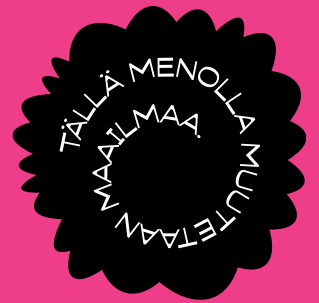


SAVONIA



OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN ALA

VERKKOKOULUTUKSEN LUOMINEN TAKUUKÄSITTELYYN

TEKIJÄ Tuomas Repo

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala		
Tutkinto-ohjelma Konetekniikan tutkinto-ohjelma		
Työn tekijä Tuomas Repo		
Työn nimi Verkkokoulutuksen luominen takuukäsittelyyn		
Päiväys	19.5.2025	22/0
Yhteistyötaho Ponsse Oyj		
Tiivistelmä		
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda verkkokoulutuskokonaisuus takuukäsittelyn tarpeisiin. Toimeksiantajalla oli tarve yhtenäistää takuukoulutuksia ja tuoda ne helposti saataville sekä koulutuksen käyneiden hallinta ja seuranta mahdolliseksi. Tähän mennessä yhtenäistä koulutusta takuuasioista ei ollut. Yrityksellä on käytössä LMS- eli oppimisen hallintajärjestelmä, jolle koulutus luodaan. Toimeksiantajana toimi Ponsse Oyj.</p> <p>Työtä lähdettiin viemään eteenpäin pohtimalla erilaisia oppimismenetelmiä ja teorioita sekä pedagogisia ratkaisuja. Lähtökohdan ollessa työn ohessa suoritettava itseopiskelukurssi, joka on suunnattu aikuisille työntekijöille, osaamisperusteisuuden todettiin olevan paras lähtökohta sen korostaessa oppijan aktiivisuutta ja oppimistuloksia. Koulutuksen suunnitelmaa lähdettiin rakentamaan oppimistavoitteiden kautta. Ne antavat osamista korostavan ja työelämälähtöisen kuvauksen koulutukselle. Suunnitteluvaiheessa päätettiin myös jakaa koulutus kolmeen eri laajuiseen osa-alueeseen, joille jokaiselle tulee oma materiaali ja testi. Koulutus luotiin suunnitelman pohjalta ulkoisen verkko-oppimisen sisällönluontityökalun avulla. Luontivaiheeseen kuului myös koulutuksen testaus pienen testiryhmän avulla ja testipalautteen perusteella tehdyt parannukset. Lopuksi valmis koulutus julkaistiin LMS- järjestelmään.</p> <p>Opinnäytetyön tulokseksi saatiin valmis koulutus, jota toimeksiantaja voi käyttää työntekijöiden koulutukseen. Koulutus vastaa valittuja menetelmiä ja tavoitteita. Koulutuksen vaikutuksia ja käyttäjäpalautteita ei tässä työssä käsitellä, sillä ne oli rajattu työn ulkopuolelle. Jatkokehittämisen tarve liittyy koulutuksen ajantasaisuuden ja paikkansapitävyyden ylläpitoon. Myös jatkotutkimuksen aihe nousi esille, aiheena tekoälyn hyödyntäminen ja arviointi oppimateriaalien ja ohjeiden luomisessa.</p>		
Avainsanat itseopiskelu, osaamisperusteisuus, verkko-oppimateriaali, verkko-opiskelu		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	4
2	PONSSE OYJ	6
3	OSAAMISPERUSTEISUUS	7
4	OPPIMISMENETELMÄT JA TEORIAM.....	8
5	VERKKO-OPPIMATERIAALI.....	9
5.1	Itseopiskelu ja itsenäisesti suoritettava kurssi.	9
5.2	Materiaalin laatu	9
6	SUUNNITTELU	11
7	KOULUTUKSEN LUOMINEN.....	13
7.1	Easygenerator	14
7.2	Testaus, palaute ja viimeistely	15
7.3	Julkaisu.....	16
8	YHTEENVETO JA POHDINTA.....	18
8.1	Tekoälyn käyttö	19
8.2	Eettisyys	19
8.3	Jatkokehityksen tarve.....	19
	LÄHTEET	21

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on luoda verkossa suoritettava koulutuskokonaisuus Ponsse Oyj:n takuukäsittelyyn. Luotavan kokonaisuuden tavoitteena on helpottaa ja yhtenäistää takuukoulutusta ja tehdä koulutuksen saaneiden seuranta helpommaksi. Työn ulkopuolelle on rajattu tausta-aineiston keräys sekä koulutuskokonaisuuden vaikutuksen tutkiminen. Rajaus tehtiin sillä perusteella, että tausta-aineisto on kerätty erillisessä projektissa ja että opinnäytetyö ei kasva liian laajaksi ja se pystytään tekemään valmiiksi määrättyssä ajassa.

Tarve työn toteuttamisesta syntyi siitä, että varsinaista virallista koulutusta tai materiaalia ei ollut. Koulutukset pidettiin yleensä esimerkiksi Teams- palvelun kautta ja erilaisia ohjeita jaettiin sähköpostin välityksellä. Koulutusta tapahtui myös paikan päällä toteutettuna. Vaikka kasvokkain käytävää koulutusta ja opastusta ei voida eikä aiota kokonaan korvata, verkossa suoritettava koulutus toisi samat perustiedot tasalaatuisesti kaikkien sitä tarvitsevien saataville. Tarve koulutuksen päivittämiselle verkkoon on siis ilmeinen.

Syitä, miksi koulutuskokonaisuus päätettiin luoda, on useita. Tärkeimpänä näistä on osaamisen tarve ja sen ylläpito. Jotta takuuprosessit toimivat oikein ja tehokkaasti, tarvitaan osaavia työntekijöitä. Koulutus on suunnattu uusille työntekijöille, mutta se tullaan määräämään tehtäväksi myös nykyisille osaamisen varmistamiseksi. Toinen tärkeä syy on koulutuksen globaali hallinta ja samankaltaisuuden varmistaminen. Jokainen koulutuksen käynyt saa sisällöltään saman koulutuksen. Lisäksi koulutuksia on helppo hallita, ja verkkokoulutusalueesta mahdollistaa osaamisen mittaamisen ja seuraamisen työntekijöittäin. Koulutus voidaan määrätä tietyille henkilöille ja sen edistymistä ja suorittamista on helppo seurata. Kun koulutuksen suorituksia voidaan seurata, työntekijöitä voidaan muistuttaa koulutuksen käymisestä. Kaikki materiaali löytyy samasta paikasta ja sitä on helppo päivittää tarvittaessa. Koulutuksen käytyään työntekijät voivat palata tarvittaessa materiaaliin ja tarkistaa tiettyjä asioita ja päivittää osaamistaan.

Heti alussa päätettiin, että koulutuskokonaisuudesta tulee itsenäisesti verkossa suoritettava. Päätökseen vaikuttivat käytössä olevat järjestelmät ja käytännöt sekä paras toteutustapa tämänkaltaiselle kurssille, ottaen huomioon kohderyhmän. Ponssellalla on käytössä globaali LMS- järjestelmä Ponsse eAcademy. LMS on lyhenne englanninkielisistä sanoista Learning Management System. Hyvä suomennus tälle on oppimisen hallintajärjestelmä. Se on ohjelmistosovellus, jolla yritys voi helposti luoda, hallita ja seurata kursseja ja niiden materiaaleja (SAP n.d.). LMS virtaviivaistaa ja luo myös sekä ajallisia että rahallisia säästöjä organisaatiolle koulutusten hallinnassa. Ponsse eAcademystä löytyy useita eri hubeja eli työtiloja, jotka sisältävät kursseja ja opintopolkuja useista eri aiheista. Esimerkiksi service eli huolto- hubista löytyy kattava määrä erilaajuisia ja eritasoisia kursseja huollon henkilöstön tarpeisiin. Suurin osa näistä kursseista sisältää itsenäistä opiskelua, ja se on todettu toimivaksi. Valmiin alustan ja työkalujen ansiosta oli luontevaa valita koulutus luotavaksi LMS- järjestelmään. Uusi takuukoulutus löytyy siis samasta paikasta kuin muutkin koulutukset.

