



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Marko Kangas

Opas työnjohtajan perehdyttäjälle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohto

Mestarityö

17.11.2020

Tekijä Otsikko	Marko Kangas Opas työnjohtajan perehdyttäjälle
Sivumäärä Aika	23 sivua + 0 liitettä 17.11.2020
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma
Ammatillinen pääaine	Talonrakennustekniikka
Ohjaajat	Toimitusjohtaja Arttu Liukku Toimistovastaava Anne Ryyppö Lehtori Anu Ilander
<p>Opinnäytetyön tilaajana toimii Renevo Oy. Tämän opinnäytteen tarkoitus on parantaa yrityksen olemassa olevaa työnjohtajien perehdytysopasta.</p> <p>Opinnäytteen tuotoksena tehty perehdytysopas sisältää työnjohtajan perehdytyksen kannalta tärkeää tietoa työnjaosta perehdyttämisessä, kuka vastaa perehdytyksestä ja miten vastualueet jaetaan. Perehdytysopas on koottu siten, että materiaalin läpi käyminen perehdytyksessä vie ajallisesti useamman päivän. Tavoitteena on tehostaa perehdytystilannetta käyttämällä siihen enemmän aikaa kuin aikaisemmin. Kun uutta informaatiota jaetaan hillitysti, oppiminen tehostuu. Perehdytysopas etuja on myös se, että uusi työntekijä voi tarvittaessa palata takaisin materiaaliin, ja käyttää sitä tukena työn ohella. Perehdytysoppaassa käsitellään myös työnjohtajan työnkuvausta ja tehtäviä työmaalla, sekä työnjohtajan käyttämiä laskutus-, aikataulu- ja tuntiseurantaohjelmia.</p> <p>Aiheen tietoperustana toimii kirjallisuus, verkkosivustot ja keskustelu työn tilaajan kanssa. Lisäksi työssä on käytetty omakohtaista kokemusta niin perehdytettävänä olemisesta kuin perehdyttämisestäkin. Työn tilaajan kanssa on pidetty tarvittaessa palaverieja, joissa on keskusteltu työn sisällöstä, sen suunnasta ja toteutustavasta. Perehdytysmateriaali on koottu yrityksen vanhan perehdytysmateriaalin pohjalle ja sen perusrakenne on pidetty entisellään.</p>	
Avainsanat	Perehdytys, perehdytysopas, työnjohtaja

Author Title	Marko Kangas Orientation Guide for the Mentor of the Construction Manager
Number of Pages Date	23 pages + 0 appendices 17 November 2020
Degree	Bachelor of Construction Management
Degree Programme	Degree Programme in Construction Management
Professional Major	Building Construction
Instructors	Arttu Liukku, Chief Executive Officer Anne Ryyppö, Office Manager Anu Ilander, Lecturer
<p>This thesis was commissioned by Renevo Oy. The purpose of this thesis was to improve the existing orientation guide for construction managers.</p> <p>The orientation material produced during this thesis includes important information on how new construction managers are introduced to their work, who are responsible for the orientation and how the areas of responsibility are divided among the mentors.</p> <p>The orientation guide is combined so that the actual introduction to work takes several days. The goal of this introduction guide is to enhance the introduction situation by spending more time on it than before. When new information is shared gradually in a controlled manner, the learning is more effective. Another advantage of the introduction guide is the fact that the new employee can read the guide again when needed and the employee can use it alongside work besides. The introduction guide includes also information about the construction manager's job description and the tasks in the worksite. The guide also presents the billing, scheduling and working hour tracking applications used by a construction manager.</p> <p>The orientation guide is based on material collected from literature, web pages and discussions with the commissioning company. In addition, the author's experiences of being introduced to work and acting as a mentor were utilized for the guide. Meetings were also arranged with the commissioning company to discuss the content, direction and execution of the orientation guide project. This introduction guide has been built on the company's old introduction guide without altering its basic structure.</p>	
Keywords	introduction, orientation material, construction manager

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	1
3	Yleiset työsuhdeasiat	2
4	Perehdyttäminen rakennusalan yrityksessä	3
4.1	Työnjohtajan rooli	3
4.2	Perehdyttäminen	4
4.2.1	Perehdyttäjän rooli	5
4.2.2	Työnjohtajan perehdyttäminen työmaalle	6
5	Työnjohtajan tehtävät	7
5.1	Työnjohtajan päivätehtävät	9
5.2	Työnjohtajan viikkotehtävät	11
6	Yrityksen työkalut	13
6.1	Basware	13
6.2	Tocoman	14
6.3	Lixani	16
6.4	Sharepoint	17
7	Perehdytysmateriaali	18
7.1	Oppaan tarve	18
7.2	Perehdytysoppaan sisältö	19
7.3	Perehdytysmateriaalin tavoitteet	19
7.4	Oppaan käyttö työelämässä Renevo Oy:ssä	19
8	Yhteenveto	20
	Lähteet	22

1 Johdanto

Tämän opinnäytteen tarkoitus on helpottaa ja parantaa uuden työnjohtajan perehdyttämistä korjausrakentamisen yritykseen. Opinnäytteen tuotoksena tehty opas sisältää työnjohtajan perehdytyksen kannalta tärkeää tietoa työnjaosta perehdyttämisessä, kuka vastaa perehdytyksestä ja miten vastualueet jaetaan. Tavoitteena on tehostaa perehdytystilannetta käyttämällä siihen enemmän aikaa kuin aikaisemmin. Perehdytys luo ensikäsityksen työpaikasta, joten perehdytyksen laatuun on järkevää panostaa.

Opinnäytetyössä käydään läpi työnjohtajan työtehtäviä, vastuita ja velvollisuuksia. Työssä tarkastellaan työnjohtajan tavanomaista päivää, viikkoa sekä kuukautta, ja sitä kautta lähestytään perehdytysmateriaalin sisältöä. Opinnäytteen tuotoksena syntynyt perehdytysopas on yksityiskohtainen, kattava ja helppolukuinen, josta on apua niin perehdyttäjälle kuin perehdytettävällekin.

Perehdytysoppaan etuja on perehdytyksen tehostuminen ja selkeytyminen. Lisäksi etuna on myös se, että uusi työntekijä voi tarvittaessa palata takaisin materiaaliin, ja käyttää sitä tukena työn ohella. Perehdytysopas tulee käyttöön yrityksen kaikkiin toimipisteisiin, joten se hyödyttää yritystä laaja-alaisesti. Perehdytysopasta ei yrityksen toiveesta julkaista.

2 Opinnäytteen tarkoitus ja tavoitteet

Toimeksiantajan päätoimiala on korjausrakentaminen. Yritys on Renevo Oy, joka kuuluu samaan konserniin Avain-yhtiön kanssa. Yrityksellä on toimipisteitä Uudellamaalla, Lahdessa ja Jyväskylässä. Perehdytysmateriaali tulee käyttöön kaikkiin toimipisteisiin.

