

Sonja Kyllönen

**TALOUSHALLINNON OPPIMISYMPÄRISTÖN KEHITTÄMISSUUNNITELMA
KOULUTUSKUNTAYHTYMÄ OSAOLLE**

**TALOUSHALLINNON OPPIMISYMPÄRISTÖN KEHITTÄMISSUUNNITELMA
KOULUTUSKUNTAYHTYMÄ OSAOLLE**

Sonja Kyllönen
Opinnäytetyö
Kevät 2024
Taloushallinnon kehittäminen, YAMK
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutusohjelma, Taloushallinnon kehittäminen, YAMK

Tekijä: Sonja Kyllönen

Opinnäytetyön nimi: Taloushallinnon oppimisympäristön kehittämissuunnitelma Koulutuskuntayhtymä OSAOille

Työn ohjaaja: Johanna Hyvönen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2024

Sivumäärä: 61 + 5 liitettä

Työelämän muuttuessa on tärkeää, että ammatillinen koulutus vastaa muuttuviin työelämän tarpeisiin ja kehittää opiskelijoiden tarvitsemaa ammatillista osaamista. Tämän takia ammatillisten oppilaitosten tulee kehittää omaa toimintaansa, jotta koulutus tarjoaa opiskelijoille ajantasaista opetusta. Tämä opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Koulutuskuntayhtymä OSAOille. Tavoitteena oli tehdä taloushallinnon oppimisympäristön kehittämissuunnitelma taloushallinnon opetuksen tueksi. Kehittämissuunnitelmaa on tarkoitus hyödyntää myöhemmin oppimisympäristöön liittyvässä kehittämishankkeessa.

Opinnäytetyön tietoperusta koottiin ulkoisesta laskentatoimesta ja ammatillisessa koulutuksessa opetettavista taloushallinnon tutkinnon osista eli laskutuksesta ja reskontrasta, kirjanpidosta, tilinpäätöskirjauksista ja palkanlaskennasta. Tutkimuksessa hyödynnettiin sekä suomalaista että kansainvälistä lähdeaineistoa. Ammatillisessa koulutuksessa opetettavat taloushallinnon tutkinnon osat muodostavat myös tulevan oppimisympäristön perustan. Ammatillisen koulutuksen tutkinnon perusteiden muutos elokuussa 2024 tulee omalta osaltaan vaikuttamaan oppimisympäristön rakenteeseen.

Opinnäytetyö tehtiin konstruktivisena tutkimuksena, ja aineistonkeruumenetelmänä käytettiin teemahaastatteluja. Opinnäytetyössä haastateltiin viittä Koulutuskuntayhtymä OSAOn taloushallinnon opettajaa ja yhtä taloushallinnon opiskelijaa. Haastattelut toteutettiin Microsoft Teams -viestintäalustan avulla. Haastatteluista saatujen tietojen perusteella tehtiin sisällönanalyysi, jossa vastaukset pelkistettiin ja ryhmiteltiin haastatteluteemojen mukaisesti.

Haastateltavilta pyydettiin näkemyksiä taloushallinnon oppimisympäristön rakenteeseen ja sisältöön liittyen. Tulosten perusteella oppimisympäristö toimii virtuaalimaailmassa. Keskeiset asiat, joita oppimisympäristössä tulee haastattelujen perusteella huomioida, olivat muun muassa vuosilomalaskenta, hyvityslaskut, ohjelmiston käyttö, varaston muutos, arvonlisäveroitus, jaksottaminen ja kokonaisuuden hallinta. Lisäksi haastateltavilta pyydettiin näkemyksiä oppimisympäristön hyödyntämisestä taloushallinnon opetuksessa. Tulosten perusteella oppimisympäristöä voidaan hyödyntää taloushallinnon opetuksessa niin, että automaatiota ja tekoälyä hyödyntämällä opiskelijoille saadaan aiempaa enemmän ja erilaisia harjoituksia. Lisäksi oppimisympäristössä olisi tarkistustyökalu, jonka avulla opiskelijat saavat välittömän palautteen tekemistään tehtävistä. Tämä mahdollistaisi opiskelijoiden etenemisen tehtävien teossa omaan tahtiin. Oppimisympäristöön liittyviä muita kehitysehdotuksia olivat asiakaspalvelutilanteiden, pelillisyyden, harjoitusten, vuorovaikutus- ja tilityötaitojen sekä kokonaiskuvan hallintaan liittyvät asioiden huomioiminen.

Asiasanat: taloushallinto, oppimisympäristö, automaatio, tekoäly

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Business Economics, Option of Development of Financial Management

Author: Sonja Kyllönen

Title of thesis: Financial Management learning environment development plan for OSAO

Supervisor: Johanna Hyvönen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2024

Number of pages: 61 + 5 appendices

As working life is constantly evolving, it is important that vocational education caters to the needs of working life and provides the students with necessary professional competence. This thesis was made by commission for OSAO. The aim of the study was to create a development plan about financial management learning environments which could then be used in actual teaching.

The data base of the thesis was compiled from external accounting and the units of the financial administration degree taught in vocational education, that is invoicing and ledger, accounting, financial statement entries and payroll. The research utilized both Finnish and international source material. The units of the financial administration degree taught in vocational training also form the basis of the future learning environment.

The thesis was conducted as a constructive study and theme interviews were used as the data collection method. In the thesis, five financial management teachers and one financial management student were interviewed. The interviews were carried out using the Microsoft Teams communication platform. The contents of the interviews were then analyzed using methods of content analysis and the answers obtained from the interview were grouped according to interview themes.

The interviewees were asked for their opinions regarding the structure and contents of the financial management learning environment. Based on the results, the learning environment works in the virtual world. Key issues that should be taken into account in the learning environment based on the interviews were as follows: annual vacation calculation, refund invoices, use of software, inventory changes, value added taxation, periodization and overall management among other things. In addition, the interviewees were asked for their views on the utilization of the learning environment in the teaching of financial management. Based on the results, the learning environment can be utilized in the teaching of financial management. By utilizing automation and artificial intelligence, the students can be provided with an increased number of diverse tasks. In addition the learning environment would have a review tool, which allows students to receive immediate feedback on the tasks they have completed. This would enable the students to progress in the tasks at their own pace. Other development proposals related to the learning environment included consideration of customer service situations, gamification, exercises, interaction and teamwork skills, and issues related to managing the overall picture.

Keywords: financial management, learning environment, automation, artificial intelligence

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	VIRTUAALINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ	10
3	TALOUSHALLINTO SUOMESSA.....	12
3.1	Yleistä taloushallinnosta	12
3.2	Palkanlaskenta	15
3.3	Laskutus ja myyntireskontra	18
3.4	Ostolaskut ja ostoreskontra	20
3.5	Kirjanpito	22
3.6	Tilinpäätös	24
4	TUTKIMUKSEN LÄHESTYMISTAPA JA MENETELMÄT	27
4.1	Metodologiset valinnat.....	28
4.2	Ontologia	28
4.3	Epistemologia	29
4.4	Lähestymistapa	29
4.5	Menetelmät.....	31
5	KEHITTÄMISSUUNNITELMAN TOTEUTUS.....	33
5.1	Haastattelujen toteutus.....	33
5.2	Haastattelujen tulokset	36
5.3	Sisällönanalyysi.....	44
5.4	Kehittämissuunnitelma	48
6	POHDINTA	52
6.1	Tutkimusetiikka.....	54
6.2	Tutkimuksen luotettavuus.....	56
	LÄHTEET	58
	LIITTEET	62

1 JOHDANTO

Kaksikymmentä vuotta vaadittiin siihen, että digitaalisuus on taloushallinnossa vihdoin pääosassa. Digitaalisen taloushallinnon ratkaisujen kehityksessä tapahtui vuosien 2016–2020 aikana suurempi kehitysoikka kuin sitä edeltävän viidentoista (2000–2015) vuoden aikana. Tällä hetkellä suurin teknologian avustama muutos liittyy siihen, että ohjelmistorobotiikka ja tekoäly yleistyvät nopeasti taloushallinnon automatisoinnissa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 11.)

Tekoälyn kehitys on tällä hetkellä nopeampaa kuin koskaan. Se aiheuttaa muutoksia myös työelämään ja yritysten toimintaan. Joidenkin alojen yritykset, jotka eivät halua lähteä mukaan tekoälymuutokseen, voivat olla vaarassa menettää asemansa, kun alan toimintatavat muuttuvat. Suomessa yritykset ovat lähestyneet tekoälyä pääasiassa kokeilemalla. Tämän päivän tekoälyhankkeet ovat keskittyneet muun muassa tuotantoprosessien kehittämiseen, asiakaspalveluun, logistiikkaan, markkinointiin ja myyntiin. Mahdollisuuksia nähdään myös monella muulla sektorilla, esimerkiksi taloushallinnon puolella. (Kolari & Kallio 2023, 96–97.)

Laskentatoimi on erittäin laaja kokonaisuus ja edellyttää alan ammattilaisilta monenlaisia taitoja. Heidän täytyy hallita laskentatoimeen liittyvät normistot, ohjaus- ja päätöksentekojärjestelmät sekä ymmärtää myös niiden tietotekniset ratkaisut. Heidän tulee myös toimia yhdessä muiden organisaation toimijoiden kanssa. Laskentainformaatio on keskeisessä roolissa päätöksenteossa yritystoiminnan lisäksi muun muassa viranomaispalvelujen ja opetustoimen kehittämisessä. (Ikäheimo, Malmi & Walden 2019, 19–20.) Taloushallinnon ammattilaiset pystyvät käyttämään aikaansa tiedon tuottamisen sijaan tiedon hyödyntämiseen. Taloushallinto on viimein pääsemässä byrokraattisesta tukitoiminnosta liiketoiminnan kumppanin rooliin. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 13.)

Ammatillinen koulutus on tarkoitettu perusopetuksen päättäneille nuorille ja muille henkilöille, jotka ovat vailla ammatillista tutkintoa sekä aikuisille. Ammatillisen koulutuksen tehtävänä on valmistaa opiskelijoita työelämään, päivittää heidän osaamistaan sekä mahdollistaa myös jatko-opintoihin siirtyminen. Suomessa toteutettiin viime vaalikaudella historiallinen uudistus, kun oppivelvollisuutta pidennettiin 18 ikävuoteen. Perusopetuksen suorittaneista oppilaista noin joka toinen hakeutuu opiskelemaan ammatilliseen oppilaitokseen. (Opetushallitus 2023; Valtioneuvosto 2022.)

Ammatillisen osaamisen osalta kehittämistarpeet tulevat esille ympäröivän yhteiskunnan ja toimintaympäristön muutossuunnista. On tärkeää, että ammatillinen koulutus vastaa jatkuvasti uudistuviin työelämän tarpeisiin ja kehittää opiskelijoiden tarvitsemaa erilaista ammatillista osaamista. Työelämä tekee aktiivista yhteistyötä ammatillisen koulutuksen ja tutkintojen perusteiden kehittämisessä, joten ammatillisen koulutuksen on elettävä jatkuvasti ajan mukana. (Opetushallitus 2023; Valtioneuvosto 2022.)

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii opinnäytetyön tekijän työnantaja Koulutuskuntayhtymä OSAO, joka on Pohjois-Pohjanmaalla toimiva ammatillinen oppilaitos. Koulutuskuntayhtymä OSAOn konserni käsittää OSAOn koulutusyksiköt, OSAO Edu Oy:n ja Virpiniemen liikuntaopiston. OSAOn koulutusyksiköt ovat Oulussa, Kempeleessä, Limingassa, Muhoksella, Pudasjärvellä sekä Taivalkoskella. Liiketoiminnan opetus järjestetään Oulussa Kaukovainiolla palvelut-yksikössä, josta suoritetaan vuosittain yhteensä n. 500 tutkintoa. Henkilökuntaa palvelut-yksikössä on noin 140, joista yhdeksän on taloushallinnon opettajia. Palvelut-yksikössä suoritetaan taloushallintoon liittyen niin merkonomien tutkintoja, taloushallinnon osatutkintoja kuin yksittäisiä verkkokursseja. Koulutuskuntayhtymä OSAOille taloushallinnon koulutuksiin hakeutuu vuosittain 40–50 jatkuvan haun opiskelijaa, 40–50 yhteishaun opiskelijaa sekä 40–50 osatutkinto-opiskelijaa. Jatkuvan haun ja yhteishaun opiskelijoiden merkonomiopinnat kestävät kahdesta kolmeen vuotta. (Koulutuskuntayhtymä OSAO 2023 & Isoaho 2023.)

Opinnäytetyön lähestymistapana on konstrukttiivinen tutkimus ja aineistonkeruun menetelmänä käytetään haastatteluja. Opinnäytetyössä haastatellaan Koulutuskuntayhtymä OSAOn taloushallinnon opettajia sekä opiskelijoita. Haastatteluissa hyödynnetään Microsoft Teams -viestintäalustaa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä ovat:

1. Mitä virtuaalinen taloushallinnon oppimisympäristö tarkoittaa ja mitä se sisältää?
2. Miten virtuaalista taloushallinnon oppimisympäristöä voidaan hyödyntää Koulutuskuntayhtymä OSAOlla taloushallinnon opetuksessa?

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tehdä taloushallinnon oppimisympäristön kehittämissuunnitelma taloushallinnon opetuksen tueksi työpaikalleni Koulutuskuntayhtymä OSAOille. Tätä suunnitelmaa hyödynnetään myöhemmin mahdollisesti alkavassa hankkeessa, jossa oppimisympäristöä

lähdetään työstämään suunnitelman pohjalta valmiiksi. Opinnäytetyön tarkoituksena on oppilaitoksena vastata paremmin työelämän tarpeisiin taloushallinnon saralla nykyaikaistamalla opetusta. Opiskelijoilla toivotaan olevan paremmat valmiudet siirtyä opintojen jälkeen työelämään, kun he pääsevät käyttämään virtuaalista oppimisympäristöä pitkin taloushallinnon opintoja. Uuden oppimisympäristön ansiosta heillä toivotaan olevan paremman kokonaiskäsityksen taloushallinnon asioista opintojen päättyessä. Opinnäytetyön viitekehyksenä toimivat taloushallintoon sisältyvät osa-alueet: kirjanpito, tilinpäätös, laskutus, myynti- ja ostoreskontrat sekä palkanlaskenta. Nämä luovat perustan myös taloushallinnon oppimisympäristön kehittämissuunnitelmassa, koska sen pohjalta oppimisympäristö on tarkoitus rakentaa.

Opinnäytetyön aihe muotoutui pikkuhiljaa oppilaitoksesamme olleen edellisen taloushallinnon hankkeen tiimoilta, jonka tuotoksena oppilaitoksemme taloushallinnon opetukseen luotiin uusi 15 osaamispisteen koulutuskokonaisuus. Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen ja tärkeä, koska taloushallinnon alalla tapahtuvista muutoksista ja työntekijöiden muuttuvista osaamistarpeista on kirjoitettu paljon viime vuosina. Jotta ammatillisen oppilaitoksen opiskelijat saavat uusia eväitä työelämää varten, on oppilaitosten ja opettajien pysyttävä työelämässä tapahtuvien muutosten mukana.

Digitaalisuus ja älykkäät taloushallinnon ratkaisut ovat tätä päivää, ja niitä on hyvä olla mukana enemmän myös opetuksessa. Theseusta selatessa vastaan tulee useita toisen asteen oppilaitoksille tehtyjä opinnäytetöitä, joissa aiheena on ollut oppimisympäristöjen kehittäminen. Näiden kehittämistä on tehty eri aloille eli kyseessä ei ole pelkästään taloushallintoalaa koskevasta ilmiöstä. Myös erilaisia hankkeita on aloitettu edistämään näiden oppimisympäristöjen kehittämistä. Esimerkiksi Koulutuskuntayhtymä OSAOlla aloitettiin elokuussa 2023 kolmevuotinen Digikyvykäs Kampus-rinnakkaishankekokonaisuus, joka sisältää Digikyvykkyyttä ammatilliseen koulutukseen ja Digikampus osana ammatillista koulutusta -hankkeet. Hankekokonaisuuden ajatuksena on OSAOn tulevaisuuden kampus osaamisen keskittymänä, joka ylläpitää ja edistää henkilökunnan, opiskelijoiden ja työelämän edustajien digikyvykkyyttä vaihtelevissa, digitaalisuutta hyödyntävissä oppimisympäristöissä. Oppilaitoksissa olevat kehittämishankkeet ovat myös oppilaitosten opettajille yksi oiva tapa oppia uutta, koska niissä usein tehdään yhteistyötä työelämän edustajien kanssa. Heiltä voi myös saada uusia ideoita suunniteltaessa seuraavia opintojaksoja.

Johdannon jälkeen opinnäytetyön seuraavassa luvussa keskitytään opinnäytetyön viitekehukseen, joka sisältää teoretietoa oppimisympäristöistä, taloushallinnon eri osa-alueiden (kirjanpito, tilinpäätös, palkanlaskenta, laskutus ja myynti- ja ostoreskontrat) muodostamista prosesseista. Luvussa kolme esitellään tutkimuksessa käytetty lähestymistapa sekä käytetyt menetelmät, joiden jälkeen luvussa neljä keskitytään kehittämistehtävän toteutukseen. Luvussa viisi käydään läpi kehittämistehtävän toteutus ja tulokset. Luku kuusi käsittää tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden sekä pohdinnan. Lopuksi opinnäytetyön viimeisiltä sivuilta löydetään tutkimuksessa käytetyt lähteet sekä liitteet.

2 VIRTUAALINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ

Virtuaalisilla oppimisympäristöillä tarkoitetaan verkko-opettamiseen tarkoitettuja kokonaisvaltaisia ratkaisuja. Niissä on valmiit välineet verkkokurssien luomiseen sekä opiskelijoiden väliseen vuorovaikutukseen. Niiden avulla seurataan opiskelijoiden aktiivisuutta sekä voidaan laittaa takarajoja tehtävien palautuksille ja järjestää etätenttejä. Lähtökohtaisesti oppimisympäristöt integroituvat oppilaitosten käyttäjähallintoon: käyttäjätunnistus toteutuu järjestelmässä ennen käyttöä, ja käyttäjiksi tunnistetut opiskelijat voivat käyttää järjestelmään tallennettuihin oppimateriaaleihin. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 22.)

Opetustoimen henkilökunta saa haastetta virtuaalisista ympäristöistä. Riippumatta siitä, mikä työtehtävä on, virtuaalisessa toimintaympäristössä ihmisen rooli on pedagogiikan ja tekniikan välillä: toisinaan hän on pedagoginen asiantuntija ja toisinaan tekninen tuki niin opiskelijoille kuin kollegoille. Opiskelijan kyky ottaa vastuuta omasta oppimisestaan korostuu virtuaalisissa oppimisympäristöissä. Kun toimitaan pienillä resursseilla, tulisi opetuksen tukea mahdollisimman hyvin erilaisia opiskelijoita. Teknologian hallintataidot tehostavat työskentelyä verkkoympäristöissä, sekä pedagoginen osaaminen helpottaa oppimisen kannalta parhaiden välineiden ja ratkaisujen valinnassa. Opiskelijat ovat aktiivisessa roolissa ja vuorovaikutustilanteet eroavat olennaisesti fyysisistä luokkatiloista. Virtuaalisia oppimisympäristöjä pidetään kokonaisina tuoteratkaisuina, joiden varaan voi luoda oppimistapahtuman. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 11–14.)

Virtuaaliset oppimisympäristöt luodaan web-tekniikalla toteutettujen palvelujen kokonaisuutena. Yleensä virtuaalinen oppimisympäristö on toiminnan ydin. Tällaiseen ympäristöön on luotu oppimista tukeva kokonaisuus, jota kutsutaan esimerkiksi kurssiksi, opintojaksoksi tai joksikin muuksi. Ympäristöt sisältävät sen omia välineitä ja mahdollisuuden liittää mukaan materiaalia myös ulkopuolelta. Tuotteisiin on mahdollista liittää mukaan muiden tarjoajien palveluja osaksi oppimisympäristöä. Usein virtuaaliset oppimisympäristöt perustuvat selaimen käyttöön. Selaimella tarkoitetaan ohjelmistoa, jolla internetin tietoa on mahdollista tuoda oman koneen näytölle. (sama 2012, 18.)

Pedagoginen kokonaisuus pystytään rakentamaan myös muilla verkon tarjoamien palvelujen välineillä, mikäli oppilaitoksella ei ole omaan tarkoitukseen suunniteltua oppimisympäristöä käytössään. Teknisessä mielessä oppimisympäristöt ovat kokoelma toisiinsa läheisesti liitettyjä välineitä,

mutta samoja ratkaisuja on mahdollista tuottaa myös erillisten palvelujen avulla. Virtuaalisten oppimisympäristöjen täytyy olla selkeitä ja yksinkertaisia käyttää, varsinkin jos opittava asia on haastava ja monimutkainen. (sama 2012, 21.)

Tavoite, sisältö ja menetelmä ovat opetuksen kolme tärkeintä osatekijää. Virtuaalisilla välineillä ja oppimisympäristöillä muutetaan mahdollisesti opetuksessa käytettäviä menetelmiä, mutta ei juurikaan tavoitetta tai sisältöä. Selkeät tavoitteet antavat suuntaviivat opiskelulle ja auttavat niin opiskelijaa kuin kouluttajaakin. Olennainen tavoite oppimisympäristöjen hyödyntämisessä on oppimisen integroiminen osaksi normaalia työtä. (sama 2012, 30.)

3 TALOUSHALLINTO SUOMESSA

Taloushallinto sisältää kirjanpidon ja tilinpäätöksen lisäksi laskutuksen ja reskontrat, palkanlaskennan ja raportoinnin. Seuraavaksi käydään näitä asioita tarkemmin läpi.