Kuten mainittu, kurssista tulee itsenäisesti opiskeltava. Koulutus on suunnattu Ponssen ja sen jälleenympäristön henkilöstölle, jotka tekevät takuuanomuksia sekä niiden käsittelyä ja hallinnointia. Heitä on paljon ja he työskentelevät ympäri maailmaa. Lisäksi tarkoituksena on, kuten muissakin eAcademyn kursseissa, että työntekijä suorittaa kurssin työn ohessa. Itsenäisesti suoritettava verkkokurssi

soveltuu tähän tarkoitukseen loistavasti. Koko koulutuskokonaisuus on ajasta ja paikasta riippumattonta, joten oppijoina olevat työntekijät voivat suorittaa sen joustavasti omaan tahtiin päivittäisten työtehtävien ohessa. Laajan koulutuksen käyminen voi viedä paljon aikaa. Siinä tapauksessa kokonaisuus tullaan jakamaan pienempiin osiin, jotka keskittyvät yhteen asiaan kerrallaan. Sen avulla koulutus on helpompi käydä useammassa osassa, eikä kaikkea tarvitse käydä kerralla.

Koulutuskokonaisuudesta haluttiin luoda osaamisperusteinen. Osaamisperusteinen oppiminen on oppijälähtöistä. Siinä keskitytään enemmän oppimistuloksiin ja oppijan aktiivisuuteen. Keskeistä osaamisperusteisuudessa on määritellä osaamistavoitteet, jotka kuvaavat, mitä oppijan tulee hallita koulutuksen käytyään. Osaamistavoitteet myös ohjaavat oppijaa koko kurssin ajan kohti päämäärää. Luotavan koulutuksen osaamistavoitteet ovat

Koulutuksen suoritettuaan työntekijä:

Ymmärtää takuehdot ja prosessit sekä niiden tarkoituksen.

Osoittaa hyödyntää opittuja tietoja takuuanomuksia tehdessä.

2 PONSSE OYJ

Ponsse Oyj on suomalainen perheyhtiö, joka kehittää ja myy kestävästä kehitystä tukevia puunkorjuuratkaisuja. Ponsse haluaa olla edelläkävijä ympäristöystävällisessä puunkorjuussa. Ponsse tunnetaan erityisesti valmistamistaan kappaletavaramenetelmän metsäkoneista. Yhtiö tarjoaa myös digitaalisia palveluja, jotka antavat asiakkaille entistä enemmän lisäarvoa puunkorjuun arjessa. Digitaalisten palvelujen tarjonta on kasvanut viime vuosina runsaasti. Se kertoo Ponsseen asiakaslähtöisyydestä ja asiakasläheisyydestä, halusta tehdä asiakkaalle ja kuunnella asiakkaiden toiveita sekä tarpeita ja kehittää tuotteita ja palveluita niiden mukaan; Ponsseen visio on olla vastuullisen metsätalouden halutuin yhteistyökumppani. (Ponsse Oyj 2025, 4–16.) Näiden lupausten lunastaminen on ponsselaisille kunnia-asia. Ponsse panostaakin henkilöstön osaamiseen ja jatkuvaan kehittymiseen, jotta voimme tehdä parhaamme asiakkaille joka päivä. Aina on mahdollista oppia uutta. Näin kehittämme toimintaamme jatkuvasti.

Ponsseen kotipaikka ja tehdas sijaitsee Pohjois-Savossa Vieremän kunnassa, samalla paikalla mihin Einari Vidgrén sen perusti vuonna 1970. Einari oli metsäkoneyrittäjä, jonka mielestä markkinoilta ei löytynyt kunnollista metsäkoneetta, joka kestäisi kovissa savottaolosuhteissa. Niinpä hän päätti rakentaa omansa 60-luvun lopulla. Kestävä kone herätti kiinnostusta, ja Einari päätti perustaa metsäkonetehtaan kotipitäjäänsä. Kylällä kuljeskelleelta sekarotuiselta metsästyskoiralta nimensä saaneesta Ponsse-koneesta tuli menestys, ja vuosikymmenten saatossa maailmanvalloitus alkoi. Nyt Ponsseen metsäkoneet ovat savotoilla ympäri maailmaa, ja Vieremän tehtaalta on valmistunut jo yli 21 000 metsäkoneetta.

Ponssellalla on kattava huoltopalveluverkosto, johon se panostaa jatkuvasti. Lähellä asiakasta olevat huoltopalvelut ja varaosat varmistavat, että koneet pysyvät toiminnassa haastavissakin olosuhteissa. Myös vian sattuessa koneet saadaan nopeasti ja kustannustehokkaasti takaisin töihin. Siksi Ponsse ei toimita koneita markkinoille, joilla se ei voi taata riittävää varaosien saatavuutta ja laadukasta huoltoa. Yhteensä 235 huoltokeskusta maailmalla yli 2200 huollon ammattilaisen voimin palvelevat asiakkaita yhteensä 40 eri maassa. (Ponsse huoltopalvelut 2025.) Määräaikaishuoltoja sekä korjauksia suoritetaan niin oman verkoston huoltopisteissä, sopimushuoltajilla, kuin maastossakin. Osaavan henkilöstön avulla varmistetaan laadukas työn jälki ja nopea palvelu. Paikallisia huoltopalveluja tukee globaali Service Excellence-organisaatio, joka koostuu huollon ja varaosien sekä koulutuksen ammattilaisista. Tukea annetaan muun muassa teknisissä ongelmissa, kuten vianhaussa ja vaativissa korjauksissa, ja tuottamalla koulutuksia ja koulutusmateriaaleja asentajille ja muille huollon ammattilaisille. Koulutukset organisoidaan ja materiaali jaetaan Ponsse eAcademyn kautta.

3 OSAAMISPERUSTEISUUS

Oppimismuotoilu tarkoittaa prosessia, jossa painopiste siirretään opettamisesta oppimiseen (Conceição & Howles 2020, 4). Sen juuret ovat design thinking- ajattelussa. Perinteisessä opetuksessa keskitytään enemmän opettamiseen ja sen sisältöön, oppimismuotoilussa sen sijaan oppimistuloksiin (Athwal ym. 2023). Osaamisperusteisuudella tarkoitetaan osaamislähtöistä tapaa toteuttaa opetusta (Peda.net n.d.) Osaaminen ja sen osoittaminen on siis tärkeintä, riippumatta miten se on hankittu. Voidaan siis todeta, että oppimismuotoilu ja osaamisperusteisuus ovat eri termejä käytännössä samalle asialle. Kantava teema molemmissa on, että oppimisen keskiössä ovat oppija, oppimistavoitteet ja oppimistulokset. Myös arviointi ja osaamisen osoittaminen ovat tärkeässä roolissa. Osaamisperusteisuus on ollut ammatillisessa koulutuksessa lähtökohtana jo pitkän aikaa. Yksi syistä, miksi osaamisperusteiseen malliin on siirrytty, on työelämlähtöisyys: osaavaa työvoimaa tarvitaan, ja tällä tavoin koulutus ja työelämä voitiin yhdistää mielekkäällä tavalla. (Opetushallitus 2015, 7.)

