

Opinnäytetyö AMK

Rakennusmestari (AMK), Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan koulutus

2025

Jussi Erander

Huoneistoremontin tehtäväsuunnitelma



Opinnäytetyö AMK | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Rakennusalan työnjohtajan koulutusohjelma, Rakennusmestari (AMK)

2025 | 44 sivua + 3 liitesivua

Jussi Erander

Huoneistoremontin tehtäväsuunnitelma

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Saneeraus ja Maalaus Erander Oy:lle Excel-pohjainen tehtäväsuunnitelmatyökalu, joka tukee työnjohtoa huoneistoremonttien suunnittelussa ja toteutuksessa. Tarve työkalulle syntyi yrityksen halusta tehostaa remonttiprosessien hallintaa, parantaa työn laatua sekä selkeyttää tehtävien suunnittelua erityisesti aliurakoinnin, aikataulutuksen ja laadunvarmistuksen näkökulmasta.

Opinnäytetyössä tarkasteltiin tehtäväsuunnittelun merkitystä rakennustyömaalla sekä keinoja, joilla suunnitelmallisuus tukee tehokasta työnjohtoa. Työssä analysoitiin keskeisiä työvaiheita, resurssien hallintaa, aikataulutusta, riskien ennakointia ja laatuksiteerejä. Lopputuloksena syntyi käytännönläheinen tehtäväsuunnitelmalomake, joka on helposti muokattavissa eri projektien ja työvaiheiden tarpeisiin.

Tehtäväsuunnitelma auttaa työnjohtoa varmistamaan suunnitelmallisen työskentelyn, tehokkaan resurssien käytön ja laadukkaan lopputuloksen. Se vähentää virheitä, selkeyttää viestintää ja tukee yhteistyötä aliurakoitsijoiden kanssa. Hyvin laadittu tehtäväsuunnitelma edistää onnistunutta projektia ja yrityksen kokonaisvaltaista kehittämistä.

Asiasanat:

tehtäväsuunnittelu, laadunvarmistus, työjohtaja, huoneistoremontti

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree Programme in Construction Management

2025 | 44 pages + 3 appendices

Jussi Erander

Apartment Renovation Task Plan

The objective of this thesis was to develop an Excel-based task planning tool for Saneeraus ja Maalaus Erander Oy to support site management in the planning and execution of apartment renovations. The need for the tool arose from the company's desire to improve renovation process control, enhance work quality, and clarify task planning, particularly in relation to subcontracting, scheduling, and quality assurance.

The thesis examined the role of task planning on construction sites and the ways in which systematic planning supports efficient site management. Key work phases, resource management, scheduling, risk assessment, and quality criteria were analyzed. As a result, a practical and adaptable task planning template was created, suitable for various projects and work stages.

The task plan helps site managers ensure structured execution, efficient resource use, and a high-quality outcome. It reduces errors, improves communication, and supports collaboration with subcontractors. A well-prepared task plan contributes to successful project completion and the overall development of the company.

Keywords:

task planning, quality assurance, site management, apartment renovation

Sisältö

1 Johdanto	6
2 Tehtäväsuunnittelu	7
3 Huoneistoremontin tehtäväsuunnitelma	10
3.1 Tilaajan tarpeiden määrittely	10
3.1.1 Toiminnalliset vaatimukset	10
3.1.2 Tekniset vaatimukset	11
3.1.3 Taloudelliset rajoitteet	12
3.1.4 Aikatauluvaatimukset	13
3.1.5 Lainsäädännölliset ja ympäristövaatimukset	17
3.2 Tarjouslaskentavaihe	18
3.3 Työvaiheet huoneistoremontissa	21
3.3.1 Valmistelut ja purkutyöt	22
3.3.2 Runkotyöt ja rakenteiden korjaus	22
3.3.3 Sähkö- ja putkityöt	23
3.3.4 Katon ja seinien tasoitus ja maalaus	24
3.3.5 Kalusteet, sisäovet ja listoitus	30
3.4 Aliurakoinnin huomioiminen tehtäväsuunnittelussa	32
3.5 Laadunvarmistus	33
4 Huoneistoremontti	38
5 Lopputulos ja johtopäätökset	43
Lähteet	44

Liitteet

Liite 1. Tehtäväsuunnitelmapohja

Kuvat

Kuva 1 Tehtäväsuunnittelun liittyminen tuotannon suunnittelun kokonaisuuteen.	8
Kuva 2 Tehtäväsuunnitelman lähtötiedot.	9
Kuva 3 Paikka-aikakaavio ja tuotantokaavio.	14
Kuva 4 Rakennushankkeen ajallisen suunnittelun eteneminen.	15
Kuva 5 Rakennushankkeen yleisaikataulu jana-aikatauluna.	16
Kuva 6 Esimerkki tietomallin avulla luodusta määrälaskelmasta.	18
Kuva 7 Esimerkki tarjousvertailusta.	19
Kuva 8 Hankkeen kustannusvalvonta.	20
Kuva 9 Tasoitetyön aloitusedellytykset.	25
Kuva 10 Maalaustyön aloitusedellytykset.	27
Kuva 11 Parkettityön aloitusedellytykset.	29
Kuva 12 Mattotyön aloitusedellytykset.	30
Kuva 13 Rakennushankkeen vaiheet.	34
Kuva 14 Tuotannosuunnittelu rakentamisen eri vaiheissa.	36
Kuva 15 Laadun määritelmä rakentamisessa.	37

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö sai alkunsa käytännön tarpeesta kehittää Saneeraus ja Maalaus Erander Oy:lle selkeä ja toimiva tehtäväsuunnitelmapohja huoneistoremonttien työnjohtoa varten. Tehtäväsuunnittelu on keskeinen osa työnjohtajan arkea, ja sen avulla varmistetaan työvaiheiden tehokas, laadukas ja turvallinen toteutus.

Opinnäytetyössä tarkastellaan tehtäväsuunnittelun merkitystä ja sisältöä rakennusalan käytäntöjen ja kirjallisuuden pohjalta. Työnjohtajien käytössä olevat asiakirjapohjat vaikuttavat merkittävästi suunnittelun laatuun ja työmaan sujuvuuteen. Hyvin laadittu tehtäväsuunnitelma voi säästää aikaa, vähentää virheitä ja parantaa työmaan kokonaislaatua.

Toimeksiantajana toimii Saneeraus ja Maalaus Erander Oy, joka kehittää toimintaansa jatkuvasti sekä laadullisesti että taloudellisesti. Yrityksessä tunnistettiin tarve luoda käytännöllinen ja muokattavissa oleva työkalupohja, joka tukee työnjohtajien arkea.

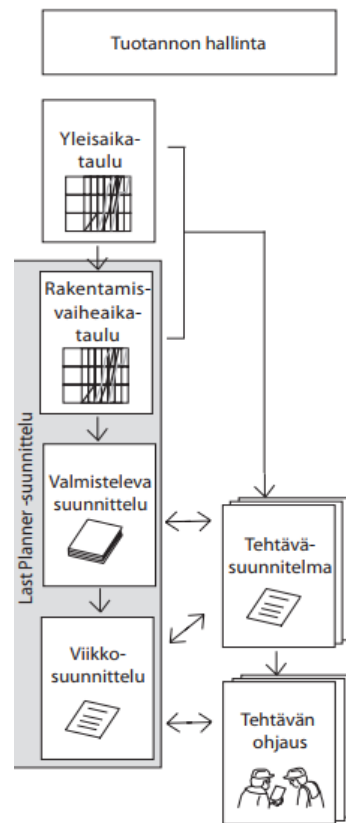
Työn päätavoitteena on kehittää Excel-pohjainen tehtäväsuunnitelma, joka kattaa eri työvaiheiden keskeiset osa-alueet ja on helposti sovellettavissa erilaisten projektien tarpeisiin. Lopputuloksena syntyy käytännön työkalu, joka helpottaa tehtäväsuunnittelua, parantaa aikataulujen hallintaa ja tukee laadunvarmistusta.