Työn tavoitteena on parantaa Renevo Oy:n olemassa olevaa perehdytysmateriaalia. Uudessa materiaalissa tulee olemaan selkeä työnjako, kuka vastaa perehdytyksestä ja miten vastualueet jaetaan. Perehdytyksessä läpi käytävät asiat jakaantuvat useammalle päivälle. Tavoitteena on tehostaa perehdytystilannetta ja uusi työntekijä voi tarvittaessa palata takaisin materiaaliin, ja käyttää sitä tukena työn ohella.

Aihe on mielenkiintoinen, ajankohtainen ja vastaa yrityksen tarvetta. Oppaan tarkoituksena on selkeyttää ja helpottaa uusien työnjohtajien töiden aloitusta. Tavoitteena on luoda selkeä ja tiivis perehdyttäjän opas yrityksen toimintatavoista. Opinnäytetyön tavoitteena on saada uusi työnjohtaja heti alusta alkaen integroitumaan yritykseen. Opinnäytetyön tuloksena syntyy opaspaketti perehdyttäjälle.

3 Yleiset työsuhdeasiat

Renevo Oy noudattaa Rakennusalan toimihenkilöiden työehtosopimusta.

Työehtosopimuksen mukaan toimihenkilö tulee perehdyttää työhön ja siinä tapahtuviin muutoksiin. Uusi toimihenkilö tulee perehdyttää myös yritykseen ja sen toimintaperiaatteisiin sekä henkilöstöpolitiikkaan ja mahdollisiin järjestyssääntöihin. Uudelle toimihenkilölle selvitetään sovellettava työehtosopimus ja sen neuvottelujärjestelmä sekä toimihenkilöiden edustajat. (Proliitto, 2020).

Työehtosopimuksessa on määritelty työnjohtajien säännölliset työajat. Työnjohtajien säännöllinen työaika on enintään 8 tuntia päivässä ja 40 tuntia viikossa, mikäli toimihenkilö työskentelee työkohteessa tai muussa tuotannollisessa työpaikassa tai työpaikassa, jossa on jatkuvasti noudatettu 8 tunnin vuorokautista ja 40 tunnin viikoittaista työaika. (Proliitto, 2020).

Yrityksessä palkka määritellään kuukausipalkkana, ja se maksetaan kuun viimeisenä päivänä. Toimihenkilöllä on oikeus pyydettyään saada palkkalaskelma hänelle maksettua palkasta. Yrityksessä palkkalaskelmat ovat työntekijän nähtävillä tämän omassa verkkopankissa. (Proliitto, 2020).

Yritys tarjoaa työntekijöilleen oikeuden työterveyspalveluihin. Kaikilla yrityksen työntekijöillä on lisäksi voimassa tapaturmavakuutus sekä vapaa-ajan tapaturmavakuutus.

4 Perehdyttäminen rakennusalan yrityksessä

4.1 Työnjohtajan rooli

Rakennusmestarit työskentelevät uudis- ja korjausrakennustyömailla työnjohtotehtävissä rakennusalan yrityksissä sekä kaupungeilla ja kunnilla. Kaikilla rakentamisen osa-alueilla on omat erityistyönjohtajansa, esimerkiksi LVI-töissä. Rakennusmestareita työskentelee myös kiinteistöjen ylläpidon parissa. (Ammattinetti).

Lain mukaan jokaisella rakennustyömaalla tulee olla rakennustöitä johtava ja valvova vastaava työnjohtaja, eli vastaava mestari. Hän ohjaa työn aikana tapahtuvaa suunnittelua, organisoii töitä, laatii aikatauluja ja valmistelee hankintoja. Rakennusmestarin tulee osata suunnitella ja johtaa uudis- ja korjausrakennustyömaiden työmaatoteutusta, piirustusten ja asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Rakennusmestari voi toimia myös rakennushankkeen muissa tehtävissä. (Ammattinetti).

Koska työmaamestarin vastuulla on johtaa erilaisia korjauskohteiden ja talonrakennustyömaiden vaiheita, on hänen tunnettava rakentamista koskevat lait, säädökset ja määräykset. Myös työturvallisuusmääräykset, työlainsäädäntö ja erilaiset sopimukset on tunnettava. Rakennusmestarin vastuulla on huolehtia työturvallisuudesta. (Ammattinetti).

Rakennusmestarin työtehtäviin kuuluu kustannuslaskentaa sekä ympäristö- ja laatu järjestelmien toteuttamista ja työmaaohjausta. Kehittyneet tietojärjestelmät antavat tietoa esimerkiksi rakenteista, kustannuksista ja aikatauluista. Mestarin on siis hallittava myös tietoteknisiä taitoja. Muita tehtäväalueita ovat esimerkiksi kalustosta huolehtiminen, aliurakoitsijoiden työn koordinointi ja reklamaatioiden hoitaminen. Ammatissa tarvitaan rakennustekniikan ja säännösten tuntemuksen lisäksi myös johtamis- ja yhteistyötaitoja. (Ammattinetti).

Mestarin tulee huolehtia aliurakoiden toteutumisesta sekä omista työntekijöistä, ja hänen vastuullaan on suunnitella tulevien töiden aikataulut ja varmistaa työtuloksen laatu. Rakennusmestarin tulee varmistaa, että telineet ja koneet ovat työturvalliset, materiaalitilaukset tehdään ajoissa, ja tavarantoimitukset saadaan työmaalle oikea-aikaisesti. Kustannusten valvominen ja ennustaminen kuuluu myös mestarin työhön. Työmailla

rakennusmestari tekee tiivistä yhteistyötä muiden työnjohtajien ja ammattimiesten kanssa, ja toimii ammattimiesten esimiehenä. (Ammattinetti).

Työmaan suuruuden mukaan, samalla kohteella voi työskennellä useampia rakennusmestareita. Suurissa kohteissa vastaavan mestarin / työnjohtajan alaisuudessa työskentelevät rakennusmestarit hoitavat omien vastualueidensa työnjohdon, esimerkiksi sisätyöiden tai työturvallisuusasioiden. Palavereja pidetään säännöllisesti muiden mestareiden, rakennuttajan ja aliurakoitsijoiden kanssa. (Ammattinetti).

Omakotityömailla asiakas haluaa usein myös muita palveluita rakennustyön valvonnan lisäksi. Näitä voivat olla esimerkiksi rakennusluvan hakeminen, aliurakoitsijoiden kilpailuttaminen sekä jopa talopakettien ja materiaalien valinta. (Ammattinetti).

Hyvät yhteistyötaidot ovat työmaalla tarpeen. Myös asiakaspalvelutaitoja tarvitaan, sillä työhön kuuluu asiointia rakennuttajan ja asukkaiden kanssa. Työnjohtajana mestari tarvitsee esimiestaitoja, kykyä organisoida töitä ja projektinhallinnan osaamista. Vastaavan työnjohtajan on kyettävä tekemään itsenäisesti päätöksiä ja kantamaan vastuuta. (Ammattinetti).

Rakennusmestarin työtä tehdään useimmiten arkena, yleensä klo 7.00-15.30. Viikkotyöaika on 37,5-40 tuntia. Tarpeen tullen voi joutua tekemään ylitöitä. (Ammattinetti).