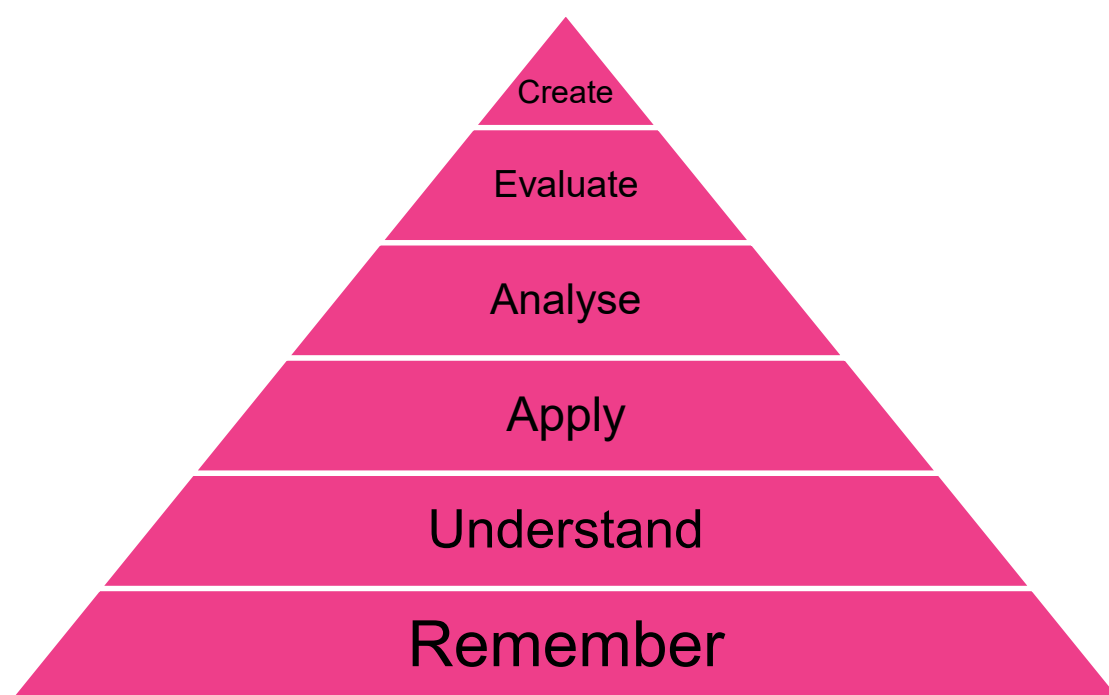
Osaamisperusteisuuden yleistyessä sitä täytyy myös kehittää eteenpäin. Leinen ja Patrickin (2019, 2–3) mukaan osaamisperusteisuus on kehittynyt nopeasti ja aiemmat määrittelyt eivät kuvanneet nykyajan monimuotoista oppimisympäristöä riittävän hyvin. Ennen osaamisperusteisuus keskittyi rakenteellisiin seikkoihin, kuten oppimispolkuihin. Siinä tavoitteena oli edetä osaamisen mukaan ja se toimi oppimisen systeemitason uudistajana. Päivitetystä, vuonna 2019 julkaistussa määrittelyssä näkökulmaa laajennetaan oppimiskokemukseen ja koulutuksen kulttuurin muutokseen. Siinä tärkeimpiä periaatteita ovat esimerkiksi arvioinnin roolin muuttuminen kehittäväksi ja palautetta antavaksi, merkityksellinen oppiminen sekä oppijan aktiivinen rooli oppimisessa. (Levine & Patrick 2019, 3.) Oppijan aktiivisuutta ovat esimerkiksi itseohjautuvuus ja opittujen asioiden kokeileminen.

Toinen keskeinen käsite on osaamisperustaisuus, joka on hyvin lähellä osaamisperusteisuutta. Osaamisperustaisuudelle on hyvin tärkeää, että koulutukselle on luotu selkeät osaamistavoitteet, sisältö, rakenne ja eteneminen (Savonia n.d.). Opetusmenetelmät ja opetuksen toteutus ovat siis osaamisperustaisuuden keskiössä. Yksi tärkeimmistä seikoista osaamista korostavassa koulutuksessa on osaamistavoitteet. Osaamistavoitteiden tarkoitus on kuvata oppijalle, mitä heidän odotetaan tietävän, osaavan tai ymmärtävän koulutuksen lopuksi saadakseen sen hyväksytysti suoritettua (Osaamisperustaisuus ja osaamistavoitteet n.d.). Ne kuvaavat konkreettisesti oppijalle koulutuksen tarkoituksen ja tavoitteen. Opiskeltavan sisällön sijasta keskitytään kuvaamaan oppijan osaamista. Osaamistavoitteiden tulee olla saavutettavissa koulutuksen aikana. Osaamistavoitteet ovat oppijalähtöisempi tapa kuvata koulutuksen sisältöä, kuin esimerkiksi pelkkä sisältökuvaus. Tämä on yksi osaamisperustaisuuden kulmakiviä. (Jyväskylän ammattikorkeakoulu 2023.)

4 OPPIMISMENETELMÄT JA TEORIAT

Jotta oppimistavoitteet ja oppimismenetelmät voidaan valita, sekä oikeanlaista materiaalia luoda, täytyy löytää sopiva oppimismenetelmä ja oppimisteoria. Tunnetuimmat oppimisteoriat ovat behaviorismi, kognitivismi ja konstruktivismi. (Athwal ym. 2023; Harasim 2012, 9.) Behavioristinen teoria keskittyy siihen, miten ihmisen käyttäytyvät ja mitkä ulkoiset tekijät siihen vaikuttavat. Sen mukaan oppiminen oli havaittavissa ja mitattavissa (Harasim 2012, 10). Kognitiivisessa teoriassa perustuu sisäisiin tekijöihin, kuten muistiin. Oppijaa motivoi nämä sisäiset tekijät. (Athwal ym. 2023.) Harasimin (2012, 11) mukaan vaikka behaviorismi ja kognitivismi ovat omia erillisiä oppimisteorioita, niissä molemmissa oppijan rooli on olla passiivinen ja omaksua opettajan tarjoama tieto. Konstruktivisissa oppijat puolestaan yhdistävät uutta ja jo aikaisemmin opittua asiaa oman kokemuksensa pohjalta. Se korostaa oppijan aktiivista roolia oppimisessa ja opitun ymmärtämisessä. (Athwal ym. 2023) Suuressa roolissa ovat myös osaamis- ja oppimistavoitteet. Niiden avulla oppija rakentaa itse osaamiskokonaisuutta opettajat tukiessa häntä tarjoamalla ohjausta ja työkaluja. Kostanderin (2019, 10–11) mukaan verkko-oppimiseen on ehdotettu jo olemassa olevia, mutta myös täysin uusia teorioita. Tällaisia ovat connectivismi, jossa oppija yhdistelee useita eri informaatiolähteitä, sekä discovery- teoria, joka perustuu oppijan ongelmanratkaisuun.

Oppimismenetelmän valinnassa ja osaamistavoitteiden määrittämisessä auttaa Bloomin taksonomia. Se on hierakkinen malli, joka auttaa havaitsemaan kognitiivisten prosessien tason (Athwal ym. 2023). Malli on kuvattu kuvassa 1. Taksonomian tasot ovat suomeksi muistaminen, ymmärtäminen, käyttäminen, analysoiminen, arvioiminen ja luominen. Mallin perustana on, että oppijan on ensin saavutettava alempi taso, ennen kuin voi nousta seuraavalle. (Airasian ym. 2001, 5–27.) Jokainen taso on edellistä vaativampi ja vaatii sekä oppijalta että opettajalta enemmän. Taksonomian avulla voidaan valita sopiva taso ja siihen nähden sopivat tavoitteet.



Kuva 1. Päivitetty Bloomin taksonomia (mukaillen Athwal ym. 2023)

5 VERKKO-OPPIMATERIAALI

Verkkokurssi on oppimisolun avulla toteutettu yksi kokonaisuus, jolle on määritetty tavoite, sisältö, laajuus ja arviointi (Keränen & Penttinen 2007, 4). Sitä voidaan käyttää digitaalisella laitteella, kuten tietokoneella. Opiskelu voi olla itsenäistä tai opettajavetoista (Clark & Mayer, 2016, 8–9). Verkko-oppiminen eli e-learning yhdistää sekä sisällön eli tiedon ja opetusmenetelmän, jolla sisältöä opitaan. (Clark & Mayer, 2016, 8–9).

5.1 Itseopiskelu ja itsenäisesti suoritettava kurssi.

Verkko-opetus voidaan jakaa sen aikaan ja paikkaan sidonnaisuuden perusteella kahteen luokkaan: Synkroniseen ja asynkroniseen. Synkronisessa verkko-opetuksessa opetustilanteessa on opettajien ja muiden osallistujien oltava reaaliaikaisesti paikalla. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi virtuaaliset luokkahuoneet ja webinaarit. Verkko-opetuksen ja järjestelmien ansiosta oppilaat eri puolilta maailmaa voivat opiskella yhdessä samaan aikaan (Clark & Mayer, 2016, 9).