Lisäksi suunnitelmapohja tarjoaa tukea aliurakoinnin hallintaan, työmaakokouksiin ja dokumentointiin, sekä edistää kokonaisvaltaisesti järjestelmällistä ja tehokasta työnjohtoa.

2 Tehtäväsuunnittelu

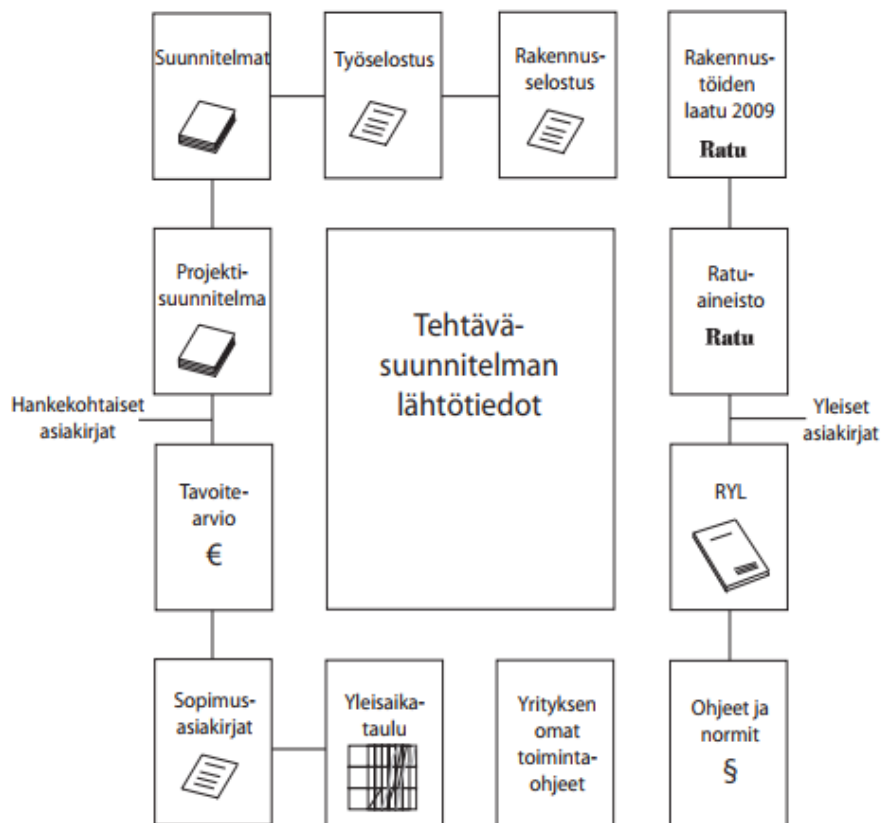
Rakennustyömaalla tehtäväsuunnittelu mukautuu hankkeen erityisvaatimuksiin ja vallitseviin olosuhteisiin. Suunnittelun painopiste on erityisesti kriittisissä työvaiheissa, jotka ovat pitkäkestoisia, vaikuttavat muiden työvaiheiden etenemiseen tai muodostavat merkittävän osan kustannuksista. Lisäksi erityistä huomiota kiinnitetään työvaiheisiin, joissa on poikkeuksellisen korkeat laatuvaatimukset, jotka ovat työnjohdolle uusia tai jotka ovat aiemmin aiheuttaneet takuukorjauksia. (Ratu S-1228, 2010, 6.)

Tehtäväsuunnitelman keskeinen tavoite on varmistaa, että työhön liittyvät osapuolet ymmärtävät tehtävän sisällön ja tavoitteet ennen työn aloittamista. Suunnitelman laadinnasta vastaa pääurakoitsijan työnjohto, mutta aliurakoiden osalta se voidaan laatia yhteistyössä aliurakoitsijan kanssa. Tehtäväsuunnittelu on olennainen osa valmisteluvaihetta, ja se tulisi suorittaa ennen hankintojen tekemistä, aliurakkaneuvotteluja ja töiden aloitusta. (Ratu S-1228, 2010, 1.) Kuten kuvassa 1 on esitetty, miten tehtäväsuunnittelu liittyy osaksi muuta tuotannon suunnittelua Last Planner -järjestelmässä. Lisäksi se käsitellään aloituspalaverissa, jossa tarkistetaan työn aloitusedellytykset (Ratu S-1228, 2010, 17).



Kuva 1 Tehtäväsuunnittelun liittyminen tuotannon suunnittelun kokonaisuuteen. Tehtäväsuunnittelu on osa Last Planner -järjestelmän mukaista tuotannon hallintaa. Se linkittää rakentamisvaihe aikataulun ja viikkosuunnittelun käytännön toteutukseen ja tehtävän ohjaukseen. (Ratu S-1228, 2010, 3.)

Tehtäväsuunnittelun sisältöön kuuluu tehtävän sisällön ja painopisteiden määrittäminen, riskien tunnistaminen ja ennaltaehkäisy, ajallinen suunnittelu ja ohjaus, kustannusten suunnittelu ja valvonta sekä laadunvarmistus. Lisäksi tunnistetaan mahdolliset riskit ja ennakoidaan työnaikaisia haasteita sekä suunnitellaan laadunvarmistuksen ja seurannan järjestelyt. (Ratu S-1228, 2010, 9.) Tehtäväsuunnitelman laatiminen edellyttää laajaa ja monipuolista lähtötietojen hallintaa, kuten kuvassa 2 havainnollistetaan.



Kuva 2 Tehtäväsuunnitelman lähtötiedot. Tehtäväsuunnitelman laatiminen perustuu sekä hankekohtaisiin että yleisiin asiakirjoihin, kuten suunnitelmiin, työselostuksiin, aikatauluihin, ohjeisiin ja normeihin. Lähtötiedoilla varmistetaan, että suunnittelu pohjautuu ajantasaiseen, kokonaisvaltaiseen ja projektikohtaiseen tietoon. (Ratu S-1228, 2010, 7.)

Suunnittelun apuna voidaan hyödyntää Ratu-aineiston tarjoamia malleja, mutta niitä ei tule soveltaa kaavamaisesti. On tärkeää huomioida kohdekohtaiset erityispiirteet ja tarvittaessa painottaa esimerkiksi laadunvarmistusta tai käsitellä joitakin asioita erillisissä suunnitelmissa. Tehtäväsuunnitelman tarkoituksena on toimia käytännön työkaluna, jonka avulla seurataan työvaiheiden etenemistä ja varmistetaan, että ne toteutuvat suunnitelman mukaisesti. Lisäksi sen avulla huolehditaan siitä, että työn laatu ja aikataulutavoitteet saavutetaan, viivästyksiin ja poikkeamiin pystytään reagoimaan nopeasti sekä luodaan yhtenäinen ymmärrys työn sisällöstä ja tavoitteista kaikkien osapuolten kesken. (Ratu S-1228, 2010, 5.)