3.1 Yleistä taloushallinnosta

Yrityksissä ja organisaatioissa edellytetään todenmukaista tietoa, joka on toiminnan ja päätöksenteon perusta. Laskentatoimen tehtävänä on aikaansaada merkityksellinen ja luotettava perusta toiminnalle ja päätöksenteolle. Laskentatoimen voidaan sanoa olevan prosessi ja järjestelmä, jossa mitataan, kerätään, kommunikoidaan sekä tallennetaan tietoa toiminnan ja päätöksenteon tueksi. Sen ytimen muodostaa kirjanpito, joka on taloudellisten tapahtumien luokittelu- ja tallennusjärjestelmä. Laskentatoimi on tärkeä osa organisaatioiden toimintaa, koska siitä voi olla suurta hyötyä esimerkiksi yritysanalyysi-, hinnoittelu-, sijoituspäätös- ja investointitilanteissa. Se on nykyään entistä kiinteämpi osa varsinaista organisaation johtamista aina ylimmästä johdosta tulosityksiköihin ja pienempiin tuotantoyksiköihin ja myyntipisteisiin asti. (Ikäheimo, Malmi & Walden 2019, 11–12.)

Laskentatoimen ohella taloushallinto-termiä käytetään yleisesti laskentatoimen kirjallisuudessa. Taloushallinto onkin pelkkää laskentatoimea laajempi kokonaisuus ja järjestelmä. Taloushallinnolla tarkoitetaan järjestelmää, jonka avulla organisaatio seuraa taloudellisia tapahtumia niin, että se pystyy raportoimaan toiminnastaan sidosryhmille. Taloushallinto voidaan jakaa näiden sidosryhmien perusteella kahteen tarkoitukseltaan erilaisen taloudellisen informaation tuottamiseen: ulkoiseen eli yleiseen laskentatoimeen sekä sisäiseen eli johdon laskentatoimeen. (Lahti & Salminen 2014, 15–16.)

Ulkoisella laskentatoimella kuvataan yrityksen tai muun organisaation taloudellista asemaa ja tuloista. Sillä palvellaan niin rahoittajia (osakkeenomistajat, lainoittajat, yritysanalyytikot) kuin muita sidosryhmiä (muun muassa asiakkaat, tavarantoimittajat, työntekijät, valtio ja kunnat, eri viranomaiset). Ulkoinen laskentatoimi näyttäytyy eri yrityksillä hyvin samankaltaisena, sillä sitä säätelevät normistot sanelevat tarkkaan, mitä asioita tulee kertoa ja miten. Taseen, tuloslaskelman ja niiden liitetiedot sisältävä tilinpäätös muodostaa normiperusteisen ytimen organisaation taloudellisesta

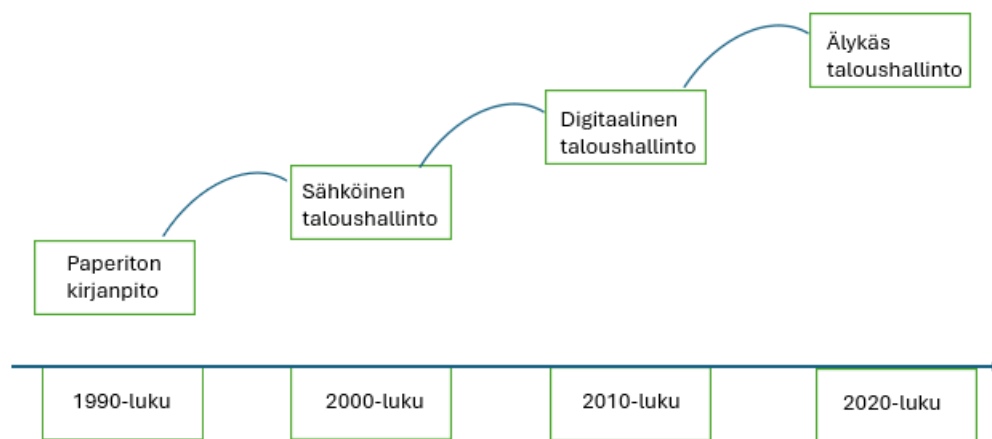
asemasta ja tuloksesta. Jos tietyt edellytykset täyttyvät, täytyy organisaation julkistaa myös toimintakertomus sekä rahoituslaskelma. Tilinpäätöksen luotettavuus saadaan selville tilintarkastajan antamalla kertomuksella. (Ikäheimo, Malmi & Walden 2019, 13.) Sisäisessä laskentatoimessa puolestaan keskitytään täyttämään organisaation johdon taloudellisen informaation tarpeita. Modernin taloushallinnon ja laskentatoimen aikakaudella ulkoinen ja sisäinen laskentatoimi ovat integroituneet kiinteästi toisiinsa. Tämän takia käytettävä johtamisjärjestelmä sekä sovellettavat laskentatekniikat vaikuttavat aiempaa useammin myös tapahtumakäsittelyprosesseihin. (Lahti & Salminen 2014, 16.)

Suomi mahdollisti lainsäädännöllään maailman ensimmäisenä maana siirtymisen paperisesta taloushallinnosta sähköiseen taloushallintoon vuonna 1997. Siihen asti kaikki taloushallinnon tositteet sekä aineistot käsiteltiin tai vähintäänkin lain vaatimusten takia arkistoitiin pääosin paperilla ja manuaalisesti. Vaadittiin kaksikymmentä vuotta siihen, että digitaalisuus on vihdoinkin pääosassa myös taloushallinnossa. Tällä hetkellä merkittävin teknologian avustama muutos liittyy ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn nopeaan yleistymiseen taloushallinnon automatisoinnissa. Suomalaisissa organisaatioissa ollaan monia muita maita edellä modernien teknologioiden hyödyntämisessä taloushallinnossa ja suomalaisten organisaatioiden taloushallinnon tehokkuus on yleisesti koko maailman huipputasoa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 11–12.)

Paperiton kirjanpito -termiä alettiin käyttää yleisesti 1990-luvun loppupuolella ja 2000-luvun alkupuolella, kun sähköisyys alkoi yleistyä. Käytännössä paperittomalla kirjanpidolla tarkoitetaan kirjanpidon lakisääteisten tositteiden esitystapaa sähköisessä muodossa. Sähköinen taloushallinto on niin sanotusti digitaalisen taloushallinnon esiaste, jossa asiakas lähettää laskun paperisena ja vastaanottaja muuttaa sen sähköiseen muotoon skannaamalla. Digitaalinen taloushallinto on paperitonta ja siinä on olennaista digitalisoida tietovirtoja organisaatioiden ja järjestelmien välillä. Älykkäässä taloushallinnossa järjestelmät tekevät itselleen käsittelysääntöjä, käsittelevät niin normaali- kuin poikkeustilanteita, täsmäyttävät lopputuloksia ja ennustavat tulevaa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 17.)

Koska useat kirjanpito- ja laskentatoiminnot ovat toistuvia, sisältävät tehtäviä, jotka ovat vuorovaikutuksessa useiden järjestelmien kanssa ja jotka edellyttävät oikea-aikaista päätöksentekoa, on ohjelmistorobotiikan käytön potentiaali näiltä osin erittäin korkea. Ohjelmistorobotiikka eli RPA voidaan ohjelmoida suorittamaan toistuvia tehtäviä, jolloin työntekijöillä vapautuu aikaa tehdä muita työtehtäviä. (Lacurezeanu, Tiron-Tudor & Bresfelean 2020.) Älykkäässä taloushallinnossa hyödynnetään uutta

teknologiaa kuten ohjelmistorobotiikkaa ja tekoälyä, mutta se sisältää paljon muutakin. Jotta älykäs taloushallinto voi toteutua, se vaatii näkemyksellistä johtamista ja kehitysoasaamista. Uudet teknologiat eivät ole hyödyksi, jos perusta ei ole kunnossa, koska esimerkiksi huonon tai tarpeettoman prosessin automatisointi ei tuo lisäarvoa. Viime vuosina taloushallinnon teknologioiden kehitys on ollut nopeaa. Kehitys vaikuttaa jatkuvan ja kiihtyvän edelleen. Monien organisaatioiden taloustiimeistä löytyy jo robottikollegoja ja tekoälyä pilotoidaan useissa eri sovelluskohteissa. Tämä helpottaa taloushallintoa saavuttamaan tavoitteitaan. Automaatioaste nousee huimasti. Viranomaisille ja liiketoiminnalle voidaan tuottaa osana prosessia reaaliaikaista ja laadukasta tietoa niin yrityksen toiminnasta kuin myös taloudesta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 13.) Alla olevassa kuviossa 1 esitetään taloushallinnon alan kehityskaarta viime vuosikymmeninä.



KUVIO 1. Taloushallinnon digitalisoituminen: kehitys paperittomasta kirjanpidosta älykkääseen taloushallintoon (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 16)

Elämme aikakaudella, jolloin ihmisen ja koneen välinen suhde kehittyy. Sen sijaan, että ihminen ja kone olisivat vastustajia, tulisi niiden yhdistää voimansa ja täydentää toinen toistaan vahvuuksilla, mikä mahdollistaa niiden vastavuoroisen oppimisen ja kykyjen moninkertaistamisen. Organisaatioiden pitäisi ainakin tilapäisesti tarkastella toimintaansa, joka mahdollistaa ihmisen ja koneen työskennellä yhdessä selviytyäkseen muuttuvasta tilanteesta ja mukautuakseen tilanteeseen. (Raisch & Krakowski 2021, 193, 197.)

Kirjanpitäjien työn muutoksessa on havaittavissa kaksi suuntaa. Toisessa siirrytään kohti vaativampia taloushallinnon tehtäviä, kuten talouden arviointiin, riskienhallintaan ja liiketoimintaneuvottelui-

hin. Toisessa tekoälyn kehittäminen edellyttää myös kirjanpitäjien osallistumista ohjelmistotuotekehitykseen, koska heillä on osaaminen siitä, miten tiedot syötetään järjestelmiin. Samalla valtion tulisi rohkaista korkeakouluja ja ammatillisia oppilaitoksia tarkistamaan niiden harjoittelusuunnitelmansa. (Wu 2021.) Tekoälyn katsotaan muuttavan myös opetusmaailmaa monella tavalla, esimerkiksi, miten ja missä oppiminen tapahtuu. Tekoälyä hyödyntämällä oppimisesta voidaan tehdä entistä henkilökohtaisempaa, joustavampaa ja saavutettavamman kokemuksen kaikille. (Ojanperä 2023, 108–109.)

3.2 Palkanlaskenta

Monissa yrityksissä palkkahallinto on olennainen osa hallintoa, ja se on yleensä organisoitu osaksi taloushallintoa. Palkkahallinnolla on aina tärkeä rajapinta useaan taloushallinnon prosessiin, muun muassa pääkirjanpitoon ja raportointiin. Lisäksi yritysten raportointitarpeet aiheuttavat isoja vaatimuksia palkkakustannusten seuraamiselle osana talouden tunnuslukuja. Palkkakustannukset ovat useilla toimialoilla yrityksen suurin yksittäinen kuluerä. (Lahti & Salminen 2014, 135.)

Palkanlaskenta on prosessina paljon laajempi asia kuin pelkkä palkan laskeminen ja palkan maksaminen. Palkkahallinnon kokonaisprosessissa on huomioitava prosessin digitalisoinnista ja automatisoinnista tarkastellessa koko prosessi. Tämä sisältää työntekijöiden ja esimiesten toimenpiteet, palkkahallinnon toimenpiteet, taloushallinnon raportoinnin tarpeet sekä yrityksen ulkopuolella olevat prosessit kuten viranomaisille tehtävät ilmoitukset. (Lahti & Salminen 2014, 136.)

Useimmiten haastavin ja palkanlaskentaprosessin tehokkuuden kannalta olennaisin vaihe on palkka-aineiston kokoaminen työntekijöiden työsuoritteista sekä muista tapahtumista. Työntekijöiden tekemät työvuorot ja -tunnit sekä muut mahdolliset lisät tulee kerätä tehokkaasti ja oikein palkanlaskentaa varten. Kun tiedot on saatu kerättyä, tulkitaan sen jälkeen tiedot ja muutetaan sellaiseen muotoon, jotta varsinainen palkanlaskenta pystytään tekemään. (Lahti & Salminen 2014, 138–139.)

Palkka voi olla aikapalkka, esimerkiksi kuukausi- tai tuntipalkka tai suorituspalkka, esimerkiksi proviisio- tai urakkapalkka. Aika- ja suorituspalkka voivat myös yhdistyä, kun työntekijä saa esimerkiksi kiinteän kuukausipalkan ohella säännöllistä mutta eri suuruista provisiopalkkaa. Lainsäädännössä ei kerrota vähimmäispalkan määrää, mutta työntekijälle pitää maksaa vähintään kohtuullinen ja

tavanomainen palkka. Tosin työehtosopimuksissa voi olla erillisiä määräyksiä vähimmäispalkoista. (Mattinen, Parnila & Väisänen 2022, 22.)

Kun työntekijälle maksetaan palkkaa, tarvitaan tieto siitä, mitä työntekijälle täytyy maksaa, kuinka paljon ja millä perusteella (Mattinen, Parnila & Väisänen 2022, 19). Työnantajan on maksettava palkka työntekijälle palkanmaksukauden viimeisenä päivänä, jos ei toisin sovita. Viikko- tai kuukausipalkkaisen työntekijän palkka on maksettava vähintään kerran kuukaudessa ja tuntipalkkaisen vähintään kaksi kertaa kuukaudessa. Palkanlaskenta voi parhaimmillaan olla tehokas ja automaattinen toimenpide sitten, kun kaikki tarvittavat tiedot ovat palkanlaskentajärjestelmässä. Automatisoidussa palkanlaskentaprosessissa varsinainen palkanlaskenta on palkkaohjelmistossa suoritettava ajo, jonka perusteella ohjelmisto laskee automaattisesti niin ennakonpidätykset, muut vähennykset kuin työntekijälle maksettavan nettopalkan. Poikkeustilanteiden käsittelyt ja tarvittavat tarkistustoimenpiteet voidaan tehdä palkkaohjelmiston käyttöliittymässä ilman erillisten paperitulosten ottamista. (Työsopimuslaki 55/2001, 2:13.1 §; Lahti & Salminen 2014, 139–141.)

Kun palkanlaskenta on valmis, toimitetaan työntekijälle palkkalaskelma, jossa näkyvät muun muassa työntekijän henkilötiedot, palkan ja luontoisetujen erittely, ennakonpidätys sekä muut vähennykset ja maksettava nettopalkka. Vielä 1990-luvulla oli tavallista, että palkkalaskelmat tulostettiin ja annettiin työntekijöille paperisena työpaikalla. Järjestelmien ja sähköisten palvelujen kehittymisen vuoksi 2000-luvulla tuli mahdolliseksi se, että palkkalaskelma lähetetään täysin sähköisessä muodossa ja automaattisesti suoraan työntekijän verkkopankkiin. (Lahti & Salminen 2014, 141.)

Työnantajien täytyy antaa maksetuista palkoista, ennakonpidätyksistä ja työnantajan sairausvakuutusmaksuista sähköisesti ja maksukohtaisesti ilmoitukset tulorekisteriin eli sähköiseen tietokantaan, josta eri tietojen käyttäjät saavat ne haltuunsa. Tietojen käyttäjiin kuuluvat esimerkiksi Verohallinto, Kela, eläkevakuutuslaitokset, työllisyysrahasto ja tapaturmavakuutuslaitokset. Tiedot ilmoitetaan tulorekisteriin suorituksensaajakohtaisesti palkanmaksupäivittäin ja -kausittain. (Mattinen, Parnila & Väisänen 2022, 56–58.)

Palkkakirjanpito on pääkirjanpitoon kuuluva osakirjanpito. Kirjanpitovelvollisen suorituksen maksajan täytyy pitää ennakonpidätyksen ja lähdeveron alaisista suorituksista ja työnantajan sairausvakuutusmaksuista palkkakirjanpitoa. (Mattinen, Parnila & Väisänen 2022, 364.) Palkkakirjanpito tulee laatia niin, että siitä käy riittävästi eriteltyinä selville enakkoperintälaissa määritellyt palkat sekä

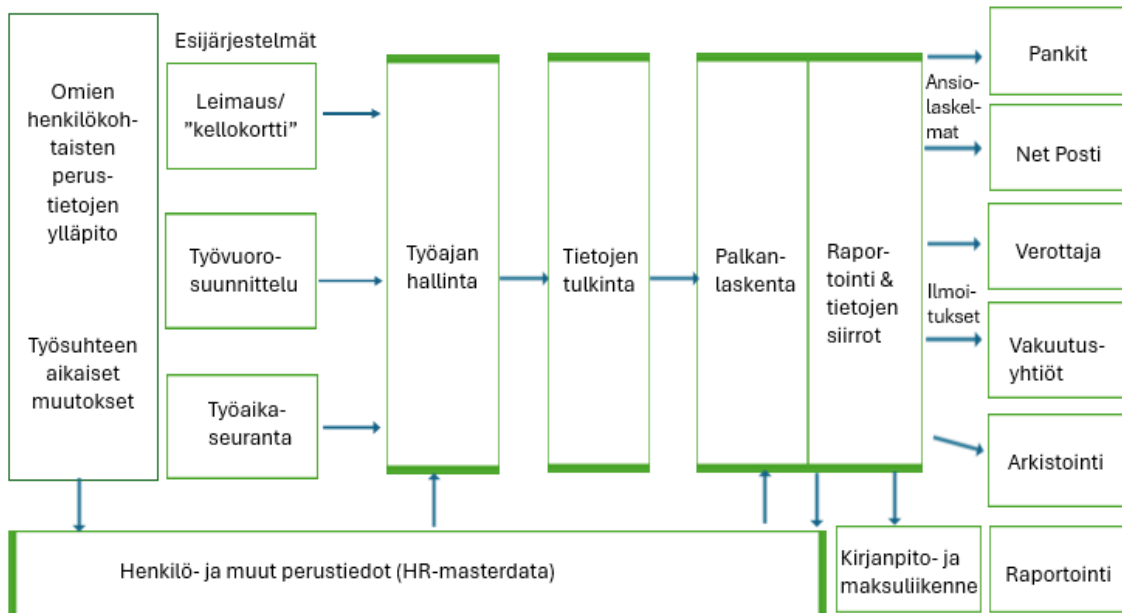
muut ennakonpidätyksen alaiset suoritukset. Jokaisesta palkansaajasta pidetään kalenterivuositain työnantajan toimesta palkkakorttia. Palkkakortista ilmenevät muun muassa palkansaajan henkilötiedot, palvelussuhdetiedot, maksetut palkat, luontoisedut, palkasta vähennetyt erät, vuosiansio ja rahana maksettu summa. (Valtioneuvoston asetus oma-aloitteisten verojen maksamisesta 1355/2016 2:3–4 §.)

Työnantajan, joka maksaa säännöllisesti palkkaa, on laadittava palkanmaksuittain palkkalista, josta raha-arvo, ennakonpidätyksen määrä, työntekijän työeläke- ja työttömyysvakuutusmaksu sekä palkansaajalle maksettu määrä. Työnantajan tulee myös laatia palkkalistoista ja muista kalenterikauden aikana tapahtuneista palkkasuorituksista yhdistelmä, josta käy ilmi työnantajan sairausvakuutusmaksun vähennykset. (Valtioneuvoston asetus oma-aloitteisten verojen maksamisesta 1355/2016 2:7.1–2 §.)

Kirjanpitoa varten palkkatapahtumien tiliointi sekä mahdolliset laskennalliset viennit määritellään kirjanpitovientien avulla. Palkkakirjanpidossa käytössä olevat kirjanpidon tilit määritellään tilikartan mukaan. (Mattinen, Parnila & Väisänen 2022, 366–368.) Kirjanpitovelvollisen suorituksen maksajan tulee säilyttää palkkakirjanpitoa vähintään 10 vuotta tilikauden päättymisestä. Palkkalistaa ja palkkasuoritusten yhdistelmää säilytetään 10 vuotta, ja palkkakirjanpidon tositteita säilytetään vähintään kuusi vuotta tilikauden päättymisestä. (Kirjanpitolaki 1336/1997, 2:10.1–2 §.)

Kuviossa 2 on digitaalinen palkanlaskentaprosessi. Kuviossa esitetään erillinen järjestelmä perustiedoille eli HR-masterdatalle. Kyseinen masterdata voi olla tilanteen mukaan osana palkanlaskenta-, HR- tai toiminnanohjausjärjestelmää. Työajanhallintaan ja työajankeruujärjestelmiin on tapahtunut voimakasta kehittymistä viime vuosina, kun olemassa olevat ohjelmistot ovat kehittyneet tuntuvasti ja lisäksi markkinoille on saatu ihan uusia työajanhallintaohjelmistoja. (Lahti & Salminen 2014, 145.)

Useissa organisaatioissa toteutuneet työaikatiedot kootaan työajanhallintajärjestelmään leimaus- tai kellokorttijärjestelmistä. Kun työajat on saatu järjestelmään, se muutetaan sellaiseen muotoon, minkä palkanlaskentaohjelmisto ymmärtää. Parhaimmillaan palkanlaskennan voi tehdä automaattisesti. Palkanlaskenta-ajon toteuduttua, voidaan tarvittavat tietojen siirrot tehdä toisiin järjestelmiin ja muille sidosryhmille. (Lahti & Salminen 2014, 146–147.)



KUVIO 2. Digitaalinen palkanlaskentaprosessi (mukaillen Lahti & Salminen 2014, 145)

3.3 Laskutus ja myyntireskontra

Laskutus on organisaatiolle hyvin kriittinen toiminto. Jos laskutusprosessi sisältää virheitä tai viivettä, saattaa yrityksen maksuvalmius heikentyä ja koko toiminta vaarantua. Myös yrityksen asiakkaat näkevät laskutuksen ja on siten osa imagoa ja yrityksen asiakaspalvelua. Yrityksen laskutus- ja perintäprosessi löytyy kuviosta 3. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 120–121.)