4.2 Perehdyttäminen

Perehdyttäminen on vuosien varrella muovautunut, ja sen sisältö vaihtelee eri organisaatioiden sisällä (Kupias & Peltola 2009, 17).

Perehdytyksen tarkoitus on auttaa uutta työntekijää omaksumaan työtehtävänsä, pääsemään alkuun työssään ja työyhteisössään, sekä suoriutumaan mahdollisimman nopeasti ja riittävän itsenäisesti tehtävistään. (Kupias & Peltola 2009, 19).

Perehdytystä ei tapahdu ainoastaan työsuhteen alussa, vaan sitä voidaan tarvita myös työpaikan sisällä. Tapauksissa, joissa työtehtävä muuttuu, työn käytännöt uudistuvat, tai työntekijä palaa pitkältä lomalta, kuten perhevapaalta tai pitkältä sairauslomalta, voi

muuttuneen työtehtävän perehdytykselle olla tarvetta. Organisaatiot perehdyttävät henkilöstöä lisäksi edistääkseen työn hallintaa, sitouttaakseen työntekijää työhön ja työyhteisöön ja edistääkseen työhyvinvointia. Lisäksi työpaikan sisäisellä perehdytyksellä pyritään lisäämään tuloksellisuutta ja kannattavuutta. (Kupias & Peltola 2009, 17-19.)

Työntekoa ja siihen oppimista on myös säädelty laissa. Muun muassa työsopimuslaki, työturvallisuuslaki ja laki yhteistoiminnasta yrityksen sisällä, ohjaavat työlainsäädäntöä. (Skurnik-Järvinen 2010, 9-10.)

4.2.1 Perehdyttäjän rooli

Vastuu perehdyttämisestä on aina yrityksen esimiehellä, oli kyseessä sitten uusi työntekijä, tai työtehtävää vaihtava vanha työntekijä. Isommissa organisaatioissa on esimiehen lisäksi voitu nimetä erikseen perehdyttäjä, joka perehdyttää uudet työntekijät työhön. Myös tällaisessa tilanteessa päävastuu perehdytyksestä on esimiehellä. (Kupias & Peltola 2009, 95.) Vastuu perehdytyksestä tulee olla esimiehellä siinäkin tapauksessa, jos perehdyttäjiä on monia. Mikäli esimiehellä ei ole aikaa ottaa vastuuta perehdytyksestä, tulee hänen nimetä yksi vastuuhenkilö, joka hallinnoi uuden työntekijän kokonaisvaltaisen perehdytyksen. Vastuu tulee siis aina olla esimiehellä, tai hänen nimeämällään vastuuhenkilöllä. (Kupias & Peltola 2009, 97.)

Vastuun ottamisesta on myös olemassa lakeja, sillä työn tekeminen on lailla suojattua ja valvottua toimintaa. Yrityksen johdon lisäksi lainsäädäntöjen noudattamista seuraavat myös henkilöstöammattilaiset. Työpaikalla esimiehet ovat vastuussa työntekijöiden kohTELUSTA lain pykälää noudattaen. Työsuojeluviranomaiset valvovat työlainsäädännön noudattamista työpaikoilla, kun taas työntekijäpuolella valvovat luottamusmiehet ja työsuojeluvaltuutetut. (Kupias & Peltola 2009, 27.)

Työpaikalla täytyy olla henkilö, joka huolehtii siitä, että työntekijä toimittaa tarpeelliset asiakirjat palkanmaksua varten, ja varmistaa, että kaikki luvat ja muut asiakirjat ovat kunnossa työntekoa varten. Tällaista henkilöä sanotaan hallinnolliseksi perehdyttäjäksi, sillä häneltä voidaan kysyä apua kaikissa käytännön asioissa. (Kupias & Peltola 2009, 96.)

Perehdyttäjän lisäksi työntekijä on tärkeää tutustuttaa työkavereihinsa ja yhteistyökumppaneihinsa. Työyhteisön hyvänä säilymisen takia tämä on tärkeää niin uudelle työntekijälle, kuin myös vanhoille työntekijöille. Henkilö, joka tutustuttaa uuden työntekijän työpaikkaan, voi esitellä tämän palaverissa yhteisesti kaikille, tai kierrättäen uutta työntekijää toisten työntekijöiden toimipisteillä. Tähän ei ole yhtä ja ainoaa oikeaa tapaa, kunhan työntekijä tutustutetaan muihin. (Kupias & Peltola 2009, 96.)

Jokaiselta työpaikalta löytyy myös oman tehtävänsä erityisosajia, joita voidaan hyödyntää perehdytysvaiheessa. Heiltä voidaan saada parasta perehdytystä johonkin tiettyyn osa-alueeseen. Uudella työntekijällä voi olla alussa useita perehdyttäjiä. Tulee kuitenkin muistaa, että uusi työntekijä tarvitsee aikaa uuden oppimiseen ja sen harjoitteluun. Jotta työntekijä ehtisi prosessoida uutta tietoa, tulee tietoa antaa sopiva määrä kerrallaan. (Kupias & Peltola 2009, 97)

Kun työntekijä on valittu työtehtävään, on hänelle todennäköisesti kerrottu heti aluksi kaikki työsuhteeseen liittyvät asiat, kuten työ- ja taukoajat, palkanmaksu, työterveyshuolto ja muut vastaavat käytänteet. Silti nämä asiat on syytä kerrata uudestaan niin perehdytysvaiheessa, kuin sen jälkeenkin, koska kaikkea on mahdotonta muistaa heti kerrasta. Lisäksi voi olla, että työntekijällä on herännyt kysymyksiä tai huomioita, joita voidaan vielä yhdessä käydä läpi perehdytyksessä ja sen jälkeen. (Kupias & Peltola 2009, 97.)

4.2.2 Työnjohtajan perehdyttäminen työmaalle

Uuden, aloittavan työnjohtajan tulee perehtyä ensin omaan työmaahansa. Tämän jälkeen hänen tulee kerätä tietoa yrityksen eri työmailla työskenteleviltä, kokeneimmilta työnjohtajilta tai vastaavilta mestareilta, vastaavanlaisista projekteista. Aloittelevan työnjohtajan uudessa alkavassa työmaassa perehdytystä antaa myös projektipäällikkö, jolta saa tarvittavaa tietoa projektin alkuhetkistä loppuun asti. Työmaan perehdytykseen kuuluu muun muassa työmaakohtaisten turvallisuusasioiden läpi käyminen.

Työmaakierros omalla työmaalla on tärkeä osa työnjohtajan perehdytystä. Työmaakierroksen tarkoitus on käydä samat asiat konkreettisesti läpi, joita on aikaisemmin käyty työmaatoimistossa tapahtuneen perehdytyksen aikana läpi. Työmaakierroksen aikana

käydään perehdytyslomakkeen (Taulukko 1) avulla läpi turvallisuusasioita, kuten kulkureitit, vakituiset tulityöpaikat, materiaalien varastointipaikat, työmaan siisteys, jätteiden siirrot, ensiapupisteet ja toimiminen hätätilanneissa. Työmaakerrokseen on hyvä lisätä käytössä olevien sosiaali- ja taukotilojen, sekä tupakointi- ja parkkipaikkojen esittely. (Työturvallisuuskeskus.)

