



Niki Laakkonen & Jeri Kyyhkynen

# Rakennustyömaajohdon osaaminen pintakäsittelyn edellytysten osalta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma

Mestarityö

12.11.2024

## Tiivistelmä

Tekijä:	Niki Laakkonen, Jeri Kyyhkynen
Otsikko:	Rakennustyömaajohdon osaaminen pintakäsittelyn edellytysten osalta
Sivumäärä:	28 sivua + 1 liitettä
Aika:	12.11.2024
Tutkinto:	Rakennusmestari (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma
Ammatillinen pääaine:	Talonrakennus
Ohjaajat:	Lehtori, Jouni Ruotsalainen, Metropolia ammattikorkeakoulu

---

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin työnjohdon koulutuksessa käytettävien opetus- ja oppimateriaalien puutteet pintakäsittelyn, erityisesti maalaustöiden osalta. Työssä tunnistettiin olemassa olevia puutteita ja ehdotettiin täydennyksiä sekä tärkeimpiä osa-alueita, jotka ovat saattaneet jäädä pienemmälle huomiolle, joiden avulla opiskelijoille saataisiin tarjottua riittävä osaaminen talonrakentamisen pintakäsittelyvaiheiden hallintaan.

Työn tuloksena annettiin kattava kuva pintakäsittelyn maalaustöiden oppimismateriaalien nykytilasta sekä esitettiin konkreettisia ratkaisuja osaamisen kehittämiseksi. Näin valmistuville rakennustekniikan opiskelijoille luotaisiin paremmat edellytykset siirtyä työelämään ja hallita pintakäsittelyn maalaustöiden toteuttamisen vaatimukset.

Avainsanat: pintakäsittely, työnjohto

---

## Abstract

Author: Niki Laakkonen, Jeri Kyyhkynen  
Title: Construction Site Management's Knowledge of Surface Treatment Requirements  
Number of Pages: 28 pages + 1 appendix  
Date: 12 November 2024

Degree: Bachelor of Engineering  
Degree Programme: Construction Site Management  
Professional Major: House Construction  
Supervisors: Jouni Ruotsalainen, Senior Lecturer, Metropolia University of Applied Sciences

---

This graduate study investigated the deficiencies in the teaching and learning materials used in site management education, specifically focusing on surface finishing and, -particularly painting work. The study identified existing gaps and suggested enhancements, as well as highlighted key areas that may have received less attention, to provide students with sufficient competence in managing surface finishing stages in building construction.

As a result, a comprehensive overview of the current state of learning materials related to painting work in surface finishing was provided, along with concrete solutions for improving competency. This approach aims to equip graduating construction engineering students with better readiness to enter the workforce and effectively manage the requirements of painting tasks in surface finishing.

Keywords: surface finishing, site management

# Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen tausta ja merkitys	2
1.2	Tutkimusongelma	2
1.3	Tutkimuksen tavoitteet	3
1.4	Tutkimuksen rajaukset ja kohderyhmä	3
1.5	Raportin rakenne	4
2	Kirjallisuuskatsaus	5
2.1	Rakennusalan koulutus ja työelämävaatimukset	5
2.2	Pintakäsittelyn rooli ja merkitys rakennushankkeessa	6
2.3	Laadun eri näkökulmat pintakäsittelyissä	6
2.4	Työnjohtajan keskeiset taidot ja osaamisalueet pintakäsittelyssä	7
2.5	Sosiaaliset ja johtamistaidot rakennusalan koulutuksessa	9
3	Tutkimusmenetelmät	10
3.1	Tutkimusstrategia ja lähestymistapa	10
3.2	Aineiston keruu	11
3.2.1	Kyselyt ja haastattelut opettajille	11
3.2.2	Kyselyt ja haastattelut opiskelijoille	13
3.3	Aineiston analysointi	14
3.4	Tutkimuksen luotettavuus ja eettiset näkökulmat	15
4	Tulokset	16
4.1	Pintakäsittelyn opetuksen nykytila opettajien näkökulmasta	16
4.2	Opiskelijoiden näkemykset pintakäsittelyn opetuksesta	17
4.3	Sosiaalisten johtamistaitojen merkitys pintakäsittelyssä	17
4.4	Työelämän ja koulutuksen vastaavuus pintakäsittelyn osalta	18
5	Keskustelu	19
5.1	Johtopäätökset pintakäsittelyn opetuksen vahvuuksista ja puutteista	21
5.2	Erikoistumistarpeiden ja työelämän odotusten yhteys	22
5.3	Suosituksot opetussuunnitelman kehittämiseksi	23
5.4	Opetuksen ja työelämän yhteistyön mahdollisuudet	24
6	Johtopäätökset	25

6.1	Tutkimuksen keskeiset löydökset	25
6.2	Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusaiheet	26
	Lähteet	28

## Liitteet

Liite 1: Opiskelijoiden haastattelulomake ja tulokset

## **Lyhenteet**

RATEKO: *Rakennusteollisuuden koulutuskeskus*

RYL: *Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset*

## 1 Johdanto

Rakennusalan työnjohtajien osaaminen on keskeisessä roolissa projektien onnistuneessa läpiviennissä, erityisesti maalaustöiden osalta, jotka ovat oleellinen osa rakennuksen pintakäsittelyä. Maalaustyöt eivät pelkästään vaikuta rakennuksen ulkoiseen estetiikkaan, vaan myös sen kestävyyteen ja viimeistelyn laatuun. Rakennusprojekteissa maalaustöiden onnistuminen edellyttää työnjohtajilta monipuolista osaamista aikataulujen suunnittelusta laadunhallintaan, sillä maalaus on usein projektin viimeisiä vaiheita, joissa virheet voivat näkyä suoraan lopputuloksessa.

Nykyisissä rakennusmestari-, rakennusinsinööri- ja arkkitehtiopinnoissa maalaustöihin liittyvät opetusmateriaalit ja koulutussisällöt saattavat kuitenkin jäädä suppeiksi. Maalaustöihin keskittyvä opetus painottuu usein kustannusten ja aikataulujen määrittämiseen, mutta käytännön toteutuksen, laadunhallinnan ja maalausprosessin vaatimusten käsittely voi jäädä vähäiseksi. Tämä tutkimus pyrkii selvittämään, kuinka hyvin maalaustöihin liittyvä osaaminen tulee esille nykyisissä rakennusalan koulutusohjelmissa, ja kartoittamaan opetusmateriaalien puutteita laadun ja aikataulutuksen kannalta.

Tutkimuksessa haastatellaan alan ammattilaisia, opiskelijoita ja opettajia, jotta saadaan kattava kuva siitä, kuinka maalaustöihin liittyvä osaaminen koetaan nykyisissä koulutusohjelmissa. Haastattelujen avulla pyritään tunnistamaan keskeisiä kehityskohteita ja esittämään konkreettisia ehdotuksia opetusmateriaalien täydentämiseksi. Tavoitteena on tarjota käytännönläheisiä ratkaisuja, joilla rakennusalan koulutus vastaisi paremmin työelämän vaatimuksiin ja antaisi tuleville työnjohtajille riittävät valmiudet maalaustöiden laadun ja aikataulutuksen hallintaan.

Työn tuloksia voidaan hyödyntää rakennusalan koulutuksen kehittämisessä, jotta tulevat rakennusalan ammattilaiset saavat kokonaisvaltaisempaa

osaamista maalaustöiden hallintaan ja voivat menestyksekkäästi vastata työmaan asettamiin haasteisiin.

## 1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys

Maalarimestarisäätiö on suomalainen säätiö, joka edistää maalausalan kehitystä tarjoamalla taloudellista ja tiedollista tukea niille henkilöille ja yhteisöille, jotka työskentelevät maalarinammatin ja sen harjoittamista koskevan aatteellisen toiminnan, ammattitaidon tai liiketoimintaosaamisen kehittämisen parissa. Säätiö myöntää apurahoja ja stipendejä esimerkiksi alan opiskelijoille ja tutkijoille sekä tukee hankkeita, jotka vahvistavat maalausalan osaamista ja käytäntöjä.

Säätiön tarkoitus toteutuu paitsi rahoituksen, myös tiedollisen tuen muodossa. Tämä tuki voi käsittää yhteistyötä oppilaitosten, ammattilaisten ja yritysten kanssa, jotta uusimmat tiedot ja tutkimustulokset voidaan levittää laajasti alalle. Toiminta tähtää maalausalan ammattitaidon parantamiseen ja alan kestävään kehitykseen.