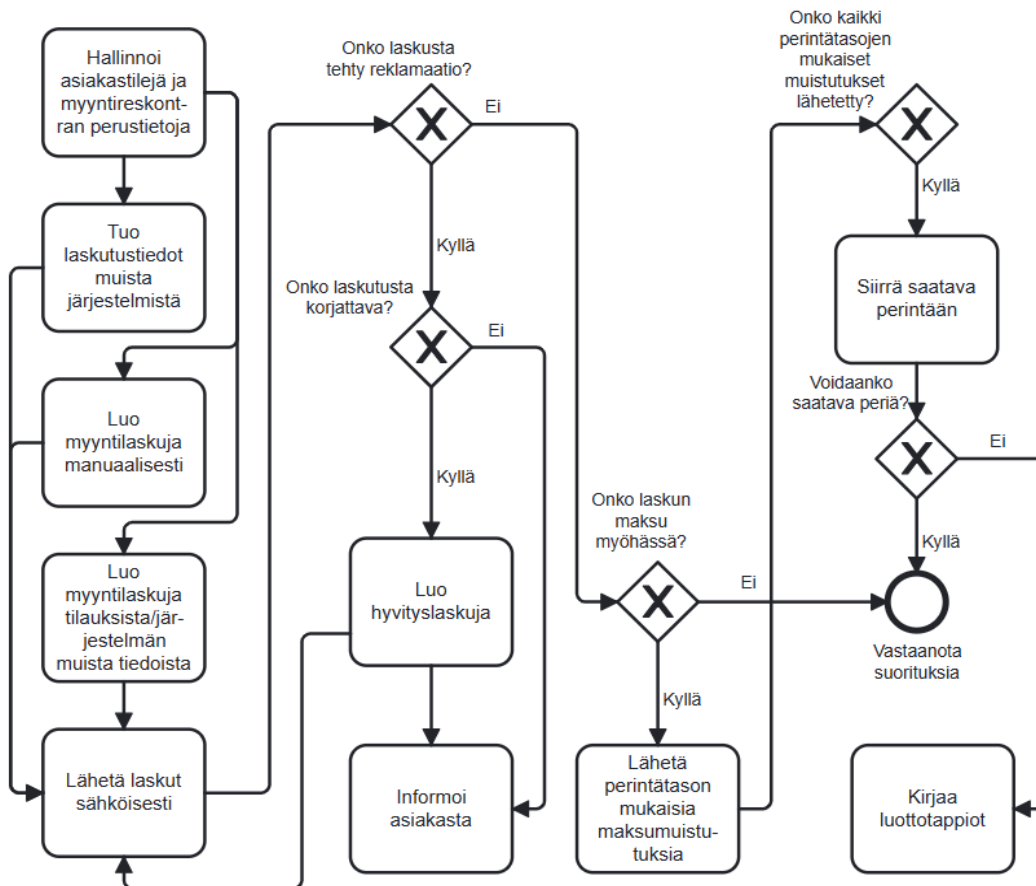
Myyntilaskuprosessi alkaa laskun laatimisesta ja päättyy siihen, kun laskun vastaanottajan maksu kohdistetaan myyntireskontraan ja kirjaukset saadaan näkyville pääkirjanpidossa. Sähköinen myyntilaskuprosessi jaetaan kahteen päävaiheeseen. Toinen on laskutus, joka sisältää laskun laatimisen ja lähetyksen ja toinen on myyntireskontra, joka sisältää saatavien seuraamisen, suoritus-ten kuittaamisen sekä perintätoimenpiteet. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 120–121.)

Kuvio 3 havainnollistaa yrityksen laskutus- ja perintäprosessia. Järjestelmissä olevat perus- ja ohjaustiedot ohjaavat varsin pitkälle digitaalista laskutusprosessia. Laskutukseen ja myyntireskontraan sisältyvät perustiedot sisältävät esimerkiksi tuote- ja asiakasrekisterit sekä niiden takaa löytyvät tiliöintisäännöt. (Lahti & Salminen 2014, 84.) Jotta myyntilaskut voidaan lähettää sähköisesti,

täytyy ne ensin laatia muodostamalla lasku ohjelmien sisältämän tiedon perusteella automaattisesti tai tallentamalla tiedot manuaalisesti laskulle. Jotta saman tiedon käsittely useaan kertaan välteetään, on laskun laatimisvaiheessa olennaista saada tieto siirtymään automaattisesti tiedon alkulähteeltä laskulle. Laskun automatisoimiseksi myös asiakas-, sopimus- ja hinnoittelutietojen täytyy olla järjestelmässä oikein. Asiakkaan perustiedot ovat tärkeä osa, kun laskutusta tehdään. Asiakastietojen osalta olennaista on tarkistaa, että tietojen ylläpito on järkevää ja samaa tietoa ei ylläpidetä manuaalisesti useassa eri järjestelmässä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 122–124.)

Myyntilasku voidaan lähettää laskun vastaanottajalle eri kanavien kautta, ja ne poikkeavat merkittävästi toisistaan. Kaikkein laajimmin käytössä olevia sähköisiä laskukanavia ovat sähköpostilaskut, verkkolaskut ja e-kirje-laskut. Jos myyntilaskuun liittyvä maksu saadaan ajallaan eräpäivänä, päättyy myyntireskontraprosessi kyseisen laskun osalta. Jos maksua ei saada laskusta ajallaan, aloitetaan toimenpiteet maksun saamiseksi. Ensimmäisenä perintätoimenpiteenä on maksumuistutusten lähettäminen asiakkaalle. Jos saatavaan ei saada suoritusta muistutuksista huolimatta, ryhdytään prosessissa perintävaiheeseen. Useissa organisaatioissa hyödynnetään oikeudellisessa perinnässä siihen erikoistuneita palveluntarjoajia, jolloin aineisto pystytään siirtämään myyntireskontrasta liittymien kautta palveluntarjoajan järjestelmään. (Lahti & Salminen 2014, 92, 97–98.)

Yksi pisimmälle sähköistettyjä osaprosesseja taloushallinnon osalta Suomessa on ollut jo pitkään myyntireskontra. Parhaimmillaan myyntireskontran hoidossa Suomen kehittynyt pankkijärjestelmä sekä viitenumerokäsittely mahdollistavat täyden automaation. Lisäksi perintätoimenpiteissä voidaan hyödyntää automaatiota. Kun lasku on valmis, laskutusjärjestelmät muodostavat siitä myyntireskontratapahtuman ja pääkirjanpidon kirjaukset. Myyntireskontra ylläpitää rekisteriä myyntilaskuista ja niiden statuksesta. Sen päävaiheita ovat suoritusten kohdistaminen sekä avoimien saamisten seuraaminen ja mahdolliset perintätoimenpiteet. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 130.)



KUVIO 3. Yrityksen laskutus- ja perintäprosessi (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 121)

3.4 Ostolaskut ja ostoreskontra

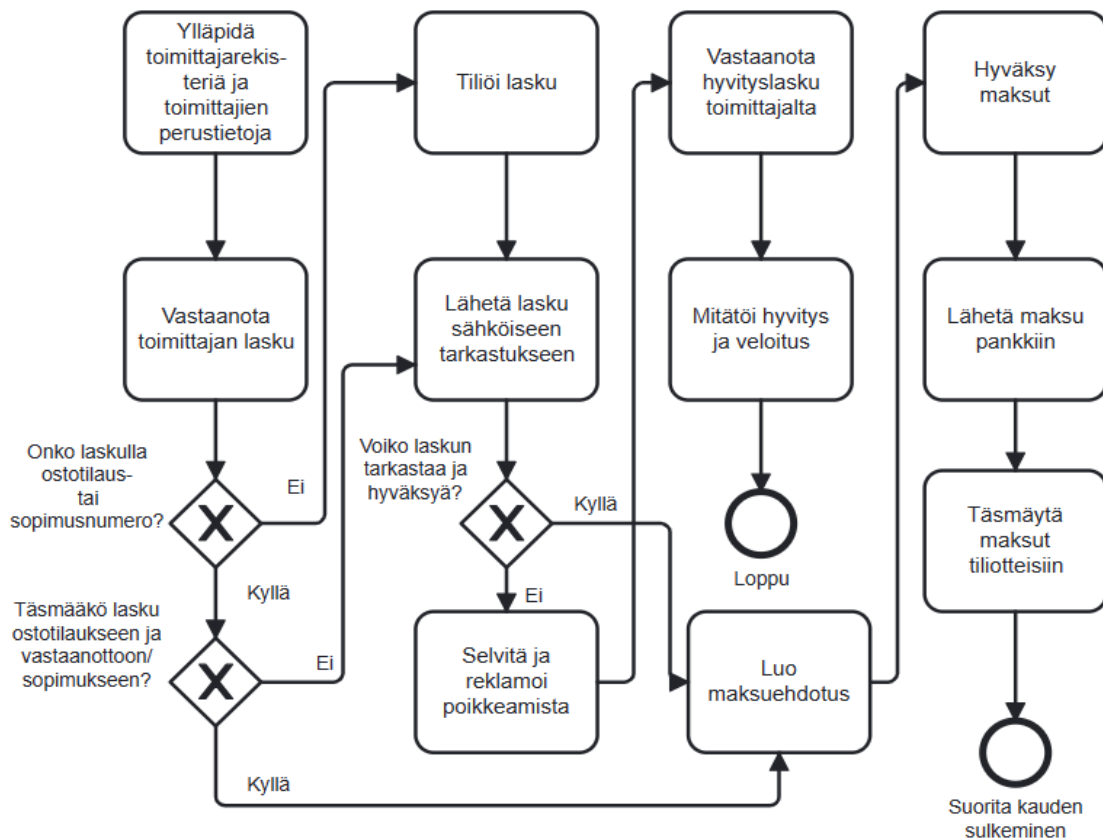
Ostolaskujen käsittely vie useimmiten eniten talousosaston resursseja. Tämän ohella se työllistää myös muita yritystä esimerkiksi laskujen tarkastuksen, hyväksynnän sekä täsmäytysten tiimoilta. Ostolaskuprosessi on potentiaalinen kehittämiseksi ja viime vuosina sen automaatio onkin edennyt nopeasti. Ostolaskujärjestelmiin on sisällytetty paljon sääntöpohjaista automaatiota, minkä lisäksi ohjelmistorobotiikkaa ja koneoppimista on hyödynnetty automaation lisäämisessä. Valtaosa Suomessa olevista organisaatioista lähettää verkkolaskuja. Isoissa organisaatioissa vastaanotettujen verkkolaskujen osuus kaikista laskuista voi olla jopa 80–100 %, koska monet yritykset ovat päättäneet vastaanottaa ostolaskuja vain verkkolaskumuodossa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 96.)

Kuviossa 4 esitetään yrityksen ostolaskuprosessi. Toimittajatiedot ovat keskeisessä asemassa ostolaskuprosessissa. Muita keskeisiä asioita ovat käyttäjäyritys sekä sen ostolaskuihin kuuluvat käsittely- ja hyväksymissäännöt, ostosopimukset ja ostotilausten nimikkeet. Toimittajilta kannattaa vaatia laskuja varten tilausnumero, jos yritys käyttää ostotilausjärjestelmää, tai sopimusnumero jos lasku liittyy tehtyyn sopimukseen. Jos havaitaan, että saapuneet laskut ovat puutteellisia, tulee kyseiset laskut palauttaa toimittajalle ja pyytää korjatut laskut. Laskun välitys pystytään automatisoimaan verkkolaskudataan kuuluvien kohdistustietojen kautta menemään tarkastettavaksi oikealle henkilölle. (Lahti & Salminen 2014, 59.)

Ostolaskuprosessi alkaa taloushallinnon näkökulmasta siitä, kun ostolasku otetaan vastaan yrityksessä ja päättyy siihen, kun lasku maksetaan, kirjataan kirjanpitoon ja arkistoidaan. Sähköinen ostolaskuprosessi sisältää myös perustietojen ylläpidon. Ostoprosessi sisältää seuraavia vaiheita:

1. tilaus- ja toimitusprosessi
2. ostolaskun vastaanottaminen
3. ostolaskun tiliöiminen
4. ostolaskun tarkistaminen ja hyväksyminen organisaatiossa
5. maksatus
6. täsmäytykset ja jaksotukset. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 98.)

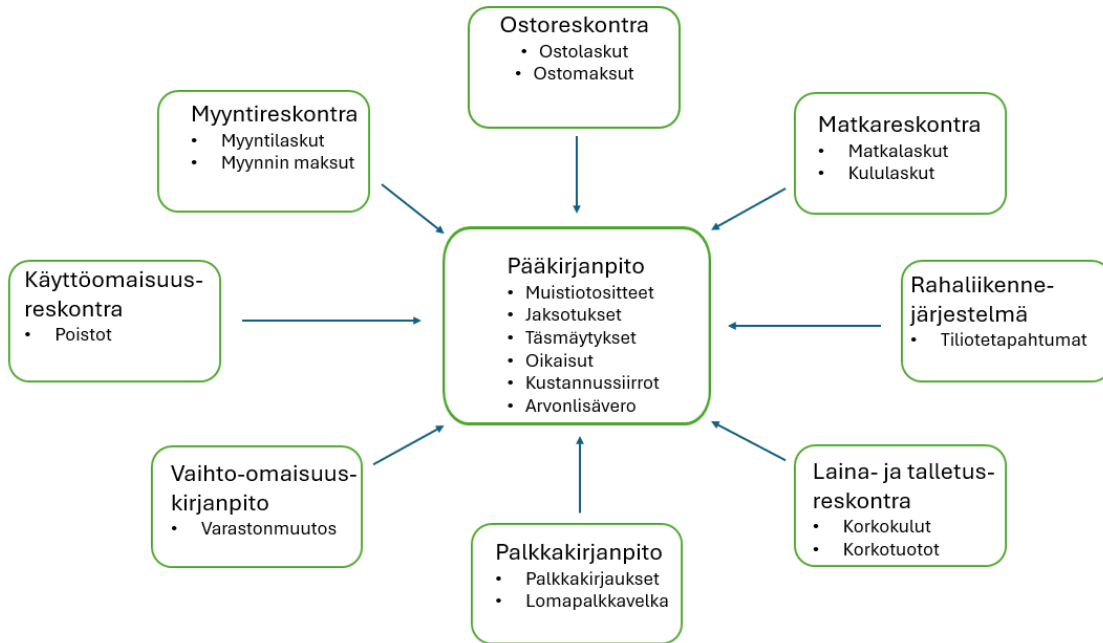
Ostoreskontra täsmäytetään pääkirjanpidon kanssa vertaamalla ostoreskontran raporttia avoimista ostolaskuista kirjanpidon ostovelkatilin summaan. Lisäksi säännöllisesti seurataan ostomaksujen välitilin saldoa, että saadaan varmistus siitä, että kaikki ostoreskontran kautta lähetetyt maksut on veloitettu ja että maksut on kirjattu ostoreskontraan oikean suuruisina. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 110.)



KUVIO 4. Yrityksen ostolaskuprosessi (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 99)

3.5 Kirjanpito

Kirjanpidolla tarkoitetaan yrityksen taloudellisten tapahtumien säännönmukaista muistiinmerkitsemisjärjestelmää. Kirjanpitojärjestelmän täytyy olla yhtenäinen kokonaisuus, koska sen tulee täyttää kirjanpitolain asettamat vaatimukset. Kirjanpidon kirjaukset syntyvät liiketoiminnan prosesseista muodostuvista kirjauksista, osakirjanpitojen tapahtumista ja pääkirjanpitoon tulevista tositteista. Valtaosa kirjanpidon tapahtumista muodostuu liiketoimintaprosessien tai osakirjanpitojen tuotoksena. Näitä lähteitä ovat esimerkiksi osto- ja myyntireskontra, matka- ja kululaskureskontra, palkkakirjanpito, kassakirjanpito ja vaihto-omaisuuskirjanpito. (Leppiniemi & Kykkänen 2023, 17; Kaisanlahti & Leppiniemi 2020, 28; Lahti & Salminen 2014, 150–151.)



KUVIO 5. Pääkirjanpidon muodostuminen (Lahti & Salminen 2014, 152)

Pääkirjanpito (kuvio 5) kokoaa kirjaukset organisaation kaikista liiketapahtumista. Osakirjanpidon tapahtumat voidaan siirtää pääkirjanpitoon tapahtumakohtaisesti tai esimerkiksi päivä- tai kuukausikohtaisina koosteina. Pääkirjanpidon tositteen tulee näyttää tiedot, joilla osakirjanpidosta löydetään kyseisen tositteen muodostanut alkuperäinen liiketapahtuma. Osakirjanpidosta tulee käydä ilmi, mikä on lopullinen kirjanpidon tosite. Suoraan pääkirjanpitoon kirjattavia tositteita sanotaan usein muistiotositteiksi. Muistiotositteilla kirjataan monesti esimerkiksi jaksotukset ja niiden purut, oikaisut ja korjaukset, täsmäytystositteet ja maksettava arvonlisävero. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 144–147.)

Tilien täsmäytysten ajatuksena on saada varmistus siitä, että kaikki liiketapahtumat ovat tulleet käsitellyksi pääkirjanpidossa ja että tositteiden ja kirjanpitomerkintöjen eheys säilyy. Kirjanpidossa pankkitilien täsmäytys on perusta kaikille täsmäytyksille. Pankkitilien ja pääkirjanpidon täsmäytys voi näyttää, että myös toisistaan erillisinä olevat myynti- ja ostoreskontran maksutapahtumat on käsitelty täydellisinä. Osakirjanpito täsmäytetään kirjanpitoon vähintään kuukausittain siinä tapauksessa, kun kirjanpidon automatisointiaste on suuri, jotta teknisten tiedonsiirto-, varmennus- ja käyttövirheiden havaitseminen tapahtuisi mahdollisimman nopeasti. Täsmäytyksiä voidaan tehdä automaation ansiosta päivittäin, jolloin mahdolliset erot huomataan ja voidaan oikaista nopeasti kuukauden aikana. (sama 2018, 149–150.)

Pääkirjanpidon tilit, jotka liittyvät osakirjanpitoihin, täsmäytetään osakirjanpitoon. Kirjanpidon tilin saldon ja osakirjanpidon saldon pitää olla sama samalla hetkellä. Tehokkaimmin täsmäytys saadaan automaatiolla, esimerkiksi ohjelmistorobotiikalla, joka ajaa täsmäytykseen liittyvät tiedot, dokumentoi täsmäytyksen sähköiseen arkistoon sekä antaa informaatiota kirjanpitäjälle täsmäytyksen tuloksesta. Tileistä, jotka eivät perustu osakirjanpitoon, muodostetaan erilliset tase-erittelyt. Niillä varmistetaan se, että tasetileille on kirjattu ainoastaan sinne kuuluvat tapahtumat ja että ne on kirjattu oikeilla summilla. Tase-erittelyistä pystytään tarkistamaan, että edelliselle kuukaudelle kuuluneet jaksotukset on kirjattu pois tasetilien saldoista. (sama 2018, 151–153.)

3.6 Tilinpäätös

Tilinpäätöksen laatimisvelvollisuuden voidaan katsoa olevan yleismaailmallinen. Siellä, missä on järjestäytynyttä yritystoimintaa, laaditaan myös tilinpäätöksiä. Tilinpäätös laaditaan tilikaudelta ja se sisältää tuloslaskelman, taseen, liitetiedot sekä rahoituslaskelman, jos kirjanpitovelvollinen on suuryritys. Jokaisesta tuloslaskelman, taseen ja rahoituslaskelman erästä esitetään lisäksi vertailutieto viimeistä edelliseltä tilikaudelta. (Kaisanlahti, Leppiniemi & Leppiniemi 2021, 13; Kirjanpitolaki 1336/1997 3:1.1–2 §.)

Tilinpäätökseen kuuluva tuloslaskelma kuvaa organisaation toiminnan tulosta tilikauden ajalta. Lähtökohtaisesti se sisältää kaikki tilikauden aikana kirjatut tuotto- ja kuluerät, joiden erotuksesta saadaan selville tilikauden tulos. Kirjanpitovelvollisella on oikeus valita, laatiiko tuloslaskelman kullajikohtaisen vai toimintokohtaisen kaavan mukaan. Valittua kaavaa on noudatettava jatkuvuuden periaatteen mukaisesti tilikaudesta toiseen. Liiketoimintaan kuuluvat tuloslaskelmat ja liikekaavat perustuvat EU:n tilinpäätösdirektiiviin, jota jäsenvaltiot ovat olleet saattamassa voimaan. Tästä syystä yrityksen liikkumavara jää pieneksi. Direktiivi koskee lähtökohtaisesti vain osakeyhtiöitä ja tietynlaisia henkilöyhtiöitä. Periaatteessa Suomessa olisi mahdollista asettaa muille yhteisömuodoille poikkeavia velvoitteita, mutta näin ei ole haluttu tehdä, jotta eri yhteisömuodoissa toimivat yritykset olisivat vertailukelpoisia. (Kallunki 2022, 33; Kaisanlahti, Leppiniemi & Leppiniemi 2021, 51–52.)