Asynkroninen verkko-opiskelu on tarkoitettu itseopiskeluun. Siinä materiaalit ja tehtävät ovat oppilaan käytettävissä jatkuvasti. Oppijat voivat opiskella asioita ja tehdä tehtäviä täysin omaan tahtiin ilman opettajan valvontaa tai opastusta. Oppimistapahtuma on täysin ajasta ja paikasta riippumattonta. (Clark & Mayer, 2016, 9.) Synkroninen ja asynkroninen eivät kuitenkaan sulje toisiaan pois. Niitä voi yhdistellä esimerkiksi siten, että reaaliaikaisesta opetuksesta nauhoitettu tallenne jaetaan oppimisolustalle, jossa sitä voidaan katsoa omaan tahtiin.

Itsenäisessä opiskelussa on myös useita haasteita. Yksi tällainen haaste oman motivaation ja keskittymisen ylläpitäminen. Ilman opettajan ohjausta toimiminen ja omista aikatauluista päättäminen voi tuottaa toisille enemmän vaikeuksia. Hyvä keino arvioida itseään ja valmistautua itsenäiseen opiskeluun on tunnistaa omat vahvuudet ja heikkoudet muun muassa oma-aloitteisuuden ja pitkäjänteisyyden saralla. Myös selvittämällä, mikä on itselleen sopivin oppimistyyli, voi auttaa. (Johnson & Manning 2020, 42.) Toinen yleinen haaste on oman ajankäytön hallinta. Hyviä keinoja parantaa omaa ajankäyttöä on esimerkiksi varata häiriövapaata aikaa sekä arvioida, kuinka pitkään jonkin isomman aiheen läpikäyminen voisi kestää ja varata sille aikaa kalenterista. Myös opiskelu pieni pala kerrallaan on hyvä keino rytmittää itse oppimista ja pitää huoli siitä, että oppiminen etenee. (Johnson & Manning 2020, 217–221.)

5.2 Materiaalin laatu

Oppimateriaalin on oltava riittävän laadukasta, jotta siitä on hyötyä. Oppimateriaalin laatua voidaan tarkastella useasta eri näkökulmasta. Pedagoginen laatu tarkoittaa, että materiaali soveltuu opetuskäyttöön, tukee oppimista ja tarjoaa pedagogista lisäarvoa (Opetushallitus 2025). Materiaalin soveltuvuus opetuskäyttöön tarkoittaa, että kyseinen materiaali perustuu valittuun oppimisteoriaan ja on luotu oppimisen tavoitteet huomioon ottaen, eikä esimerkiksi kopioitu suoraan lähde-tekstistä. Materiaali myös edistää oppimista ja oppijan omaa ajattelua aiheesta. Hyvään materiaaliin liittyy myös mahdollisuus harjoitella oppimaansa, kuten testien tai tenttien muodossa ja mahdollisuus antaa palautetta materiaalin kehittämistä varten

Sisällöllinen laatu tarkoittaa materiaalin paikkansapitävyyttä ja luotettavuutta. Tässä oppimateriaalin luojalla on suuri vastuu. Materiaalin tulee olla ajan tasalla, ja sitä on tarvittaessa päivitettävä aktiivisesti. Laadukas materiaali on sisällöltään johdonmukaista ja helposti ymmärrettävää. Esimerkiksi kielioppi on asiakieltä ja turhia vaikeita ilmaisuja on vältetty.

Tekninen laatu ja käytettävyys ovat myös tärkeä osa laadukasta oppimateriaalia. Tärkeimpiä näistä ovat esimerkiksi helppokäyttöinen käyttöliittymä ja visuaalisesti miellyttävä ulkonäkö. Nämä ovat kuitenkin riippuvaisia alustasta, jolla materiaali on, ja niihin voi olla yksittäisen kurssin tai materiaalin kohdalla vaikea vaikuttaa. Laadukas materiaali koostuu siis kaikista näistä aiheista, siinä yhdistyvät oppimista edistävä sisältö mielekkääseen ulkoasuun (Opetushallitus 2025).

6 SUUNNITTELU

Koulutuskokonaisuuden luominen aloitettiin tekemällä suunnitelma. Suunnitelman pääkohdat olivat tavoite, sisältö, laajuus ja arviointi. Koulutuskokonaisuus tehdään englanniksi, sillä globaalin yrityksen järjestelmien ja työskentelyn pääkieli on englanti. Lisäksi ei ole kustannustehokasta kääntää materiaalia useille eri kielille. Suunnitelmaa lähdettiin työstämään konstruktivistisen oppimisteorian pohjalta. Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja teoria valittiin siksi, että se vastaa koulutuksen tavoitteita ja oppijoita parhaiten, ja sen oletetaan johtavan parhaimpiin tuloksiin. Koulutukseen osallistuvat oppijat ovat aikuisia, jotka työskentelevät Ponsella tai sen jälleenmyyjillä. Oletetaan, että tällainen ryhmä pystyy ottamaan vastuuta oman opiskelunsa ohjaamisesta ja tavoitteiden saavuttamisesta. He myös voivat käyttää aiempaa osaamistaan ja kokemustaan oppimisen tukena, tämä kokemus voi olla peräisin esimerkiksi aiemmista työtehtävistä. Opitun ymmärtäminen on myös tärkeä asia konstruktivismissa, ja tätä asiaa halutaan koulutuksessa korostaa. Koulutusta ei käydä siksi, että testistä saataisiin hyväksytty tulos ja koulutus merkattua suoritetuksi. Koulutus käydään siksi, että siinä mainitut asiat sisäistetään ja näitä uusia tietoja ja taitoja käytetään päivittäin työtehtävissä. Koulutuksen materiaali ja rakenne pyritään rakentamaan tämän mahdollistavaksi.

Ensimmäinen askel oli määrittää oppimistavoitteet, joiden ympärille kokonaisuus rakentuu. Tässä käytettiin apuna Bloomin taksonomian tasoja. Kuten aiemmin mainittiin, seuraavalle tasolle siirtyminen edellyttää aiemman tason hallintaa. Toiseksi alin taso, ymmärtäminen, on tässä perustaso. Oppijan täytyy ymmärtää aihe, pelkkä muistaminen ei riitä. Seuraavalla tasolla (käyttäminen) oppijalta edellytetään ymmärtämänsä tiedon käyttämistä ongelmanratkaisussa ja uusissa tilanteissa. Näiden kahden tason pohjalta luotiin osaamistavoitteet koulutukseen. Osaamistavoitteet ovat: Koulutuksen suoritettuaan työntekijä ymmärtää takuuehdot ja prosessit sekä niiden tarkoituksen ja osaa hyödyntää opittuja tietoja takuuanomuksia tehdessä.

Suunnittelussa otettiin myös huomioon se, että kurssista tulee itsenäisesti suoritettava. Materiaalin tulee sisältää kaikki oppimistavoitteiden saavuttamiseen ja koulutuksen läpäisemiseen vaadittava tieto, sillä opettajalta tulevaa materiaalia, kuten luentomuistiinpanot, ei ole. Materiaalin rakenteeseen ja esimerkiksi sanavalintoihin kiinnitettiin huomiota, jotta ne tuottavat pedagogista lisäarvoa. Oppijoita ei kuitenkaan voi jättää ilman tukea, jos he sitä tarvitsevat. Koulutuksen tulee siis sisältää myös kanava, jonka kautta opettajaan saa yhteyden.