Tutkimuksessamme selvitetään työnjohdon osaamisvaatimuksia pintakäsittelyn maalaustöissä, joiden avulla pyritään selventämään opetusmateriaalien puutteellisuus. Tavoitteena on kartoittaa, mitä osaamisen tasoa vaaditaan, jotta työnjohto voi tukea tehokkaasti maalausprosessien onnistumista ja varmistaa työn laadun ja sujuvuuden. Näin saadaan tietoa siitä, kuinka alan ammattilaisia voidaan paremmin kouluttaa ja tukea työnjohdollisissa tehtävissä.

## 1.2 Tutkimusongelma

Ammattikorkeakoulun opetusaineiston läpikäyminen, jonka avulla selvitys sen kattavuudesta, puutteista ja soveltamismahdollisuuksista. Aikaisemman tutkimukseen peilaten ja siinä alemmas tärkeysjärjestyksessä jääneiden työnjohtajien taitojen todellisen tärkeyden selvittäminen.

### 1.3 Tutkimuksen tavoitteet

Nykyisissä rakennusmestari-, rakennusinsinööri- ja arkkitehtiopinnoissa maalaustöihin liittyvät opetusmateriaalit ja koulutussisällöt saattavat kuitenkin jäädä suppeiksi. Maalaustöihin keskittyvä opetus painottuu usein kustannusten ja aikataulujen määrittämiseen, mutta käytännön toteutuksen, laadunhallinnan ja maalausprosessin vaatimusten käsittely voi jäädä vähäiseksi. Tämä tutkimus pyrkii selvittämään, kuinka hyvin maalaustöihin liittyvä osaaminen tulee esille nykyisissä rakennusalan koulutusohjelmissa, ja kartoittamaan opetusmateriaalien puutteita laadun ja aikataulutuksen kannalta.

Laadun ja aikataulutuksen lisäksi aiheeseen syventyessä ja tutkimusta hyödyntäen, on tarkoitus selvittää perin pohjin myös muita maalausalaalla työnjohtajille tärkeitä komponentteja, joita onnistunut työsuoritus vaatii.

Tutkimuksen perusteella seuraava aiheesta opinnäytetyön tekevä opiskelija, voi hyödyntää tutkimuksen vastauksia ja sisältöä luodessa mahdollista uutta opetusmateriaalia pintakäsittelyn maalaustöistä.

### 1.4 Tutkimuksen rajaukset ja kohderyhmä

Tämä tutkimus tarkastelee Metropolia Ammattikorkeakoulun rakennusalan koulutusta kolmen eri tutkinnon näkökulmasta: rakennusmestari (rakennusalan työnjohtaja), rakennusinsinööri ja rakennusarkkitehti. Tutkimuksen pääpaino on siinä, kuinka nämä koulutusohjelmat valmentavat opiskelijoita maalaustöihin liittyvien tehtävien hallintaan ja erityisosaamisen kehittämiseen.

Tutkimuksen kohderyhmänä ovat kyseisten tutkintojen opiskelijat ja opettajat, joiden näkemyksiä kartoitetaan oppimateriaalien riittävydestä ja ajankohtaisuudesta. Lisäksi tutkimus sisältää haastatteluja maalausalan asiantuntijoilta, jotka tuovat esille käytännön näkökulmia maalaustöiden vaatimuksista ja oppimisen tarpeista.

Tutkimuksen tarkoituksena ei ole luoda uutta oppimateriaalia tai kurssisisältöä, vaan arvioida olemassa olevien materiaalien riittävyyttä ja tunnistaa niissä mahdollisesti ilmeneviä puutteita. Metropolia Ammattikorkeakoulun koulutuksen tavoitteena on valmistaa rakennustekniikan opiskelijoita työnjohtotehtäviin, erityisesti pääurakoitsijoiden palvelukseen. Tämän takia erityisosaaminen, kuten maalaustöiden hallinta, siirtyy usein aliorakoitsijoina toimiville maalausyrityksille ja heidän työnjohtajilleen. Tutkimuksen tarkoitus on selvittää, kuinka hyvin nämä kolme tutkintoa kattavat maalaustöiden osaamisen tarpeet aikataulutuksen ja laadunhallinnan osalta ja mihin osa-alueisiin koulutusta voisi kehittää.

## 1.5 Raportin rakenne

Raportti on jaettu kuuteen pääosioon, jotka esittelevät tutkimuksen taustat, toteutustavat, ja tulokset loogisessa järjestyksessä. Aluksi johdanto tarjoaa yleiskuvan tutkimuksen aiheesta ja tavoitteista. Kirjallisuuskatsaus syventyy aiheeseen liittyvään teoriaan ja aikaisempaan tutkimukseen. Tutkimusmenetelmäosiossa kuvataan tutkimuksen toteutus ja aineistonkeruu. Tulokset-osio esittelee tutkimuksessa kerätyt havainnot ja analyysin, ja niitä käsitellään tarkemmin keskustelussa. Lopuksi johtopäätökset ja kehitysehdotukset -osio kiteyttää tärkeimmät löydökset ja esittää suosituksia alan koulutuksen kehittämiseksi.

## 2 Kirjallisuuskatsaus

Tutkimus pohjautuu vuonna 2015 tehtyyn ”työelämälähtöinen osaaminen rakentamisen laadun takaajana”, jota hyödyntäen sekä muita lähteitä käyttäen selvittämällä rakennusalan työnjohtajien nykytilanteen realistisia vaatimuksia alalla.

### 2.1 Rakennusalan koulutus ja työelämävaatimukset

Vaikka koulutus tarjoaa perustiedot ja -taidot, niin silti erityisesti erikoisosaaminen, kuten pintakäsittelytyön hallinta, syvenee yleensä työelämässä käytännön kokemuksen kautta (Opetushallitus, 2019). Koulutus antaa laajan yleispohjan, mutta erikoistuminen tapahtuu pääsääntöisesti vasta työmailla. Tämä herättää kysymyksen siitä, olisiko koulutusta hyödyllistä kehittää siten, että se sisältäisi enemmän erikoistumismahdollisuuksia jo opintojen aikana, mikä voisi valmistaa työnjohtajia paremmin kohtaamaan erityisalojen vaatimukset heti valmistumisen jälkeen (Rakennusteollisuus RT ry, 2022).

Rakennusalan koulutus Suomessa keskittyy teknisen osaamisen kehittämiseen, erityisesti rakennusmestari- ja rakennusinsinööriohjelmissä. Näissä tutkinnoissa painotetaan rakennustekniikan, työmaajohdon ja projektinhallinnan taitoja (Opetushallitus, 2019). Opetussuunnitelmiin sisältyy myös rakennusalan lainsäädäntö, työturvallisuus sekä kustannus- ja aikatauluhallinta, jotka ovat olennaisia työnjohtotehtävissä (Rakennusteollisuus RT ry, 2022).

Työelämässä työnjohtajilta edellytetään laajan teknisen osaamisen lisäksi hyviä johtamis- ja vuorovaikutustaitoja. Näiden avulla he voivat koordinoida työryhmiä ja hallita erilaisten työvaiheiden toteutusta aikataulujen mukaisesti (Rakennusteollisuus RT ry, 2022). Koska rakennusprojektit ovat moniulotteisia, työnjohtajan tehtäviin kuuluu myös alihankkijoiden, kuten maalausurakoitsijoiden, työn valvonta ja yhteistyö heidän kanssaan (Opetushallitus, 2019).

## 2.2 Pintakäsittelyn rooli ja merkitys rakennushankkeessa

Pintakäsittely on tärkeä vaihe rakennusprosessissa, joka vaikuttaa rakennuksen ulkonäön lisäksi sen kestävyys- ja huoltovaatimukseen (Pintaurakoitsijat ry, 2020). Maalaus, lakkaus ja pinnoitus suojaavat rakennuksen pintoja ympäristön haittatekijöiltä, kuten kosteudelta ja UV-säteilyltä, ja näin edistävät rakenteiden pitkäikäisyyttä (Rakennusteollisuus RT ry, 2022). Samalla pintakäsittely viimeistelee rakenteiden visuaalisen ilmeen, joka on keskeinen osa rakennuksen kokonaislaadun arviointia (Pintaurakoitsijat ry, 2020).