Taseen tarkoituksena on antaa mahdollisimman oikea kuva yrityksen varallisuustilanteesta ja taloudellisesta asemasta. Sen laadinnassa noudatetaan kaavaa, joka on sisällöltään sama niin pienille kuin suuremmillekin kirjanpitovelvollisille. Taloudellisella asemalla tarkoitetaan organisaation rahoitusrakennetta sekä oman ja vieraan pääoman välistä suhdetta. Lisäksi siihen kuuluu myös organisaation varojen, oman pääoman ja vieraan pääoman rakenne. Taseen vastaavaa-puolella olennaista on pysyvien ja vaihtuvien vastaavien välinen suhde. Se kertoo muun muassa organisaation sopeutumiskyvystä ja muunneltavuudesta. Mitä sidotumpia organisaation varat ovat, sitä pienempi on sen joustavuus. Oman pääoman rakennetta katsottaessa tärkeä asia on oman pääoman käytettävyys omistajien intressien mukaisesti, muun muassa osingonjakoon. Hyvä on myös selvittää, miten oma pääoma on kertynyt, sijoitetun oman pääoman, tulorahoituksen vai arvonnousujen avulla. Vieraan pääoman osalta keskeinen näkökulma on lainoihin liittyvä korko- ja takaisinmaksurasitus. Velat esitetään taseessa lyhytaikaisina ja pitkäaikaisina velkoina. (Kallunki 2022, 38; Kaisanlahti, Leppiniemi & Leppiniemi 2021, 47–48.)

Rahoituslaskelma kertoo organisaation kyvystä kerryttää rahavaroja ja antaa informaatiota rahavarojen käytöstä. Siinä huomioidaan vain rahavaroihin vaikuttavat liiketapahtumat eli siinä luovutaan suoriteperusteisen kirjanpidon jaksotuksista. Rahoituslaskelmassa lopputulokseksi saadaan rahavarojen nettomuutos tilikauden aikana, ja se täsmäytetään taseen rahavarojen määrään. Läh-
tökohtaisesti liiketoiminnan rahavirran pitää olla positiivinen, koska se kuvaa organisaation operaatiivisen liiketoiminnan kykyä generoida kassavirtaa. Jos tämä on useana vuonna peräkkäin negatiivinen, on yrityksellä ongelmia liiketoiminnan kannattavuuden kanssa. Sen sijaan investointien rahavirta saa yksittäisenä vuonna olla negatiivinen, jos yritys on samana vuonna tehnyt isoja investointeja. Rahoituksen rahavirta osoittaa investointien rahoittamisessa käytettyjen pääomien lähteet. Sekä investointien että rahoituksen rahavirrat osoittavat tulevaisuuteen tähtäävää rahavarojen käyttöä sekä niiden lähteitä. (Kallunki 2022, 45–46.)

Tilinpäätöksessä on esitettävä tarvittaessa liitetietoja, sillä tilinpäätöksen on annettava oikea ja riittävä kuva organisaation toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta. Liitetiedoissa eritellään ja täydennetään tuloslaskelman, taseen ja rahoituslaskelman tietoja. Osakeyhtiölaki ja muut kirjanpitovelvollisen yritysmuotoa koskevat lait eivät sisällä täydentäviä säännöksiä liitetiedoista. Liitetiedot voivat olla apuna selventämässä tuloslaskelman, taseen ja rahoituslaskelman eriä. Liitetietoina esitetään rahamääräisten tietojen lisäksi myös muita tietoja, jotka palvelevat tilinpäätöksen hyö-

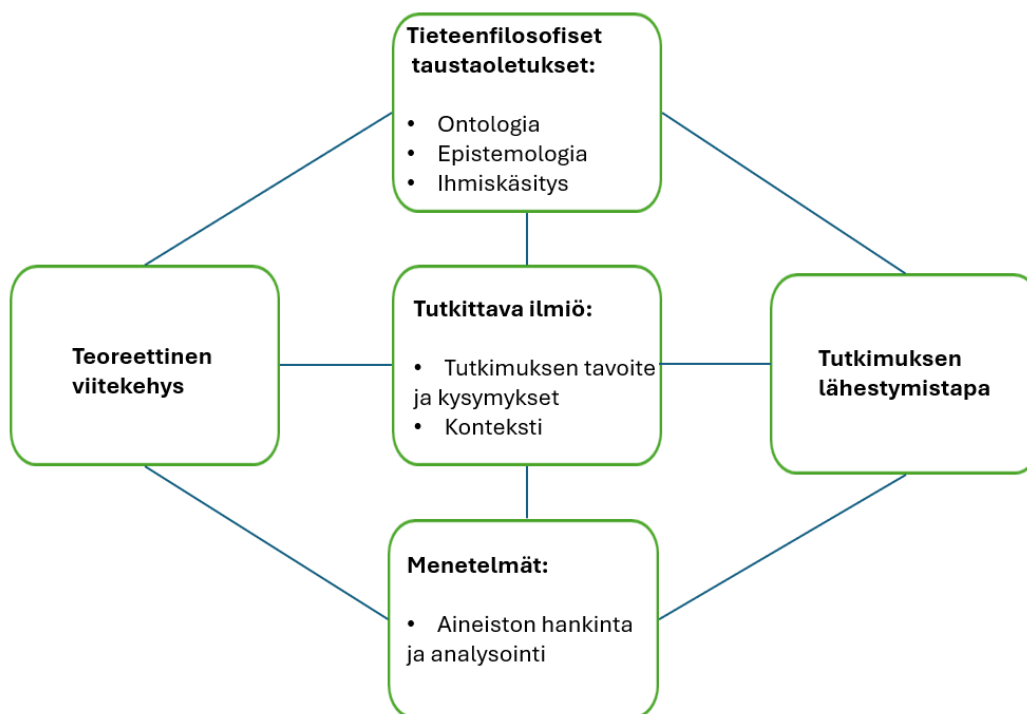
dyntämistä. Liitetiedot auttavat normalisoimaan tuloslaskelmaa, tasetta ja rahoituslaskelmaa, ennen kuin niistä aletaan laskea tunnuslukuja ja tehdä johtopäätöksiä. (Kaisanlahti, Leppiniemi & Leppiniemi 2021, 53–54.)

Tase-erittelyt laaditaan varmentamaan tilinpäätöstä (Kirjanpitolaki 1336/1997 3:13.1 §). Niillä tarkoitetaan yksityiskohtaisia luetteloita tase-erien sisällöstä, esimerkiksi vaihto-omaisuutta ja pysyviä vastaavia. Tilinpäätöksen oikeellisuus voidaan varmistaa tase-erittelyiden avulla. Lisäksi tase-erittelyillä on tärkeä rooli valvottaessa, että organisaation varat ovat olemassa ja sen hallussa. Tase-erittelyt ovat kirjanpitovelvollisen sisäisiä tilinpäätösasiakirjoja, joten niiden sisältämä tieto ei korvaa ollenkaan tilinpäätöksestä mahdollisesti puuttuvaa tietoa. Liitetiedon on perustuttava sen sisällön todentavaan tositteeseen. (Kaisanlahti, Leppiniemi & Leppiniemi 2021, 55–56.)

4 TUTKIMUKSEN LÄHESTYMISTAPA JA MENETELMÄT

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen metodologisia valintoja, ontologiaa ja epistemologiaa. Lisäksi perehdytään tutkimuksessa käytettyyn lähestymistapaan sekä menetelmiin.

Kuvio 6 kuvaa tutkimuksen kokonaisuudesta. Olennaista on, että tutkimusraportista käy ilmi tutkimuksen peruslähtökohdat. Tutkijan täytyy ottaa kantaa käyttämiensä käsitteiden merkitykseen sekä määriteltävyyteen kuten myös tutkittavan kohteen ilmiön luonteeseen, jotta tutkimuskysymykset voidaan asettaa järkevästi. Siinä tilanteessa, kun tieteenfilosofinen erittely antaa tutkijalle mallin määrittää omaa tieteellistä asemaansa, tulee kirjallisuuden tekstit ottaa jonkinlaisina ennakkotapausten kokoelmana, johon tutkija antaa oman kannanottonsa. Tutkimuksen lähestymistapaa ei valita käytetyn menetelmän tai tutkittavien määrän mukaan, vaan oikeaan käsitykseen tutkimuskohteesta eli millaisiin kysymyksiin tutkimuksessa pyritään löytämään vastauksia. Tutkimusotetta ohjaa tutkimuksen tavoitteen lisäksi myös metodologiset lähtökohdat eli millaista tietoa tutkimuksella halutaan saavuttaa. Jotta tutkimus saadaan onnistumaan, on tärkeää, että sen osat ovat tasapainossa keskenään. (Puusa & Juuti 2021, 37–40.)



KUVIO 6. Tutkimuksen kokonaisuus (Puusa & Juuti 2021, 40.)

4.1 Metodologiset valinnat

Puusan & Juutin (2021, 37) mukaan metodologia on oppi tieteen menetelmistä ja myös olennainen osa-alue tieteen filosofiaa. Metodologia on myös kehittämistoiminnan periaatteiden määrittelyä, jolloin annetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin: miten kehittämistoiminnan todellisuus nähdään, millaista tietoa kehittämisen avulla pyritään luomaan, millaisesta tarpeesta kehitetään sekä millainen on kehittämistoiminnan luonne? Periaatteiden määrittely on tärkeää kehittämistoiminnan kokonaisuuden kannalta, koska sitä hyödyntämällä voidaan perustella käytännön kehittämismenetelmät ja niihin liittyvät käytötavat. Tutkimuksellisessa kehittämisessä vaaditaankin kehittämistoiminnan todellisuuden selvitystä. (Toikko & Rantanen 2009, 35–36.)

Tutkimuksen metodologiset valinnat valikoituvat sen mukaan, millaisia ihmiskäsitykseen, ontologiaan ja epistemologiaan liittyviä oletuksia tutkija tekee. Tutkijan menetelmävalinnat sisältävät käytännön tutkimusprosessia ohjaavat säännöt, joita tutkija on asettanut itselleen tutkimusprosessin kuluessa. Metodologiassa tarkastellaan todellisuutta käsittelevän tiedon peruslähtökohtaa, maailmankatsomusta sekä tieteellistä perusnäkemystä, jolloin tutkijan pitäisi ymmärtää tutkimukseensa liittyvät mahdollisuudet ja rajoitukset suhteessa todellisuuteen ja muihin tutkimuksiin. Suppeammin tarkasteltuna metodologian voidaan katsoa viittaavan metodien käyttöön eli siihen, miten tutkimuskäytännössä saadaan uutta tietoa todellisuudesta. Tällöin todellisuus on ikään kuin annetussa muodossa ja tutkimustuloksen osalta ratkaisevaan asemaan tulevan tutkimuksessa käytetyt menetelmät. (Puusa & Juuti 2021, 37.)

4.2 Ontologia

Tutkittavan ilmiön perusrakenteen analyysia sanotaan ontologiseksi ratkaisuksi. Pohjimmiltaan kyse on siitä, miten jokin on. Tutkijan pitää ilmaista kantansa siihen, miten hän uskoo ilmiön tai asian olevan olemassa. (Puusa & Juuti 2021, 27–28.) Todellisuuden luonne eli ontologinen tarkastelu kuuluu perinteiseen tieteenfilosofian osa-alueeseen. Ontologia ei ole kehittämistoiminnassa yhtä merkittäväällä sijalla kuin tieteessä, mutta esimerkiksi realismin ja konstruktionismin välinen vertailu on ollut keskeisessä asemassa viimeaikaisessa kehittämistoimintaa koskevassa metodologisessa keskustelussa. (Toikko & Rantanen 2009, 35–36.)

Monesti organisaatiokontekstissa tarkasteltavat ilmiöt ovat luonteeltaan sellaisia, että niiden olemassaolo tapahtuu ainoastaan ihmisten kautta, eli ne rakentuvat ja niitä ylläpidetään ihmisten kanssakäymisissä. Tällaiset ilmiöt ovat toimijoille merkityksellisiä, minkä vuoksi niitä voidaan ymmärtää vain selvittämällä, millaisia merkityksiä organisaatiossa olevat ihmiset niille tuovat sekä mitä tarkoituksia ne heidän mielestään palvelevat. Tämän takia myös tutkimuksessa on olennaista hyödyntää sellaisia lähestymistapoja ja menetelmiä, joiden avulla päästään lähelle niitä merkityksiä ja merkityksenantoprosesseja sekä kokemuksia ja ihmisiä, joiden kokemuspohjaiseen tietoon aineisto perustuu.

4.3 Epistemologia

Puusan & Juutin (2021, 34) mukaan tieteellisessä tutkimuksessa tutkijalta veloitetaan esittämään kannanottoa myös epistemologisiin eli tieto-opillisiin kysymyksiin. Epistemologiassa pyritään selvittämään mikä on pätevää tietoa. Tutkimuksellisen kehittämistoiminnan kannalta keskeistä on, minkälaista tietoa ja tiedon tuotantotapaa haetaan. Kehittämistoiminnassa pyritään saamaan tietoa muun muassa siitä, onko jokin työmenetelmä hyvä vai ei, jolloin etsitään näyttöä kehitettävän asian käyttökelpoisuudesta. Tutkimuksellisen kehittämistoiminnan osalta tavoitellaan empiirisesti käypää tietoa. (Toikko & Rantanen 2009, 39.)

Tutkijalta vaaditaan ihmisten erilaisuutta arvostavaa ja kunnioittavaa ihmiskäsitystä. Tällä tarkoitetaan käsitystä siitä, millainen ihminen inhimillisenä toimijana pohjimmiltaan on. Ihmiskäsityksen esille tuomista laadullisessa tutkimuksessa pidetään erityisen tärkeänä siksi, että laadullinen tutkimusote suosii ihmistä tiedonkeruun välineenä ja tutkimuksen kohteena esiintyvät muut ihmiset ja heidän inhimillinen kokemusmaailmansa ja sen välityksellä kehittyneet käsitykset ja tulkinnat. (Puusa & Juuti 2021, 37.)

4.4 Lähestymistapa

Lähestymistavan valinta ei määräydy tutkimuksessa tutkittavien määrän tai käytetyn menetelmän mukaan. Lähtökohtaisesti valinnan tulisi perustua ymmärrykseen tutkimuskohteesta ja siihen, millaisiin kysymyksiin tutkimusta hyödyntämällä halutaan vastauksia. (Puusa & Juuti 2021, 38.) Jos kehittämistehtävänä luodaan jonkinlainen konkreettinen tuotos tai esimerkiksi suunnitelma, mittari

tai malli, sopii lähestymistavaksi tällöin konstruktiiivinen tutkimus. Kyseessä on uudenlaisen todellisuuden rakentamisesta etenkin tutkimustiedon perusteella. Konstruktiiivinen tutkimus pyrkii hyvin käytännönläheiseen ongelmanratkaisuun laatimalla uusi rakenne. Tämän luomiseksi tarvitaan olemassa olevaa teoretietoa ja uutta empiiristä tietoa. Uuden rakenteen avulla voidaan myös parantaa sitä edeltävän ominaisuuksia, tekniikkaa tai toimintaprosessia. Konstruktiiivisessa tutkimuksessa tavoitellaan käytännön ongelmaan uutta ja teoreettisesti perusteltua ratkaisua, joka tuo liiketoimintaan uutta tietoa. Tässä lähestymistavassa yritetään muuttaa organisaation toimintaa ja käytänteitä. Olennaista konstruktiiivisessa tutkimuksessa on sitoa käytännön ongelma ja sen ratkaisu teoretietoon. Konstruktiiivinen tutkimus on aiheellinen valinta, kun ongelmanratkaisuun kaivataan ehdottomasti myös teoreettista tietoa. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 65–66.)

Konstruktiiivisessa tutkimuksessa toimeksiantajan tulee sitoutua kehittämiseen eli se ei saa olla pelkästään yhden avaintyöntekijän tai johtajan ajatus. Konstruktiiivinen tutkimus antaa mahdollisuuden laajempien projektien pilkkomisen pienempiin osaprojekteihin, jotka pystytään tarvittaessa antamaan organisaation ulkopuolelle toimeksiantoina. Lisäksi organisaatio pienentää tai madaltaa teoreettisen tutkimuksen sekä käytännön kehitystyön välillä olevaa kuilua, mikä lisää mahdollisesti organisaation omaa tutkimusosaamista myöhemmin tulevissa kehityshankkeissa. (Ojasalo ym. 2014, 66.)

Taloushallinnon virtuaalinen oppimisympäristö pohjautuu tässä opinnäytetyössä esitettyyn tietoperustaan. Oppimisympäristön rakenteen suunnittelussa huomioidaan samalla toisen asteen ammattilliseen opetukseen sisältyvät taloushallinnon tutkinnon osat, joita ovat kirjanpito, laskutus ja reskontra, palkanlaskenta ja tilinpäätöskirjaukset. Virtuaalisen oppimisympäristön kehittämisessä otetaan huomioon myös organisaation muut taloushallinnon opettajat eli oppimisympäristön sisältö ja rakenne eivät perustu ainoastaan opinnäytetyön tekijän ideoihin ja ajatuksiin. Näin tulevan oppimisympäristön ideointiin saadaan monipuolisesti eri henkilöiden ajatuksia, joita voidaan oppimisympäristön kehittämisvaiheessa hyödyntää.

Uuden oppimisympäristön kehittäminen vaatii aikaa ja resursseja, joten sen odotetaan tuovan hyötyä myös oppilaitokselle. Koska oppimisympäristöstä halutaan saada mahdollisimman toimiva ratkaisu, kannattaa sen toimivuutta testata useita kertoja kehittämisprosessin aikana. Esimerkiksi taloushallinnon opiskelijat voisivat toimia oppimisympäristön testaajina, jolloin heiltä saisi tärkeää tietoa muun muassa siitä, ovatko tehtävät ymmärrettäviä ja toimiiko kaikki teknisesti hyvin. Kun oppimisympäristö aikanaan valmistuu, on sen tarkoitus tuoda organisaatiolle hyötyä pidemmän aikaa

esimerkiksi niin, että opettajilla menisi aiempaa vähemmän aikaa tehtävien tarkistamiseen ja opiskelijoilla olisi mahdollista edetä oppimisympäristössä tehtävien teossa omaan tahtiin, koska tarkistustyökalu antaa heille välittömän palautteen, kuinka tehtävien teko onnistui.

4.5 Menetelmät

Tutkimusmenetelmät jaetaan kvantitatiivisiin eli määrällisiin ja kvalitatiivisiin eli laadullisiin menetelmiin. Tyypillisesti määrällistä menetelmää käytetään lomakekyselyissä tilanteessa, jossa testataan, pitääkö jokin teoria paikkansa. (Ojasalo ym 2014, 104.) Laadullinen tutkimus pyrkii ymmärtämään tutkimuksessa tarkasteltavaa ilmiötä tutkimuksen kohteena olevien henkilöiden näkökulmasta (Puusa & Juuti 2020, 9).

Tutkimushaastattelusta löytyy useita lajeja, jotka eroavat keskenään enimmäkseen strukturointias-teen eli niiden ohjailevuuden perusteella. Tällä tarkoitetaan sitä, miten vapaamuotoisesti haastattelua viedään eteenpäin. Haastattelutyyppejä ovat esimerkiksi strukturoitu haastattelu, puolistrukturoitu haastattelu, teemahaastattelu, avoin haastattelu ja syvähaastattelu. Yksilöhaastattelujen lisäksi on mahdollista käyttää myös pari- ja ryhmähaastatteluja. Haastatteluja toteutetaan kasvokkain tapaamisissa, puhelinhaastatteluina tai sähköisiä välineitä hyödyntämällä. (Puusa & Juuti 2021, 111.)

Strukturoitu haastattelu etenee tutkijan etukäteen laatimien kysymysten pohjalta, jotka tukeutuvat teoriaan. Kysymyksissä muoto ja järjestys on vakioitu eli ne esitetään jokaiselle haastateltavalle samalla tavalla ja samaa järjestystä noudattaen. Strukturoidun ja puolistrukturoidun haastattelun ero on siinä, että strukturoitu haastattelu sisältää kysymyksen vastausvaihtoehdot valmiiksi. Puolistrukturoitu haastattelu on strukturoitua haastattelua vapaampi, minkä vuoksi tutkijalla on mahdollista saada selville myös sellaisia asioita, joita hän ei ehkä olisi osannut ottaa huomioon tehdessään valmiita vastausvaihtoehtoja. Puolistrukturoidun haastattelun hyötynä on se, että tutkijalla on mahdollisuus saada kaikilta haastateltavilta näkemykset hänen tutkimuksessaan olennaisiin ja hänen ennakkoon määrittelemiinsä aiheisiin jokaisen haastateltavan itse sanoittamina. Toisinaan puolistrukturoitu haastattelu sekoitetaan virheellisesti teemahaastattelun kanssa, vaikka niiden välillä on eroavaisuuksia. Esimerkiksi jos tutkijalla on haastattelussa tukenaan yksityiskohtainen kysymyslista, on kyse puolistrukturoidusta haastattelusta eikä teemahaastattelusta. Teemahaastattelun

metodisia ominaisuuksia on muun muassa se, että osa haastattelun lähtökohdista on ennalta päätetty, ja sen välityksellä tutkija pystyy ohjaamaan haastattelua ilman, että hän kontrolloi sitä kokonaan. Lähtökohtaisesti teemahaastattelua pidetään hyvin vapaamuotoisena ja joustavana haastattelumenetelmänä. Haastateltavaa kannustetaan keskustelemaan teemojen aihepiireistä varsin vapaasti. (Puusa & Juuti 2021, 111–112.)

Tieteellinen tutkimus on käyttänyt laadullisia menetelmiä sellaisten aiheiden tutkimiseen, joita ei tunneta kovin hyvin ja joita halutaan ymmärtää paremmin. Käytettäessä laadullisia menetelmiä tutkittavia on paljon vähemmän kuin määrällisessä tutkimuksessa, mutta analysoitavaa aineistoa (muun muassa auki kirjoitetut eli litteroidut haastattelut) muodostuu yleensä runsaasti. Näin ollen tarkoituksena on hankkia pienemmästä kohdejoukosta paljon tietoa ja siten ymmärtää ilmiötä paremmin ja yleensä myös kokonaisvaltaisemmin. (Ojasalo ym. 2014, 104–105.)