3 Huoneistoremontin tehtäväsuunnitelma

3.1 Tilaajan tarpeiden määrittely

Tilaajan tarpeiden selvittäminen on keskeinen vaihe rakennus- ja kehitysprojekteissa. Se varmistaa, että lopputulos vastaa tilaajan odotuksia ja toimii suunnitellulla tavalla. Tarpeiden kartoittamiseen hyödynnetään useita tietolähteitä ja menetelmiä, jotta kaikki olennaiset vaatimukset saadaan tunnistettua ja huomioitua suunnittelussa.

Tilaajan tarpeet voidaan jakaa useisiin osa-alueisiin, kuten

- toiminnallisiin vaatimuksiin
- teknillisiin vaatimuksiin
- taloudellisiin vaatimuksiin
- aikataulullisiin vaatimuksiin

Keskeisiä selvityksen kohteita ovat materiaalivaatimukset, tekniset vaatimukset sekä alustalle ja olosuhteille asetettavat vaatimukset (Ratu S-1228, 2010, 18).

3.1.1 Toiminnalliset vaatimukset

Huoneiston toiminnalliset vaatimukset määrittävät tilojen käyttötarkoituksen ja käyttäjäystävällisyyden. Suunnittelussa huomioidaan tilankäyttö, ergonomia, tekniset järjestelmät, turvallisuus, yksityisyys sekä äänieristys. Tilojen tulee olla selkeitä ja esteettömiä, jotta liikkuminen on sujuvaa kaikille käyttäjryhmille (Ympäristöministeriön asetus 20.12.2017/1008, 10.) Käytännöllisyys ja muunneltavuus ovat avainasemassa ja sekä kalustuksen että valaistuksen tulisi edistää asumismukavuutta (Ympäristöministeriön asetus 20.12.2017/1008, 8).

Toiminnallisten vaatimusten suunnittelu varmistaa, että huoneisto on käytännöllinen, turvallinen ja viihtyisä.

3.1.2 Tekniset vaatimukset

Huoneiston tekniset vaatimukset määrittelevät rakenteille, teknisille järjestelmille ja materiaaleille asetettavan laadun sekä niiden käytännöllisyyden ja toimivuuden. Näiden vaatimusten avulla pyritään takaamaan rakennuksen turvallisuus, energiatehokkuus ja hyvä asumismukavuus rakennuksen koko käyttöajan ajan. Rakennusten on oltava turvallisia käyttää ja terveellisiä asua, ja niiden on sovellettava tarkoitukseensa sekä oltava tarpeen mukaan ylläpidettäviä ja muokattavia (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:29). Lisäksi rakennusten suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava energian ja luonnonvarojen säästäminen (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:37). Rakentamisen tavoitteena on myös varmistaa terveelliset olosuhteet, esimerkiksi sisäilman, kosteuden ja lämpötilan suhteen (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:33).

Rakenteille asetetut vaatimukset kohdistuvat niiden kestävyys-, turvallisuus- ja kykyyn vastata vaihteleviin käyttöolosuhteisiin. Kantavat rakenteet on mitoitettava siten, että ne kestävät rakennukseen kohdistuvat kuormitukset turvallisesti sen koko käyttöajan ajan. (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:31.) Lisäksi rakenteet ja materiaalit valitaan ja toteutetaan siten, että ne hillitsevät tehokkaasti palon leviämistä ja ylläpitävät rakenteellista turvallisuutta mahdollisessa palotilanteessa (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:32). Rakenteiden kosteustekniseen toimivuuteen kiinnitetään erityistä huomiota, jotta vältetään sisäilmaongelmat ja luodaan terveellinen asumisympäristö (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:33). Energiatehokkuuden näkökulmasta tärkeitä tekijöitä ovat laadukas lämmöneristys ja rakenteiden hyvä ilmanpitävyys, jotka vähentävät energiankäyttöä ja tukevat viihtyisää ja terveellistä sisäilmaa (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:37).

Rakennusten teknisten järjestelmien, kuten ilmanvaihdon, sähkön ja vedenjakelun, tulee olla toimintavarmoja sekä käyttäjilleen turvallisia. Järjestelmien on myös ylläpidettävä terveellistä ja viihtyisää asumisympäristöä. (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:33.34.) Lämmitysjärjestelmiä valittaessa

korostuu energiankulutuksen vähentäminen sekä järjestelmien soveltuvuus rakennuksen ominaisuuksiin ja käyttötarkoitukseen (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 2:13,4:37). Käyttäjien arjen mukavuutta ja rakennuksen energiataloutta voidaan parantaa tarkoituksenmukaisesti valituilla valaistus- ja automaatoratkaisuilla (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:37).

Rakennusten viihtyisyyttä voidaan merkittävästi lisätä huolehtimalla laadukkaista ääniolosuhteista. Riittävä ääneneristys ja hyvin suunniteltu akustiikka vähentävät meluhaittoja, parantavat asukkaiden yksityisyyttä sekä mahdollistavat rauhallisen asumisen. Rakennuksen eri tilojen rakenteiden tulee rajoittaa äänen kulkeutumista siten, että asumisrauha sekä työ- ja lepo-olosuhteet eivät vaarannu. (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:36.) Hyvän sisäilman laadun ja asumismukavuuden takaamiseksi on keskeistä myös hallita rakennuksen rakenteiden kosteutta ja varmistaa niiden toimivuus rakennuksen koko käyttöiän ajan (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:33).

Teknisten vaatimusten huomiointi rakennusten suunnittelussa ja toteutuksessa edistää asumisen turvallisuutta ja energiatehokkuutta sekä pidentää rakennuksen käyttöikä. Nämä vaatimukset pohjautuvat lainsäädäntöön ja varmistavat, että rakennus vastaa viranomaisten asettamia määräyksiä sekä käyttäjien odotuksia terveellisestä ja toimivasta elinympäristöstä (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:29, 31, 33, 37).

3.1.3 Taloudelliset rajoitteet

Taloudelliset rajoitteet määrittävät huoneiston suunnittelun ja rakentamisen kustannusraamit, jotka vaikuttavat materiaalivalintoihin, teknisiin ratkaisuihin ja rakennusprosessin tehokkuuteen. Budjetin asettamat rajat ohjaavat projektin etenemistä ja sen puitteissa on löydettävä taloudellisesti järkeviä, mutta laadukkaita ratkaisuja. (Projektirakentajat JK Oy, 2024.)

Rakentamisen kokonaiskustannukset koostuvat materiaali-, työ-, suunnittelu- ja lupakustannuksista. Budjetoinnissa tulee huomioida myös pitkän aikavälin käyttökustannukset, kuten energiatehokkuus, huolto- ja korjaustarpeet.

Esimerkiksi energiatehokkaat ratkaisut voivat vaatia suuremman alkuinvestoinnin, mutta alentavat käyttökuluja ajan myötä (LAMKpub 2017).