Pintakäsittelyn oikea toteutus on ratkaisevaa rakennuksen laadun ja kestävyys- ja turvallisuuden varmistamiseksi. Työvaiheen ajoitus ja laatuvaatimusten täyttäminen edellyttävät erityisosaamista pintakäsittelymateriaaleista ja -tekniikoista. Työnjohtajat vastaavat pintakäsittelytyöiden koordinoinnista ja varmistavat, että työ etenee rakennushankkeen aikataulun ja laadunvalvonnan mukaisesti (Rakennusteollisuus RT ry, 2022).

Pintakäsittelyn merkitys näkyy myös rakennuksen elinkaarikustannuksissa, sillä oikein tehdyt pintakäsittelyt vähentävät huoltotarvetta ja parantavat rakenteiden käyttöikää (Pintaurakoitsijat ry, 2020). Näin ollen pintakäsittelyllä on sekä tekninen että taloudellinen vaikutus koko rakennushankkeeseen (Rakennusteollisuus RT ry, 2022).

## 2.3 Laadun eri näkökulmat pintakäsittelytyöissä

Pintakäsittelytyöiden laadulla on keskeinen merkitys rakennusprojektin lopputulokseen. Laadun arvioinnissa voidaan erottaa useita näkökulmia, kuten toiminnallinen laatu, tekninen laatu, prosessi ja esteettinen laatu (Pintaurakoitsijat ry, 2021).

Toiminnallinen laatu varmistaa, että pintakäsittely suojaaa rakenteita suunnitellulla tavalla ympäristön vaikutuksilta, kuten kosteudelta ja kulumiselta. Se

pidentää rakenteiden käyttöikä ja vähentää ylläpitokustannuksia pitkällä aikavälillä (Rakennusteollisuus RT ry, 2022).

Tekninen laatu liittyy pintakäsittelyyn käytettyihin materiaaleihin ja työtapoihin. Laadukkaiden materiaalien käyttö ja oikea työsuoritus takaavat, että pintakäsittely täyttää sille asetetut vaatimukset, kuten kestävyys ja yhtenäinen pinnoitus ilman virheitä (Pintaurakoitsijat ry, 2021).

Prosessilaatu korostaa työn sujuvuutta ja oikea-aikaisuutta. Aikataulussa pysyminen ja huolellinen esivalmistelu ovat olennaisia laadunvarmistuksessa, jotta pintakäsittely voidaan toteuttaa tehokkaasti ilman häiriöitä muissa rakennusvaiheissa (Rakennusteollisuus RT ry, 2022).

Esteettinen laatu liittyy työn visuaaliseen lopputulokseen. Pintakäsittelyn ulkonäkö – kuten tasainen väripinta, puhtaus ja yhtenäisyys – vaikuttaa merkittävästi rakennuksen yleisilmeeseen ja asiakastyytyväisyyteen (Pintaurakoitsijat ry, 2021).

Kaikkien näiden laadun näkökulmien yhteispeli varmistaa onnistuneen pintakäsittelytyön, joka on kestävä, toiminnallinen ja visuaalisesti miellyttävä. Työnjohtajan rooli laadun valvonnassa ja varmistamisessa on kriittinen koko prosessin ajan (Rakennusteollisuus RT ry, 2022).

## 2.4 Työnjohtajan keskeiset taidot ja osaamisalueet pintakäsittelyssä

Työnjohtajan rooli pintakäsittelytyöiden onnistumisessa on ratkaiseva, sillä se vaikuttaa suoraan rakennushankkeen laatuun ja kestävyys. Pintakäsittelyn oikea toteutus varmistaa rakenteiden suojauksen ja parantaa niiden esteettistä laatua. Työnjohtajan on hallittava pintakäsittelyyn liittyvät materiaalit ja työtavat. Tämä edellyttää erilaisten maalien, lakkojen ja pinnoitteiden ominaisuuksien tuntemista sekä niiden oikeanlaista soveltamista eri olosuhteissa. Lisäksi levitysmenetelmät, kuten tela-, ruisku- ja sivellintekniikat, kuuluvat työnjohtajan teknisen osaamisen piiriin, kun kyseessä on suoraan maalausyrityksellä

työskentelevä työnjohtaja. Tekniseen osaamiseen sisältyy myös laatuvaatimusten ja standardien tuntemus, mikä varmistaa, että työ täyttää asetetut laatuvaatimukset (Pintaurakoitsijat ry, 2021; Rakennusteollisuus RT ry, 2022).

Laadunvarmistus on keskeinen osa työnjohtajan työtä. Työnjohdon on huolehdittava siitä, että pintakäsittelytyöt tehdään oikein ja ne täyttävät vaatimukset ilman laaturvirheitä. Työnjohtajan on suunniteltava työvaiheet ja varmistettava, että työ etenee aikataulussa ja on koordinoitu muiden rakennusvaiheiden kanssa (Rakennusteollisuus RT ry, 2022). Aikataulutusta ja resurssien hallintaa ovat osa tehokasta prosessin hallintaa (Opetushallitus, 2019).

Työturvallisuuden varmistaminen kuuluu työnjohtajan tärkeimpiin tehtäviin. Hänen on tunnettava pintakäsittelyyn liittyvät turvallisuusmääräykset ja osattava soveltaa niitä käytännössä. Hänen on myös tunnistettava työvaiheisiin liittyvät riskit ja toteutettava toimenpiteitä niiden minimoimiseksi. Tämä vaatii hyvää riskienhallintaa ja turvallisuuskulttuurin ymmärrystä (Työterveyslaitos, 2020).

Työnjohtajalta vaaditaan erinomaisia vuorovaikutus- ja johtamistaitoja, sillä hänen on viestittävä selkeästi työntekijöille, alihankkijoille ja muille työnjohtajille. Tehokas viestintä varmistaa sujuvan työnkulun ja parantaa yhteistyötä. Lisäksi työnjohtajan on kyettävä motivoimaan työntekijöitä ja ratkaisemaan mahdolliset ongelmat nopeasti ja tehokkaasti (Pintaurakoitsijat ry, 2021). Pintakäsittelyn visuaalinen laatu on merkittävä osa rakennuksen ulkonäköä. Työnjohtajan on kyettävä arvioimaan työn visuaalista laatua ja varmistamaan, että lopputulos täyttää tilaajan ja suunnittelijan vaatimukset. Tämä edellyttää tarkkaa silmää värien tasaisuudelle, puhtaudelle ja yhtenäisyydelle (Rakennusteollisuus RT ry, 2022; Opetushallitus, 2019).

Työnjohtajan on hallittava myös pintakäsittelyyn liittyvät taloudelliset asiat, kuten budjetointi ja kustannusten hallinta. Hänen on varmistettava, että työt pysyvät budjetissa ilman, että laatu kärsii. Tämä edellyttää kykyä ennakoita ja hallita kustannuksia tehokkaasti (VTT Technical Research Centre of Finland, 2021).

## 2.5 Sosiaaliset ja johtamistaidot rakennusalan koulutuksessa

Rakennusmestarin koulutuksessa korostetaan laajan teknisen osaamisen lisäksi myös johtamis- ja sosiaalisia taitoja, jotka ovat ratkaisevia työmaan sujuvassa johtamisessa. Rakennusmestarit toimivat usein monien eri sidosryhmien, kuten työntekijöiden, alihankkijoiden ja tilaajien, yhteyshenkilöinä, jolloin erityisesti viestintätaidot ja ihmisten johtaminen ovat tärkeitä (Myllylä, 2021).

Koulutuksessa kehitetään johtamistaitoja, kuten työmaan tuotannon suunnittelua ja hallintaa. Tähän liittyy muun muassa projektinhallinnan, resurssien jakamisen ja aikataulutuksen osa-alueet, jotka ovat olennaisia työmaan tehokkuuden ja tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Näiden taitojen myötä rakennusmestarit voivat varmistaa, että työmaa toimii sujuvasti ja suunnitelman mukaisesti (Tampereen ammattikorkeakoulu, 2023).

Lisäksi sosiaaliset taidot ovat merkittävässä asemassa, koska työmailla tehdään paljon yhteistyötä, ja ristiriitoja voi esiintyä eri osapuolten välillä. Koulutuksen aikana käsitellään esimerkiksi palautteen antamista ja vastaanottamista, konfliktien hallintaa sekä tiimityön edistämistä. Erityistä painoarvoa annetaan selkeälle ja ymmärrettävälle viestinnälle, mikä on välttämätöntä suurissa projekteissa, joissa tieto on välitettävä nopeasti ja tarkasti eri toimijoiden kesken (Rakennusteollisuus RT, 2022).