Tässä opinnäytetyössä tutkimusmenetelmänä käytetään teemahaastattelua. Opinnäytetyötä varten haastatellaan Koulutuskuntayhtymä OSAOn taloushallinnon opettajia sekä opiskelijoita. Teemahaastattelussa haastateltaville annetaan teemat, joiden pohjalta keskustellaan. Haastattelut järjestetään yksilöhaastatteluina, jotta jokaisella haastateltavalla on mahdollisuus kertoa mielipiteensä vapaasti. Ryhmähaastatteluissa on aina se mahdollisuus, että puheliaampi haastateltava ei anna tilaa muille haastateltaville.

Haastattelun metodinen etu tulee siitä, että haastateltaviksi pystytään valitsemaan henkilöitä, joilla jo etukäteen tiedetään olevan tietoa aiheesta tai kokemusta tutkittavasta ilmiöstä. Tällöin on kyse tarkoituksenmukaisesta ja harkinnanvaraisesta näytteestä. Haastattelun joustavuus pohjautuu esimerkiksi siihen, että itse tiedonkeruuvaiheessa se antaa tutkijalle mahdollisuuden kohdistaa tiedonhankintaa tutkimuskysymyksen osalta olennaiseen suuntaan. Haastattelua pidetään joustavana menetelmänä myös sen takia, että tutkija voi pyytää haastateltavaa selittämään tai tarkentamaan kommenttejaan. Tutkija ylläpitää keskustelua esittämällä kysymyksiä, mutta pitäytyy ohjaimasta liikaa keskustelun suuntaa, ellei haastattelumuoto ole hyvin strukturoitu. Toisinaan riittääkin, että tutkija antaa keskustelulle pelkästään aiheen. (Puusa & Juuti 2021, 106–107.)

5 KEHITTÄMISSUUNNITELMAN TOTEUTUS

Koulutuskuntayhtymä OSAOlla hyödynnetään tällä hetkellä taloushallinnon opetuksessa oppimisympäristö Pinjaa, joka sijaitsee verkossa. Opiskelijat voivat kirjautua Pinja-oppimisympäristöön myös muualla kuin oppilaitoksessa. Jokainen opettaja saa luotua Pinjaan omannäköisensä kurssikokonaisuuden, joka voi sisältää opetettavaa teoriamateriaalia sekä erilaisia tehtäviä. Taloushallinnon opetuksessa käytetään Pinjassa olevan materiaalin lisäksi oppikirjoja, Excel-taulukkolaskentaohjelmaa sekä Procountoria, joka on taloushallinnon ohjelmisto.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä taloushallinnon opetukseen oppimisympäristön kehittämissuunnitelma Koulutuskuntayhtymä OSAOille. Sitä on tarkoitus hyödyntää myöhemmin alkavassa kehityshankkeessa, jossa oppimisympäristöä lähdetään kehittämään. Suunnitelman avulla kehityshankkeessa päästään nopeammin varsinaisen kehittämisen pariin, kun asioita on huomioitu jo ennen hanketyön aloittamista. Kehittämissuunnitelma antaa kehityshankkeeseen osallistuville henkilöille pohjan sitä varten, mitä oppimisympäristö sisältää ja mikä on sen rakenne.

5.1 Haastattelujen toteutus

Kehittämistehtävässä käytettiin laadullista tutkimusmenetelmää teemahaastattelujen muodossa. Haastatteluteemat valittiin sen mukaan, mikä oppimisympäristön sisällön on ajateltu myöhemmin olevan. Oppimisympäristön sisällössä korostuvat ammatillisen koulutuksen taloushallinnon tutkinnon osat eli kirjanpito, palkanlaskenta, laskutus ja reskontra sekä tilinpäätöskirjaukset. Nämä tutkinnon osat sisällytettiin mukaan haastatteluteemoihin. Haastatteluilla haluttiin saada vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mitä virtuaalinen taloushallinnon oppimisympäristö tarkoittaa ja mitä se sisältää?
2. Miten virtuaalista taloushallinnon oppimisympäristöä voidaan hyödyntää Koulutuskuntayhtymä OSAOlla taloushallinnon opetuksessa?

Haastatteluissa oli kaksi teemaa. Ensimmäinen teema koski virtuaalista taloushallinnon oppimisympäristöä ja toinen teema oppimisympäristön hyödyntämistä OSAOlla taloushallinnon opetuk-

sessä. Edellä mainittujen teemojen lisäksi haastatteluissa oli apuna teemoihin liittyvät tarkennukset, joiden pohjalta haastattelut etenivät. Teemahaastattelu valittiin, koska siinä kaikki haastateltavat saavat vastata kysymyksiin vapaamuotoisesti ja luontevasti normaalin keskustelunomaisesti ilman liiallisia rajoituksia, esimerkiksi valmiiksi valittujen vastausvaihtoehtojen osalta. Tutkimuslupaa haastatteluja varten haettiin toukokuussa 2023 Koulutuskuntayhtymä OSAOn hallinnosta, koska opinnäytetyössä oli tarkoituksen haastatella oppilaitoksen taloushallinnon opettajia ja opiskelijoita. Tutkimuslupa myönnettiin nopeasti.

Kesällä 2023 alkoi haastattelujen suunnittelu ja valmistelu. Koska oppilaitosten kesäloma-ajat sijoittuvat pääsääntöisesti kesä-heinäkuulle, päätettiin haastattelut toteuttaa syksyllä 2023. Haastattelurunko oli valmiina elo-syyskuun 2023 vaihteessa. Samaan aikaan viideltä Koulutuskuntayhtymä OSAOn taloushallinnon opettajalta kartoitettiin kiinnostusta osallistua haastatteluun opinnäytetyötä varten. Kaikki kysytyt henkilöt suostuivat haastateltavaksi eikä kukaan heistä kieltäytynyt tai perunut haastattelua myöhemmässäkään vaiheessa. Koska kaikki taloushallinnon opettajat eivät opeta kaikkia taloushallinnon tutkinnon osia, pyydettiin haastateltaviksi opettajia niin, että kaikkien taloushallinnon tutkinnon osien osalta oli opettajaedustus koolta. Haastattelujen toteuttamisen aikaan haastateltavien opettajien palvelusaika opetuspuolella oli 3–16 vuotta. Jokaisella haastateltavalla opettajalla oli myös vuosien työkokemus taloushallinnon käytännön työtehtävistä.

Myös taloushallinnon opiskelijaryhmiä lähestyttiin kiinnostuksesta osallistua haastatteluun. Viesti lähetettiin jatkuvan haun ja yhteishaun opiskelijoille, joilla taloushallinnon työssäoppimisjaksot olivat loppusuoralla. Viestissä kerrottiin opinnäytetyön luonne ja tarkoitus sekä haastatteluun osallistumisen vapaaehtoisuus että tieto siitä, ettei kenenkään yksittäisen henkilön henkilöllisyys tule opinnäytetyössä julki. Viestiin oli määritelty myös viimeinen vastauspäivä ja kellonaika, johon mennessä haastatteluun ilmoittautuminen tuli tehdä. Pieneksi kannusteeksi viestiin laitettiin myös se, että opiskelijat, jotka osallistuvat haastatteluun, saavat vaivannäöstä kiitokseksi elokuva lipun. Vastausajan umpeuduttua yksikään opiskelija ei ollut ilmoittautunut haastatteluun. Järjestelmästä nähtiin, että viestit olivat menneet perille ja ne oli avattu, mutta niihin ei ollut vastattu. Tämän jälkeen lähestyttiin suullisesti erikseen kahta taloushallinnon opiskelijaa, jotka olivat myös olleet taloushallinnon työssäoppimisjaksolla. Heille lähetettiin vielä sama viesti kirjallisena kuin aiemmille opiskelijaryhmille. Näille opiskelijoille kerrottiin myös haastattelun vapaaehtoisuudesta ja heille annettiin myös miettimisaikaa. Opiskelijoita pyydettiin vahvistamaan osallistumisensa haastatteluun vielä kirjallisesti. Molemmat opiskelijat vahvistivat osallistumisensa haastatteluun. Kun tarkempia haas-

tatteluaikoja lähdettiin opiskelijoiden kanssa sopimaan, ei toinen haastatteluun suostuneista opiskelijoista enää vastannut viesteihin. Lopulta opiskelijoista haastateltavaksi saatiin yksi jatkuvan haun taloushallinnon opiskelija.

Alun perin haastattelut oli tarkoitus toteuttaa kokonaisuudessaan syyskuussa 2023 viikkojen 38–39 aikana. Kahden opettajan haastattelut saatiin toteutettua alkuperäisen suunnitelman mukaisesti viikolla 39, mutta kolmen opettajan haastattelut täytyi siirtää syyskuulta lokakuulle niin, että yhden opettajan haastattelu pidettiin viikolla 40 ja kahden opettajan haastattelu pidettiin viikolla 41. Myös opiskelijan haastattelu pidettiin viikolla 41. Kaikille haastateltaville lähetettiin ennen haastatteluja sähköpostitse haastatteluteemat (liite 2) sekä taloushallinnon oppimisympäristön rakenteen alustava suunnitelma sekä sisältö, jotta he ehtivät tutustua niihin ennen haastattelua ja tehdä tarvittaessa ennakkoon muistiinpanoja haastattelua varten.

Haastattelut toteutettiin Microsoft Teams -viestintäalustan avulla. Teamsin kautta haastateltaessa alustalla pystyi hyödyntämään tallennusta. Haastattelut tallennettiin ja tämän lisäksi Teamsista löytyy myös ominaisuus, joka litteroi eli kirjoittaa haastattelun osapuolten puheet tekstitallenteeksi. Teams myös erottelee eri puhujien puheet, joten jälkikäteen tekstitallenteesta käy helposti ilmi, kuka on puhunut missäkin vaiheessa. Jokaiselta haastateltavalta pyydettiin lupaa tallennukseen ennen haastattelua ja asia sopi kaikille haastateltaville hyvin.

Haastattelujen kestot vaihtelivat 32–74 minuutin välillä. Lisäksi haastateltavien kanssa käytiin läpi vielä ennen haastattelua, mitä haastattelu koskee ja mihin tarkoitukseen se tulee. Haastateltaville kerrottiin etukäteen myös, että haastattelun materiaalia käsitellään ainoastaan opinnäytetyön tekijän toimesta ja että haastattelutallenteet tuhoetaan sen jälkeen, kun opinnäytetyö on saatu valmiiksi. Haastateltaville muistutettiin myös siitä, että kenenkään henkilötietoja ei julkaista opinnäytetyössä. Jokaisen haastattelun jälkeen tekstitallenteet otettiin talteen ja siirrettiin omiin Word-tiedostoihinsa. Tekstitallenteet käytiin läpi sitä mukaa, kun haastattelut tapahtuivat, jotta mahdolliset kirjoitus- ja asiavirheet saatiin korjattua nopeasti haastattelun päätyttyä. Samalla tekstitallenteista poistettiin aiheettomat tekstiosiot pois, jotta varsinainen asia erottuu tallenteista.

5.2 Haastattelujen tulokset

Ensimmäisessä haastatteluteemassa keskityttiin virtuaalisen taloushallinnon oppimisympäristön rakenteeseen ja sisältöön. Haastateltavilta kysyttiin ensimmäisenä sitä, minkälaisena he näkevät virtuaalisen taloushallinnon oppimisympäristön. Alle on koottu haastatteluissa saatuja vastauksia.

”Se toimii tuolla tietokonemaailmassa ja simuloi oikeaa elämää. Siellä harjoitellaan käytännön taloushallinnon työtä.”

”Tavallaan taloushallinnon kokonaisuus on siellä virtuaalimaailman puolella eli siellä pyöritellään niitä eri taloushallinnon työtehtäviä.”

”Semmoinen iso kokonaisuus, jota opettaja pystyy hallinnoimaan jollakin tapaa ja sitten taas toisaalta auttaa opettajaa siinä, että ei tarvitse ihan kaikkea ruveta tarkistamaan”.

”Taloushallinnossa pitäisi olla se aito ympäristö jotenkin näkyvillä eli siellä voisi olla semmoinen ihan aidon näköinen toimisto, jossa olisi lisättyä todellisuutta.”

”Minulla ensimmäisenä ajatuksiin tulee Procountorin käyttö. Eikö se ole eräänlaista todellista todellisuutta kuvastava oppimisympäristö.”

”Ymmärrän sen niin, että tähän räätälöidään sovellus tai ohjelmisto.”

Tämän jälkeen haastateltavia pyydettiin kertomaan ajatuksia oppimisympäristön sisältöön liittyen. Haastateltavat olivat sitä mieltä, että kaikki ammatillisessa koulutuksessa opetetavat taloushallinnon tutkinnon osat tulee sisällyttää oppimisympäristöön. Tällä hetkellä nämä tutkinnon osat ovat kirjanpito, palkanlaskenta, laskutus ja reskontra sekä tilinpäätöskirjaukset.

”Mielellään kaikki taloushallinnon tutkinnon osat.”

”Ainakin perusasiat kaikista opetettavista aihealueista kirjanpidosta, palkanlaskennasta, laskutuksesta ja reskontrasta sekä tilinpäätöskirjauksista.”

Yksittäisistä tutkinnon osista haastateltavia pyydettiin kertomaan keskeisiä tai haastavimpia asioita, joita pitäisi huomioida oppimisympäristössä, kun kyseisiä tutkinnon osia lähdetään opettamaan. Opettajat vastasivat kysymyksiin siltä osin, mitä tutkinnon osia he opettavat. Opiskelijalta pyydettiin näkemyksiä kaikkiin tutkinnon osiin liittyen. Ensimmäisenä haastateltavat vastasivat kysymykseen palkanlaskennan osalta. Vastausten perusteella vuosilomalaskenta on opiskelijoille haasteellisin osio palkanlaskennassa.

”Vuosilomat ja ylityölaskenta ovat opiskelijoille haastavimpia palkanlaskennassa.”

”Minun mielestäni palkanlaskennassa haastavin on se vuosilomalaskenta.”

”Vuosilomalaskenta, joka on todella haastava opiskelijoille, he ovat ihan sekaisin.”

”Lomapalkat ja toisaalta palkanlaskenta itsessäänkin on semmoinen, että mihin kaikkeen pitää kiinnittää huomiota, kun siellä on nippelijuttua niin paljon.”

Laskutuksen ja reskontran tutkinnon osan osalta haastateltavien vastauksissa opiskelijoille haastavana asiana korostui taloushallinnon ohjelmiston käyttö. Tällä hetkellä Koulutuskuntayhtymä OSAOn taloushallinnon opetuksessa hyödynnetään Procountor -taloushallinto-ohjelmaa.

”Ohjelmiston käyttö.”

”Hyvitykset on aihealueena hankalimpia.”

”Nuorilla ostovelat ja myyntisaamiset, jotenkin he eivät sitä sisäistä.”

”Ehdottomasti ohjelmiston käyttö.”

”Haaste on se, että kun siinä käytetään niin paljon ohjelmaa ja jos ei ole ollut siinä mukana, niin se ohjelman itseopiskelu.”

Kirjanpidon osalta haastateltavien vastauksissa opiskelijoille haastavina asioina korostui arvonlisäverotukseen ja varaston muutoksen kirjaukset, mutta myös muita asioita nousi esille. Haastateltavien vastauksia on koottu taulukkoon 1.

TAULUKKO 1. Teemahaastatteluista saatuja vastauksia kirjanpidon tutkinnon osan osalta.

Alkuperäisilmaukset	Pelkistetyt ilmaukset	Alaluokat
Ihan alkupäässä tietenkin jotkut tällöiset ihan perus varastonmuutokset	Varaston muutos	Kirjanpito
Osinkojen verotus ei ehkä ihan helpoimmasta päästä ole. Tosin en tiedä, että onko se semmoinen mihin nyt kannattaisi tuossa ohjelmassa erikseen kiinnittää huomiota.	Verotus	Kirjanpito
Että ymmärretään sitä kirjanpitoa vähän tarkemmin, että ymmärtää sitä tuloslaskelmaa ja tasetta, että mihin mikäkin kohdistuu	Kokonaisuuden hallinta	Kirjanpito
Ja kirjanpidossa siirtyvät erät on semmoinen	Siirtyvät erät	Kirjanpito
Hankalia juttuja alussa tietenkin ne varaston muutokset ja poistot on semmoiset, jotka aiheuttaa vähän mieliharmia.	Varaston muutos ja poistot	Kirjanpito
Tietenkin ne alv:n erityiskysymykset kokonaisuudessaan on vähän semmoinen haasteellinen osio.	ALV	Kirjanpito
Mun mielestä ostovelat ja myyntisaamiset, ainakin nuorilla.	Ostovelat ja myyntisaamiset	Kirjanpito
Nyt tuli mieleen se arvontisäveron laskeminen	ALV	Kirjanpito
No ehdottomasti numero ykkönen on se varaston muutos, mutta se on taas niitä tilinpäätösjuuttuja osittain.	Varaston muutos	Kirjanpito
No mä mietin että alv tekee aina kaikesta vaikeampaa, että just kyllä että alvin erityistilanteet.	ALV	Kirjanpito
No ehkä tuommoinen varastokirjanpito. Esimerkiksi kun tehdään näitä varastonmuutoskirjauksia	Varaston muutos	Kirjanpito

Tilinpäätöskirjausten osalta siirtyvät erät ja verotus ovat haastattelijien perusteella opiskelijoille haastavia asioita oppia. Useamman haastateltavan mielestä myös tilinpäätös itsessään on kokonaisuutena jo sellainen kokonaisuus, jossa on monta asiaa muistettavana.

”Verotus on aina näille vähän haastava, että miten se menee. Se olisi varmaan keskeinen asia kuitenkin katsoa, että onko ne verot oikein.”

”Siirtovelat ja siirtosaamiset ja jaksottamisen ajatus yleensäkin.”

”Se on kokonaisuutena vähän hankala, kun niin moniin asioihin pitää muistaa kiinnittää huomiota.”

”Siirtyvät erät.”

Ensimmäisen teeman viimeisenä kohtana haastateltavilta pyydettiin näkemyksiä automaation ja tekoälyn käytöstä taloushallinnon oppimisympäristössä. Haastateltavilta haluttiin saada tietoa siitä,

tuleeko virtuaalisen taloushallinnon oppimisympäristön sisältää automatiikkaa ja tekoälyä. Vastauksien perusteella oppimisympäristö tulee sisältämään automatiikkaa ja tekoälyä. Ensimmäisestä haastatteluteemasta saadut olennaiset vastaukset koottiin taulukkoon 2.

”Näkisin, että se toimii tekoälyn avulla.”

”Jos sen saisi tuottamaan materiaalia eli arpoo aina eri materiaaleja eri opiskelijoille, että he eivät sitten pääse niitä toisiltaan hyödyntämään. Se tehostaisi toimintaa.”

”Tulisi tehtäviä automaattisesti tai se laskisi pisteistyksiä.”

”Kun laitetaan oletustiliöintejä ja sitten sisään luetaan vaikka niitä ostolaskuja, että se hakee sieltä tietoa.”

TAULUKKO 2. Ensimmäisen haastatteluteeman olennaiset vastaukset

A	
HAASTATTELUTEEMA 1: VIRTUAALINEN TALOUSHALLINNON OPPIMISYMPÄRISTÖ	
Aidon näköinen ympäristö	
Virtuaalimaailma	
Sovellus/ohjelmisto	
Opettajan hallinnoima iso kokonaisuus	
Palkanlaskenta:	
Vuosilomalaskenta	
Ylityölaskenta	
Laskutus ja reskontra:	
Ohjelmiston käyttö	
Myyntisaamiset ja ostovelat	
Hyvityslaskut	
Kirjanpito:	
Varaston muutos	
Arvonlisäverotus	
Myyntisaamiset ja ostovelat	
Kokonaisuuden hallinta	
Tilinpäätöskirjaukset:	
Verotus	
Siirtyvät erät/jaksottaminen	
Automaatio/tekoäly:	
Toimii tekoälyn avulla	
Oletustiliöinnit	
Materiaalin tuotto	

Toisessa haastatteluteemassa keskityttiin oppimisympäristön hyödyntämiseen opetustarkoituksessa yleisesti ja taloushallinnon eri tutkinnon osien näkökulmasta sekä automaation ja tekoälyn kannalta. Lopuksi haastateltavilta kysyttiin oppimisympäristöön liittyen muita kehitysehdotuksia, joita olisi hyvä miettiä, kun oppimisympäristöä lähdetään kehittämään tulevaisuudessa. Aluksi haastateltavat miettivät asiaa yleisesti.

”Jos meillä olisi tällainen ympäristö, niin yksi opettaja voisi opettaa periaatteessa kaikki eli kokonaisuuden.”

”Jos tuommoinen ympäristö rakennetaan, niin kyllä minä ajattelisin, että se opetus tapahtuisi pääsääntöisesti siellä ympäristössä, vaikka se onkin virtuaalinen.”

”Pitäisikö meidän pyöryttää opetustapa, että se olisikin enemmän kokonaisuuden hallintaa. Eli opiskelijat pyörittäisivät useampia yrityksiä kokonaisvaltaisesti.”

”Kun se oppimisympäristö voi tuottaa tehtäviä ja harjoituksia, niin opiskelijat pystyisivät etenemään siellä itsenäisesti paremmin. He saavat niitä vastauksia ja kone tarkistaa, niin sehän toimisi koko ajan tukena. Jokainen voi edetä omaa tahtia.”

Palkanlaskennan osalta virtuaalisen taloushallinnon oppimisympäristön katsottiin voivan antaa hyötyä opetuksessa muun muassa tarkistamiseen, aikataulutukseen ja palautteen antamiseen liittyvissä asioissa.

”Jonkinlaisia aikarajoja, että mihin päivään mennessä ne palkat pitää olla laskettuna.”

”Kun opiskelijat laskevat palkat, niin kone tarkistaa ja he saavat tavallaan suoraan palautteen siitä laskennasta ikään kuin suoraan asiakkaalta, että hei nyt on laskettu palkat väärin.”