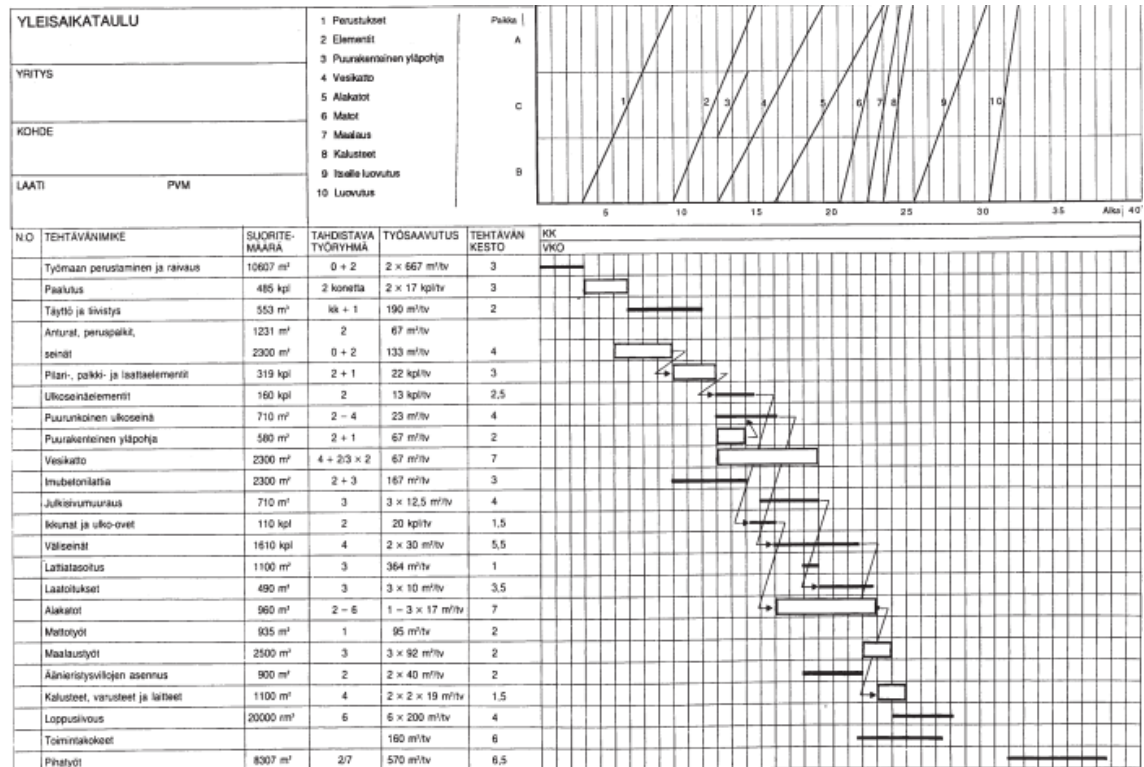
Kustannusoptimoinnissa pyritään tasapainoon laadun, kestävyiden ja budjetin välillä. Liian tiukat taloudelliset rajoitteet voivat johtaa ratkaisuihin, jotka heikentävät huoneiston toiminnallisuutta tai pitkäaikaista kestävyttä.

Taloudellisesti järkevässä suunnittelussa vertaillaan erilaisia materiaalivaihtoehtoja ja rakentamismenetelmiä, jotta löydetään kustannustehokkain ja kestävin ratkaisu. (Areite Oy 2024.)

Rakennushankkeen taloudellisten rajoitteiden hallinta edellyttää tarkkaa kustannussuunnittelua ja jatkuvaa seuranta projektin eri vaiheissa. Huolellinen budjetointi ja resurssien tehokas kohdentaminen ovat keskeisiä tekijöitä onnistuneessa rakennusprosessissa (Fondion Oy 2022).

3.1.4 Aikatauluvaatimukset

Aikatauluvaatimukset vaikuttavat merkittävästi rakennushankkeen suunnitteluun ja toteutukseen, sillä ne määrittävät työn etenemisen ja valmistumisen ajankohdan. Hyvin laadittu aikataulu parantaa resurssien hallintaa, optimoi kustannuksia ja varmistaa työn sujuvuuden. Rakennushankkeen ajallinen ohjaus ja seuranta ovat avainasemassa projektin onnistumisessa, sillä ne tukevat eri työvaiheiden hallintaa ja tavoitteiden saavuttamista. Laadukas aikataulusuunnittelu mahdollistaa myös sen, että hankkeen laatuvaatimukset täyttyvät hallitusti. (Ratu KI-6036, 2024, 10.) Aikataulun visuaalinen esittäminen, kuten kuvassa 3 näkyvä paikka-aikakaavio ja tuotantokaavio, tukee suunnittelua ja viestintää eri osapuolten välillä.



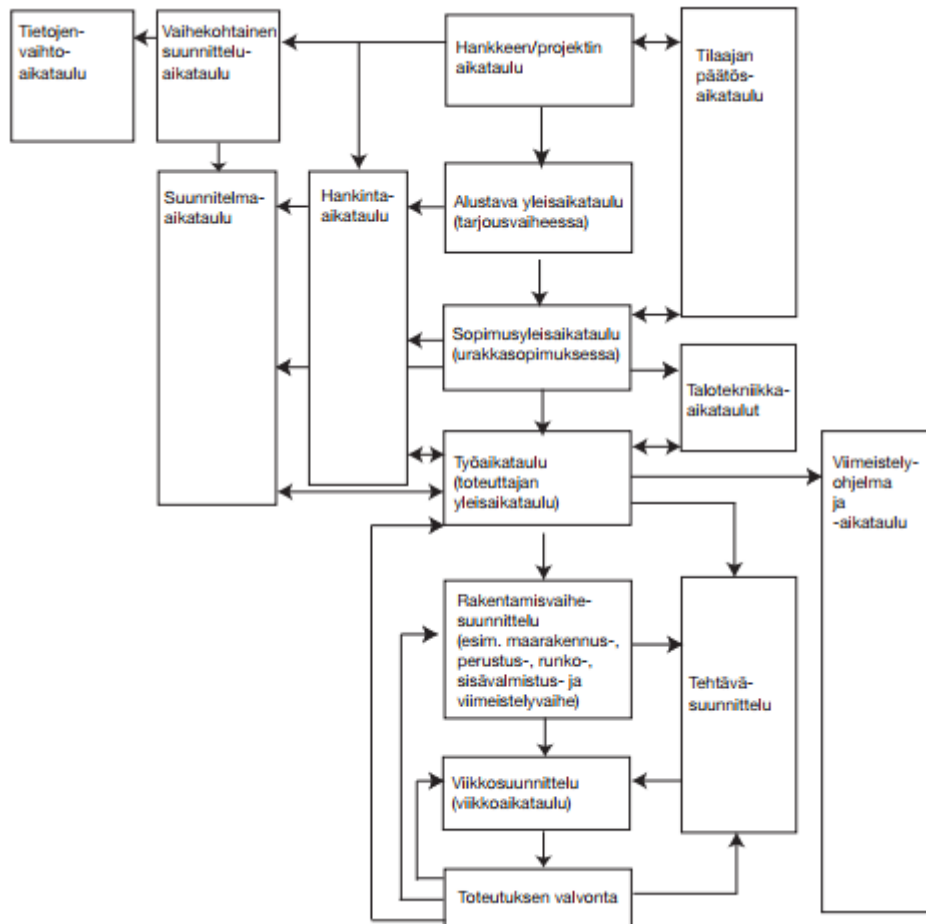
Kuva 3 Paikka-aikakaavio ja tuotantokaavio. Kuvassa esitetään työvaiheiden ajoitus ja eteneminen eri rakennuspaikoissa. Kaavioiden avulla voidaan seurata tuotannon etenemistä, resurssien käyttöä ja kriittisiä polkuja. Ne toimivat aikataulusuunnittelun ja -seurannan visuaalisena työkaluna. (Ratu KI-6036, 2024, 29.)