Rakennusmestarin koulutuksen keskeinen tavoite on auttaa opiskelijoita ymmärtämään, että teknisten ja taloudellisten vastuiden lisäksi myös esihenkilörooli vaatii vahvoja sosiaalisia taitoja. Työmaalla työskentely edellyttää paineensietokykyä ja sopeutumista vaihtuviin olosuhteisiin. Sosiaalisten taitojen avulla rakennusmestarit pystyvät luomaan yhteistyöhön kannustavan ilmapiirin, mikä tukee koko projektin onnistumista (Kiinko, 2023).

### 3 Tutkimusmenetelmät

Tässä tutkimuksessa laadittiin tarkkaan suunniteltuja kysymyksiä, jotka liittyivät rakennusalan opintoihin sekä pintakäsittelyyn liittyviin oppi- ja opetusmateriaaleihin. Kysymykset kohdistettiin eri ryhmille, kuten erilaisten rakennusalan tutkintojen opettajille ja opiskelijoille, jotta voitiin saada kattava kuva eri näkökulmista. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaista pintakäsittelyyn liittyvää opetus- ja oppimateriaalia sisältyy rakennusalan työnjohdon tutkintokursseihin sekä arvioida materiaalien riittävyyttä ja soveltuvuutta työelämän käytännön vaatimukseen. Lisäksi tutkimus tarkasteli, miten ja millä materiaaleilla voidaan varmistaa valmistuville työnjohtajille riittävä osaaminen pintakäsittelytehtävissä.

#### 3.1 Tutkimusstrategia ja lähestymistapa

Opinnäytetyömme tavoitteena on tutkia rakennusalan työnjohdon osaamisen vaatimuksia erityisesti maalaustöiden osalta. Tavoitteenamme on selvittää, millaisia puutteita tai heikkouksia nykyisessä koulutuksessa mahdollisesti esiintyy ja miten nämä heijastuvat käytännön työelämässä. Tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan niitä osaamisalueita, jotka ovat keskeisiä työnjohdon tehtävissä maalaustyön osalta. Työmme keskiössä on ymmärtää paremmin, missä määrin nykyinen opetussuunnitelma tukee opiskelijoita maalaustöiden hallinnassa työnjohdon näkökulmasta ja mitkä asiat saattavat vaatia kehittämistä.

Haastattelut toimivat ensisijaisena aineistonkeruumenetelmänä, koska ne mahdollistavat joustavan ja syvällisen vuorovaikutuksen haastateltavien kanssa. Haastatteluiden avulla saamme myös arvokasta tietoa siitä, miten opiskelijat ja opettajat kokevat nykyisen koulutuksen sisältöjen vastaavan työelämän tarpeita.

Käytämme aineistolähtöistä lähestymistapaa, jolloin analyysi pohjautuu haastatteluista saatavaan empiiriseen aineistoon. Näin voimme tutkia tutkittavien omia kokemuksia ja havaintoja koulutuksen ja työn vaatimusten kohtaamisesta. Analysoimme haastatteluaineistoa tutkailemalla vastauksia ja etsimällä keskeisiä

teemoja, jotka kuvastavat rakennusalan työnjohdon tarpeita ja maalaustöiden hallintaa koskevia haasteita.

### 3.2 Aineiston keruu

Aineiston ensimmäinen tutkimukset kohde oli Työelämälähtöinen osaaminen rakentamisen laadun takaajana (2015), jonka tekijät ovat selvittäneet Ammattikoulujen puutteelliset opetusmateriaalit. Tämän pohjalta Aineistoa lähdettiin keräämään haastatteluilla ja kyselyillä. Kohde ryhmänä toimi maalausalan ammattilaisia, ammattikoulun opettajia, sekä rakennusalan eri tutkintojen opiskelijoita.

Haastattelijoina toimivat Jeri Kyyhkynen ja Niki Laakkonen.

Aineistoa kerättiin aluksi haastattelemalla maalausalan ammattilaisia, joilta tarkoituksena oli saada heidän näkemystään, että mikä on suurin ongelma. Näiden vastausten perusteella päästiin kasaamaan ammattikorkeakoulun opettajille tarpeelliset kysymykset, joihin vastaamalla pystyttiin keräämään tarpeellinen materiaali tutkimisen kohteeksi. Opiskelijoille tehtiin kysely, joka saatiin helposti levitettyä eteenpäin mahdollisimman monien vastausten nojassa.

#### 3.2.1 Kyselyt ja haastattelut opettajille

Haastattelut opettajien kanssa käytiin sähköpostin tai puhelimen välityksellä. Kyselyt aloitettiin Helsingin maalarikoulusta ja vastausten saannin jälkeen luotiin Metropolian ammattikorkeakoulun opettajille omat kysymykset hyödyntäen maalarikoulusta saatuja vastauksia. Näin varmistettiin, että prosessissa käytetyt kysymykset pystytään muotoilla oikein eri ryhmille, että niistä saatiin tutkimuksessa mahdollisimman hyödyllistä tietoa.

- Nimi ja ammattinimike
- Työpaikka/viimeisin työpaikka
- Kauan olette toimineet alalla
- Mitkä ovat tärkeimmät edellytykset maalaustöistä joita opetatte?
- Mitkä opetusmateriaalit koette parhaiksi maalausosalalla joita työnjohto voisi hyödyntää paremman työn toteuttamiseksi?
- Liittyykö oppimismateriaaleihin aikataulus tehtäviä maalausosalalla? Minkälaisia oppimismateriaaleja käytössänne on?
- Mitkä asiat pitää ottaa huomioon urakan alkaessa ammattilaisen näkökulmasta jotta työ onnistuisi parhaiten?
- Miten mielestänne työnjohtaja edesauttaa urakassa laadukkaan työn onnistumista?
- Millä tavalla valmistelisit työnjohtoa toimimaan maalausalan urakassa?
- Olisiko mielestänne tarpeellista luoda valinnainen kurssi rakennusalan työnjohtajien koulutuksessa pintakäsittely tölle?
- Mitkä ovat mielestänne tärkeimmät edellytykset hyvän laadun saavuttamiselle?
- Kuinka tärkeässä roolissa työnjohtajan tekemä työ kuten aikatauluttaminen, kommunikointi ja valmiin työn kriteerien selkeyttäminen on?
- Olisiko mielestänne tarpeellista luoda valinnainen kurssi pintakäsittelyn oppimiseen?

Kuva 1. HMAK-ammattikoulun opettajien ja maalariammattilaisten haastattelu-kysymykset.

- Nimi ja ammattinimike
- Työpaikka/viimeisin työpaikka
- Kauan olette toimineet alalla
- Miten hyvin tiedät rakennusmestari insinööri arkkitehti opinnoissa opetettavan tarjonnan rakentamisen pintakäsittelyn osalta (erityisesti maalausalaan liittyen)?
- Minkälaista opetusmateriaalia käytätte pintakäsittelyyn liittyen?
- Minkälaisia oppimismateriaaleja käytössänne on?
- Koetteko opiskelijoiden saavan tarpeellisen osaamisen pintakäsittelystä kyseisillä opetus-, sekä oppimismateriaaleilla?
- Täyttääkö opinnot vaaditun laadun osaamisen pintakäsittelyn osalta?
- Minkälaiset oppimismateriaalit antaisivat hyvän valmiuden työnjohto-opiskelijalle pintakäsittelytyövaiheiden aikataulutuksen ja töiden toteuttamisen osalta?
- Mihin opiskelijan opintojen kuuluvaan jaksoon sijoittaisit pintakäsittelyjen harjoittamisen?
- Mikä teidän mielestä on työnjohtajan tärkein taito pintakäsittelytöiden johtamisen onnistumisessa pääurakoinnin näkökannasta (ja urakoitsijan)?
- Pitäisikö opetussuunnitelmaa muotoilla niin, että osa kursseista olisi suppeampia ja niitä olisi enemmän vai sisällyttää laajemmin materiaalia jo olemassa oleviin?
- Olisiko mielestänne tarpeellista luoda valinnainen kurssi pintakäsittelyn oppimiseen?

Kuva 2. Metropolian opettajien haastattelukysymykset.

### 3.2.2 Kyselyt ja haastattelut opiskelijoille

Kysely opiskelijoille toteutettiin nettipohjaisella kysely tyylisellä lomakkeella. Kyselyyn etsimme kohderyhmään kuuluvia henkilöitä koulupäivän aikana tuntien välissä, sekä hyödynsimme oman luokkamme opiskelijoita (Liite 1).