”Palautte on välitön, kun opiskelijalla on vielä ajatus laskemisessa kiinni, niin silloin hänen on helpompaa lähteä tekemään laskentaa uusiksi ja huomata, että miksi se menikin näin.”

”Vuosikalenterin kautta niin, että meille tulisi vaikka vuosilomat opeteltua silloin, kun ne on oikeasakin elämässä ajankohtaisia aiheita.”

”Olisi kyllä hyvä, jos siitä pystyisi suoraan tarkistamaan, osasiko palkat laskea oikein, jos tehtäviä tekee omissa tahdissa.”

Laskutuksen ja reskontran tutkinnon osassa oppimisympäristön nähtiin myös voivan tuoda opetuksen hyötyjä muun muassa harjoitusten määrien muodossa.

”Siinä pääsisi harjoittelemaan laskuja paljon enemmän.”

”Tulisi rutiini ja pääsisi lähemmäs sitä oikeaa työtä, että tulisi reskontran seurantaan järkevämmiin.”

”Kun se kone pystyy luomaan erilaisia laskuja ja tilanteita ilman, että kaikilla opiskelijoilla on samat, jolloin he joutuvat oikeasti miettimään sitä tilannetta, että sinä et voi katsoa kaverilta, miten hän tekee.”

Kirjanpidossa ja tilinpäätöskirjauksissa haastattelujen perusteella oppimisympäristöä voitaisiin hyödyntää esimerkiksi erilaisten harjoitusten avulla sekä jos opiskelijat voivat tehdä sen avulla niin sanotusti omia asiakkaita, jolloin asioiden kertausta tulisi saman asiakkaan myötä.

”Jos pääsisi tekemään niitä harjoituksia enemmän kuin mitä tällä hetkellä on.”

”Se ehkä selkeyttää oppimista verrattuna siihen, että harjoitellaan ensin Excelissä ja sitten Proccountorilla. Nyt jää ehkä ymmärtämättä, että miten tämä tapahtuu siinä Excelissä ja miten tämä yhtäkkiä on jotenkin erinäköinen, kun siinä on se oikea tositekuva.”

”Kun ohjelmasta otetaan kirjanpidon raportteja, niin ne voisi esimerkiksi viedä Exceeliin. Excel-tiedostojahan hyödynnetään paljon työelämässä, niin olisi hyvä, jos siirryttäisiin jo alkuvaiheessa tällaisiin edistyneisiin toimintatapoihin.”

”Kirjanpidossa ja tilinpäätöksessä tarvitsee tietää paljon teoriaa, että sitä voi soveltaa käytännössä.”

”Jos oppimisympäristössä pääsee tekemään tilinpäätöksiä enemmän ja jos niitä tehtäisiin omille asiakkaille.”

”Se olisi hyvä, jos siinä joutuu miettimään sen oman asiakkaan kannalta, että mikä siellä on ostoa ja mikä on myyntiä. Ja sitten se on tutumpi, kun sinä olet tehnyt saman asiakkaan kirjanpitoa. Kun teet tilinpäätöstä, niin samalla tulee omat virheet vastaan ja silloin näkisi kokonaisuutta paremmin.”

Haastateltavat olivat yhtä mieltä siitä, että automatiikkaa ja tekoälyä tulee hyödyntää oppimisympäristössä, jos sellainen saadaan tulevaisuudessa opetuksen tueksi. Varsinkin tarkistustyökalua pidettiin hyödyllisenä.

”Automatiikka tulee enemmän ehkä sen ohjelman kautta, että pääsee katsomaan vähän, että miten se ohjelma toimii ja pääsee sitten näkemään tositteet.”

”Jos siellä olisi niitä valmiita säännöksiä, että osaisi alkaa niitä tarkistamaan ja opiskelijat hoksaisivat, että minkälaista se työ on sitten, kun automatiikka hoitaa ne.”

”Olettaisin, että tekoäly pystyy tietyillä kriteereillä luomaan materiaalia oppimisympäristöön.”

”Toivottavasti se pystyisi ainakin tarkistuslistoja hoitamaan.”

”Tekoäly voisi tuottaa erilaisia aineistoja eri opiskelijoille.”

"Tarkistustyökalu ja jos materiaaleja pystyisi muokkaamaan siellä."

"Automatiikkaa ja tekoälyä voisi hyödyntää, kun onhan osassa tilitoimistoissa niin, että tarkistustyökalu osoittaa ne virheet."

"Jos sitä automatiikkaa ja tekoälyä halutaan hyödyntää, niin tässä pitäisi tehdä yhteistyötä jonkun ohjelmistotoimittajan kanssa ja lähteä rakentamaan aivan uudenlaista ympäristöä."

"Jos se tekoäly voisi antaa opiskelijalle palautteen esimerkiksi, että sinulla on ollut tavanomaista enemmän korjattavaa poistokirjauksissa eli kertaa asioita."

"Tarkistustyökalu voisi helpottaa huomattavasti opiskelua esimerkiksi työn ohessa, etäopiskelussa ja monimuoto-opiskelussa. Sitten tietäisi, mitä asioita pitää vähän opiskella lisää."

Toisen haastatteluteeman tarkoituksena oli saada haastateltavilta vastauksia oppimisympäristön hyödyntämiseen taloushallinnon opetuksessa. Vastaukset koottiin taulukkoon 3.

TAULUKKO 3. Toisen haastatteluteeman olennaiset vastaukset

A
HAASTATTELUTEEMA 2: OPPIMISYMPÄRISTÖN HYÖDYNTÄMINEN TALOUSHALLINNON OPETUKSESSA
Yksi opettaja voisi opettaa koko taloushallinnon kokonaisuuden
Pääasiallinen opetusympäristö
Kokonaisuuden hallinta
Opiskelijoiden eteneminen omaan tahtiin
Palkanlaskenta:
Tehtävien deadlinet
Tarkistus
Välitön palaute
Vuosikalenteri
Laskutus ja reskontra:
Enemmän harjoituksia
Reskontran seuranta
Koneen generoimat laskut
Kirjanpito:
Enemmän harjoituksia
Erilaiset aineistot opiskelijoille
Tosittekuvien tuoma selkeys tehtäviin
Raporttien vienti Exceliin
Teoriaa
Tiilinpäätöskirjaukset:
Enemmän harjoituksia
Teoriaa
Tehdään samoille asiakkaille kuin kirjanpidot, jolloin kokonaisuus hahmottuu paremmin
Automaatio/tekoäly:
Valmiit säännökset automatiikalla
Materiaalin generoiminen oppimisympäristöön tekoälyn avulla
Tarkistuslistojen hoitaminen
Tarkistustyökalu
Yhteistyö ohjelmistotoimittajan kanssa
Opiskelijoille suora palaute tehtävien teon yhteydessä
Muut kehittämissuositukset:
Koottu erikseen taulukkoon 4

Haastateltavia pyydettiin antamaan haastattelujen lopuksi vielä muita kehitysideoita, mitä heille tuli mieleen virtuaaliseen taloushallinnon oppimisympäristöön liittyen. Haastateltavien mukaan perustaloushallinnon tutkinnon osien lisäksi opetuksessa ja oppimisympäristössä on hyvä huomioida myös esimerkiksi sitä, että opiskelijat pääsevät harjoittelemaan myös asiakaspalvelutilanteita. Muut haastatteluissa esille nousseet kehitysideat ovat listattuna taulukossa 4.

”Asiakaspalvelu niin, että päästään oikeasti harjoittelemaan asiakaspalvelutyötä. Jos siellä tulee aikataulupaineet vastaan, niin ei ole ihan sama, miten ja missä vaiheessa asioita tehdään.”

”Pelillisuus, jotta nuoretkin ehkä paremmin innostuvat siitä.”

”Harjoituksia ja testejä sekä pelillisyyttä enemmän mukaan.”

”Tällaisessa ympäristössä saisi helpommin sen kokonaisuuden haltuun.”

”Opiskelijat saisivat kokonaiskuvan, että miten kaikki vaikuttaa kaikkeen.”

”Vuorovaikutustaidot ja tiimityötaidot sekä positiivinen asenne, jotta ne opiskelijat voivat mennä työpaikoille.”

”Ehdottomasti asiakastilanteita ja niiden harjoittelua, koska sitä se on tänä päivänä.”

”Pelillisuus olisi kiinnostava asia.”

TAULUKKO 4. Muut kehittämisehdotukset oppimisympäristöön

Muut kehittämisehdotukset	Asiakaspalvelutilanteet
	Pelillisuus
	Harjoitukset ja testit
	Kokonaiskuva
	Vuorovaikutus- ja tiimityötaidot

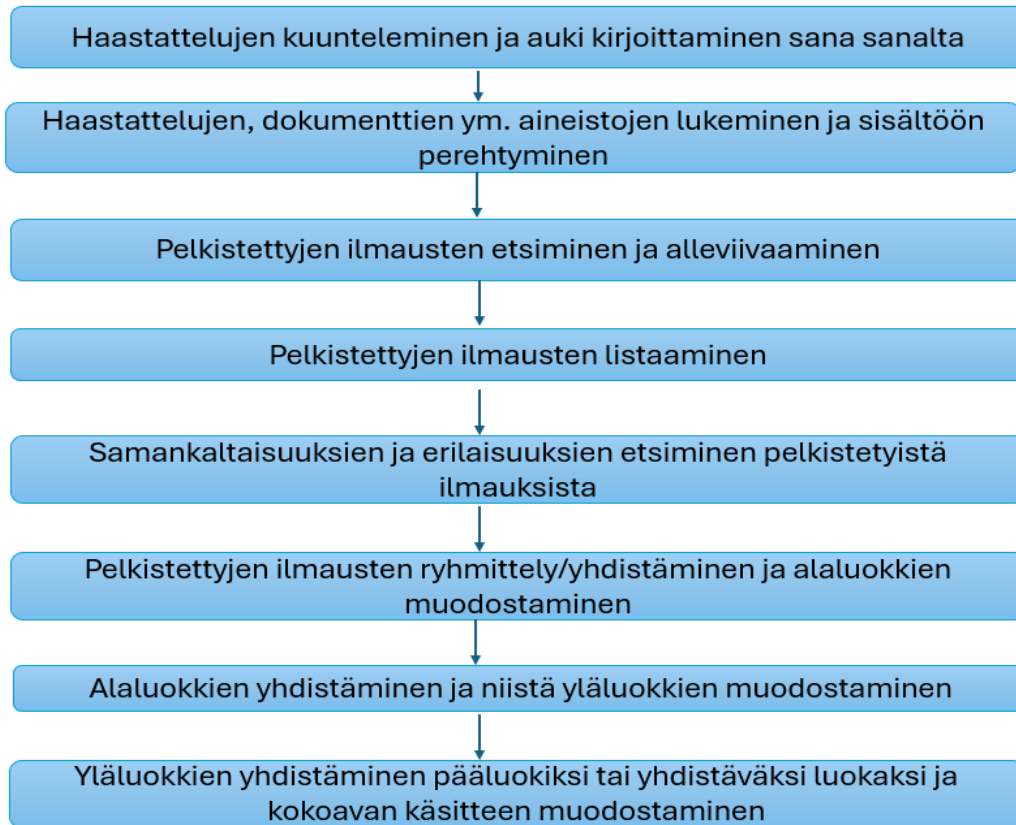
5.3 Sisällönanalyysi

Tutkimuksessa käytettiin analyysimenetelmänä sisällönanalyysia. Aineistolähtöisen laadullisen aineiston analyysi on kolmevaiheinen prosessi:

- 1) aineiston pelkistäminen
- 2) aineiston ryhmittely
- 3) teoreettisten käsitteiden luominen.

Aineiston pelkistämävaiheessa analysoitava tieto voi olla auki kirjoitettu haastattelu, havainnointi tai muutoin kuvattu aineisto, esimerkiksi dokumentti tai asiakirja. Silloin aineistosta karsitaan tutkimukselle epäolennainen asia pois. Tämä voi tapahtua tiedon tiivistämisenä tai pilkkomisena osiin. Pelkistäminen voi tapahtua myös niin, että auki kirjoitetusta aineistosta haetaan tutkimustehtävää kuvaavat ilmaisut. Muun muassa samaa tarkoittavat ilmaisut voidaan alleviivata samanvärisillä kynillä ja tällä tavalla erotella erilaisia ilmiöitä alleviivaamalla niitä erivärisillä kynillä. Näin aineistosta haetaan kaikki tutkimustehtävään liittyvät alkuperäiset ilmaukset sekä niitä kuvaavat pelkistetyt ilmaukset. Pelkistetyistä ilmauksista tehdään listaus, jossa löydettyt ilmaukset kirjoitetaan allekkain ja samaa ilmiötä kuvaavat pelkistetyt ilmaukset yhdistetään eri ryhmiksi. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122–124.)

Tiedon pelkistämisen jälkeen vuorossa on aineiston ryhmittely, jolloin aineistosta löydettyt alkuperäisilmaukset käydään tarkasti läpi, ja aineistosta etsitään samaa ja eri asioita kuvaavia käsitteitä. Samaa asiaa kuvaavat käsitteet ryhmitellään ja yhdistellään eri luokiksi, joista muodostuvat alaluokat. Ne nimetään luokittelun sisältöä kuvaavalla käsitteellä. Käsitteellistämisosiossa siirrytään alkuperäisen tiedon käyttämistä kielellisistä ilmauksista teoreettisiin käsitteisiin sekä johtopäätöksiin. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissa tehdään käsitteiden yhdisteleminen ja tällä tavalla saadaan vastaus tutkimustehtävään. (sama 2018, 124–127.) Kuviossa 7 esitellään tutkimusaineiston analyysin etenemistä vaiheittain.



KUVIO 7. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen (Tuomi & Sarajärvi 2018, 123)

Marraskuussa 2023 alkoi haastattelujen jäljiltä tekstitalletojen tarkempi läpikäynti, jolloin tallenteista eroteltiin vastaukset haastatteluteemojen mukaisesti. Tekstitalletoista haluttiin erottaa pois ylimääräiset asiat, jotka eivät vastanneet varsinaisesti haastatteluteemoja. Tämä tehtiin niin, että alkuperäisistä tekstitalletoista otettiin kopiot, jotta alkuperäiset tallenteet olisivat kuitenkin tallessa opinnäytetyön valmistumiseen saakka, jos jotain tarvitsi lähteä tarkistamaan. Sen jälkeen kopioituja tekstitalletoita lähdettiin käymään läpi niin, että sieltä poistettiin turhat tekstit pois ja samalla merkittiin eri väreillä asiat, jotka liittyivät eri haastatteluteemoihin. Värien avulla pystyttiin erottamaan asiat sen mukaan, mihin haastatteluteemaan ne liittyivät. Tämän jälkeen otettiin vielä erillinen Word-tiedosto, mihin koottiin jokaisesta haastattelusta kootut eri haastatteluteemoihin kuuluvat vastaukset yhteen. Sen jälkeen nämä vastaukset siirrettiin Excel-tiedostoon haastattelujen teemojen mukaisesti. Excel-tiedostossa vastauksista tehtiin vielä ryhmittelyä alaluokkiin siltä osin kuin koettiin tarpeelliseksi. Kuviossa 8 on esimerkki aineiston sisällönanalyysistä, jota tässä tutkimuksessa tehtiin.

Alkuperäisilmaukset	Pelkistetyt ilmaukset	Alaluokat
Ihan alkupäässä tietenkin jotkut tämmöiset ihan perus varastonmuutokset	Varaston muutos	Kirjanpito
Että ymmärretään sitä kirjanpitoa vähän tarkemmin, että ymmärtää sitä tuloslaskelmaa ja tasetta, että mihin mikäkin kohdistuu	Kokonaisuuden hallinta	Kirjanpito
No ehdottomasti numero ykkönen on se varaston muutos, mutta se on taas niitä tilinpäätösjuttuja osittain.	Varaston muutos	Kirjanpito
No ehkä tuommoinen varastokirjanpito. Esimerkiksi kun tehdään näitä varastonmuutoskirjauksia	Varaston muutos	Kirjanpito

KUVIO 8. Esimerkki aineiston sisällönanalyysista

Tekstitallenteiden läpikäyntiin ja tulosten analysointiin käytettiin aikaa noin kolme kuukautta. Tulosten analysointi saatiin valmiiksi huhtikuussa 2024, jolloin myös kirjoitettiin johtopäätökset.

Kun haastateltavilta pyydettiin näkemyksiä oppimisympäristön sisältöön liittyen taloushallinnon tutkimuksen osien kannalta, erottui vastauksista olennaiset asiat, jotka on hyvä huomioida, kun oppimisympäristöä lähdetään kehittämään. Nämä asiat esitettiin aiemmin taulukossa 2. Palkanlaskennan osalta erityisesti vuosilomalaskenta sekä ylityölaskenta nähtiin opiskelijoille haasteellisina asioina oppia ja jotka on syytä huomioida uudessa oppimisympäristössä. Laskutuksen ja reskontran osalta haastavimmat asiat opiskelijoille liittyi taloushallinnon ohjelmiston käyttöön, hyvityslaskujen käsittelyyn sekä myyntisaamisten ja ostovelkojen käsitteet ja tarkoitus. Kirjanpidossa erityisesti arvonlisäverotukseen ja varaston muutos -kirjauksiin liittyviä asioita pidettiin haasteellisina, mutta myös kokonaisuuden hallinta ja myyntisaamisten ja ostovelkojen ymmärtäminen koettiin tärkeänä asiana. Tilinpäätöskirjauksissa siirtosaamisten ja siirtovelkojen sekä verotukseen liittyvät asiat nousivat esille tärkeinä ja keskeisinä asioina, joita olisi hyvä sisällyttää oppimisympäristöön. Haastateltavat olivat myös sitä mieltä, että teoriaa ja kokonaiskuvan hahmottamista ei saa unohtaa oppimisympäristöstä. Haastattelujen perusteella automaation ja tekoälyn nähtiin sisältyvän uuteen oppimisympäristöön muun muassa oletustiliöintien ja materiaalin tuoton muodossa.

Haastattelut antoivat vastauksia tutkimuskysymyksiin, jotta oppimisympäristöä on helpompaa läheteä myöhemmin kehittämään toivottuun suuntaan. Haastateltavien mukaan virtuaalinen taloushallinnon oppimisympäristö toimii virtuaalimaailmassa mallintaen samalla aitoa elämää. Sen nähtiin

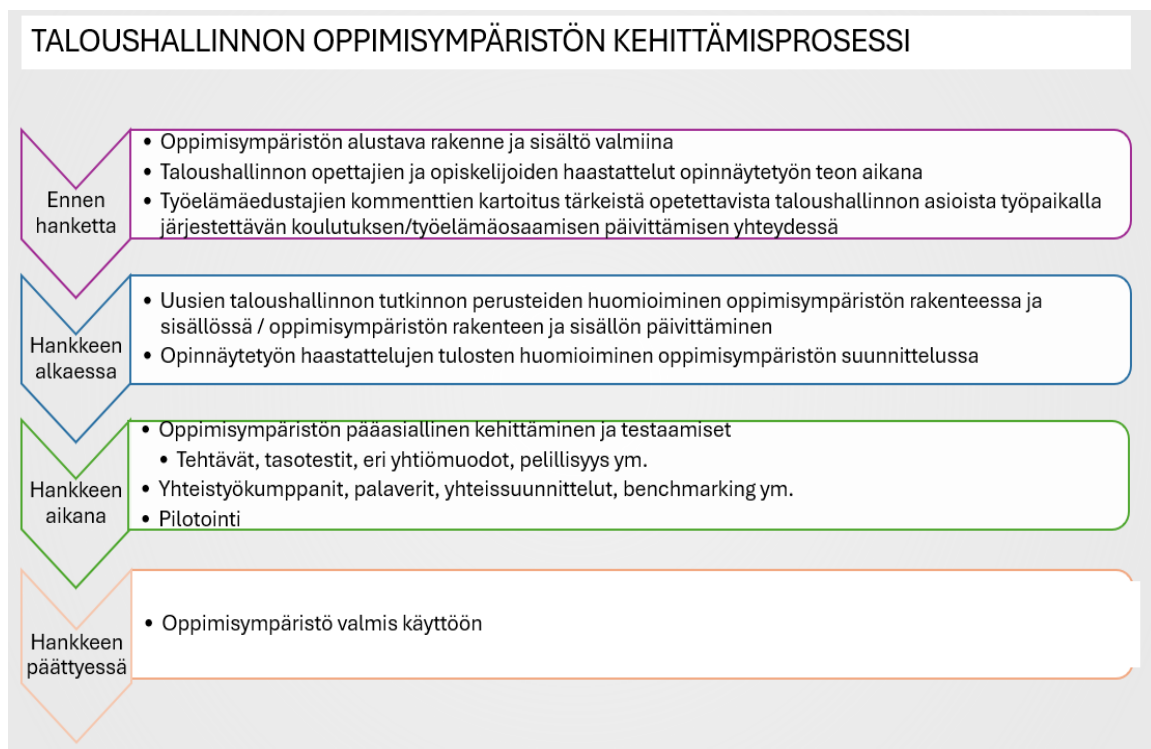
olevan myös opettajan hallinnoima iso kokonaisuus, jossa opiskelijoilla on mahdollista edetä tehtävien teossa omaan tahtiin ja joka voisi toimia taloushallinnossa pääasiallisena oppimisympäristönä. Ojanperän (2023, 108) mukaan tekoäly tukee opiskelijoiden yksilöllistä oppimispolkua. Teknologian ja tekoälyn mullistaessa sekä opetusta että oppimista, ollaan kaukana perinteisestä luokahuoneesta. Virtuaalisen oppimisympäristön käyttö merkitsee opetuksessa lähestymistavan muutosta opettajakeskeisestä opiskelijakeskeisempään suuntaan (Naimi-Akbar, Weurlander & Barman 2023, 1–2).