Taulukko 1. Esimerkki perehdytyslomakkeesta. (Lixani Entry. Mukailtu; Marko Kangas).

Työmaan nimi/numero		Perehdytettävä
PEREHDYTYS, Työmaahan perehdyttämminen		
Perehdytettävät asiat	Läpikäyty	Lisätietoja, huomioita
1. Kohteen yleisesittely		
2. Aikataulun läpikäynti		
3. Toteutusorganisaatio		
4. Tilaajan turvallisuusvaatimukset		
5. Ensiapu, paloturvallisuus		
6. Työmaatilat, varastot, P-paikat		
7. Työmaa- ja turvallisuussuunnitelmiin perehtyminen		
8. Työmaakerros tehty		
9. Työmaan turvallisuussäännöt (jaettu)		
10. Muut turvallisuusohjeet		
11. Henkilösuojaimet (käyttö, tarve)		
12. Henkilökohtaisten työvälineille on tehty vastaanottotarkastus		
13. Muuta, mitä		
Perehdytyksen yhteydessä jaettu aineisto		Turvallisuusohje
Päivämäärä	Perehdytyksestä vastaava	Perehdytettävä

5 Työnjohtajan tehtävät

Rakennusluvassa määrätään aloituskokouksen pitämisestä. Rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee sopia kunnan rakennusvalvontaviranomaisen kanssa aloituskokouksen ajankohdasta ja kutsua kokous koolle ennen rakennustyön aloittamista. Aloituskokouksessa läsnä täytyy olla ainakin rakennushankkeeseen ryhtyvä henkilö tai tämän edustaja, rakennuksen pääsuunnittelija sekä vastaava työnjohtaja. (Rakentaja.fi; Aloituskokous.)

Aina uuden työmaaprojektin alkaessa pidetään aloituspalaveri, jossa käydään projektipäällikön johdolla läpi projektin osapuolet, heidän tehtävänsä, sekä yleinen tehtävänjako. Riippuen kohteesta, työnjohtajalla on alaisenaan useita eri rakennusalojen ammattilaisia. (Rakennustieto.)

Projektin alkaessa työmaatoimistossa työnjohtaja käy omien työntekijöidensä, sekä alirakentajien kanssa läpi yleisiä työmaan asioita, perehdytyksen muodossa. Perehdytyksessä käydään läpi työmaata koskevia asioita, kuten kohteen esittely, työmaan aikataulu, toteutusorganisaatio, tilaajan turvallisuusvaatimukset ja ensiapupisteet, sekä paloturvallisuus. Lisäksi tehdään kierros työmaalla, ja kierretään työmaatilat, varastot ja parkkipaikat. Työnjohtajan tulee käydä läpi yhdessä työntekijöiden kanssa myös työmaan turvallisuussäännöt, muut turvallisuusohjeet sekä vaadittavat työturvallisuusvarusteet. Lisäksi työntekijöiden kanssa tulee perehtyä työmaa- ja turvallisuussuunnitelmiin ja muihin turvallisuusohjeisiin. Työnjohtaja esittelee työmaalla käytettävät työturvallisuusvarusteet. (Työturvallisuuskeskus.)

Työnjohtajan vastuulla on tarkastaa, että työmaalla käytettävät välineet ja koneet ovat kunnossa, eikä niistä puutu suoja- tai tukia. Sähkökäyttöisten työkoneiden sähköjohdot tulee myös tarkistaa, ja rikkiäiset poistaa käytöstä. Lisäksi työnjohtajan tulee aina tarkastaa työntekijöiden työluvut ja kulkuluvat. Ilman asianmukaisia lupia ja työturvallisuuskortteja ei voi tulla työskentelemään työmaalle. Jos tehdään tulitöitä, on työntekijällä oltava voimassa oleva tulityökortti (Kuva 1). Tulityöksi luetaan esimerkiksi hitsaustyöt ja laikkaleikkaukset. On myös huomioitava, että luvat ja kortit ovat voimassa olevia. (Työturvallisuuskeskus.)



Kuva 1. Tulityökortti. (Kuva: Marko Kangas).

5.1 Työnjohtajan päivätehtävät

Päiväkohtaisiin tehtäviin kuuluu työtehtävien jakaminen työntekijöille, tarpeen vaatiessa myös työhön perehdyttäminen tai opastaminen, sekä annettujen töiden valvominen. (Työturvallisuuskeskus). Lisäksi työnjohtajan vastuulla on huolehtia siitä, että materiaaleja ja tarvittavia työkaluja on jatkuvasti saatavilla. Tarpeiden kartoittamista on hyvä tehdä päivittäin.

Laskujen tarkastaminen alkaa siinä vaiheessa, kun työmaalle rupeaa tulemaan tuottoja ja kustannuksia. Projektin laskut tulevat ensimmäisenä työnjohtajalle, jonka tehtävänä on tarkastaa, että lasku noudattaa sovittuja maksueriä ja tavarantoimittajien lähettämiä laskuja. Työnjohtaja osoittaa laskut tietyille projektin työnumeroille, ja sen jälkeen laittaa ne eteenpäin esimiehelle hyväksyttäväksi. Laskujen tarkastus tehdään päivittäin, jotta ne eivät kasaannu ja aiheuta kirjanpidollisia ongelmia. (Rakentaja.fi; Laskujen hyväksyntä.)

Työnjohtajan tulee pitää päivätasolla työmaan päiväkirjaa (Kuva 2), jotta tehtyihin työtehtäviin tai tilauksiin voi tarvittaessa palata. Päiväkirjaan merkitään muun muassa päivän aikana tehdyt työt ja työvaiheet, sovitut projektiin liittyvät asiat, hankinnat, huomiot, työmaakokoukset ja valvojan käynnit. Työmaapäiväkirja tulee esittää työmaan valvojalle. (Rakennustieto.)

Työmaapäiväkirja

Päivämäärä

Sää

07:00

12:00

Lämpötila

Säätila

Vaikuttaa työntekoon

Kyllä

Kyllä

Työmaan vahvuus

Työnjohtajat

Aliurakoitsijan työntekijät

Työntekijät

Muut

Työmaan tilanne

Aloitettut työvaiheet

Käynnissä olevat työvaiheet

Päättyneet työvaiheet

Keskeytyneet työvaiheet

Kalustomuutokset

Suunnitelmia koskevat asiat ja ohjeet

Pidetyt katselmuksot ja tarkastukset

Tilatut pienet ja kiireelliset muutokset

Annetut lisä- ja muutostyötarjoukset

Vaaditut lisäajat

Muiden osapuolien kirjaukset

Valvojan asiat

Allekirjoitukset

Vastaava työnjohtaja

Valvoja

Kuva 2. Esimerkki työmaapäiväkirjasta. (Raksa Pro. Mukailtu; Marko Kangas).