### 3.3 Aineiston analysointi

Tutkimuksemme aineiston analysoinnissa käytimme laadullista sisällönanalyysia, jotta voimme syventyä haastateltavien kokemuksiin ja havaintoihin rakennusalan työnjohdon maalaustyöosaamisen opetuksesta. Haastatteluaineisto käytiin läpi useaan kertaan, ja vastauksista tunnistettiin keskeisiä teemoja, jotka toistuivat eri haastateltavien näkemyksissä. Näiden teemojen avulla muodostimme kategorioita, jotka heijastavat sekä opiskelijoiden että opettajien näkemyksiä työnjohdon maalaustyöosaamisen vaatimuksista ja opetuksen mahdollisista kehityskohteista.

- Aikataulukus -----> Työn aloittamiseen liittyvät vaatimukset kuntoon
- Kommunikointi -----> Toiminnot tilanteissa ongelma tilanteissa
- Laatuvaatimukset -----> Tilatun laadun ymmärtäminen ja valvonta
- Tuotetuntemus -----> Tuotteiden ominaisuudet ja yhteen sopivuus

Opettajien osalta analysointi kohdistui erityisesti siihen, kuinka he kokevat nykyisten opetussisältöjen vastaavan käytännön työelämän vaatimuksia. Analyysissa kiinnitimme huomiota myös siihen, kuinka opettajat näkevät opetuksen syventämistarpeet tietyillä osa-alueilla. Tämä prosessi mahdollisti luotettavan ja johdonmukaisen aineiston käsittelyn, jossa pyrittiin objektiivisesti kuvaamaan opettajien ja opiskelijoiden näkemyksiä ilman tutkijan omaa tulkintaa tai ennako-oletuksia.

### 3.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettiset näkökulmat

Tutkimuksemme luotettavuus varmistettiin huolellisella suunnittelulla ja systemaattisella aineiston analyysillä. Käytimme laadullista lähestymistapaa, jonka yhteydessä korostuu aineiston syvälinen tulkinta ja analyysin tarkkuus. Haastatteluaineiston käsittelyssä kiinnitimme erityistä huomiota siihen, että kaikki keskeiset teemat ja näkökulmat tulevat tasapuolisesti huomioiduksi. Näin pyrimme varmistamaan, että tulokset heijastavat mahdollisimman tarkasti haastateltavien kokemuksia ja näkemyksiä. Toistettavuuden parantamiseksi dokumentoimme tutkimusprosessin, mikä auttaa varmistamaan tulosten luotettavuuden.

Eettiset näkökulmat ovat keskeisessä roolissa tutkimuksessamme, sillä käsittelemme yksilöiden kokemuksia ja mielipiteitä. Haastatteluihin osallistuvilla informoimme tutkimuksen tarkoituksesta, menetelmistä ja siitä, miten heidän antamiinsa tietoja käsitellään. Anonymiteetti on turvattu siten, että yksittäisiä vastaajia ei voi tunnistaa raportista, ja kaikki kerätty aineisto käsitellään luottamuksellisesti.

Pyrimme myös varmistamaan, että emme johdattele haastateltavia vastaamaan tietyllä tavalla, vaan kysymykset on muotoiltu mahdollisimman neutraalisti. Näin varmistamme, että tulokset heijastavat aitoja ja alkuperäisiä näkemyksiä ilman tutkijan vaikutusta. Tutkimuksen raportoinnissa tuomme esille vain sellaisia johtopäätöksiä, jotka perustuvat vahvasti kerättyyn aineistoon, välttäen liiallisia yleistyksiä tai tulkintoja, joita aineisto ei tue.

## 4 Tulokset

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että maalausalan ja maalaustöistä vastuussa olevan työnjohdon osaamisessa on useita keskeisiä vaatimuksia, erityisesti pintakäsittelyvaiheessa. Haastattelut ja hankeraportin analyysi paljastivat, että työnjohdolta edellytetään syvällistä tietämystä niin materiaaleista kuin menetelmistäkin, jotta työmaaprosessit sujuisivat tehokkaasti.

Lisäksi tutkimuksessa kävi ilmi, että opiskelijat eivät välttämättä ole opinnoissaan saaneet riittävästi valmiuksia perehtyä pintakäsittelyn monimuotoisiin vaatimuksiin, mikä voi johtaa haasteisiin työelämään siirryttäessä. Tässä pitää kuitenkin huomioida työelämän erilaiset osaamisen tarpeet.

### 4.1 Pintakäsittelyn opetuksen nykytila opettajien näkökulmasta

Haastattelujen perusteella opettajien vastaukset painottuivat selvästi siihen, ettei pintakäsittelyä opeteta käytännössä muuta kuin yleisellä tasolla. Tämä johtaa johtopäätökseen, että vuoden 2015 Työelämänlähtöinen osaaminen rakentamisen laadun takaajana -tutkimusraportissa havaitut ongelmat ovat yhä ajankohtaisia koulun rakennustyönjohdon koulutusohjelmissa. Tuloksista kävi myös ilmi, että opetuksen painopiste on suunnattu erityisesti sinne, minne suurin osa opiskelijoista nykyisin työllistyy – eli pääurakoitsijoiden palvelukseen. Tästä syystä yksittäisiin työvaiheisiin syvällisesti perehtyvä opetus on haastavaa, ellei jopa mahdotonta sisällyttää nykyisiin opetussuunnitelmiin.

Tällä hetkellä pintakäsittelyyn liittyvää opetusta käsitellään hieman laajemmin arkkitehtuurin opinnoissa, mutta sielläkin vain hiukan tarkemmin kuin mitä insinööri- ja rakennusmestariopiskelijat. Nykyiset opetussisällöt, jotka liittyvät pintakäsittelyn materiaaleihin, keskittyvät pääasiassa aikatauluttamiseen ja kustannuslaskentaan, jättäen itse työvaiheiden ja materiaalien käytännön hallinnan vähemmälle huomiolle.

## 4.2 Opiskelijoiden näkemykset pintakäsittelyn opetuksesta

Monet opiskelijat eivät olleet aiemmin juurikaan perehtyneet aiheeseen, mikä havaitsimme jo ennen opinnäytetyön aloittamista. Kun aihetta lähdettiin tutkimaan syvemmin, nousi esiin useita osa-alueita, joiden hallitseminen on erittäin tärkeää, erityisesti niiden, joilla on suuri vaikutus työn onnistumiseen. Maalaus-alasta on yleisesti käsitys, että se on hyvin yksinkertaista ja selkeää, mutta todellisuuden tuominen esiin jo opintojen aikana olisi erittäin tärkeää. Konkreettiset esimerkit, kuten työmaakäynnit pintakäsittelyvaiheessa tai materiaalien tarkempi tutkiminen jo opintojen varhaisessa vaiheessa, voisivat toimia avaimena, jolla opiskelijat saataisiin syventymään paremmin työn sisältöön.

## 4.3 Sosiaalisten johtamistaitojen merkitys pintakäsittelyssä

Tutkimuksessa heräsi kysymys kaikkia haastatteluja käydessä, että mikä on työnjohtajan yksi tärkeimmistä piirteistä? Vastaus oli todella yksivertainen, kaikki olivat sitä mieltä, että sosiaalisuus on työnjohtajan yksi tärkeimmistä ominaisuuksista onnistua. Sosiaalisuudella ja kommunikoinnilla pystytään työmaalla välttämään paljon ongelmia ja sen takia se on tärkeä oppia työnjohtajana. Sosiaaliset taidot eivät ole työnjohtajalle pelkästään hyödyllisiä, vaan ne ovat keskeisiä työmaan toimivuuden kannalta. Hyvän työnjohtajan tulee pystyä kommunikoimaan selkeästi ja rakentavasti sekä alaisilleen että yhteistyökumppaneilleen. Sosiaalisuuden avulla työnjohtaja pystyy luomaan positiivisen ja avoimen ilmapiirin, jossa työntekijät uskaltavat tuoda esiin huomioitaan, kysymyksiään ja mahdollisia ongelmatilanteita ajoissa. Tämä mahdollistaa sen, että asioihin voidaan puuttua ennen niiden eskaloitumista suuremmiksi haasteiksi.