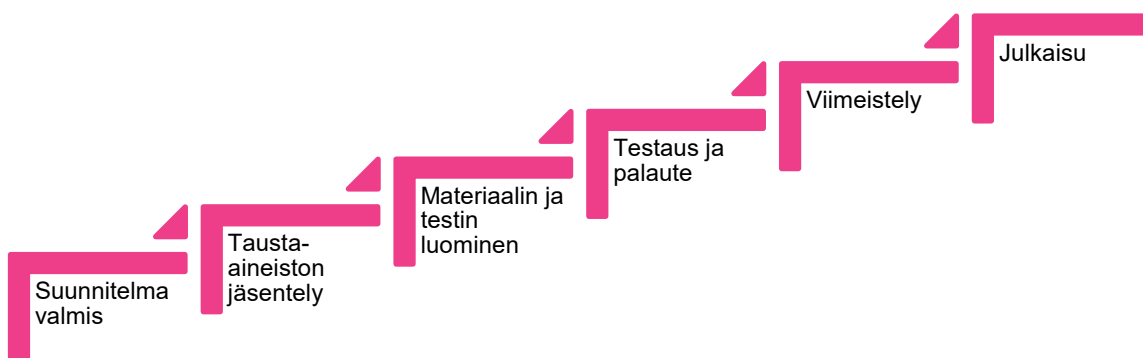
Koulutuksen laajuuden ja keston suunnittelu osoittautui hankalaksi. Ne riippuvat siitä, kuinka paljon materiaalia oppijan täytyy käydä läpi ja kuinka paljon aikaa kuluu testin tekemiseen. Testinkin koko ja laajuus riippuu materiaalin laajuudesta, jota ei vielä ole luotu. Koulutuksen laajuus ja kesto siis saadaan selville vasta, kun se on valmis. Tässä vaiheessa päätettiin kuitenkin, että koulutusmateriaali jaetaan moduuleihin, joiden läpikäyminen kestää noin 10–15 minuuttia. Koulutus voi koostua yhdestä tai useammasta moduulista. Moduulit myös helpottavat kurssin jaksotusta oppijan näkökulmasta, kun se on jaettu tietynpituisiin osiin. Oppija voi suunnitella ajankäyttönsä tehokkaasti varsinkin laajemman koulutuksen kohdalla. Ajankäyttö on yksi itsenäisen opiskelun haasteista, ja tällä sitä voidaan torjua.

Koulutuksessa täytyy olla myös testi, jonka avulla oppimisen tasoa voidaan mitata. Materiaalin yhteyteen, joko koko kurssin loppuun tai jokaisen moduulin jälkeen tulee testi, joka käsittelee opittua aihetta. Laadukas koulutusmateriaali sisältää mahdollisuuden testata oppimaansa. Osaamisen

osoittaminen ja arviointi kuuluu olennaisesti myös osaamisperusteisuuteen. Testin kysymykset ovat pääsääntöisesti oikein/väärin väittämiä ja monivalintakysymyksiä, mutta ne voivat olla myös avoimen vastauksen kysymyksiä. Kysymystyypit riippuvat koulutuksen sisällöstä ja myös työkalujen ja alustan ominaisuuksista. Avoimissa kysymyksissä ongelmana on vastausten tarkistus.

Suunnittelun alkuvaiheessa päätettiin myös jakaa kokonaisuus kolmeen eri laajuiseen osaan. Ne ovat basic level, service manager level ja warranty administration level. Eritasoisten kurssien avulla koulutuksesta saadaan mielekkäämpi kokonaisuus suurempaa kohderyhmää varten. Kaikki eivät tarvitse syvällistä tietoa takuuprosesseista, eikä se olisi ajankäytöllisestikään järkevää. Basic level sisältää yleistä tietoa Ponssin takuuprosessista ja käytännöistä, joita kuka tahansa konsernissa työskentelevä voi hyödyntää, mutta se on suunnattu esimerkiksi varaosamyyjille. Tavoitteena on suhteellisen lyhyt ja ytimekäs kurssi. Tämä kurssi tulee julkiseksi, kaikkien saataville eAcademyyn. Service manager- eli huoltopäällikkö- tasossa tiedon tarve kasvaa. Siinä prosesseihin mennään tarkemmin sisälle. Esimerkiksi huoltokampanjoiden hallinta ja seuranta sekä takuukustannusten raportointi ovat tällaisia aiheita. Tämä kurssi julkaistaan rajoitetulla näkyvyydellä vain tietyille henkilöille. Warranty administrator taso on kattavin kaikista, jossa prosessit ja niiden syyt ja seuraukset on tärkeä käydä huolella läpi. Tämä kurssi on tarkoitettu niille, joiden pääasiainen työtehtävä on takuuanomusten ja osien hallinnointi. Tämäkin kurssi julkaistaan vain tietyille työntekijöille.

Ennen toteutuksen aloittamista, suunnitteluvaiheessa luotiin yksinkertainen prosessikaavio työnkulun hahmottamisen tueksi ja organisoimiseksi (kuva 2). Jokaisen vaiheen täytyy olla valmis ennen kuin seuraavaan vaiheeseen siirrytään. Prosessi etenee jouhevasti eteenpäin, kun eri vaiheiden välillä ei tarvitse pommia edestakaisin. Edistystä on myös helppo seurata.



Kuva 2. Prosessikaavio

Oppimiskokonaisuuden luontiin käytettävät tausta-aineistot kerättiin opinnäytetyötä valmistavassa projektissa. Nämä olivat erilaisia Word-, Powerpoint- ja PDF- tiedostoja, joita käytetään annettaessa koulutuksia paikan päällä tai etäyhteyksien avulla. Osa oli omaan sisäiseen jakeluun luotuja ohjeita. Materiaalia oli runsaasti, mutta varsinkin laajempien kokonaisuuksien kohdalla sitä joudutaan luomaan lisää. Tausta-aineistona koulutusta luotaessa toimii myös tekijän oma ammattitaito ja kokemus aiheesta.

7 KOULUTUKSEN LUOMINEN

Ensimmäiseksi työn alle otettiin Basic level- koulutus, kaikkia kolmea tasoa ei päätetty tehdä yhtä aikaa. Tähän oli pari eri syytä. Ensimmäiseksi, koulutuksen luominen ja siinä käytettävien järjestelmien käyttämien oli minulle täysin uutta. Alkuun harjoittelin koulutuksenluontityökalujen käyttöä, ja paljon aikaa menikin kokeiluun ja testaamiseen. Oli luontevampaa tehdä yksi kokonaisuus kerrallaan, ja samalla hioa käytäntöjä ja menetelmiä omaan tyyliin sopivaksi. Myös mahdollisten virheiden ja väärin valintojen sattuessa ne on helpompi korjata yhteen kurssiin ja materiaalin kuin kolmeen. Toinen syy liittyy myös tähän, ja se oli testaus. Kun ensimmäisen koulutus on valmis, se voidaan lähettää testihenkilöille, jotka antavat siitä palautetta. Jokainen koulutus testataan, mutta ensimmäisen testin ja palautteiden jälkeen suurimmilta järjestelmätason sudenkuopilta vältytään seuraavia koulutuksia luodessa. Kolmas syy oli aikataulu. Yhden koulutuksen alusta loppuun vieminen kestää vähemmän aikaa kuin kaikkien kolmen yhtä aikaa. Opinnäytetyön asettajan halu oli saada järjestelmään toimiva kurssi mahdollisimman pian.

Varsinainen koulutuksen luominen aloitettiin tausta-aineiston analyysillä ja jäsentelyllä suunnitelman mukaisesti. Aineistosta valittiin tärkeimmät aiheet, jotka kirjoitettiin tarvittaessa uudelleen selkeään, helposti ymmärrettävään muotoon. Basic level- kurssin aiheena oli Ponssin takuuehdot ja yleiset käytännöt. Tähän kuului esimerkiksi takuuanomusten sisältö ja tekeminen, takuuosien palautus ja erilaiset takuutyypit ja niiden tärkeimmät ominaisuudet. Materiaali rakennettiin Powerpoint- pohjalle, josta se voidaan syöttää suoraan kurssinluontityökaluun Easygeneratoriin. Materiaali jaoteltiin selkeästi, kuten kuvasta 3 voidaan havaita, yksi aihe per dia. Yhdelle dialle ei kirjoitettu liian paljon tekstiä, jotta siitä ei tule liian tiivis ja oppija malttaa lukea kaiken. Osaan dioista lisättiin havainnollistavia kuvia. Kun materiaalin runko oli pääpiirteittäin valmis, siirrettiin se Easygeneratoriin. Materiaalin hienosäätö ja sommittelu on parempi tehdä siellä, koska muun muassa tekstin ja kuvien asettelu voi muuttua siirrettäessä.