Ennen työmaan ja töiden aloitusta, laaditaan yrityksen projekti-insinöörin kanssa työmaan yleisaikataulu. Yleisaikataulu kertoo siis sen, kuinka paljon aikaa on käytettävissä kuhunkin suoritteeseen. Aikataulussa pysymistä tulee seurata päivittäin, ja tarpeen vaatiessa tehdä siihen muutoksia. Tällaisen yleisaikataulun lisäksi työmaalta löytyy esimerkiksi hankinta-aikataulu. Kaikista näistä on huolehdittava työmaan edetessä, ja pitää ne

ajan tasalla. Aikataulun ohella projekti-insinööri on myös asettanut työmaan alussa työmaalle kustannustavoitteen, jota ei muuteta työmaan aikana. Työnjohtajan tehtävänä on yhdessä projektipäällikön kanssa päivittää työmaan kustannusennustetta mieluusti viikoittain. Lisäksi työmaan ennusteen tarkastelua ja seuraamista tulee tehdä ainakin keran viikossa. (Rakentaja.fi; Rakennusaikataulu ohjaa koko rakennusprojektia.)

5.2 Työnjohtajan viikkotehtävät

Työmaalla tehdään viikoittain TR-mittauskierros. Tämän mittauksen avulla on mahdollista tarkastella työmaan turvallisuutta ja työskentelyn turvallisuutta. Mittauksen voi tehdä mobiilisovelluksen avulla, tai vain paperisena (Kuva 3). (Työpiste verkkolehti, Työterveyslaitos.)

Koko työmaa käydään läpi havainnollistaen, ovatko asiat kunnossa vai onko niissä korjattavaa. Menetelmässä mitataan seitsemää osa-aluetta, ja merkinnät tehdään havaintoalueittain. Lopputuloksena saadaan prosenttiluku, joka kertoo kunnossa olevien asioiden osuuden. (Työpiste verkkolehti, Työterveyslaitos.)

Seitsemään havaintoaluetta, jotka vaikuttavat tapaturmiin:

1. työskentely (suojainten käyttö ja riskinotto)
2. telineet, kulkusillat ja tikkaat
3. koneet ja välineet
4. putoamissuojaus
5. sähkö ja valaistus
6. järjestys ja jätehuolto
7. pölyisyys

Rakennusliike	
Työmaan nimi	
Projektinnumero	
Mittaja	
Päiväys	

Kohde	Oikein	Yht.	Väärin	Yht.
1. Työskentely				
2. Telineet, kulkusillat ja tikkaat				
3. Koneet ja välineet				
4. Putoamissuojaus				
5. Sähkö ja valaistus				
6a. Järjestys ja jätehuolto				
6b. Pölyisyys				
	Oikein yhteensä		Väärin yhteensä	

TR-TASO = Oikein (kpl) / oikein + väärin (kpl) x 100 = ___/___ X 100 = ___ %
--

Huomautukset	Vastuhenkilö	Korjattu pvm

Työnantajan edustaja

Työntekijöiden edustaja

Kuva 3. TR-mittauslomake. (Työterveyslaitos. Mukailtu; Marko Kangas.)

Mieluusti viikoittain mutta vähintään kuukausittain pidettävässä työmaakokouksessa käydään läpi työmaan toteutuneita kustannuksia, tehtyjä ennusteita, sekä tarkistetaan, että mahdolliset lisä- ja muutostyöt on merkattu oikein Tocomon-ohjelman kustannus-seurantaan. Lisä- ja muutostyötarjous on oltava tilaajan hyväksymä. Työmaakokous on tärkeä pitää varsinkin silloin, jos työmaan etenemisestä tai mistä tahansa asiasta nousee kysymyksiä, tai jokin ongelmatilanne esiintyy. Kokoukset sovitaan erikseen tilaajan ja muun projektihenkilöstön kanssa. Kokouksen tarkoitus on muodostaa täydellinen reaali-aikainen kuva työmaan sen hetkisestä tilanteesta. (Rakentaja.fi; Työmaakokoukset.)

6 Yrityksen työkalut

6.1 Basware

Yritys käyttää Basware-laskujen käsittelyohjelmaa. Basware tarjoaa sähköisen taloushallinnon kokonaisuuden, ja sen avulla voidaan nähdä kaikki yrityksen ostolaskut ja tulostaa erilaisia raportteja.

Yrityksen ostolaskut muodostuvat lähinnä työmaiden ja rakentamiseen vaadittavien materiaalien hankinnasta sekä ulkopuolisesta urakoinnista. Lisäksi rakentaminen vaatii paljon suunnittelua ja erinäisiä hankintoja, joita ostoreskontran on mahdotonta yksin valvoa.

Jokaisella työmaalla toimii työnjohtaja tai vastaava henkilö, joka varmistaa laskujen oikeellisuuden. Kun tavaran toimittaja tuo tilauksen työmaalle, työnjohto allekirjoittaa kuormakirjan, josta toimitettu tavaramäärä käy ilmi. Tämän jälkeen toimittaja voi lähettää yritykselle laskun. Verkkolasku siirtyy vastaanoton jälkeen käsiteltäväksi ostoreskontraan, missä se kohdistetaan manuaalisesti oikealle kustannuspaikalle ja siirtää laskun kyseisen työmaan työnjohtajan käsiteltäväksi. Työnjohtaja litteroi ja lisää projektinumeron laskulle, jotta kustannusten seuraaminen helpottuu. (Basware-verkkosivu, 2020.)

Laskuntarkastus Basware-ohjelmalla:

- Avaa Basware-ohjelma tunnuksillasi.
- Ruudulle avautuu päivän näkymä suoritettavista laskuista.
- Avaa lasku klikkaamalla haluamaasi laskua.
- Tarkasta, että laskussa on oikea tavaramäärä ja hinta. Tarkasta että aliurakoitsijoiden maksuerät pitävät paikkaansa.

- Kohdista kustannuslaji (1 työ, 2 materiaali, 3 alihankinta) ja työ oikealle, sille kuuluvalla litteralla. Mikäli laskussa on eri litteroille kuuluvia rakennustuotteita, luodaan jokaiselle litteralle oma rivi. Jos samassa laskussa on eri projektin laskuja, tulee myös niille luoda oma rivi. Huomioi, että lasku kohdistuu oikealle projektinumerolle.
- Paina tallenna.
- Hyväksy lasku.

Tämän jälkeen lasku etenee omalle esimiehelle. Mikäli laskussa on virhe, täytyy siitä ilmoittaa laskun lähettäjälle. Laskun lähettäjä korjaa virheen lähettämällä koko summaa koskevan hyvityslaskun ja sen jälkeen uuden korjatun laskun. Epäselvissä tai riitatilanteissa lasku asetetaan laskutuskieltoon ja asia ratkaistaan laskuttajan kanssa ennen laskun maksamista.