Lisäksi sosiaalisten taitojen kautta työnjohtaja voi auttaa tiimiä pysymään motivoituneena ja sitoutuneena projektin tavoitteisiin. Kun työnjohtaja osaa kuunnella ja antaa arvoa työntekijöiden näkemyksille, syntyy vastavuoroista kunnioitusta, joka edesauttaa työmaan yleistä tehokkuutta ja laatua. Tämä puolestaan heijastuu myös työn tuloksiin, sillä yhteishenkeä korostava ilmapiiri voi edistää

työn laatua ja sujuvuutta, mikä on erityisen tärkeää pintakäsittelytyöissä, joissa viimeistelyn laatu näkyy suoraan lopputuloksessa.

Johtamistaidot puolestaan varmistavat, että työmaa pysyy aikataulussa ja että laatuvaatimukset täytetään. Pintakäsittelytyöt ovat usein tiukan aikataulun alla ja viimeinen silaus projektissa, joten työnjohtajan kyky motivoida ja ohjata tiimiä tehokkaasti on ratkaisevaa. Johtamistaitojen avulla työnjohtaja voi delegoida tehtäviä oikein, valvoa työn etenemistä ja puuttua nopeasti mahdollisiin ongelmiin, mikä estää viivästyksset ja ylimääräiset kustannukset. Tämä edellyttää kykyä tehdä nopeita ja selkeitä päätöksiä sekä ymmärtää työn eri vaiheiden merkitys kokonaisuuden kannalta.

Näin ollen sosiaalisten ja johtamistaitojen yhdistelmä on työnjohtajalle välttämätön pintakäsittelytyöiden hallinnassa. Se takaa, että työn jälki täyttää asiakkaan odotukset, työntekijät ovat sitoutuneita ja aikataulut pitävät – lopputuloksena on viimeistely ja laadukas työ.

#### 4.4 Työelämän ja koulutuksen vastaavuus pintakäsittelyn osalta

Työelämän ja koulutuksen vastaavuus maalaustöissä kaipaa vahvistusta, sillä työnjohtokoulutus painottaa yleisiä projektinhallintataitoja mutta ei riittävästi maalausalan erityistarpeita, kuten pohjatöiden ja laatustandardien hallintaa. Työnjohtajilta odotetaan tai katsotaan eduksi tietyissä tilanteissa syvempää osaamista maalausurakoiden johtamiseen.

## 5 Keskustelu

Rakennusalan työnjohdossa pintakäsittelyyn, ja erityisesti maalaustöihin, liittyvät osaamistarpeet jakautuvat selkeästi tekniseen osaamiseen, suunnitteluun sekä erityisesti viestintätaitoihin. Työnjohtajalta edellytetään kykyä hahmottaa kokonaisuuksia, mutta myös ymmärtää yksittäisten työvaiheiden, kuten maalaustöiden erityispiirteitä. Hyvin suunniteltu ja johdettu maalaustyö voi paitsi parantaa kohteen visuaalista ilmettä, myös parantaa projektin tehokkuutta ja luoda edellytykset pitkän aikavälin kestäväälle laadulle.

Työnjohtajan tekninen osaaminen pintakäsittelyssä ei tarvitse olla yhtä syvälistä kuin alan asiantuntijoilla. Työnjohdon kannalta on riittävää ymmärtää maalaustöiden peruseriaatteet, kuten materiaalien ominaisuudet ja työvaiheiden yhteensopivuus. Mutta miksi tämä tekninen perusosaaminen on niin tärkeää? Ensinnäkin pintakäsittelytyöt edellyttävät tiettyjä olosuhteita, kuten sopivaa lämpötilaa ja kosteutta, jotta laatu voidaan taata. Työnjohtajan on varmistettava nämä edellytykset oikeaan aikaan, jolloin voidaan estää mahdolliset laatupoikkeamat jo ennen työn aloitusta. Tämä ennakoitiosaaminen on erityisen tärkeää, sillä pääurakoitsijan työnjohtaja kantaa vastuuta koko projektin aikataulusta, johon pintakäsittelytyöt liittyvät usein kriittisenä vaiheena.

Käytännössä työnjohdon suurimmat haasteet pintakäsittelyssä liittyvätkin usein viestintään ja yhteistyöhön aliurakoitsijoiden kanssa. Pintakäsittelyyn erikoistuneet aliurakoitsijat suorittavat käytännön maalaustyön, jolloin selkeä ja tehokas viestintä työnjohdon ja aliurakoitsijoiden välillä on ratkaisevan tärkeää. Viestinnän roolia korostaa se, että maalaustöissä pieniä yksityiskohtia ja tarkkoja aikatauluja täytyy noudattaa; väärinymmärrykset tai epäselvyydet voivat aiheuttaa viiveitä ja lisäkustannuksia. Tämä osoittaa, että työnjohtajan tulisi hallita myös erilaisten kommunikaatiomenetelmien ja -tapojen käyttö – olla kykeneväinen luomaan selkeä ja johdonmukainen yhteys aliurakoitsijoihin.

Aliurakoitsijoille suunnattu maalaustöiden johtaminen vaatii siten usein erilaista lähestymistapaa kuin muissa rakennusvaiheissa. Tähän liittyvä viestinnän ja

teknisen osaamisen yhdistelmä tuo haasteita, mutta toisaalta myös mahdollisuuksia kehittää työnjohtajien osaamista entistä kokonaisvaltaisemmaksi. Esimerkiksi lisäkurssit, jotka keskittyvät maalausalan erityisosaamiseen, voisivat tuoda arvokasta lisätietoa juuri niille työnjohtajille, jotka haluavat erikoistua aliurakoitsijoiden kanssa työskentelyyn.

Ratekon tarjoamat koulutukset ovat esimerkki siitä, miten rakennusalan ammattilaisten osaamista voidaan kehittää käytännönläheisesti ja tehokkaasti. Rateko tarjoaa koulutuksia, jotka keskittyvät muun muassa pintakäsittelyyn ja maalausalan erityisosaamiseen. Koulutusten tavoitteena on vahvistaa työnjohdon kykyä hallita sekä teknisiä että viestinnällisiä osa-alueita. Esimerkiksi pintakäsittelykoulutukset tarjoavat syventävää tietoa materiaaleista, työtekniikoista sekä työolosuhteiden hallinnasta, jotka ovat olennaisia laadun varmistamiseksi maalausprojekteissa. Tällaiset koulutukset ovat arvokas lisä niille työnjohtajille, jotka haluavat kehittää osaamistaan erityisesti aliurakoitsijoiden kanssa toimimisessa (Rateko, 2023).

Näin ollen työnjohtajan osaamistarpeet pintakäsittelyssä painottuvat tasapainoon teknisen ymmärryksen, ennakkoinnin ja viestintätaitojen välillä. Selkeän kommunikaation avulla voidaan varmistaa, että projekti etenee aikataulussa ja laatu säilyy suunnitellun mukaisena. Lopulta kysymys onkin siitä, miten työnjohdokoulutus voisi kehittää näitä taitoja entisestään ja miten viestinnän ja erikoisosaamisen yhdistelmää voidaan vahvistaa tulevissa työmaaprojekteissa.

## 5.1 Johtopäätökset pintakäsittelyn opetuksen vahvuuksista ja puutteista

Pintakäsittelyn opetuksessa työnjohtokoulutuksessa on sekä vahvuuksia että kehittämiskohteita. Koulutus antaa hyvän perustan työnjohdon taidoille, keskittyen laajoihin projektinhallintataitoihin sekä aikataulujen ja kustannusten ymmärtämiseen. Tämä on olennaista pääurakoitsijoille, joiden on hallittava projektin kokonaisuus eri työvaiheiden osalta.

Maalaustöiden osalta tilanne on kuitenkin haastavampi. Syvälinen osaaminen tästä osa-alueesta jää usein taka-alalle, vaikka maalaustyöt ovat merkittävä osa projektin onnistumista. Työnjohtajalta vaaditaan ymmärrystä siitä, miten laatu ja aikataulut linkittyvät toisiinsa, sillä viivästykset tai laadun heikkoudet voivat haitata koko hankkeen etenemistä. Laatutarkastuksissa työnjohtajan on tiedettävä täsmällisesti, mitä tilaaja on tilannut, jotta voidaan välttää aikaa vievät selvittelyt ja epäselvyydet.

Ratkaisuna voisi toimia maalaustöihin erikoistuminen valinnaiskurssien kautta. Tämä antaisi opiskelijoille mahdollisuuden syventää osaamistaan maalausosalalla ilman, että yleiskoulutuksen laajuutta kasvatetaan. Tämä lisäisi valmiuksia erityisesti aliurakoitsijoiden työnjohtotehtävissä, joissa maalausalan syvällisempi tuntemus on arvokasta.