Warranty training	
Warranty period	Warranty Parts Return
Warranty claim content	Field Campaigns
Warranty Claiming	Service Agreement & Extended Cover
Warranty cost follow up and reporting	Spare Part Warranty
Maintenance program	Loose Harvester Head delivery maintenance
Warranty Maintenance	

Kuva 3. Basic level- kurssin sisällysluettelo (Repo 2025a)

7.1 Easygenerator

Easygenerator on pilvessä toimiva verkko-oppimisen sisällönluontityökalu (Easygenerator 2025). Se valikoitui käytettäväksi työkaluksi siksi, että yrityksellä on sen käyttöön lisenssi ja useita muita käyttäjiä. Palvelu on myös SCORM ja xAPI yhteensopiva, joten kurssit voidaan siirtää suoraan LMS-järjestelmään. SCORM ja xAPI ovat sähköisen oppimisen standardoituja rajapintoja (Cote 2024). Easygeneratorissa on helppokäyttöinen käyttöliittymä, jonka avulla erilaisia elementtejä, kuten kysymyksiä, kuvia tai interaktiivisia kohteita, on helppo lisätä kurssipohjaan (kuva 4). Palvelu mahdollistaa myös erilaisten tiedostojen, kuten Powerpoint-esityksen, muuttamisen suoraan verkkokurssiksi. Vaikka tässä tapauksessa kurssia ei luotu suoraan entisestä Powerpoint-esityksestä ja kurssi olisi voitu tehdä suoraan alusta saakka Easygeneratoriin, oli tämä havaittu parhaaksi toimintatavaksi muiden työkalua käyttäneiden kollegoiden toimesta. Kokeneiden käyttäjien antamat vinkit ja ohjeet olivat tärkeitä ja auttoivat projektin etenemisessä.

The screenshot shows the Easygenerator editor interface for a content block titled "Spare Part Warranty". On the left, a sidebar lists various interactive elements: Scenario, Checklist, Card sorting, How-to, Hotspot on image, Flip cards, and Show more. The main content area displays the title "Spare Part Warranty" and a list of bullet points:

- Spare part warranty is determined by the part installing method.
- Spare part warranty is 12 months or 2000 hours from the installation date including labor.
- If customer does installation by themselves, spare part warranty is 6 months or 1200 hours covering only the part.
- Warranty covers only new parts purchased and installed from Authorized Service Network.
- Spare part installation labor cost is paid by customer for first time part is installed.

Below the text is a detailed image of a spare part with a warranty comparison table:

Normal Spare Part Warranty	Extended Spare Part Warranty
6 months / 1,200 h	12 months / 2,000 h
Spare parts warranty period if a spare part is installed by itself.	Spare parts warranty period if a part is installed by a Ponsse-authorized maintenance service.

Kuva 4. Materiaalin muokkausta Easygeneratorilla (Repo 2025c)

Easygeneratorissa teksti ja kuvat sommiteltiin lopulliseen muotoonsa. Myös lisäyksiä tekstiin tehtiin. Kuvasta 4 voidaan myös havaita aiemmin mainittu tekstin sopiva määrä per sivu sekä havainnollis-

tavat kuvat. Materiaalin loppuun luotiin lyhyt testi, joka käsittelee materiaalissa käytyjä aiheita. Kysymykset olivat oikein/väärin väittämiä ja monivalintakysymyksiä (kuva 5). Kysymyksiä luodessa käytettiin apuna Easygeneratorin EasyAI- ominaisuutta. Se on palveluun sisäänrakennettu tekoälymalli, joka voi ideoida sisältöä, luoda kuvia, tarkastaa oikeinkirjoitusta ja luoda kysymyksiä aineiston pohjalta. Tekoälyä käytettiin apuna kysymysten keksimisessä materiaalin pohjalta. Kysymykset kirjoitettiin puhtaaksi ja niiden paikkansapitävyys varmistettiin.

What are the true/false statements regarding warranty parts and handling procedures?

True False

Factory can refuse handling claims older than three months from failure date

Extended spare part warranty is 6 months / 1200h

Warranty parts can be stored anywhere as long as they are not with the customer.

Parts changed under warranty belong to Ponsse

Warranty handling should be done promptly to avoid expiration issues.

Submit

Kuva 5. Oikein/väärin- kysymyskokonaisuus (Repo 2025d)

Testin kysymykseen tai kysymyskokonaisuuteen piti vastata kokonaan oikein, ennen kuin eteneminen seuraavaan oli mahdollista. Esimerkiksi kuvan 5 kysymyskokonaisuudessa jos yhteenkin yksittäiseen väittämään vastasi väärin, kaikki piti tehdä uudelleen. Materiaali oli koko ajan oppijoiden käytettävissä, ja siihen pystyi palaamaan halutessaan missä vaiheessa tahansa. Testin yrityskertoja ei rajoitettu.

Kurssille tuli lopulta pituutta 12 sivua sisältäen kansilehden ja kysymyksiä oli 11 kappaletta. Tässä vaiheessa kurssi oli valmis testattavaksi prosessin mukaisesti.

7.2 Testaus, palaute ja viimeistely

Kurssin testaukseen osallistui neljä henkilöä. He valikoituivat testihenkilöiksi sekä aiheen asiantuntijuuden että koulutusten luomisen perusteella. Saatava palaute koskisi itse asiasisältöä sekä teknistä toteutusta. Easygeneratorissa on oma testustoimintonsa, jonka avulla testihenkilöt pääsevät linkin kautta tarkastelemaan kurssia. Kurssin ulkoasu ja interaktiivinen toimivuus toimii testissä kuten valmiissa kurssissa, joten kokemus on autenttinen. Testaajat voivat jättää kommentit suoraan palveluun, ja ne näkyvät suoraan kurssin luojalle muokkausnäkyvässä.

Palautetta tuli runsaasti, joka nähtiin positiivisena asiana. Esimerkiksi havainnollistava taulukko oli syytä tehdä uudelleen, selkeämmäksi ja sisällöltään neutraaliksi. Koulutuksen luomisprosessin ulkopuolelta tuleva näkökulma asiasisältöön ja valintoihin oli tervetullutta ja kehittäväää. Tarkoituksenmukainen ja oikeaa tietoa sisältävä koulutusmateriaali on laadukasta. Myös teknisessä toteutuksessa oli muutamia parannuskohteita. Palautteen ja tulleiden kehitysideoiden myötä siirryttiin viimeistelyvaiheeseen.

Kurssi viimeisteltiin annettujen kehitysideoiden ja palautteiden perusteella. Sisällön muututtua hie- man myös testikysymyksiä muokattiin vastaamaan päivitettyä sisältöä. Kun sisältö oli päivitetty ja ulkoasu eli sommittelu viimeistelty, oli kurssi valmis julkaistavaksi.

7.3 Julkaisu

Valmis koulutus julkaistiin Ponssen LMS- järjestelmä eAcademyyn 27.helmikuuta 2025. Järjestelmä sisältää runsaasti eri kursseja ja opintopolkuja erilaisista aiheista. Koulutus julkaistiin service- hubin alle, joka sisältää muitakin huollon henkilöstön tarpeisiin kehitettyjä kursseja. Hubissa on yli 1800 henkilöä, joilla on pääsy siellä oleviin kursseihin. LMS varmistaa koulutuksen ja materiaalin teknisen laadun. Materiaalia on helppo navigoida selkeiden painikkeiden avulla. Kaikki eAcademyyn lisätyt kurssit käyttävät automaattisesti samaa teemaa, joka on selkeä ja helppolukuinen (kuva 6). Järjes- telmässä on myös accessibility mode eli saavutettavuustila, jonka avulla kontrastia ja tekstin fontti- kokoa käyttäjä voi tarvittaessa säätää. Visuaalista ilmettä ei siis ollut tarpeen itse luoda, ja siihen ei tässä työssä oteta kantaa.

PONSSE

Warranty Training 2025

YOU COMPLETED 29%

This course will give you a basic level understanding about how Ponsse warranty works.

Topics include warranty period, warranty claiming and warranty parts, maintenance program and field campaigns, service agreement & extended cover, among other things.