Tilaajan tarpeet ja käyttöönoton ajankohta vaikuttavat aikataulun asettamiseen. Esimerkiksi vuokra- tai myyntikäyttöön tulevilla kohteilla aikataulu on usein kriittinen, jotta tila saadaan käyttöön mahdollisimman nopeasti.

Aikatauluvaatimusten toteutumista seurataan työmaan edistymisraporteilla ja aikataulukatselmuksilla. Tehtäväsuunnitelmassa kuvataan, miten työn etenemistä seurataan ja ohjataan sen aikana. Mahdolliset poikkeamat käsitellään työmaalla ohjaus- ja viikkopalaverissa sekä tarkastusten yhteydessä. (Ratu KI-6036, 2024, 44.)

Mahdolliset riskit, kuten sääolosuhteet, toimitusviiveet tai työvoimapula, on ennakoitava ja niihin on varauduttava joustavilla suunnitteluratkaisuilla. Rakentamisen aikatauluissa on huomioitava vuodenajat, kuivumisajat ja

tehtävien väliset riippuvuudet, jotta aikataulu pysyy realistisena. (Ratu KI-6036, 2024, 24.) Rakennushankkeen ajallisen suunnittelun kokonaisuus on monitasoinen prosessi, jossa yhdistyvät tilaajan päätöksenteko, urakoitsijan toteutussuunnittelu ja eri osapuolten aikataulutarpeet. Näiden vaiheiden yhteys on havainnollistettu kuvassa 4, jossa esitetään aikataulusuunnittelun eteneminen tietojenvaihdosta toteutuksen valvontaan saakka.

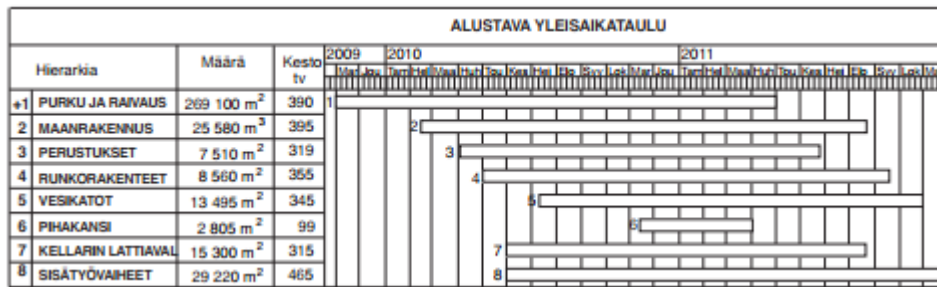


Kuva 4 Rakennushankkeen ajallisen suunnittelun eteneminen. Kuvassa esitetään, miten eri aikataulut kuten suunnittelu-, hankinta- ja työaikataulut muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden. Kaavio kuvaa myös, kuinka tehtäväsuunnittelu ja viikkosuunnittelu kytkeytyvät rakentamisvaiheen suunnitteluun ja käytännön toteutuksen seurantaan. (Ratu KI-6036, 2024, 10.)

Rakennushankkeen tehtäväsuunnittelulla voidaan tarkentaa karkeamman tason tuotantosunnitelmia ja varmistaa, että työn edellytykset ovat kunnossa ennen

tehtävän aloitusta. Tehtäväsuunnitteluprosessissa määritellään työvaiheet, resurssit, välitavoitteet ja mahdolliset ongelmat, jotta työ voidaan suorittaa suunnitellusti ja tehokkaasti. (Ratu KI-6036, 2024, 40.) Tämä auttaa ennakoimaan aikatauluun vaikuttavia riskejä ja tukee sujuvaa työvaiheiden etenemistä.

Rakennushankkeen kokonaisaikataulu esitetään usein jana-aikatauluna, kuten kuvassa 5, jossa hahmotellaan hankkeen päävaiheiden ajoitus eri vuosille. Yleisaikataulu toimii työkaluna, jonka avulla voidaan seurata projektin etenemistä suurpiirteisellä tasolla ja ohjata valmistumista tilaajan tavoitteiden mukaisesti.



Kuva 5 Rakennushankkeen yleisaikataulu jana-aikatauluna.

Kaavio esittää hankkeen keskeiset työvaiheet ja niiden ajoituksen kolmen vuoden ajanjaksolla. Tämän tyyppinen yleisaikataulu tukee kokonaisuuden hallintaa, resurssien varaamista ja työmaan ohjausta varhaisessa vaiheessa. (Ratu KI-6036, 2024, 26.)

Hyvin laaditulla aikataululla voidaan tukea hankkeen hallittua etenemistä, kustannusseurantaa ja valmistumisen ohjaamista tilaajan tavoitteiden suuntaisesti. Aikataulusuunnittelu auttaa myös tunnistamaan mahdollisia riskejä sekä tarjoaa valmiuksia reagoida aikataulu- ja laatu poikkeamiin. (Ratu KI-6036, 2024, 12.) Suunnitteluprosessi tukee myös työmaan turvallisuuden parantamista ja resurssien hallintaa.

3.1.5 Lainsäädännölliset ja ympäristövaatimukset

Huoneiston suunnittelussa ja rakentamisessa on otettava huomioon rakennusmääräykset sekä ympäristövaatimukset, jotka edistävät turvallisuutta, kestävyyttä ja energiatehokkuutta (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:29).

Lainsäädännössä määritellään rakenteiden lujuusvaatimukset, joiden tavoitteena on varmistaa, että rakennus kestää käyttöolosuhteiden ja kuormituksen mukaiset rasitukset (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:31).

Paloturvallisuuteen liittyvät määräykset edellyttävät rakenteilta palon leviämistä rajoittavia ominaisuuksia sekä turvallisia poistumisratkaisuja (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:32). Esteettömyysvaatimusten mukaisesti tilojen ja kulkuväylien tulee soveltua kaikille käyttäjäryhmille, mukaan lukien liikuntarajoitteiset henkilöt (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:35). Lisäksi rakennuksen sisäilman tulee olla terveellinen, ja ilmanvaihdon on oltava riittävä kosteuden ja epäpuhtauksien hallitsemiseksi (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:33). Kaavamääräysten ja työturvallisuussäädösten noudattaminen varmistaa, että rakentaminen etenee suunnitellusti ja ympäristön kannalta kestävästi (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:37).

Rakentamisen ympäristövaatimukset kattavat energiatehokkuuden, hiilijalanjäljen pienentämisen sekä vastuulliset materiaalivalinnat. Rakennusten on täytettävä energiatehokkuusvaatimukset, ja niiden suunnittelussa tulee hyödyntää ratkaisuja, jotka vähentävät energiankulutusta ja tukevat kestävästä kehitystä (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:37). Lisäksi rakentamisessa on huomioitava hiilijalanjälki koko rakennuksen elinkaaren ajalta, ja sen ympäristövaikutukset on arvioitava ja raportoitava määräysten mukaisesti (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:38). Rakennusjätteiden syntymistä tulee vähentää, ja jätteiden kierrätys sekä materiaalien uudelleenkäyttö ovat keskeisiä osia vastuullista rakentamista (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 2:16). Lainsäädännön ja ympäristömääräysten noudattaminen varmistaa, että rakennukset täyttävät turvallisuus- ja kestävyysvaatimukset sekä vastaavat viranomaisten ja käyttäjien odotuksiin (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4:29).

3.2 Tarjouslaskentavaihe

Tarjouslaskentavaihe käynnistyy tilaajan tarpeiden kartoittamisen jälkeen, kun hankkeen lähtötiedot ja vaatimukset on määritelty. Tilaaja laatii tarjouspyyntöasiakirjat, niin kattavasti ja yksiselitteisesti, että urakoitsijat voivat niiden perusteella laskea tarjouksensa riittävällä tarkkuudella.