6.2 Tocoman

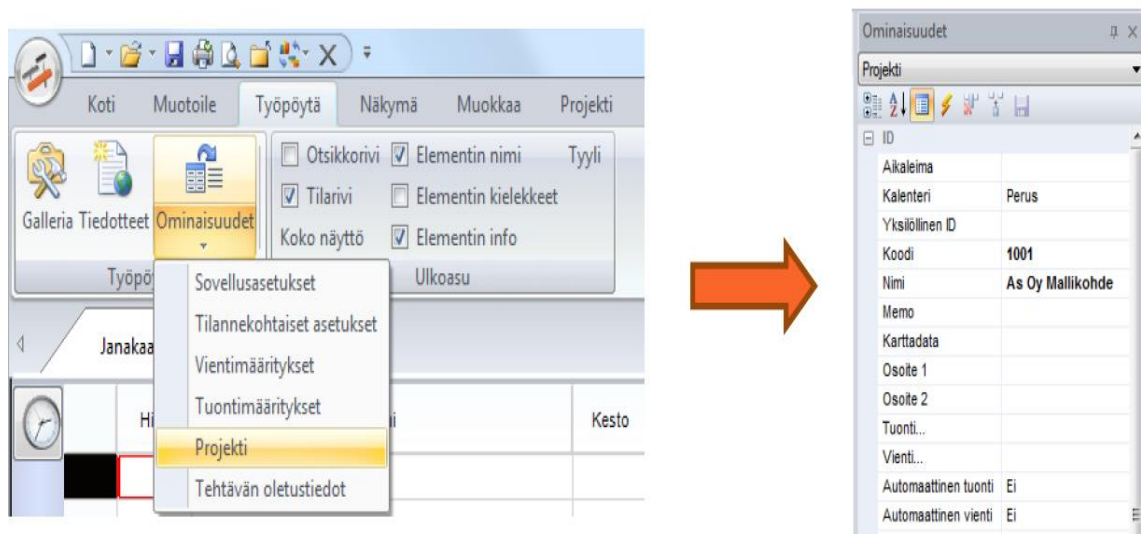
Tocomanin rakennusalan ohjelmistot antavat kattavan, havainnollisen ja käytännön tekemistä helpottavan kokonaiskuvan rakennusprojektin etenemisestä. Niiden avulla pystytään ennakoimaan tulevaa, reagoimaan nopeasti ja synkronoimaan eri työvaiheet. Kaikki tämä auttaa työskentelemään ilman odottamattomia keskeytyksiä, niin aikataulujen kuin kustannusarvioidenkin puitteissa. (Tocoman-verkkosivu, 2020.)

Jokainen Tocomanin ohjelmisto on suunniteltu helpottamaan rankentamisen prosessin hallintaa yhtenä integroituna kokonaisuutena. Rakentamisen ohjelmistoratkaisu käsittää taloushallinnon, laskennan ja tuotannon järjestelmät, joilla hallitaan yritys kokonaisuutena. (Tocoman-verkkosivu, 2020.)

Projektin perustaminen Tocoman-aikatauluohjelmalla:

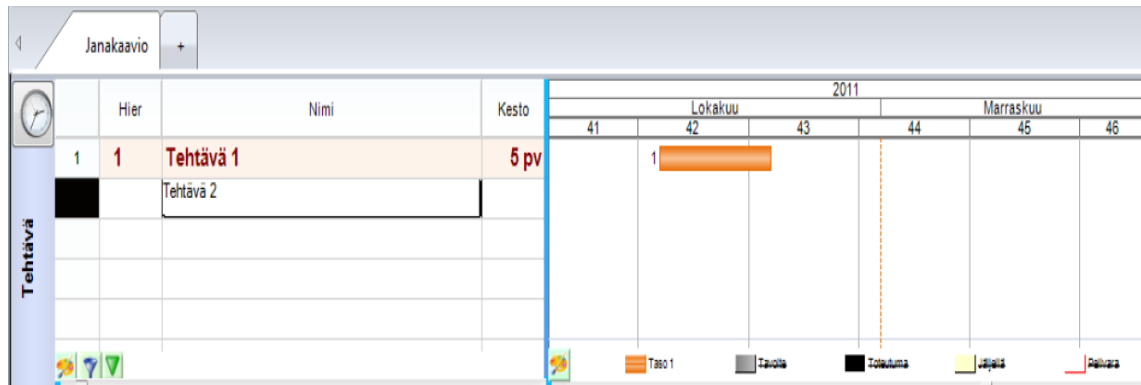
- Kirjaututtua ohjelmaan saamillasi tunnuksilla.

- Näytölle avautuu tyhjä projekti- ja oletusnäkymät.
- Suositeltavaa on antaa projektille avattu koodi ja nimi, joilla projekti myöhemmin tunnistetaan. Lisää tallennuksen yhteydessä projektille tiedostonimi.
- Projektin tiedot saa näkyviin välilehdeltä Työpöytä > Ominaisuudet > Projekti. Tästä avautuu Projekti-paneeli, johon saa syötettyä projektin tiedot (Kuva 4).



Kuva 4. Projektin tietojen lisääminen. (Tocoman-verkkosivusto, 2020).

- Tehtäviä voidaan lisätä syöttämällä tietoja tehtävästä tyhjiille riveille tehtävätaulukon (Kuva 5). Suositeltavaa on antaa tehtävälle nimi ja kesto, sekä muita tietoja kuten määrä, yksikkö, työsaavutus ja alkamishetki.
- Uudelle tehtävälle periytyy projektin tehtävän oletustiedoista tietoja kuten oletuskesto, käytettävä kalenteri, ulkoasutiedot.
- Uusi tehtävä ajoittuu oletuksena projektin seurantahetkestä eteenpäin. Tehtävä asetuu tehtävähierarkiassa yläpuolella olevan tehtävän tasolle, jollei välissä ole tyhjiä rivejä.



Kuva 5. Tehtävän lisääminen tehtävätaulukossa. (Tocoman-verkkosivusto, 2020).

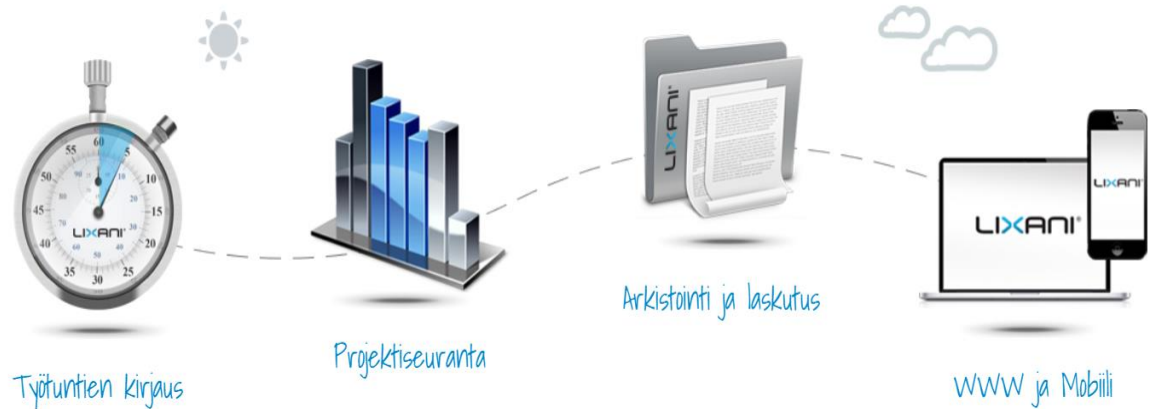
6.3 Lixani

Yrityksessä on käytössä työnajan seurantajärjestelmä Lixani-järjestelmä. Lixani on monipuolinen, kustannustehokas ja helppokäyttöinen verkossa toimiva projektinseuranta-, tuntikirjaus- ja laskutusjärjestelmä. (Lixani-verkkosivu, 2020.)