Warranty training
Not passed yet
[DETAILS](#)

Test your knowledge
Not passed yet
[DETAILS](#)

Kuva 6. Kuva kurssin etusivusta (Repo 2025b)

Koulutuksen julkaisuun liittyi muitakin käytännön seikkoja. Järjestelmässä valittiin koulutukselle sopi- vat kategoriat ja aihealueet, jotta sen voi löytää hakua käyttämällä. Myös kurssin näkyvyys määritet-

tiin tässä vaiheessa. Kurssista tehtiin julkinen kaikille käyttäjille, suunnitelman mukaan. Tässä vaiheessa kurssille voitiin myös määrittää arvioitu kesto, joka on 15 minuuttia. Arvioitu kesto näkyy kurssivalikossa otsikon alla. Tämän avulla oppija voi suunnitella ajankäyttöään ja luoda itselleen sopivasti aikaa koulutuksen huolelliseen käymiseen. Järjestelmästä on myös sisäänrakennettu viestintäosio, jolla voi lähettää viestejä toisille käyttäjille. Jokaisen koulutuksen tiedoissa näkyy sen luoja, joten viestiä on helppo lähettää koulutuksesta vastaavalle henkilölle.

8 YHTEENVETO JA POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda verkossa suoritettava koulutuskokonaisuus Ponsse Oyj:n takuukäsittelyyn. Koulutuskokonaisuuden luominen piti sisällään koulutuksen suunnittelemisen ja itse toteutuksen. Työn tulokseksi saatiin suunnitelma koulutuksen luomiseen sekä suunnitelman perusteella luotu valmis koulutus materiaaleineen ja testeineen. Työn tulos on suoraan hyödynnettävissä toimeksiannon mukaisesti ja on julkaistu koulutuslustoille. Työn tavoitteena oli helpottaa ja yhtenäistää takuukoulutusta ja mahdollistaa koulutuksen seuranta. Työn tavoitteisiin päästiin yhtenäistämisen osalta koulutuksen luomisen myötä, mutta koulutuksen seurantaa ja muita vaikutuksia ei voida varmistaa. Tämä aihe oli rajattu tämän työn ulkopuolelle.

Koulutus haluttiin luoda osaamisperusteiseksi, oppimistuloksia ja oppijan aktiivisuutta korostavaksi. Koska koulutuksella haluttiin parantaa työn laatua ja tehokkuutta, pääpaino on nimenomaan oppimistuloksissa. Oppimistulokset näkyvät suoraan tehtävän työn tuloksissa. Koulutukselle luotiin myös osaamistavoitteet selventämään oppijoille, mihin koulutus tähtää. Tämäkin korostaa omalta osaltaan oppimistuloksien tärkeyttä. Koulutuksesta luotiin itsenäisesti opiskeltava, ja se pyrittiin luomaan mahdollistamaan se mahdollisimman hyvin. Työn ohessa suoritettavan itseopiskelun suurin haaste on ajankäyttö, ja siihen pyrittiin löytämään ratkaisu jakamalla koulutus pienempiin osiin. Koulutuksen materiaalista pyrittiin luomaan laadukasta ja tarkoituksenmukaista oppimateriaalia, joka mahdollistaa asioiden helpon ymmärtämisen.

Mielestäni kaikkiin näihin tavoitteisiin päästiin ja opinnäytetyön tulos eli luotu koulutus vastaa valittuja teorioita ja menetelmiä. Tätä johtopäätöstä puoltaa myös kommentit ja palaute koulutuksen testiryhmältä. Luotu koulutus ei varmasti ole täydellinen, ja vaikka loppukäyttäjien kommentit ja palaute on rajattu tämän työn ulkopuolelle, tullaan ne analysoimaan ja tätä sekä tulevia koulutuksia kehittämään niiden pohjalta.

Opinnäytetyön aihe oli haastava ja mielenkiintoinen. Haasteena oli myös aikataulu, mutta valmis koulutus saatiin julkaistua sen puitteissa. Aiheen teki haastavaksi se, että minulla ei ollut ollenkaan aikaisempaa kokemusta koulutuksen luomisesta ja opettamisesta, kuten pedagogisista ratkaisuista ja oppimisteorioista. Työn teoriaan olennaisesti liittyviä asioita ei käyty oman alan opinnoissa läpi, eli kaikki oli uutta. Toisaalta tämän takia aiheeseen ja teoriaan syvällisempi tutustuminen oli erittäin mielenkiintoista. Aiheeseen tuli tutustuttua monesta eri näkökulmasta ja lähteestä käsin, aloittaen aivan perusasioista. Hyvin moni lähdeaineisto käsittelee pedagogisia ratkaisuja ja oppimisen teorioita ja haasteita korkeakoulutuksen näkökulmasta ja sen kehittämiseen kantaa ottaen. Teoriaa täytyi soveltaa vastamaan luotavan koulutuksen tasoa. Työtä oli kuitenkin mielekästä tehdä. Täysin uusien asioiden oppiminen kehitti ammatillisia valmiuksiani. Työn mielekkyyttä lisäsi myös se, että sen aihe ja lopputulos liittyy olennaisesti nykyisiin työtehtäviini ja toimenkuvaani.

Näiden seikkojen myötä koen kehittyneeni paljon opinnäytetyöprosessin aikana. Koen jatkossa helpommin onnistuvani erilaisten projektien suunnittelussa, toteuttamisessa, raportoinnissa ja aikatauluttamisessa. Tällaisia projekteja voivat olla mahdollisissa jatko-opinnoissa olevat oppimistehtävät ja opinnäytteet sekä työelämässä toteutettavat kehittämistyöt. Myös osaamiseni uusista ja aiemmin tutuista asioista syventyi paljon. Opinnäytetyössä hankittua uutta osaamista pystyn hyödyntämään nykyisessä työpaikassani erilaisten uusien huoltopalvelujen kurssien toteuttamiseen.

8.1 Tekoälyn käyttö

Opinnäytetyössä käytettiin tekoälyä itse työn tekemiseen ja tietoperustan luomiseen. Työn tekemisen osalta käytettävä tekoäly oli koulutusmateriaalin luontityökalu Easygeneratorin oma EasyAI. EasyAI:ta käytettiin kysymysten ideoimiseen materiaalin pohjalta. Tässä tarkoituksessa se toimi todella hyvin. Tekoälyn luomaan sisältöön eli kysymyksiin ja vastauksiin suhtauduttiin kriittisesti. Kysymysten ja niiden vastausten paikkansapitävyys tarkistettiin materiaalista ja ne kirjoitettiin paremmin ymmärrettävään muotoon.

Työn tietoperustan luomisen apuna käytettiin OpenAI:n ChatGPT-4-turbo tekoälymallia. Tekoälyä käytettiin tiedonhaussa, lähdeaineiston etsinnässä sekä aineiston analysoinnissa ja seulonnassa. Tässäkin sovelluksessa tekoäly oli hyvä apu. Työssä ei käytetty mitään tekoälyn luomaa aineistoa, vain ainoastaan alkuperäisiä lähteitä, tekoäly oli ainoastaan työkalu alkuperäisten lähteiden etsimisessä ja löytämisessä. Kaikki tekoälyn löytämä lähdeaineisto tarkasteltiin kriittisesti ja niistä etsittiin tietoa tavanomaisia menetelmiä käyttäen, jotta voitiin varmistua lähteiden laadukkuudesta ja paikkansapitävyydestä. Tekoälyä käytettiin myös eri menetelmin löydettyjen lähdeaineistojen seulonnassa, jotta löydetäisiin aiheen kannalta relevanteimmat lähteet.

Tekoälysovelluksia käytettiin työssä oppilaitoksen ja toimeksiantajan ohjeita noudattaen. Tekoälylle ei missään vaiheessa luovutettu mitään tietoa työstä tai yhteistyötahoista. Tekoälyä käytettiin vain edellä mainituissa osioissa ja sovelluksissa. Kaikki tässä työssä esitetyt valinnat ja johtopäätökset ovat työn tekijän omaa tuotosta perustuen valittuihin lähteisiin.

8.2 Eettisyys

Tämän opinnäytetyön lähdemateriaalia on käytetty hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Tiedon alkuperäisen tuottajan työtä on kunnioitettu ja lainauksia sekä lähdeviitteitä käytetty oppilaitoksen raportointiohjeen mukaan. Valmis työ tullaan myös tarkastamaan plagioinnin tunnistustyökalulla oppilaitoksen käytännön mukaan.