Tarjouspyyntö sisältää muun muassa rakennuspiirustukset, tekniset erittelyt, urakkamuodon, aikataulun sekä laatu- ja työturvallisuusvaatimukset.

Tarjouspyyntöasiakirjoilla tarkoitetaan tarjouspyyntöä ja siihen liittyviä asiakirjoja, jotka on lueteltu tarjouksen perustaksi. Näitä ovat muun muassa hankekohtaiset asiakirjat, taloudelliset asiakirjat kuten tarjouspyyntökirje, urakkaohjelma, urakkarajaliite ja yksikköhintaluettelo, sekä tekniset asiakirjat, jotka yksilöivät rakennettavat kohteet, kuten suunnitelmat, selostukset ja määräluettelot. (Ratu KI-6033, 2018, 76.) Tietomallien käyttö tarjoaa merkittäviä etuja erityisesti määrälaskennassa, kuten kuvassa 6 esitetään.

Koodi	Setite	Määrä	Yks	Laskentatapa	Menekki	Kassa
3251113	Väliseinäelementti V, VS-401, b = 200 mm, NETTO (BRUTTO = 2953 m2)	2 760,9	m2		1,000	
3223121	Betonipintojen säikkyt, elementtiseinä	5 521,8	m2		2,000	
3051182	Väliseinäelementti V, ASENNUS, 4291 brn2	277,0	kpl		1,093	x/A

Kuva 6 Esimerkki tietomallin avulla luodusta määrälaskelmasta. Kuvassa nähdään rakennushankkeen tietomallipohjainen määrälaskenta, jossa elementit on ryhmitelty ja mitoitettu suoraan mallista johdetun datan pohjalta. (Ratu KI-6033, 2018, 25.)

Urakoitsijan tarjouslaskenta perustuu materiaalien, työvoiman, koneiden ja alihankintojen kustannuksiin sekä hankkeen yleiskustannuksiin ja mahdollisiin riskivaramiiniin. Kustannusarvio muodostaa perustan tarjoukselle ja

myöhemmässä vaiheessa se toimii lähtötietona tuotannon tavoitearviolle. Kustannusarvio sisältää hankkeessa käytettävän nimikkeistön ja ryhmittelyn mukaiset määrät ja näille arvioidut kustannukset.

Kustannusten arviointi hinnoitteluineen, työmaatoteutus, työmaatekniikan kustannusten laskenta, hankinnat, riskinotto kyky ja kustannusten muutosvaraus vaikuttavat tarjouksen kilpailukykyisyyteen. (Ratu KI-6033, 2018, 66.)

Tarjousten vertailu tapahtuu hintatason ja sisältöjen tarkastelun kautta, kuten kuvassa 7 esitetään.

Tarjousvertailu, aliv 0 %														
Alhe: Levysseinät		Yritys	Toimittaja A		Toimittaja B		Toimittaja C		Toimittaja D		KUSTANNUSARVIOSSA			
		Tarj. / pvm.	30/05/2018		12/06/2018		13/06/2018							
Nimike	Määrä	yks	a-hinta	yht. €	a-hinta	yht. €	a-hinta	yht. €	a-hinta	yht. €	nimike	määrä	yks	yht. €
											Levyväliseinät, 1 vaihe			
											VS 1 karmiton is muutos	46,00	m ²	1 026
VS1	740	m ²	36,30	26 862	36,50	27 010	37,40	27 676	ei tarjonnut		VS1, kipsiseinä	510,00	m ²	25 584
VS2	250	m ²	36,60	9 150	52,80	13 200	46,70	11 675			VS 1 h > 4,0m	184,00	m ²	3 504
VS3	235	m ²	37,60	8 847	37,40	8 800	36,00	8 471			VS2 kipsiseinä	250,00	m ²	10 257
											VS 3 Kipsiseinä ja villa	235,00	m ²	12 892
Tarjous yhteensä				44 860		49 011		47 822						53 263
Sisältötarkennukset														
Kuntannusennuste yhteensä				44 860		49 011		47 822						
EROTUS HALVIMPAAN (%)					4 151 €	8,5 %	2 963 €	6,2 %			HALVIN			44 860
EROTUS KUSTANNUSARVIOON (+ ylitys; -aitus)			-15,8 %	-8 403	-8,0 %	-4 252	-10 %	-5 441						

Kuva 7 Esimerkki tarjousvertailusta. Kuvassa vertaillaan eri toimittajien yksikköhintoja, kokonaiskustannuksia ja poikkeamia kustannusarvioon, mikä tukee valintaa taloudellisesti edullisimman vaihtoehdon määrittelyssä. (Ratu KI-6033, 2018, 71.)

Tarjousten jättämisen jälkeen tilaaja vertailee niitä hinnan, laadun, aikataulun ja urakoitsijoiden referenssien perusteella. Tarjousvertailua tehdessä mietitään myös vaihtoehtoisia ratkaisuja: kannattaako urakkakokonaisuutta jakaa tai tehdä jokin osa omana työnä. Tarjousten sisältö tarkistetaan ja niiden kokonaishintoja verrataan yrityksen kustannustiedoilla tehtyyn tarjouksen sisältöä vastaavaan laskelmaan. Tarjouslaskenta luo pohjan kustannusarviolle. (Ratu KI-6033, 2018, 72.)

Hankkeen kokonaiskustannusten jakautumista ja hallintaa voidaan tarkastella myös kustannusvalvonnan näkökulmasta, kuten kuvassa 8 esitetään. Tarvittaessa käydään neuvotteluja yksityiskohdista, ennen lopullisen urakoitsijavalinnan tekemistä. Valittu urakoitsija allekirjoittaa tilaajan kanssa urakkasopimuksen, jonka jälkeen hanke voi siirtyä toteutusvaiheeseen. Urakkasopimus perustuu tarjouspyyntöön ja tarjoukseen ja sen sisältö on tärkeää varmistaa neuvotteluissa, jotta sopimus kattaa kaikki hankkeen keskeiset ehdot. (Ratu KI-6033, 2018, 87.)



Kuva 8 Hankkeen kustannusvalvonta. Kuvassa esitetään rakennushankkeen kustannusten jakautuminen myyntituotoista hankekatteeseen, kiinteisiin kustannuksiin ja odotettuun voittoon. Malli tukee kustannusten seurannan ja taloudellisen ohjauksen kokonaiskuvaa. (Ratu KI-6033, 2018, 75.)

Tarjouslaskentavaihe on olennainen osa hankkeen onnistumisesta, sillä sen avulla varmistetaan, että projekti voidaan toteuttaa tilaajan budjetin ja laatuvaatimusten mukaisesti (Ratu KI-6033, 2018, 76).

Tarjousprosessin kehittäminen

Jotta yritys erottuu kilpailijoista, tarjousvaiheen on oltava aiempaa visuaalisempi, selkeämpi ja asiakaslähtöisempi. Tarjouksen tulee olla enemmän kuin pelkkä hintalista – sen on kuvattava työnkulku, hinnoittelun perusteet ja tarjottavat lisäarvopalvelut.

Selkeys ja visuaalisuus ovat avainasemassa

- selkeitä taulukoita, infograafeja ja vaiheittaisia kuvauksia käytetään, jotta asiakas ymmärtää heti, mitä hän saa ja miksi palvelu on paras valinta.
- vaihtoehtoisia ratkaisuja, kuten eri hintaluokkia ja laajuuksia, jotta asiakas voi valita itselleen sopivimman kokonaisuuden.