Haastattelujen perusteella voidaan todeta, että oppimisympäristön tulee pitää sisällään kaikki taloushallinnon opetettavat tutkinnon osat eli kirjanpidon, laskutuksen ja reskontran, palkanlaskennan ja tilinpäätöskirjaukset, jolloin myös kokonaisuuden hallinta voi olla aiempaa helpompaa. Oppimisympäristö toisi haastattelujen mukaan myös hyötyjä taloushallinnon opetukseen. Muun muassa se, että uudessa oppimisympäristössä tekoäly voi luoda eri laskuja eri opiskelijoille tuo toisenlaista haastetta opiskelijoille, kun kaikki opiskelijat eivät teekään harjoituksia täysin samoilla laskuilla. Ojanperän (2023,108) mukaan tekoälypohjaisilla oppimisalustoilla on mahdollista mukautua opiskelijoiden tarpeisiin, tarjota räätälöityä opetusta ja jatkuvasti haastaa opiskelijoita, mikä on apuna nopeampaan ja tehokkaampaan oppimiseen.

Haastatteluista saatujen vastausten perusteella oppimisympäristöön olisi hyvä saada mukaan tarkistustyökalu, jonka avulla opiskelijat saisivat välittömän palautteen tekemistään tehtävistä. Tarkistustyökalua voisi hyödyntää kaikissa taloushallinnon tutkinnon osien opetuksissa. Ojanperän (2023, 108) mukaan tekoälyn avulla opiskelija saa tehtävistä välittömän palautteen. Nappia painamalla saadaan yksinkertainen selitys oikeaan tai väärään vastaukseen. Erilaiset tekoälypohjaiset opetussovellukset ovat kuin yksityisopettajia, jotka ovat tavoitettavissa missä ja milloin tahansa. Nämä tekoälysovellukset osaavat tunnistaa virheet, antavat palautetta ja ohjeita sekä vuorovaikuttavat opiskelijan kanssa sillä tavalla, joka muistuttaa perinteistä opettajan työtä. Teknologian avulla opettajat voivat keskittyä yksilölliseen ohjaukseen ja opiskelijoiden erityistarpeisiin, kun taas rutiinimaiset tehtävät, voidaan antaa tekoällylle hoidettavaksi. (Ojanperä 2023, 108–109.)

5.4 Kehittämissuunnitelma

Kehittämissuunnitelma tehtiin toimeksiantajaryitykselle avuksi helpottamaan taloushallinnon oppimisympäristön kehittämistyötä. Oppimisympäristöön kehittämisestä laadittiin kuvion 9 mukainen prosessikuva, jossa huomioitiin haastateltavien vastaukset.



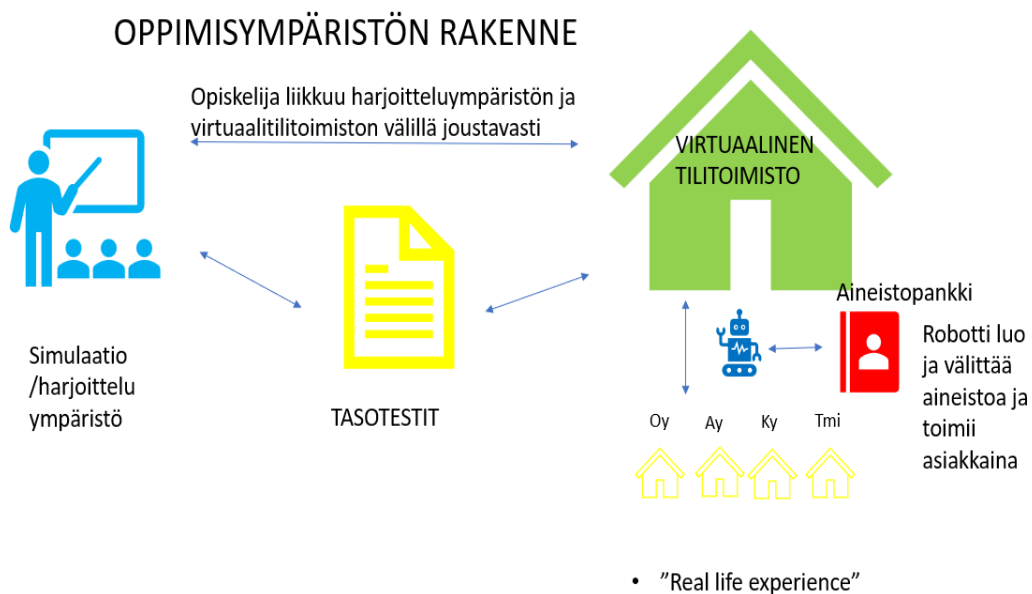
KUVIO 9. Taloushallinnon oppimisympäristön kehittämisprosessi

Ennen varsinaisen kehityshankkeen aloittamista tavoitteena on, että oppimisympäristön alustava rakenne ja sisältö ovat valmiina. Ne saatiin tehtyä tämän opinnäytetyön teon yhteydessä. Näiden suunnittelussa hyödynnettiin opinnäytetyön haastatteluista saatuja vastauksia. Työelämäedustajien kommenttien kartoitus jätettiin tämän opinnäytetyön ulkopuolelle, mutta heiltä kevään ja syksyn aikana saatavat kommentit huomioidaan, kun oppimisympäristöön liittyvä kehittämissanke alkaa.

Kun kehityshanke alkaa, täytyy oppimisympäristön suunnittelussa huomioida vielä elokuussa 2024 voimaan tulevat uudet taloushallinnon tutkinnon perusteet.

Kehityshankkeen edetessä tulee vastaan oppimisympäristön pääasiallinen kehittäminen, jolloin oppimisympäristöön luodaan tehtäviä ja tasotestejä huomioiden eri yhtiömuodot sekä pelilliset elementit. Tällöin oppimisympäristöä myös pilotoidaan ja tehdään tarvittavia muutoksia, jotta se saadaan toimivaksi kokonaisuudeksi, kun hanke päättyy.

Ennen kehittämissuunnitelman teon aloittamista, oli taloushallinnon oppimisympäristön rakenteesta ja sisällöstä tehty hyvin alkeelliset versiot, joita opinnäytetyöprosessin edetessä muokattiin toimivammiksi versioiksi muun muassa haastattelujen tulosten perusteella. Alla (kuvio 10) on oppimisympäristön alustava rakenne opinnäytetyöprosessin aikana tehtyjen muutosten jälkeen.

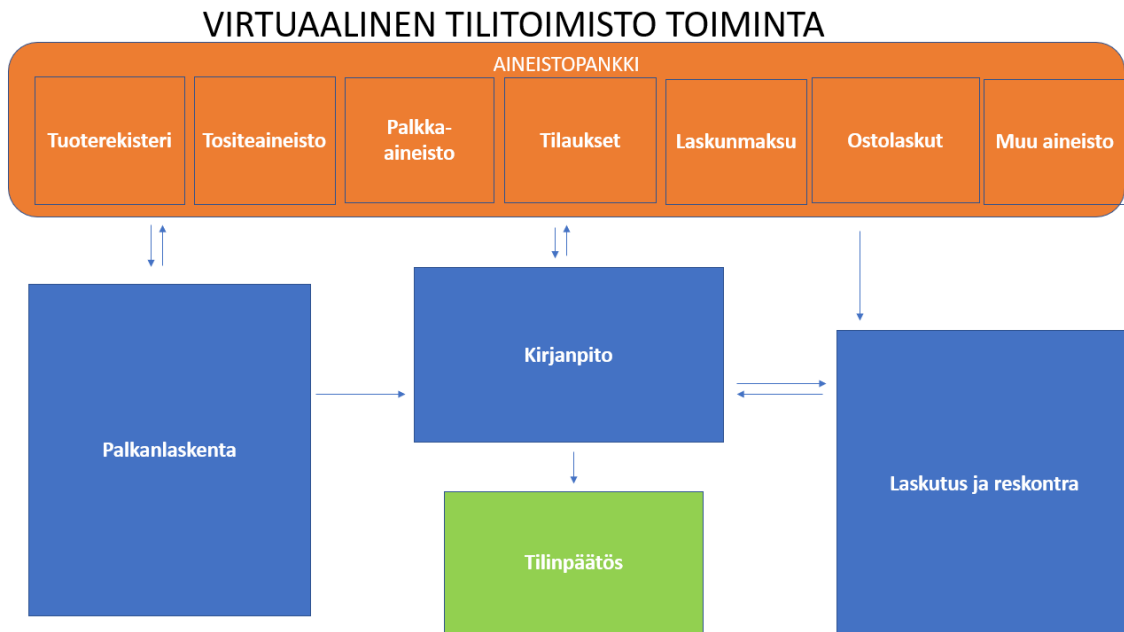


Oppimisanalytiikka tarkastamiseen ja edistymisen seurantaan

KUVIO 10. Taloushallinnon oppimisympäristön alustava rakenne

Oppimisympäristö sisältää harjoitteluympäristön sekä virtuaalituloimiston, joiden välillä opiskelija pääsee joustavasti liikkumaan. Harjoitteluympäristössä on yksittäisiä harjoitustehtäviä ja sinne lisätään pelillisiä elementtejä. Tasotesteinä toimivat osaamista mittaavat harjoitustehtävät, joiden tarkistamisessa tarkistustyökalu on apuna. Se osoittaa opiskelijalle virheet, jotka hänen täytyy siten tarvittaessa korjata.

Virtuaalituloimiston ajatuksena on olla opiskelijalle niin sanotusti tosielämän kokemus, jossa hänen vastuullaan on usean eri yhtiömuodon asiakkaita. Näille asiakkaille opiskelija tekee kirjanpitoa, laskutusta ja reskontranhoitoa, palkanlaskentaa ja tilinpäätöksiä eli hoitaa asiakasta kokonaisvaltaisesti. Oppimisympäristössä on mukana aineistopankki (kuvio 11), josta automatiikan ja tekoälyn avulla robotti luo ja välittää aineistoa eri kategorioihin.



KUVIO 11. Taloushallinnon oppimisympäristön alustava sisältö

Oppimisympäristö sisältää ammatillisen koulutuksen opetettavat taloushallinnon tutkinnon osat eli laskutuksen ja myynti- ja ostoreskontrat, kirjanpidon, palkanlaskennan ja tilinpäätöksen eli kaikki ne, mitkä tulivat haastatteluissakin esille. Näissä osioissa hyödynnetään aineistopankkia, josta saadaan esimerkiksi palkka-aineisto palkanlaskentaa varten, tositteet kirjanpitoa varten ja laskut laskutusta varten. Kirjanpidon ja palkanlaskennan osioissa saadaan luotua myös arvonlisäveron ja työnantajasuoritusten kausiveroilmoitukset, joista saadaan aineistopankissa luotua laskut kirjanpitoa varten. Palkanlaskennasta sekä myynti- ja ostoreskontrasta siirtyy tiedot mukaan harjoitusyrityksen pääkirjanpitoon ja tilikauden päätteeksi samalla yritykselle opiskelija pääsee laatimaan tilinpäätöksen.

Oppimisympäristöön kehittämiseen liittyen Koulutuskuntayhtymä OSAOn hanketiimiltä saatiin viestiä helmikuussa 2024, että Virtuaalinen tilitoimisto -kehittämishanke on saanut valmisteluluvan. Lopullinen tieto kehittämishankkeen tilanteen etenemisestä saadaan myöhemmin vuoden 2024 aikana.

6 POHDINTA

Tämä opinnäytetyö tehtiin toimeksiantajayritykselle ja samalla opinnäytetyön tekijän työnantajalle hyödyntämään taloushallinnon opetusta. Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä taloushallinnon oppimisympäristön kehittämissuunnitelma taloushallinnon opetuksen tueksi Koulutuskuntayhtymä OSAOlle. Kehittämissuunnitelmaa on tarkoitus hyödyntää oppimisympäristöön liittyvän kehittämissankkeen käynnistyessä. Opinnäytetyön aiheen tiimoilta käytiin keskusteluita esihenkilön kanssa jo loppuvuonna 2022 ja lopullinen aihe varmistui alkuvuodesta 2023. Varsinainen opinnäytetyön kirjoitus aloitettiin maaliskuussa 2023, joten kokonaisuudessaan prosessi kesti reilun vuoden.

Opinnäytetyö toteutettiin konstruktivisena tutkimuksena ja aineistonkeruumenetelmänä käytettiin teemahaastatteluita. Teemahaastattelu valittiin aineistonkeruumenetelmäksi, koska henkilöintanta oli liian pieni kyselyä varten ja haastatteluissa haastattelijalla oli mahdollista esittää tarvittaessa lisäkysymyksiä. Vilkan (2021, 126) mukaan haastattelijan tehtävänä on pitää huoli siitä, että haastateltava pysyy annetuissa teemoissa. Kaikki haastattelut sujuivat jouhevasti ja jos aiheesta hetimitäin siirryttiin sivuraiteille, palattiin hyvin pian takaisin varsinaiseen aiheeseen. Haastateltavina oli viisi Koulutuskuntayhtymä OSAOn taloushallinnon opettajaa sekä yksi OSAOn taloushallinnon opiskelija. Ne opettajat, joita pyydettiin haastateltavaksi, myös suostuivat haastateltaviksi eikä heistä kukaan perunut haastatteluun osallistumista. Alun perin haastateltavaksi lupautui kaksi opiskelijaa, mutta toinen haastateltava opiskelija vetäytyi pois ennen haastattelua. Toista haastatteluun lupautunutta opiskelijaa haastateltiin alkuperäisen suunnitelman mukaan. Alun perin tavoitteena oli haastatella viittä taloushallinnon opiskelijaa, mutta koska halukkaita haastateltavia ei löytynyt tarpeeksi, toteutettiin haastattelut viiden opettajan ja yhden opiskelijan voimin.

Kaikki haastattelut toteutettiin syys-lokakuussa 2023 Microsoft Teams -verkkoalustan avulla, koska sitä hyödyntämällä haastattelut saatiin tallennettua ja lisäksi Teams mahdollisti litteroinnin tekemisen eli se kirjoitti haastattelun valmiiksi auki ilman, että tutkimuksen tekijällä tarvitsi käyttää paljon aikaa litteroinnin tekemiseen. Erilaista näkökulmaa opinnäytetyöhön olisi saatu sillä, jos haastatteluissa olisi hyödynnetty myös taloushallinnon yritysten edustajia, mutta aikataulullisista syistä ne päätettiin jättää tämän opinnäytetyön ulkopuolelle. Työelämäedustajien mielipiteitä voidaan toki kartoittaa myöhemminkin, kun hanke aikanaan käynnistyy.

Haastatteluissa pyrittiin saamaan haastateltavien näkökulmia ja kehittämisehdotuksia virtuaalisen oppimisympäristön rakenteeseen, sisältöön liittyen sekä sen hyödynnettävyyteen taloushallinnon opetuksessa. Molempiin haastatteluteemoihin saatiin vastauksia, joista oli hyötyä kehittämissuunnitelman laadinnassa. Ensimmäisessä haastatteluteemassa kartoitettiin oppimisympäristön rakenteeseen ja sisältöön liittyviä asioita. Vastauksista tehtiin Excel -taulukkolaskentaohjelmalla taulukko, josta haastatteluista nousseet keskeiset asiat näkee aihealueittain koottuna. Toisessa haastatteluteemassa kysyttiin virtuaalisen oppimisympäristön hyödyntämistä taloushallinnon opetuksessa. Myös tähän teemaan liittyvät vastaukset koottiin Excel-taulukkoon, josta ne ovat helposti nähtävillä aihealueittain koottuna. Nämä Excel-taulukot liitettiin oppimisympäristön kehittämissuunnitelmaan, jota hyödynnetään myöhemmin alkavassa kehittämishankkeessa. Kun varsinainen kehittämishanke käynnistyy, voi kehittämissuunnitelman perusteella nousta esille muitakin asioita, joita oppimisympäristössä on hyvä huomioida.

Opinnäytetyön aihe oli tekijälle mieleinen, koska se liittyi omaan työhön. Mielekkyyttä lisäsi myös se, että tämän opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää oppimisympäristön kehittämishankkeessa. Myös työyhteisöstä saatu tuki ja halu osallistua tähän prosessiin mukaan oli positiivisia asioita. Toisaalta haasteena oli se, että toisinaan opinnäytetyöprosessin aikana oli sellainen olo, että töistä ei pääse hetkeksikään kunnolla irtautumaan. Opinnäytetyön aloitus, tietoperustaan käytetty aika ja haastattelut toteutettiin suunnitellun aikataulun mukaisesti, mutta työn lopullinen valmistuminen vei aiottua enemmän aikaa. Vaikka haastattelut saatiin valmiiksi litteroidussa muodossa kerättyä Teamsista, niiden analysointiin meni jopa yllättävän kauan aikaa. Alun perin opinnäytetyön oli tarkoitus olla valmiina syksyllä 2023, mutta oli parempi ratkaisu jatkaa prosessia muutamalla kuukaudella, jotta aikaa jäi tarpeeksi myös työn ulkopuolisille asioille. Lisäksi tämä lisäaika mahdollisti sen, että kun opinnäytetyön tekijä myöhemmin palasi aiemmin kirjoitettuun tekstiin, oli huomattavasti helpompi tehdä korjauksia, kun teksti ei ollut liian tuoreessa muistissa. Hirsjärvi, Remes & Sajavaara (2013, 33) muistuttavatkin aikataulua tehdessä varaamaan riittävästi aikaa muokkaamiseen ja kieliasun hiomiseen.

Yksi huomioitava asia oppimisympäristön kehittämishankkeen alkaessa on se, että ammatillisen koulutuksen tutkinnon perusteisiin on tulossa muutoksia elokuusta 2024 alkaen. Muutokset koskevat myös taloushallinnon tutkinnon osia esimerkiksi niin, että vielä tällä hetkellä voimassa oleva tutkinnon osa laskutus ja reskontra eriytetään niin, että jatkossa on kaksi tutkinnon osaa, jotka ovat laskutus ja myyntireskontra sekä ostoreskontra. Myös tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset ja

arviointikriteerit muuttuvat, joten nämä asiat täytyy huomioida myös uuden oppimisympäristön kehittämistyössä.

6.1 Tutkimusetiikka

Kaikissa opinnäytetöissä täytyy noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkija on ensisijaisesti vastuussa hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta. Hyvän tieteellisen käytännön peruseriaatteita ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. (Arene 2018, 7–8 & Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023, 12.) Opinnäytetyön aiheesta käytiin keskusteluja toimeksiantajan kanssa muutamia kertoja ennen lopullista aiheen valintaa, jotta sama tieto on molemmilla tahoilla. Kun tämän opinnäytetyön aihe varmistui, kirjoitettiin toimeksiantajayrityksen, opinnäytetyön tekijän ja ammattikorkeakoulun välinen toimeksiantosopimus, jossa sovittiin muun muassa opinnäytetyön aiheesta, ohjaavasta opettajasta ja aineiston käyttöoikeuksista. Ennen kuin opinnäytetyön kirjoitusurakka alkoi, opinnäytetyön tekijä tutustui eettisiin teksteihin, joita opinnäytetyöprosessin aikana voi tulla vastaan.

Ihmistieteellisen tutkimuksen eettinen ennakoarviointi tarkoittaa kehitteillä olevan tutkimuksen arvioimista, jossa painotetaan tutkimuksesta tai sen tuloksista tutkittaville henkilöille mahdollisesti sattuvan haitan ennakoimista. Tutkijan pyytäessä eettinen ennakoarviointi tehdään ja lausunnon antaa ihmistieteiden eettinen toimikunta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 14.) Tässä opinnäytetyössä ei ole tarvinnut lähettää neuvottelukunnalle ennakoarvointipyyntöä. Opinnäytetyön tekijä on käynyt läpi tarkistuslistan ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen ja eettisen ennakoarvioinnin osalta eikä sen mukaan tarvetta ennakoarvioinnille ollut.

Opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa OSAOn hallinnolta haettiin tutkimuslupaa, koska opinnäytetyössä oli tarkoituksena haastatella oppilaitoksen opettajia ja opiskelijoita. Tutkimuslupa myönnettiin muutaman päivän kuluttua hakemuksen lähettämisestä. Koska haastateltavien joukossa ei ollut alaikäisiä henkilöitä, ei erillistä ilmoitusta tarvinnut tehdä haastateltavien huoltajille. Eettisiä periaatteita tulee noudattaa aina, kun ihmisiä tutkitaan, riippumatta siitä, minkä ikäisestä henkilöstä on kyse. Lapsella pitää olla mahdollisuus vaikuttaa itseään koskeviin asioihin kehitystään vastaavasti. Useimmiten huoltajia tiedotetaan tutkimuksesta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 9.)

Tutkimusta ja opinnäytetyötä tehdessä tulee olla avoin, huolellinen, rehellinen ja kunnioittaa toisten tutkijoiden aikaansaannoksia (Arene 2018, 8–9). Muiden tutkijoiden aineistoihin tässä opinnäytetyössä viitattiin ohjeiden mukaisilla lähdeviitteillä. Pääasiassa lähdemerkintöjä löytyy tietoperustasta, mutta niitä on myös muualla opinnäytetyössä. Lisäksi opinnäytetyön loppuun lisättiin lähdeluettelo.