Lixani on integroitu ilmoitusvelvollisuus.fi-palveluun, jolloin viranomaisille tehtävät ilmoitukset päivittyvät automaattisesti. Lixani Oy on työajan- ja projektiseurantasovelluksen valmistaja, jolla on yhteistyösopimus verohallinnon ylläpitämään ilmoitusvelvollisuus.fi-palvelun kanssa. Lixanin järjestelmä ei vaadi fyysisiä lukijoita, vaan kirjautuminen tapahtuu järjestelmään matkapuhelimella tai tietokoneella. (Lixani-verkkosivu, 2020.)

Yrityksen työnajan seurantajärjestelmä täyttää kaikkien työaika- ja työsuojelua ohjaavien lakien ja määräysten ehdot. Järjestelmän avulla yrityksen työnjohtajat pystyvät seuraamaan reaaliaikaisesti työmaidensa henkilöliikennettä sekä työntekijöiden tekemiä työtunteja. Reaaliaikaisen seurannan vuoksi työntekijöiden unohtamat tuntikirjaukset huomataan nopeasti. Sovitut vapaapäivät ja lomat pystytään merkitsemään järjestelmään, jolloin ne ovat kaikkien työnjohtajien nähtävissä ja resurssien käyttö tehostuu. (Lixani-verkkosivu, 2020.)

Toimistotyöntekijöiden työtaakkaa pienentyy, kun palkanlaskenta saa tarvitsemansa tiedot suoraan järjestelmästä. Myös Verohallinnolle tehtäviin ilmoituksiin tarvittavat tiedot saadaan suoraan järjestelmästä. (Lixani-verkkosivu, 2020.)



Kuva 6. Lixani-järjestelmä. (Lixani-verkkosivusto, 2020).

6.4 Sharepoint

Yrityksessä on otettu käyttöön sähköinen työpöytä, jonne tallennetaan kaikki dokumentit. Sähköinen työpöytä työvälineenä selkeyttää organisaation toimintatapoja sekä helpottaa yhteistyötä ja kommunikaatiota, koska kaikilla työntekijöillä on käytössä samat tietolähteet ja välineet. Dokumentteja ei tarvitse erikseen lähettää tai välittää työntekijöiden välillä, ja näin aikaa säästyy. SharePointia on mahdollista käyttää tietokoneella tai mobiililaitteelta omilla tunnuksilla. Sharepoint on Microsoftin kehittämä sovellus. (Microsoft-verkkosivu, 2020.)

Nimi	Tila
1. Suunnitelmat	
2. Laskenta	
3. Urakkasopimus	
4. Kustannushallinta	
5. Viranomaisasiat	
6. Hankinta	
7. Laadunhallinta	
8. Työturvallisuus	
9. Viestintä ja asukasasiat	
10. Aikataulut	
11. Kokoukset	
12. Luovutusaineisto	
13. Takuuaika	

Kuva 7. Yrityksen työmaakansio. (Renevo Oy. Työmaakansio, 2020).

7 Perehdytysmateriaali

7.1 Oppaan tarve

Oppaan tarve kumpuaa käytännön työelämästä. Työpaikalla on tällä hetkellä käytössä alkeellinen perehdytysopas, joka ei kata riittävän laajasti perehdytettävän toimihenkilön tiedollisia tarpeita. Tehtävänä on päivittää ja täydentää jo olemassa olevaa perehdytysopasta siten, että se palvelee työssään aloittavia toimihenkilöitä entistä paremmin. Oppaalta toivotaan myös työelämään integroitumisen helpottumista, ja opas tulisi toimimaan toimihenkilön tukena työn ohessa, johon voi aina palata kysymysten herätessä. Opas ei tule korvaamaan laadukasta perehdytystä, vaan se tulee tukemaan niin perehdytettävää, kuin perehdyttäjääkin.

7.2 Perehdytysoppaan sisältö

Perehdytysopas tulee sisältämään yksityiskohtaisia tietoja yritystiedoista, palvelussuhteesta ja muista käytännöistä yrityksestä. Yritystietoja yrityksestä ovat esimerkiksi yrityksen historia, arvot, toiminta-ajatus ja visio, hallinto, organisaatitiedot, yrityksen tehtävät, toimintasuunnitelma sekä tuotteet ja palvelut. Palvelussuhde-osio tulee sisältämään tietoa muun muassa työehto- ja muista sopimuksista, palkasta, vuosilomista, työajoista, työsuojelusta ja kriisitoiminnasta, työterveyshuollosta, vakuutuksista sekä yhteistoiminnasta. Muut käytännöt-osioon tulee tietoa esimerkiksi henkilökortista, henkilöstöeduista, tietohallintopalveluista ja virkistystoiminnasta.

7.3 Perehdytysmateriaalin tavoitteet

Perehdytysmateriaalin tavoitteena on tehostaa uuden työntekijän integroitumista työpaikkaan. Perehdytysmateriaalin avulla uuden työntekijän on helpompi ymmärtää omat tehtävänsä, ja oppia toimimaan uudessa ympäristössä. On kaikille osapuolille kannattavaa, että perehdytys on tehokasta, ja työntekijä pääsee nopeasti tekemään itsenäisesti töitä. Perehdytysmateriaali toimii aloittavan työntekijän tukena koko ajan.

Olellainen osa perehdytystä on myös työkavereihin tutustuminen, sekä heiltä saatu tuki. Perehdytyksessä tulee tulla ilmi matala kynnyks kysyä apua, niin työkavereilta, kuin esimiehiltäkin. Tavoitteena on kaikkien jatkuva oppiminen ja tehokas työskentely.

7.4 Oppaan käyttö työelämässä Renevo Oy:ssä

Opas tulee tukemaan aloittavia ja miksei jo vanhojakin toimihenkilöitä käytännön työssä. Opas sisältää niin kattavasti tietoa koko toimihenkilön työnkuvasta, palvelussuhteesta ja esimerkiksi työsuhteasioista, että se tulee toimimaan työntekijän tukena ja muistilistana perehdytyksen läpi työelämään. Perehdytysmateriaaliin voi aina tarpeen tullen palata, ja vastaukset yleisimpiin kysymyksiin löytyy oppaasta.