Nopeat ja läpinäkyvät tarjousprosessit

- Jokaiselle tarjouspyynnölle lähetetään automaattinen vahvistus ja alustava arvio vastausajasta.
- Tavoitteemme on toimittaa tarjous mahdollisimman nopeasti, mutta työn laajuuden ja kohteen vaatimusten mukaisesti:
 - Pienet ja selkeät projektit: 24–48 tuntia
 - Laajemmat urakat: 3–7 arkipäivää
 - Kohteet, jotka edellyttävät ennakkokäyntiä: aikataulu sovitaan asiakkaan kanssa, ja pidämme hänet aktiivisesti ajan tasalla tarjouksen etenemisestä.

Yritys eroaa kilpailijoista nopean ja selkeän palvelun ansiosta. Tarjousprosessi on visuaalisesti havainnollistettu, mikä helpottaa asiakkaan ymmärrystä kokonaisuudesta. Lisäksi käytössä on asiakasystävällinen ja luotettava tarjouskäytäntö, joka lisää luottamusta ja sujuvoittaa yhteistyötä.

3.3 Työvaiheet huoneistoremontissa

Kun urakoitsijan tarjous on hyväksytty ja sopimus on allekirjoitettu, huoneistoremontti etenee suunnitelman mukaisesti vaiheittain. Jotta projekti pysyy aikataulussa ja budjetissa, työvaiheet on järjestettävä huolellisesti ja resurssit varattava oikea-aikaisesti. Lisäksi on tärkeää varautua mahdollisiin muutoksiin ja hallita mahdolliset viivästykset tehokkaasti.

3.3.1 Valmistelut ja purkutyöt

Huoneistoremontin alussa suoritetaan valmistelut ja purkutyöt, joilla varmistetaan sujuva ja turvallinen työskentely. Ennen varsinaista remonttia työmaa-alue suojataan asianmukaisesti, jotta ympäröivät tilat pysyvät vahingoittumattomina. Suunnitelmien mukaiset materiaalihankinnat tehdään hyvissä ajoin, jotta työ etenee aikataulun mukaisesti.

Purkutyövaiheessa poistetaan vanhat pintamateriaalit, kuten tapetit, laatat ja lattiamateriaalit, jotta uusien materiaalien asennus voidaan tehdä laadukkaasti. Kiintokalusteet, kuten keittiökaapit ja kylpyhuonekalusteet, puretaan tarpeen mukaan, erityisesti silloin, kun ne korvataan uusilla ratkaisuilla. Mikäli huoneistossa tehdään tilamuutoksia, kuten väliseinien siirtämistä tai poistamista, suoritetaan tarvittavat seinärakenteiden purkutyöt suunnitelmien mukaisesti. Väliseinien purun yhteydessä käytetään muun muassa sahausta ja piikkausta, ja huolehditaan, että jätteet lajitellaan ja kuljetetaan pois asianmukaisesti. (Ratu KI-6019, 2011, s. 154.)

Purkutöiden yhteydessä syntyvä rakennusjäte lajitellaan ympäristömääräysten mukaisesti ja kuljetetaan asianmukaisesti pois työmaalta. Esimerkiksi metalli-, tiili-, betoni- ja puujäte lajitellaan jo purkukohteessa ja kuljetetaan jätelavoille. Lämmöneristejätteet kerätään ja lajitellaan työkohteessa jätesäkkeihin ja jäteastioihin, ja mahdollisuuksien mukaan puretut materiaalit, kuten tiilet, hyödynnetään uudelleen. (Ratu KI-6019, 2011, s. 188.)

Huolellinen valmistelu ja purkutyö luovat edellytykset onnistuneelle remontille ja varmistavat, että seuraavat työvaiheet voidaan aloittaa sujuvasti. Lisäksi on tärkeää varmistaa työmaan järjestys ja siisteys, jotta turvallisuus pysyy korkealla tasolla koko remontin ajan. (Ratu KI-6019, 2011, s. 142.)

3.3.2 Runkotyöt ja rakenteiden korjaus

Purkutyövaiheen jälkeen on oleellista toteuttaa huolellinen tarkastus korjattaville rakenteille. Tarkastuksessa kiinnitetään erityistä huomiota kantavien

rakenteiden kuntoon ja niiden mahdollinen vahvistus tai uusiminen suunnitellaan tarpeen mukaan. Näin varmistetaan, että työtä voidaan jatkaa turvallisesti ja rakennusteknisesti oikeilla perusteilla. (Ratu KI-6029, 2017, 66.)

Asuinhuoneistossa tehtävien muutostöiden, kuten uusien väliseinien rakentamisen, tulee perustua ajantasaisiin rakennusmääräyksiin ja suunnitteluasiakirjoihin. Väliseinät voidaan rakentaa eri menetelmin, esimerkiksi kivirakenteisina tai kevyinä levyrakenteina, mutta valitun ratkaisun on sovellettava kohteeseen rakenteellisesti ja toiminnallisesti. Ennen työn aloitusta työalue valmistellaan huolellisesti: alustan kunto tarkistetaan, mittamerkinnot varmistetaan ja materiaalit suojataan asianmukaisesti. Tämä suunnitteluun kuuluva varmistusvaihe ehkäisee virheitä ja sujuvoittaa työprosessia. (Ratu KI-6029, 2017, 154–155.)

Laadukkaat ratkaisut korjattavissa rakenteissa ovat avainasemassa sekä remontin onnistumisessa, että lopputuloksen pitkäikäisyydessä. Runkotöiden ja pintarakenteiden osalta voidaan hyödyntää uudisrakentamisen laatustandardeja, mikäli korjauskohteelle ei ole esitetty tarkempia vaatimuksia. RYL-ohjeistusta voidaan soveltaa erityisesti silloin, kun halutaan varmistaa työn tekninen ja visuaalinen laatu hyvän rakennustavan mukaisesti. (Ratu KI-6029, 2017, 80–81.)

3.3.3 Sähkö- ja putkityöt

Talotekniikan muutokset toteutetaan ennen pintamateriaalien asennusta ja ne tehdään erikoisosaamista vaativina aliorakoina. Työt sisältävät sähkö- ja putkiasennukset sekä mahdolliset lämpö-, ilmanvaihto- ja jäähdytysratkaisut, jotka varmistavat huoneiston toimivuuden ja energiatehokkuuden.

Sähköasennukset

Vanhojen johdotusten uusiminen ja tarvittaessa uusien pistorasioiden sekä valaisinpisteiden lisääminen nykyisiä käyttötarpeita vastaaviksi on

suositeltavaa. Sähkötöitä saavat tehdä vain pätevoityneet sähköasentajat ja asennukset tulee toteuttaa määräysten mukaisesti turvallisuusseikat huomioiden. Sähköasentajalta tulee aina vaatia sähköasennusten tarkastuspöytäkirja, josta toimitetaan kopio isännöintitoimistolle tai valvojalle. (Aavatalo Oy 2020.)

Putkityöt

Viemäri- ja vesijohtovetojen uusiminen erityisesti kylpyhuoneessa ja keittiössä on tärkeää luotettavien ja kestävien ratkaisujen saavuttamiseksi. Putkityöt tulee antaa ammattitaitoisen putkiasentajan tehtäväksi ja vesikalusteiden tulee olla tyyppihyväksytyjä. Ammattitaitoinen aliurakoitsija varmistaa, että putkistot asennetaan oikein ja testataan asianmukaisesti vuotoriskien minimoimiseksi. (Aavatalo Oy 2020.)