Itse työn toteutuksessa eli koulutusmateriaalin luomisessa käytettiin toimeksiantajan opiskelijan käyttöön antamia tausta-aineistoja opinnäytetyösopimuksen mukaisesti. Luodun koulutuksen tekijänoikeudet siirtyvät toimeksiantajalle toimeksiantajan ja opiskelijan välisen työsopimuksen mukaisesti.

Opinnäytetyöprosessissa on muutoinkin käytetty oppilaitoksen eettistä ohjeistusta. Tekoälyn käyttöä opinnäytetyössä on raportoitu läpinäkyvästi edellisessä kappaleessa.

8.3 Jatkokehityksen tarve

Opinnäytetyöprosessin aikana esille nousi jatkokehitys- ja tutkimusideoita. Kehitysidea liittyy koulutuksen sisällön ja materiaalin ylläpitoon. Täytyy pitää huoli siitä, että koulutus ja materiaali ovat aina ajan tasalla. Tärkeiden muutosten tullessa koulutusta käsittelevään aiheeseen on materiaalia päivitettävä vastaamaan nykyistä tietoa ja toimintatapoja. Ylläpidon mahdollisuus ja helppous on yksi luodun koulutuksen eduista lähtötilanteeseen verrattuna.

Tekoälyohjelmistojen ja mallien hyödyntämistä koulutuksessa tulisi tutkia omissa jatkotutkimuksissaan. Tutkimuksen tulisi selvittää, miten olemassa olevia tekoälymalleja voisi hyödyntää oppimateriaalien ja koulutuksen luomisessa tehokkaasti ja tietoturvasääntöisesti. Esimerkiksi, voisiko huolto-ohjeiden perusteella tekoälyllä luoda yksityiskohtaiset ohjeet, joissa toimenpiteet käydään läpi tarvittaessa

askel kerrallaan. Tekoälyn soveltuvuutta apuriksi, jolta voisi kysyä kysymyksiä ja se etsisi vastauksia suljetusta tietokannasta tulisi myös tässä tutkimuksessa selvittää. Tekoälymallit kehittyvät jatkuvasti, ja niiden integroiminen erilaisiin toimintoihin voi tuoda paljon lisäarvoa. Myös riskit niiden käyttöön tulee tunnistaa ja arvioida huolella.

LÄHTEET

Työssä on käytetty seuraavasti tekoälyä:

ChatGPT 2025. OpenAI. GPT-4-turbo. Käytetty tiedonhakuun, lähtekartoitukseen ja lähdeanalyysiin, helmikuu 2025. <https://chatgpt.com/>

EasyAI 2025. Easygenerator. EasyAI Beta. Käytetty koulutuksen kysymysten ideointiin, helmikuu 2025. <https://help.easygenerator.com/en/articles/7328985-easyai-and-chat-ai>

Airasian, P. W., Anderson, L. W., Cruikshank, K. A., Krathwohl, D. R., Ma Ver, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., Wittrock, M. C. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Lontoo: Pearson Education.

Athwal, M., Carmassi, C. M., Grmuša, T., Hietanen, A., Kühn, A., Nuere-Salgado, L., Pérez-Miranda, J., Rocco, S., Ryhänen, S., Savolainen, A., Šarlauskiene, L., Šipic, N., Tamuliene, R., Valle Benítez, N., Zavišic, Ž. 2023. Opeta, opi ja arvioi verkkoympäristöissä. 1. Painos. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/805408/Savonian_julkaisusarja_2023_11.pdf;jsessionid=2F6772D74465F82E2436F452F9CD81EF?sequence=1. Viitattu 10.2.2025.

Athwal, M., Carmassi, C. M., Grmuša, T., Hietanen, A., Kühn, A., Nuere-Salgado, L., Pérez-Miranda, J., Rocco, S., Ryhänen, S., Savolainen, A., Šarlauskiene, L., Šipic, N., Tamuliene, R., Valle Benítez, N., Zavišic, Ž. 2023. Päivitetty Bloomin taksonomia. Valokuva.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/805408/Savonian_julkaisusarja_2023_11.pdf;jsessionid=2F6772D74465F82E2436F452F9CD81EF?sequence=1. Viitattu 10.2.2025.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. 2016. *E-Learning and the science of instruction*. 4. painos. Hoboken: Wiley.

Conceição, S & Howles, L. 2020. *Designing the Online Learning Experience: Evidence-Based Principles and Strategies*. E-kirja. Taylor & Francis Group. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.savonia.fi/lib/savoniafi/detail.action?docID=6426893>. Viitattu 12.2.2025.

Cote, A. 2024. xAPI vs SCORM: How to choose? Blogi. <https://www.learnworlds.com/xapi-vs-scorm/>. Viitattu 14.5.2025.

Easygenerator 2025. Verkkojulkaisu. <https://www.easygenerator.com/en/>. Viitattu 14.5.2025

Harasim, L. 2012. *Learning Theory and Online Technologies*. New York: Taylor & Francis Group.

Johnson, K. E., & Manning, S. 2020. *Online learning for dummies*. Hoboken: Wiley

Keränen, V & Penttinen, J. 2007. *Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas*. 1. painos. Porvoo: WSOY.

Kostiander, A. 2019. *Verkkokurssin laadinta-Aiheena verikaasuanalytiikka*. Opinnäytetyö. Sosiaali- ja terveysala. Turun ammattikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2019120525023>. Viitattu 8.2.2025

Lehto, S. 2023. *Osaamisperustaisuus, modulaarisuus ja arviointi*. Verkkojulkaisu. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Päivitetty 13.1.2023. <https://help.jamk.fi/ops-kasikirja/fi/osaamisperustaisuus/>

Levine, E & Patrick, S. 2019. *What is competency-based education? An updated definition*. E-kirja. Aurora institute. <https://aurora-institute.org/wp-content/uploads/what-is-competency-based-education-an-updated-definition-web.pdf>. Viitattu 20.2.2025

Opetushallitus 2015. *Osaamisperusteisuus todeksi – askelmerkkejä koulutuksen järjestäjille*. Verkkojulkaisu.

https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/170260_osaamisperusteisuus_todeksi_askelmerkkeja_koulutuksen_jarjestajille_2015.pdf. Viitattu 8.2.2025.

Opetushallitus 2025. E-oppimateriaalin laatukriteerit. Verkkojulkaisu. <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>. Viitattu 8.2.2025.

Osaamisperustaisuus ja osaamistavoitteet. n.d. Helsingin yliopiston blogi. <https://blogs.helsinki.fi/valt-yopeda/osaamistavoitteiden-asettaminen/>. Viitattu 9.2.2025

Peda.net n.d. Mitä on osaamisperusteisuus? Verkkojulkaisu. <https://peda.net/lapua/lk/opettajana-kansalaisopistossa/osaamisperusteisuus/usein-kysytytja-kysymyksiä/mita-on-osaamisperusteisuus>. Viitattu 15.5.2025

Ponsse Oyj 2025. Huoltopalvelut 2025–2026. Vieremä: Ponsse Oyj.

Ponsse Oyj 2025. Vuosikertomus 2024. Vieremä: Ponsse Oyj

Repo, Tuomas 2025a. Basic level- kurssin sisällysluettelo. Valokuva. 15.5.2025. Sonkajärvi: Tuomas Revon kokoelmat.

Repo, Tuomas 2025b. Kuva kurssin etusivusta. Valokuva. 15.5.2025. Sonkajärvi: Tuomas Revon kokoelmat.

Repo, Tuomas 2025c. Materiaalin muokkausta Easygeneratorilla. Valokuva. 15.5.2025. Sonkajärvi: Tuomas Revon kokoelmat.

Repo, Tuomas 2025d. Oikein/väärin- kysymyskokonaisuus. Valokuva. 15.5.2025. Sonkajärvi: Tuomas Revon kokoelmat.

SAP n.d. Mikä on oppimisen hallintajärjestelmä (LMS)? Verkkojulkaisu. <https://www.sap.com/finland/products/hcm/corporate-lms/what-is-lms.html>. Viitattu 15.2.2025.

Savonia ammattikorkeakoulu n.d. Opetussuunnitelmat. Verkkojulkaisu. <https://opinto-opas.peppi.savonia.fi/>. Viitattu 16.2.2025.