Vaikka opas tulee olemaan kattavampi kuin ennen, perehdytykseen tullaan itseasiassa käyttämään entistä enemmän aikaa. Oppaan tarkoitus ei siis ole vähentää

perehdytykseen käytettäviä resursseja, vaan auttaa entistä tehokkaammin toimihenkilöitä löytämään vastauksia kysymyksiin, ja panostaa perehdytykseen aivan uudella tasolla. Kun perehdytys hoidetaan heti alusta alkaen kattavasti ja siihen panostaen, tulee tällä olemaan positiivisia vaikutuksia myöhemmin työelämässä. Toimihenkilö tietää kattavammin asioista, tietää mistä hakea tarvitsemansa tiedon, ja mahdollisten virheiden määrä vähenee ja kustannustehokkuus lisääntyy.

8 Yhteenveto

Yrityksen johto koki tarvetta perehdyttämismateriaalin päivittämiselle ja selkeyttämiselle. Aihe oli mieluinen, sillä olin itsekkin yrityksessä jo aikaisemmin työskennelleenä kokenut perehdytysmateriaalin päivittämiselle tarvetta. Kun aihe oli selvillä, lähdin pohtimaan työn sisältöä perehdytettävän näkökulmasta, ja kartoittamaan kehitysideoita uutta perehdytysopasta varten, sekä etsimään tietoa aiheesta. Perehdytysmateriaalin aiheen tietoperustana käytettiin kirjallisuutta, verkkosivustoja ja keskustelua työn tilaajan kanssa.

Koin aiheen kiinnostavaksi ja omaksi heti alusta alkaen. Sisällön suunnittelussa käytin omia kokemuksiani niin perehdytettävänä, kuin perehdyttäjänä olemisesta. Ajattelin, että olisi hyödyllistä lähestyä aihetta perehdytettävän näkökulmasta, ja tuoda siihen mukaan perehdyttäjän näkökulmaa. Tein muistiinpanoja perehdytettävistä asioista, joita olisin itse toivonut perehdytyksessäni olleen. Lisäksi ensimmäisten mieleen muistuneiden asioiden joukossa oli perehdytyksen aikataulu. Mielestäni perehdytys on yrityksestä riippumatta hoidettu usein aivan liian nopealla tahdilla, jolloin uuden informaation sisäistäminen kärsii. Työn tilaaja oli samaa mieltä kanssani, että on kaikkien osapuolten etu, että perehdyttäminen hoidetaan mahdollisimman kiireettömästi ja siihen käytetään aikaa ja resursseja.

Kun alustava suunnitelma oli selvillä, pidimme palaverin yrityksen henkilökunnan kanssa. Palaverissa mietimme yhdessä, millainen materiaali palvelisi yrityksen tarvetta parhaiten. Päädyimme yhdessä siihen, että olemassa olevaa perehdytysmateriaalia voitaisiin päivittää, ja olemassa olevan perehdytysmateriaalin pohja pidettäisiin ennallaan.

Palaverin jälkeen tein alustavan version uudesta perehdytysmateriaalista, ja lähetin sen työn tilaajalle luettavaksi ja kommentoitavaksi. Työn tilaaja kirjoitti huomioita ja toiveita materiaalista, joiden avulla pääsin jatkamaan työskentelyä. Kun olin saanut korjattua kaikki huomioitavat kohdat, lähetin työn uudestaan tilaajalle arvioitavaksi, ja sain vielä muutaman korjausehdotuksen materiaalista.

Perehdytysmateriaali valmistui lopulta yllättävän nopeasti, sillä olimme samaa mieltä useista kohdista. Materiaalin kokoaminen ja päivittäminen sujui hyvin, kun kommunikatio yrityksen kanssa toimi saumattomasti.

Loppujen lopuksi opinnäytetyöprosessi oli mielenkiintoinen, ja hyödyllinen kokonaisuus myös tulevaisuutta ajatellen. On mielenkiintoista nähdä, kuinka uusi perehdytysmateriaali tulee toimimaan käytännössä, ja millaiseksi uudet perehdytettävät työntekijät sen kokevat.

Lähteet

- 1 Ammattinetti. Rakennusmestari. Verkkosivusto. Saatavilla: http://www.ammattinetti.fi/amatit/detail/5_ammatti> Luettu 24.7.2020.
- 2 Basware Oyj-verkkosivusto, 2020. Luettu 29.8.2020.
- 3 Kupias, P. & Peltola, R. 2009. Perehdyttämisen pelikentällä. Helsinki: Gaudemus Helsinki University Press.
- 4 Lixani Oy-verkkosivusto, 2020. Luettu: 20.7.2020.
- 5 Microsoft-verkkosivusto, 2020. Sharepoint. Luettu: 28.8.2020.
- 6 Proliitto. Rakennusalan työehtosopimus, 2020. Verkkosivusto. https://www.proliitto.fi/sites/default/files/Tessit/rak_alantoimihenkilotes_2020. Luettu 31.10.2020
- 7 Rakentaja.fi-verkkosivusto. Aloituskokous 2006. Saatavilla: <https://www.rakentaja.fi/artikkelit/636/aloituskokous.htm> Luettu 8.11.2020.
- 8 Rakentaja.fi-verkkosivusto. Laskujen hyväksyntä 2009. Saatavilla: https://www.rakentaja.fi/artikkelit/4503/laskujen_hyvaksynta.htm Luettu 8.11.2020.
- 9 Rakentaja.fi-verkkosivusto. Rakennusaikataulu ohjaa koko rakennusprojektia 2014. Saatavilla: https://www.rakentaja.fi/artikkelit/11970/rakennusaikataulu_ohjaa_koko_rakennusprojektia.htm Luettu 8.11.2020.
- 10 Rakentaja.fi-verkkosivusto. Työmaakokoukset 2009. Saatavilla: <https://www.rakentaja.fi/artikkelit/4488/tyomaakokoukset.htm> Luettu 8.11.2020.

- 11 Rakennustieto. Varmista tiedonkulku työmaalla pitämällä työmaan päiväkirjaa. Verkkosivusto. Saatavilla: <https://www.rakennustieto.fi/tyomaa-paivakirjat> Luettu 8.11.2020.
- 12 Rämä M., Rakennustieto-verkkosivusto. Rakennustyön aloituskokous. Saatavilla: <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK010501.pdf> Luettu 8.11.2020.
- 13 Skurnik-Järvinen, H. 2010. Työpaikan pakolliset henkilöstösuunnitelmat. Käytännönläheisesti. Kauppakamari. Helsinki.
- 14 Tocoman Oy-verkkosivusto, 2020. Luettu 28.8.2020.
- 15 Työpiste-verkkolehti. Näin TR-mittari on auttanut parantamaan rakentamisen työturvallisuutta. Työturvallisuus 2019. Työterveyslaitos. Saatavilla: <https://www.ttl.fi/tyopiste/nain-tr-mittari-on-auttanut-parantamaan-rakentamisen-tyoturvaluutta/> Luettu 8.11.2020.
- 16 Työturvallisuuskeskus. Perehdyttäminen rakennustyömaalla. Digijulkaisut. Saatavilla: https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/digijulkaisut/perehdyttaminen_rakennustyomaalla Luettu 28.10.2020.

Opinnäytetyön tuotosta ei julkaista