Lisäksi syvällisempi maalausalan tuntemus voisi hyödyttää myös pääurakoitsijoita, erityisesti tilanteissa, joissa heidän on koordinoitava aliurakoitsijoita. Tällainen osaaminen voisi parantaa kommunikointia ja tehostaa aikataulutusta, kun vastuu laadunhallinnasta on jaettu useiden toimijoiden kesken.

Kehitysehdotuksena on lisätä joustavuutta koulutuspolkuun tarjoamalla mahdollisuus valinnaiseen maalaustyökurssiin niille, jotka haluavat erikoistua tähän osa-alueeseen. Tämä antaisi opiskelijoille mahdollisuuden kehittää uratavoitteidensa mukaisia taitoja ja tarjoaisi työnantajille valmiimpia työnjohtajia, jotka ymmärtävät pintakäsittelytöiden merkityksen projektin kokonaislaadun kannalta. Näiden ratkaisujen kokeilu voisi tuoda arvokasta tietoa siitä, kuinka

tasapainottaa yleisosaaminen ja erikoisosaaminen työnjohtokoulutuksessa, tukien projektien laatua ja tehokkuutta.

## 5.2 Erikoistumistarpeiden ja työelämän odotusten yhteys

Maalausalan työnjohtaminen edellyttää erikoisosaamista, joka vastaa työelämän odotuksia. Työnjohtajan rooli ei rajoitu pelkkään valvontaan, vaan vaatii syvällistä ymmärrystä pohjatöiden tärkeydestä ja työselostusten tarkasta noudattamisesta. Tämä varmistaa, että työn laatu vastaa tilaajan odotuksia, ja korostaa laatuvaatimusten, kuten maalausalan RYL, tuntemista.

Työnjohtajan on hallittava tehokas kommunikointi ja aikataulutus, sillä nämä taidot ovat keskeisiä laadukkaan työn varmistamisessa ja projektin sujuvassa etenemisessä. Tiukat aikataulut ja maalin kuivumisajat haastavat työnjohtoa hallitsemaan projektin eri vaiheita joustavasti ja selkeästi viestimällä.

Erikoistuminen pintakäsittelyyn tukisi työnjohtajien valmiuksia täyttää työelämän odotukset entistä paremmin. Valinnainen pintakäsittelykurssi, joka kattaa maalausalan keskeiset käytännöt, voisi vastata tähän tarpeeseen ja tarjota työnjohtajille syvemmän osaamisen, jota vaaditaan nykypäivän projekteissa. Näin työnjohtajat voivat paremmin vastata laatuvaatimukseen ja varmistaa tilaajan odotukset täyttävän lopputuloksen.

### 5.3 Suositukset opetussuunnitelman kehittämiseksi

Ensisijaisena suosituksena on tarjota pintakäsittelyn erityisopintoja, kuten maalaustöiden syventävää osaamista, vapaasti valittavina kursseina. Näin opiskelijat, jotka tähtäävät aliurakoitsijoiden työnjohdollisiin tehtäviin, voisivat kehittää tarvittavaa erikoisosaamista, ilman että pääopetussuunnitelman kattavuus kärsii. Tällaiset valinnaiset kurssit voisivat käsitellä esimerkiksi:

- Maalaustyön prosessien teknisiä yksityiskohtia: materiaalit, työtavat ja olosuhteet.
- Viestinnän ja yhteistyön haasteet aliurakoitsijoiden työnjohdossa.
- Aikataulujen ja laadun yhteensovittaminen maalaustöissä.
- Tärkeimpiä poimintoja maalaus RYL:stä.

Toisena suosituksena on vahvistaa viestintä- ja yhteistyötaitoja koko rakennusalan työjohtokoulutuksessa. Vaikka viestintätaitoja käsitellään jo osana opinnoita, on viestinnän rooli pintakäsittelytöissä ja aliurakoitsijoiden johtamisessa erityisen merkittävä. Täsmällisempi ja käytännönläheisempi viestintäkoulutus voisi lisätä työjohtajien valmiuksia ohjata projekteja sujuvasti ja varmistaa, että kaikki osapuolet ovat tietoisia laadun, aikataulun ja turvallisuuden vaatimuksista. Suositeltavaa olisi myös, että viestintään liittyviä aiheita integroitaisiin pintakäsittelyn valinnaisiin kursseihin, jotta opiskelijat saisivat kattavan käsityksen yhteistyön vaatimuksista ja keinoista johtaa aliurakoitsijoita tehokkaasti.

Näiden suositusten avulla työjohtajakoulutuksesta valmistuvilla olisi paremmat valmiudet sekä yleisten että erityisten työjohtotehtävien hallintaan. Pintakäsittelyn, erityisesti maalaustöiden, osaamisen kehittäminen vahvistaisi tulevien työjohtajien kykyä hallita koko rakennushankkeen loppuvaiheita ja varmistaa lopputuloksen laatu ja kustannustehokkuus.

#### 5.4 Opetuksen ja työelämän yhteistyön mahdollisuudet

Maalausalan koulutuksen ja työelämän tiivis yhteistyö voi parantaa opiskelijoiden osaamista ja valmistaa heitä paremmin alan vaatimuksiin. Työelämässä korostuvat taidot, kuten pohjatöiden merkitys, työselostusten noudattaminen, aikataulut ja tehokas kommunikointi, ovat osa-alueita, joissa oppilaitosten ja yritysten yhteistyö voi tuottaa lisäarvoa.

Laatuluokitusten ja maalausalan RYL-tuntemuksen painottaminen koulutuksessa työelämän tukemana auttaisi opiskelijoita ymmärtämään laatuvaatimuksia ja käytännön projektien vaatimuksia. Yhteistyö voisi myös tuoda opetukseen realistisia esimerkkejä, kuten mallihuoneiden katselmuksia ja niiden merkitystä laadunvalvonnassa.

Työelämäyhteistyö mahdollistaisi parhaita käytäntöjä ja haasteita käsittelevien oppisisältöjen kehittämisen, kuten valinnaisten pintakäsittelykurssien suunnittelun. Tämä auttaisi valmistuvia työnjohtajia vastaamaan paremmin työelämän odotuksiin, mikä hyödyttää sekä opiskelijoita että alan yrityksiä.

## 6 Johtopäätökset

Tutkimuksen pohjalta on selvää, että rakennusalan työnjohtajien osaamisessa on kehittämisen varaa erityisesti maalaustöiden ja pintakäsittelyn osalta. Työnjohtajan rooli ei rajoitu pelkästään työmaan aikataulutukseen ja valvontaan, vaan laadukkaiden pintakäsittelytöiden onnistuminen vaatii syvällistä ymmärrystä pohjatöiden merkityksestä, työselostusten tarkasta noudattamisesta sekä kyvystä reagoida muuttuviin olosuhteisiin saneerauskohteissa.

Selkeä viestintä ja sujuva yhteistyö eri toimijoiden välillä korostuvat erityisesti pintakäsittelyprojekteissa, joissa tarkat aikataulut ja korkealaatuiset lopputulokset ovat avainasemassa. Työnjohtajien on hallittava niin Maalaus RYL:n standardit kuin yksityiskohtaiset laatuluokitukset varmistaakseen, että tilaajan odotukset täyttyvät ja työ valmistuu sovitusajassa.

Tutkimuksen perusteella voidaan päätellä, että nykyisessä koulutuksessa on tilaa pintakäsittelyyn keskittyvälle vapaavalintaiselle kurssille, joka varmistaisi tulevien työnjohtajien valmiudet johtaa maalausurakoita tehokkaasti ja laadukkaasti. Tällainen kurssi tarjoaisi käytännönläheistä tietoa ja lisäisi työnjohtajien valmiuksia vastata maalausalan alati kasvaviin vaatimuksiin.

Näiden johtopäätösten pohjalta on selvää, että työnjohtajien osaamisen laajentaminen pintakäsittelytöihin tuo merkittäviä hyötyjä sekä urakoitsijoille että tilaajille, parantaen samalla rakennusprojektien kokonaislaatua ja tehokkuutta.