Ihmisiin kohdistuvien tutkimusten peruslähtökohtana on tutkittavien henkilöiden luottamus sekä tutkijoihin että tieteeseen. Luottamus pystytään säilyttämään vain, jos tutkimuksiin osallistuvien henkilöiden ihmisarvoa ja oikeuksia arvostetaan. Kun tutkittava henkilö osallistuu tutkimukseen, hänellä on oikeus osallistua vapaaehtoisesti, mutta lisäksi oikeus kieltäytyä osallistumasta. On erittäin tärkeää huolehtia, että osallistuminen on vapaaehtoista, mikäli tutkittavalla henkilöllä on tutkivaan organisaatioon muun muassa työ-, asiakas-, palvelu- tai opiskelusuhde. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 8.) Kaikilta haastateltavilta kysyttiin kiinnostusta osallistua opinnäytetyön haastatteluun ja samalla heille kerrottiin osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Heille kerrottiin myös mahdollisuudesta perua haastattelu prosessin missä vaiheessa hyvänsä. Ketään osallistujaa ei painostettu osallistumaan haastatteluun.

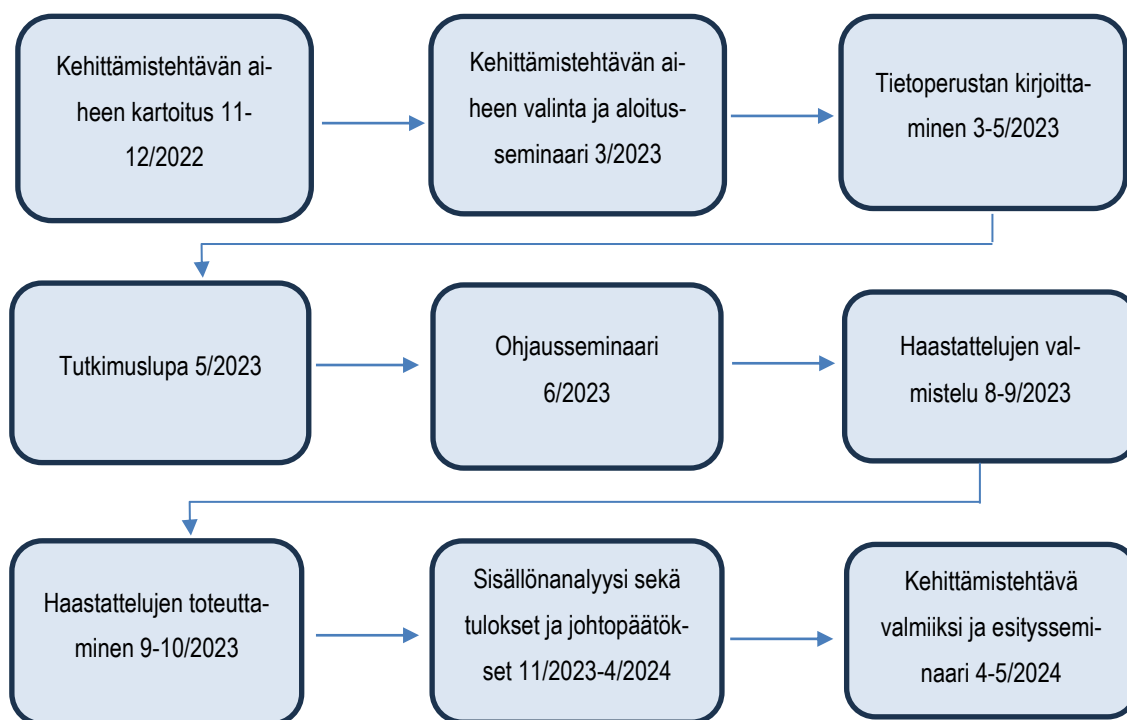
Kun tutkittava henkilö osallistuu tutkimukseen, hänellä on oikeus saada tietoa siitä, mikä on tutkimuksen sisältö, miten henkilötietoja käsitellään sekä tutkimuksen käytännön toteutuksesta eli mitä tutkimukseen osallistuminen käytännössä tarkoittaa ja millainen on kerättävän tutkimusaineiston käsittelyn ja säilyttämisen elinkaari. Tieto kerrotaan tutkittavalle kirjallisena tai sähköisenä aina, kun se on mahdollista. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 8–9.) Kaikille haastateltaville lähetettiin ennen haastatteluja sähköpostitse haastattelu-teemat (LIITE 1) sekä taloushallinnon oppimisympäristön rakenteen suunnitelma sekä sisältö, jotta he ehtivät tutustua niihin ennen haastattelua ja tehdä tarvittaessa ennakkoon muistiinpanoja haastattelua varten. Haastateltaville kerrottiin, mitä opintoja varten ja miksi opinnäytetyö tehdään. Lisäksi heille kerrottiin, että haastattelut tehdään Teamsin välityksellä ja että haastattelutallenteet tuhotaan välittömästi, kun opinnäytetyö on saatu valmiiksi. Heille kerrottiin myös, että kukaan muu opinnäytetyön tekijää lukuun ottamatta ei käsittele ja näe tallenteita.

6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tieteellisen tiedon olennainen tunnusmerkki on luotettavuus. Kehittämistoiminnassa luotettavuudella tarkoitetaan kuitenkin ennen kaikkea käyttökelpoisuutta ja sen yhteydessä syntyvän tiedon on oltava hyödyllistä. Laadullisen tutkimuksen yhteydessä käytetään useimmiten käsitettä vakuuttavuus, joka perustuu johdonmukaisuuteen ja uskottavuuteen. Tutkijan täytyy osoittaa, miten uskottavasti hänen tutkimuksensa tekee oikeutta tutkimuskohteelle. Johdonmukaisuudella tarkoitetaan tutkimusaineiston kokoamisen ja analysoinnin perusteellista kuvaamista. (Toikko & Rantanen 2009, 121–123.)

Tämän opinnäytetyön tietoperustan lähdeaineistossa hyödynnettiin varsin tuoreita teoksia ja aineistoja, mihin olen tyytyväinen. Taloushallinnon ala kehittyi koko ajan, minkä vuoksi on hyvä, että ajankohtaisia tietoja on löydettävissä. Haastattelujen suunnittelu alkoi vasta sen jälkeen, kun tietoperusta oli kirjoitettu valmiiksi. Haastattelut tallennettiin ja kirjoitettiin auki Teamsin avulla ja jälkikäteen korjattiin sovelluksen tekemät tulkintavirheet oikeiksi. Virheitä oli aineistossa yllättävän vähän. Haastatteluaineiston sisällönanalyysi oli työläin prosessin vaihe ja vaati kunnollista perehtymistä teoriaan, ennen kuin sitä pääsi työstämään. Toisaalta tämä helpotti tulosten analysointia, kun taustatyö oli tehty kunnolla.

Laadullisen tutkimuksen perusvaatimuksena on se, että tutkijalla on tarpeeksi aikaa toteuttaa tutkimuksensa (Tuomi 2018, 165). Tämän opinnäytetyön toteuttamiseen kului reilu vuosi aikaa. Koen, että se oli aikataulullisesti omalle opinnäytetyöprosessille sopiva pituus. Vuodessa olen ehtinyt tehdä kaikki tarvittavat opinnäytetyön vaiheet läpi niin, että kokoaikatyötä tekevään aikataulu ei ole tuntunut liian kiireiseltä. Vuoden aikana ehtii myös pitää välipäiviä, joiden aikana ajatukset opinnäytetyön kirjoittamiselle voivat selkiytyä. Matkan varrella tahtia piti hidastaa, mutta tässä vaiheessa tiedän, että se oli oikea ratkaisu. Lisäksi kun toimeksiantajalla ei ollut kiireellinen aikataulu opinnäytetyön valmistumisen suhteen, sain paneutua aiheeseen rauhassa ja silloin, kun kirjoittaminen sopi parhaiten omiin aikatauluihini. Kuviossa 12 esitellään toteutunut tutkimusprosessi.



KUVIO 12. Toteutunut tutkimusprosessi

Jokaisen työpaikan ja kehittämisprosessin ainutlaatuista luonnetta voidaan korostaa. Toisaalla kehitettyä on hankala sisällyttää erilaiseen toimintaympäristöön. Kehittämistoimintaan liittyvät tulokset sekä tuotokset ovatkin siinä mielessä tapaussidonnaisia. (Toikko & Rantanen 2009, 126.) Tämä opinnäytetyö ei välttämättä ole aiheeltaan tyypillinen taloushallinnon opinnäytetyö, koska tämä tehtiin ammatilliselle oppilaitokselle eikä esimerkiksi tilitoimistolle. Kuitenkin myös taloushallintoa opettavien oppilaitosten tulee olla perillä alalla tapahtuvista muutoksista, jotta opintojaksolla opetetaan alan opiskelijoille ajankohtaista tietoa. Uskon vakaasti, että tämä opinnäytetyö edesauttaa varsinaisen taloushallinnon oppimisympäristön kehittämisessä, kun sen kehittämisen aika on käsillä.

Jatkotutkimuskohteena voisi olla esimerkiksi taloushallintoalan työelämäedustajien mielipiteiden kartoittaminen, mitkä asiat heidän mielestään ovat sellaisia, joita oppilaitoksilla tulee tänä päivänä opettaa opiskelijoille. Ammatillisen koulutuksen näkökulmasta tässä tietenkin kannattaisi huomioida elokuussa 2024 voimaan tulevat uudet tutkinnon perusteet, jotka muuttuvat edellisistä tutkinnon perusteista. Myös automatisointiin, robotiikkaan ja tekoälyyn viittaavat taloushallintoalan tutkimukset tulevat varmaankin lisääntymään lähivuosina alalla tapahtuneen muutoksen myötä.

LÄHTEET

Arene ry 2018. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetyön eettiset suositukset. Hakupäivä 13.4.2024.

<https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf? t=1578480382>.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. 15.–17. painos. Helsinki: Tammi.

Ikäheimo, Seppo, Malmi, Teemu & Walden, Risto 2019. Yrityksen laskentatoimi. Helsinki: Alma Talent Oy.

Isoaho, Pirkko-Liisa 2023. Koulutuspäällikkö. Koulutuskuntayhtymä OSAO. Keskustelu 8.3.2023.

Kaarlejärvi, Sanna & Salminen, Tero 2018. Älykäs taloushallinto. Automaation aika. Helsinki: Alma Talent Oy.

Kaarlejärvi, Sanna & Salminen, Tero 2018. Kuvakaappaus. Älykäs taloushallinto. Automaation aika. Hakupäivä 16.5.2023. [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezp.oamk.fi:2047/teos/BAD-BEXDTEB#/kohta:2\(\(20\)Mit\(\(e4\)\(\(20\)on\(\(20\)\(\(e4\)lyk\(\(e4\)s\(\(20\)taloushallinto\(:2.2\(\(20\)\(\(c4\)lykk\(\(e4\)\(\(e4\)n\(\(20\)taloushallinnon\(\(20\)osa-alueet/piste:tb8](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezp.oamk.fi:2047/teos/BAD-BEXDTEB#/kohta:2((20)Mit((e4)((20)on((20)((e4)lyk((e4)s((20)taloushallinto(:2.2((20)((c4)lykk((e4)((e4)n((20)taloushallinnon((20)osa-alueet/piste:tb8).

Kaisanlahti, Timo & Leppiniemi, Jarmo 2020. Oikeat ja riittävät kirjaukset. 8. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy.

Kaisanlahti, Timo, Leppiniemi, Jarmo & Leppiniemi, Raili 2021. Tilinpäätöksen tulkinta. 6. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy.

Kallunki, Juha-Pekka 2022. Tilinpäätösanalyysi. 2. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy.

Kirjanpitolaki 1336/1997. Hakupäivä 11.5.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336#L2P10>.

Kolari, Jukka & Kallio, Aleksi 2023. Tekoäly 123. Matkaopas tulevaisuuteen. Docendo.

Koulutuskuntayhtymä OSAO 2023. Hakupäivä 17.8.2023. <https://www.osao.fi/tietoa-hakemisesta/yksikot/kaukovainion-yksikko-palvelut/>.

Lacurezeanu, Ramona, Tiron-Tudor, Adriana & Bresfelean, Paul 2020. Robotic Process Automation in Audit and Accounting. Hakupäivä 24.11.2023. <http://dx.doi.org/10.20869/AU-DITF/2020/160/024>.

Lahti, Sanna & Salminen, Tero 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lahti, Sanna & Salminen, Tero 2014. Kuvakaappaus. Digitaalinen taloushallinto. Hakupäivä 19.5.2023. <https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezp.oamk.fi:2047/teos/BAEBDXC-TDG#/kohta:152/piste:b2498>.

Leppiniemi, Jarmo & Kykkänen, Tapani 2023. Kirjanpito, tilinpäätös ja tilinpäätöksen tulkinta. 12. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy.

Mattinen, Kati, Parnila, Kirsi & Väisänen, Marika 2022. Palkanlaskenta käytännönläheisesti. Helsinki: Kauppakamari.

Mäkitalo, Eino & Wallinheimo, Kirsi 2012. Virtuaaliset ympäristöt. Innostava oppiminen, tehokas koulutus. Helsinki: Talentum.

Naimi-Akbar, Ida, Weurlander, Maria & Barman, Linda 2023. Teaching-learning in virtual learning environments: a matter of forced compromises away from students-centredness? Hakupäivä 12.4.2024. <https://doi.org/10.1080/13562517.2023.2201674>.

Ojanperä, Tero 2023. Tekoälyn vallankumous. Käsikirja. Helsinki: Alma Talent.

Ojasalo, Katri, Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Opetushallitus 2023. Ammatillinen koulutus Suomessa. Hakupäivä 28.5.2023. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/amatillinen-koulutus-suomessa>.

Puusa, Anu & Juuti, Pauli 2021. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus Oy.

Raisch, Sebastian & Krakowski, Sebastian 2021. Artificial Intelligence and Management: The Automation-Augmentation Paradox. Hakupäivä 1.4.2024. <https://doi.org/10.5465/amr.2018.0072>.

Toikko, Timo & Rantanen, Teemu 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Hakupäivä 13.4.2024. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarvointi Suomessa. Hakupäivä 29.04.2023. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf.

Työaikalaki 872/2019. Hakupäivä 16.4.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190872>.

Työsopimuslaki 55/2001. Hakupäivä 2.4.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010055#L2P13>.

Valtioneuvosto 2022. Täsmennyksiä ammatillisen koulutuksen säädöksiin tarvitaan. Hakupäivä 25.5.2023. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410845/tasmennyksia-amatillisen-koulutuksen-saadoksiin-tarvitaan>.

Valtioneuvoston asetus oma-aloitteisten verojen verotusmenettelystä 1355/2016. Hakupäivä 9.5.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2016/20161355#L2>.

Vilkka, Hanna 2021. Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. .Jyväskylä: PS-Kustannus

Wu, Xiuming 2021. Research on Accounting Risk Based on AI. Hakupäivä 25.11.2023. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1915/2/022052/pdf>.

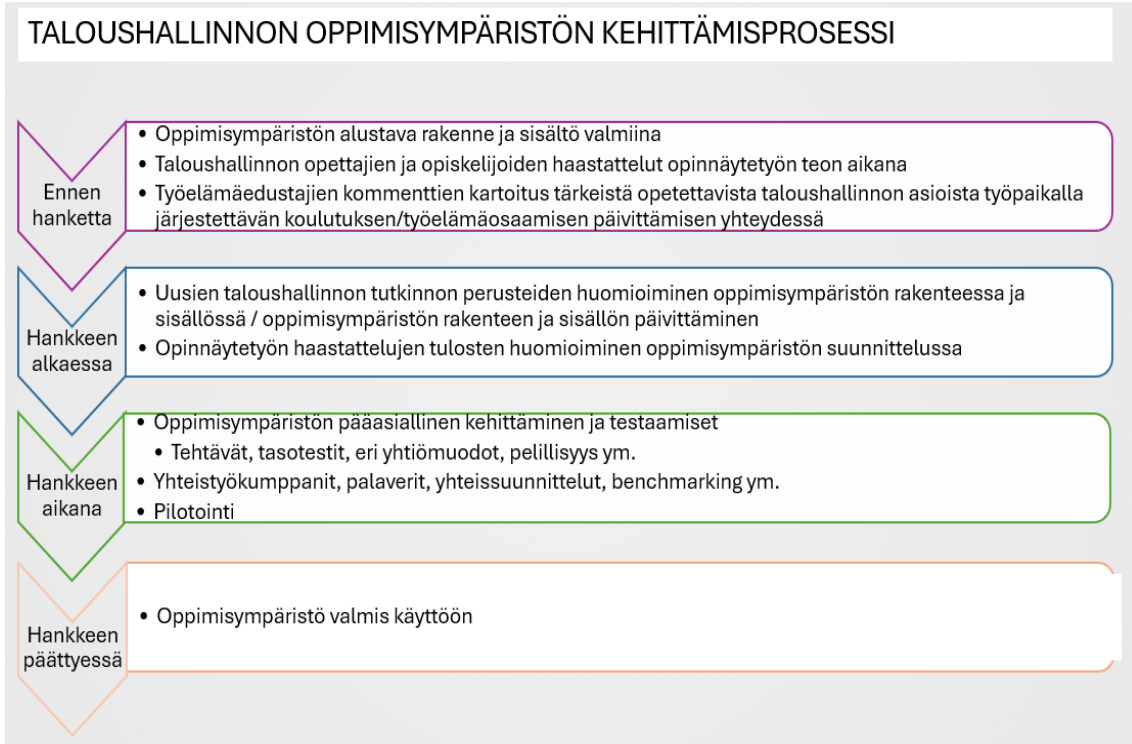
LIITTEET

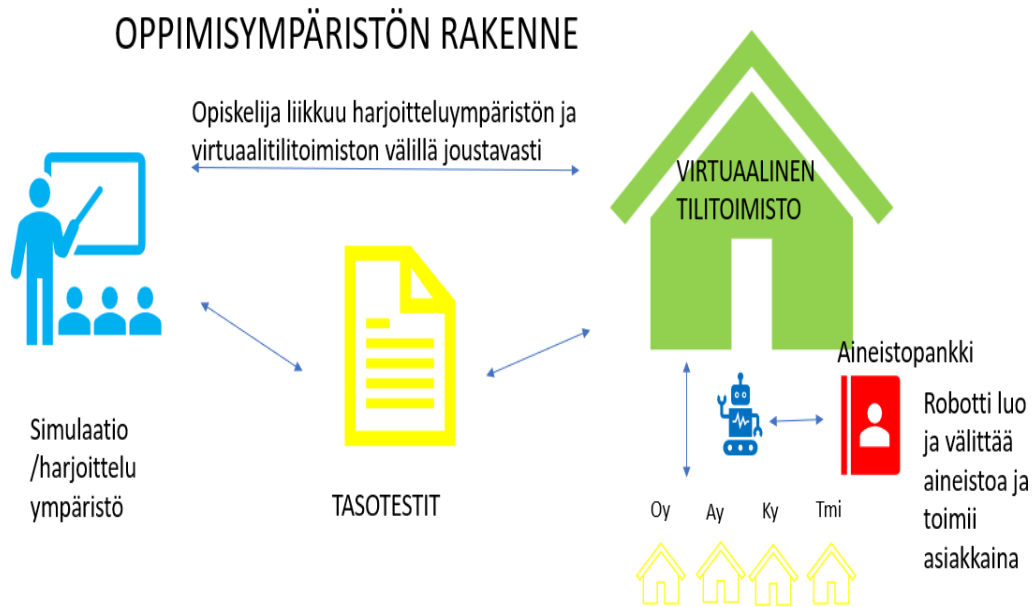
Käsitteet	liite 1
Haastatteluteemat	liite 2
Oppimisympäristön kehittämisprosessi	liite 3
Oppimisympäristön rakenne	liite 4
Oppimisympäristön sisältö	liite 5

Koulutuskuntayhtymä OSAO	Pohjois-Pohjanmaalla oleva ammatillinen oppilaitos, jolla on koulutusyksiköitä Oulussa, Kempeleessä, Limingassa, Muhoksella, Pudasjärvellä ja Taivalkoskella (Koulutuskuntayhtymä OSAO 2023).
Ammatillinen koulutus	Perusopetuksen päättäneille nuorille ja muille henkilöille tarkoitettu koulutus, joka valmistaa opiskelijoita työelämään (Opetushallitus 2023).
Ammatillinen tutkinnon osa	Perustuu työelämän toiminta- tai tehtäväkokonaisuuteen sekä siinä tarvittavaan osaamiseen (Opetushallitus 2023).
Virtuaalinen oppimisympäristö	Verkko-opettamiseen tarkoitettu kokonaisvaltainen ratkaisu. Se sisältää valmiit välineet verkkokurssien luomiseen sekä opiskelijoiden väliseen vuorovaikutukseen. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 22.)
Taloushallinto	Kokonaisuus, joka jaetaan ulkoiseen eli yleiseen laskentatoimeen sekä sisäiseen eli johdon laskentatoimeen (Lahti & Salminen 2014, 16).
Älykäs taloushallinto	Järjestelmät luovat itselleen käsittelysääntöjä, käsittelevät niin normaali- kuin poikkeamatilanteita, tunnistavat ja selvittävät poikkeustilanteita, täsmäyttävät lopputuloksia, analysoivat lopputuotoksia sekä ennustavat tulevaa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 17).

1. Virtuaalinen taloushallinnon oppimisympäristö
 - a. Rakenne/sisältö
Keskeiset/vaikeat asiat:
 - b. Palkanlaskennan kannalta
 - c. Laskutuksen ja myynti- ja ostoreskontran kannalta
 - d. Kirjanpidon kannalta
 - e. Tilinpäätöksen kannalta
 - f. Automaation/tekoälyn kannalta

2. Oppimisympäristön hyödyntäminen Koulutuskuntayhtymä OSAOlla taloushallinnon ope-
tuksessa
 - a. Palkanlaskennan kannalta
 - b. Laskutuksen ja myynti- ja ostoreskontran kannalta
 - c. Kirjanpidon kannalta
 - d. Tilinpäätöksen kannalta
 - e. Automaation/tekoälyn kannalta
 - f. Mitä kehitettävää?





- "Real life experience"

Oppimisanalytiikka tarkastamiseen ja edistymisen seurantaan