### 6.1 Tutkimuksen keskeiset löydökset

Tutkimuksen tuloksena havaittiin, että maalaustöihin liittyvä osaaminen rakennusalan työnjohtotehtävissä on puutteellista erityisesti pintakäsittelyn erityisvaatimusten ymmärtämisessä. Haastatteluissa korostui pohjatöiden ja työselostusten noudattamisen merkitys laadukkaan lopputuloksen saavuttamiseksi. Maalaus työ ei ole pelkästään näkyvän pinnan viimeistelyä, vaan se edellyttää huolellista valmistelua.

Maalaus RYL:n ja laatuluokitusten hyödyntäminen osoittautui tärkeäksi työnjohdon osa-alueeksi. Näiden tuntemus auttaa varmistamaan, että urakoissa noudatetaan tilaajan määrittelemiä laatustandardeja, erityisesti saneerauskohteissa, joissa olosuhteet saattavat muuttua nopeasti.

Aikataulutuksen hallinta ja kustannustietoisuus nousivat myös esiin keskeisinä osaamisalueina. Maalaustöiden tiukat aikataulut, erityisesti kuivumisaikojen osalta, edellyttävät työnjohtajilta tarkkaa suunnittelua. Lisäksi kustannusrakenteen ymmärtäminen on välttämätöntä, sillä urakkatyön osuus alalla on vähentynyt.

Työnjohtajien viestintätaidot ja kyky tehdä yhteistyötä urakan eri osapuolten kanssa korostuivat laadukkaan työn varmistamisessa. Selkeä kommunikointi, muutoksista tiedottaminen ja jatkuva vuoropuhelu urakoitsijoiden välillä ovat avainasemassa, jotta työmaalla vältetään virheet ja varmistetaan sujuva työnkulku.

Tutkimuksessa nousi esiin tarve kehittää vapaavalintainen pintakäsittelyyn keskittyvä kurssi, joka syventäisi työnjohtajien osaamista erityisesti maalausalan RYL:n sisällön osalta. Tällainen kurssi voisi parantaa työnjohtajien valmiuksia johtaa maalausurakoita ja varmistaa korkealaatuisen lopputuloksen.

## 6.2 Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusaiheet

Tutkimus keskittyi Metropolian opiskelijoiden ja opettajien näkemyksiin rakennusalan työnjohdon osaamistarpeista maalaustöissä. Rajaus rajoittui kuitenkin yhteen oppilaitokseen, mikä voi vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen. Lisäksi tutkimus käsitteli vain maalaustöiden johtamista, jättäen muut pintakäsittelyn osa-alueet, kuten lattianpäällysteet, ulkopuolelle. Uuden pakollisen maalaustyökursin lisääminen ei osoittautunut mahdolliseksi, mikä korostaa vapaavalintaisten kurssien merkitystä.

Haastattelut Helsingin Maalariammattikoulun opettajan kanssa toivat esiin jatkotutkimuksen kohteita, kuten pohjatöiden ja työselostusten hallinnan merkityksen työnjohdossa. Yksi suunta voisi olla vapaavalintaisen pintakäsittelykurssin pilotointi, joka keskittyisi Maalaus RYL:n keskeisiin kohtiin ja syventäisi työnjohtajien osaamista erityisvaatimuksista. Tällä tavalla kurssi voisi parantaa työnjohtajien valmiuksia tukea urakoiden laadukasta toteutusta.

Jatkotutkimuksissa voitaisiin myös tutkia työnjohdon roolin vahvistamista erityisesti kommunikoinnin, aikataulutuksen ja laadunvarmistuksen alueilla, jotka haastattelujen mukaan ovat keskeisiä projektien onnistumiselle. Lisäksi työelämälähtöinen tutkimus voisi kartoittaa maalausalan yritysten konkreettisia osaamistarpeita, kuten tilausten hallintaa, varastointia ja mallihuoneiden käytön hyödyntämistä laadun varmistamiseksi. Näin voitaisiin kehittää koulutusta vastaamaan paremmin työelämän todellisia tarpeita.

## Lähteet

Hakala, K., Kullaslahti, J., Nikander, L., & Välikkilä, M. (2015). Työelämänlähtöinen osaaminen rakentamisen laadun takaajana. Hankeraportti.

Kiinko. (2023). Rakennusalan johtamis- ja esihenkilökoulutukset. Luettu: 20.10.2024. Saatavissa: <https://kiinko.fi/koulutukset>

Myllylä, J. (2021). Rakennusmestarin rooli ja tehtävät työmaan johtamisessa. Rakennusinsinöörien liiton julkaisu.

Opetushallitus. (2019). Rakennusalan koulutuksen perusteet. Rakennusalan koulutuksen tavoitteet ja opintosisällöt, mukaan lukien pintakäsittelyyn liittyvät osa-alueet. Luettu. Saatavilla: <https://www.oph.fi/>

Pintaurakoitsijat ry. (2020). Pintakäsittelyt ja niiden merkitys rakennushankkeessa. Luettu Saatavilla: <https://www.pintaurakoitsijat.fi/>

Pintaurakoitsijat ry. (2021). Laadunhallinta pintakäsittelytöissä. Pintakäsittelyn laadunvarmistus ja työnjohtajan rooli sen toteutuksessa. Luettu Saatavilla: <https://www.pintaurakoitsijat.fi/>

Rakennusteollisuus RT ry. (2022). Rakennustyön laadunvarmistus pintakäsittelyissä. Teknisen laadun hallinta, työtavat ja prosessin tehokkuus. Luettu. Saatavilla: <https://www.rakennusteollisuus.fi/>

Rakennusteollisuus RT. (2022). Rakennusmestarin sosiaaliset taidot ja viestintä työmaalla. Rakennusteollisuus RT koulutusmateriaali.

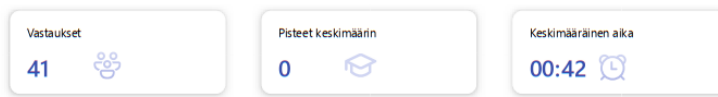
Rateko (2023). Pintakäsittelyalan koulutukset. Luettu: 7.11.2024. Saatavissa: <https://rateko.fi/>

Tampereen ammattikorkeakoulu. (2023). Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma. Luettu 1.11.2024. Saatavissa: <https://tuni.fi/rakennusala>

Työterveyslaitos. (2020). Turvallisuuskulttuurin kehittäminen rakennusalalla. Työnjohtajan vastuut ja työturvallisuuden hallintaa pintakäsittelytöissä. Luettu. Saatavilla: <https://www.ttl.fi/>

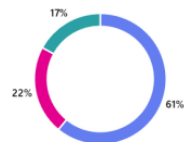
VTT Technical Research Centre of Finland. (2021). Rakentamisen laadunhallinta ja kestävyys. Laadunvarmistusta ja kestävyystavoitteita. Luettu. Saatavilla: <https://www.vtt.fi/>

## Opiskelijoiden haastattelulomake ja tulokset








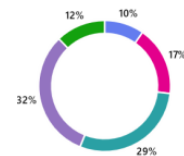
1. Opiskelen seuraavia opintoja (0 piste)

 Rakennusmestari	25
 Rakennusinsinööri	9
 Rakennusarkkitehti	7






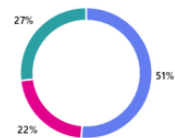
2. Olen opinnoissani (0 piste)

 Ensimmäisellä vuodella	4
 Toisella vuodella	7
 Kolmannella vuodella	12
 Neljännessä vuodella	13
 Valmistunut	5








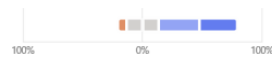
3. Olen työskennellyt (0 piste)

 Uudisrakentamisen puolella	21
 Korjausrakentamisen puolella	9
 Kummassakin	11



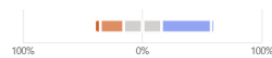
4. Maalaustyö on tärkeä osa rakennusprojektiä (0 piste)

 Täysin eri mieltä  Eri mieltä  Neutraali  Samaa mieltä  Täysin samaa mieltä



5. Koen saavani koulusta riittävän osaamisen pintakäsittelytyön laadunvalvojaksi (0 piste)

 Täysin eri mieltä  Eri mieltä  Neutraali  Samaa mieltä  Täysin samaa mieltä



6. Koen laadukkaan työn tärkeäksi (0 piste)

Markkinoijat	23
Passiiviset	16
Kritisoijat	2



7. Koen, että opetusaineisto vastaa työelämässä tarvittavia tietoja ja taitoja maalaustyön valvonnassa (0 piste)

 Täysin eri mieltä  Eri mieltä  Neutraali  Samaa mieltä  Täysin samaa mieltä

Lause 1