Lämmitys- ja ilmanvaihtoratkaisut

Lämmityslaitteisiin ei saa kohdistaa muutostöitä ilman taloyhtiön lupaa. Kylpyhuoneremonttia suunniteltaessa on huomioitava, että märkätilassa tulee olla lämmityslaite. Ilmanvaihtojärjestelmän muutoksista on aina ilmoitettava taloyhtiölle, ja liesituulettimen tai muun puhaltimen kytkeminen suoraan poistoilmakanavaan on kiellettyä ilman taloyhtiön lupaa. (Aavatalo Oy 2020.)

Aliurakkana toteutettavat talotekniset muutokset ovat olennainen osa huoneistoremonttia, ja niiden ammattitaitoinen toteutus varmistaa turvallisen ja nykyaikaisen lopputuloksen.

3.3.4 Katon ja seinien tasoitus ja maalaus

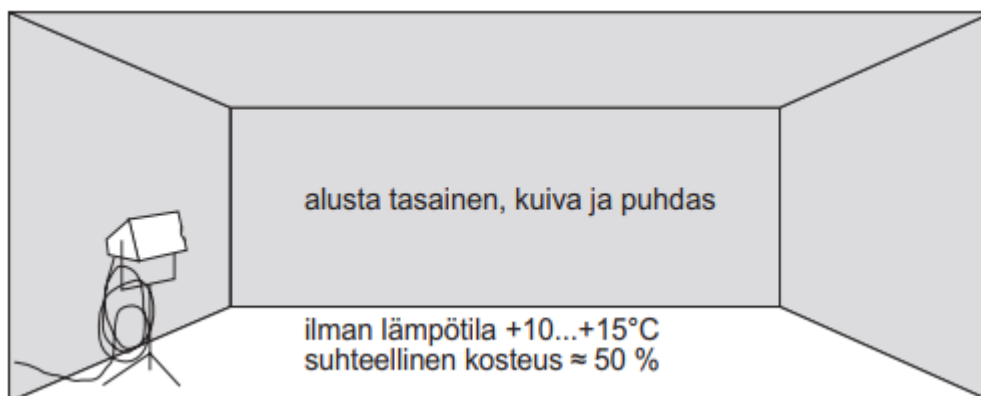
Tasoitus- ja maalaustyöt etenevät järjestelmällisesti siten, että ensin tehdään kaikki tasoitustyöt sekä katto- ja seinäpintojen osalta. Kun tasoitekerrokset on levitetty, kuivuneet pinnat hiotaan tasaisiksi ja tarkistetaan, että ne täyttävät

laatuvaatimukset. Tämän jälkeen siirrytään maalausvaiheeseen, jossa ensin maalataan katto ja vasta sitten seinät. Tämä järjestys estää seinäpintojen tahriintumisen tai vaurioitumisen katon maalaustyön aikana ja takaa viimeistellyn ja kestävänn lopputuloksen.

Tasoitetyöt

Tasoitustyöt tehdään koko kohteessa ennen maalausta, jotta saavutetaan tasainen ja virheetön alusta maalaukselle. Ennen tasoitustöiden aloittamista on tärkeää suojata ovet, ikkunat ja muut pinnat pölyltä sekä roiskeilta ja suojausten kuntoa tulee seurata ja tarvittaessa korjata työn aikana (Ratu 0453, 2017, 7).

Ennen tasoituksen aloittamista varmistetaan alustan puhtaus, tasaisuus ja kuivuus, kuten kuvassa 9 on esitetty. Kaikki epäpuhtaudet, kuten pöly, öljy ja suolat, poistetaan ja alustan kosteuspitoisuus tarkistetaan tarvittaessa. Jos kosteustaso on liian korkea, työ keskeytetään ja alustan annetaan kuivua. (Ratu 0453, 2017, 8.)



Kuva 9 Tasoitetyön aloitusedellytykset. Kuvassa esitetään tasoitustyölle vaadittavat olosuhteet. Alustan tulee olla tasainen, kuiva ja puhdas. Ilman lämpötilan tulee olla +10...+15 °C ja suhteellisen kosteuden noin 50 %. (Ratu S-1194, 2011, 2.)

Pohjatasoite levitetään kauttaaltaan kattoon ja seinille joko ruiskuttamalla tai käsin levittämällä. Tasoitteen levityksen jälkeen pinta tasoitetaan teräslipalla, jotta lopputuloksesta saadaan mahdollisimman tasainen. Pohjatasoitus voidaan

tehdä ennen osittaista tasoitusta tai sen jälkeen, riippuen alustan epätasaisuuksista. (Ratu 0453, 2017, 10.)

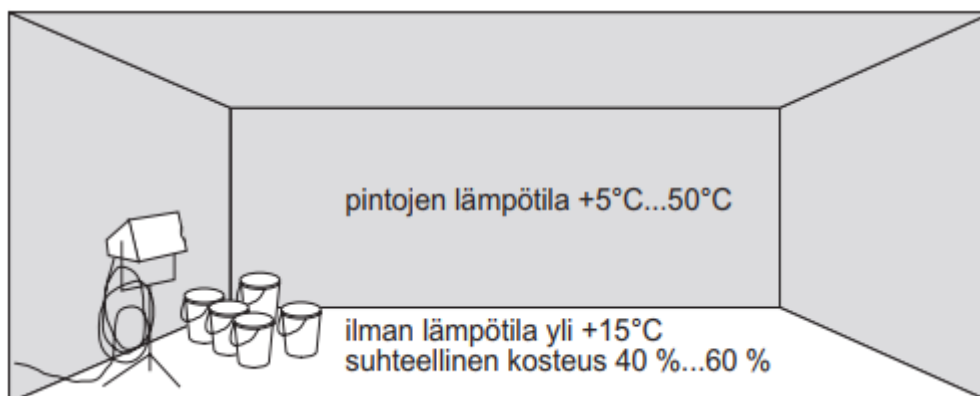
Kun tasoite on kuivunut, se hiotaan huolellisesti käyttäen varrellisia hiomavälineitä tai käsihiomakiveä. Hiontapöly tulee poistaa joko harjaamalla tai imuroimalla, jotta pinta pysyy puhtaana seuraavaa työvaihetta varten. (Ratu 0453, 2017, 11.)

Viimeistelykerros levitetään koko tasoitettavalle pinnalle joko tasoiteruiskulla tai käsin teräslastalla. Ruiskutettu pinta tasataan teräslipalla, ja seinien viimeinen tasoitekerros liipataan pystysuoraan sekä kattojen osalta kohtisuoraan ikkunaseinää vasten, ellei suunnitelmissa ole annettu muita ohjeita. (Ratu 0453, 2017, 11.)

Ennen maalaustöiden aloittamista on suoritettava lopputarkastus, jossa tarkistetaan tasoitepinnan laatu. Pinnan tasaisuus varmistetaan mittalaudalla ja kiilalla, ja mahdolliset epätasaisuudet korjataan ennen jatkotoimenpiteitä. Tasoitustyön lopputuloksen tulee täyttää suunnitelmissa määritellyt vaatimukset. (Ratu 0453, 2017, 11.)

Sisämaalaus

Kun kaikki tasoitetyöt on suoritettu ja pinnat ovat kuivat ja puhtaat, voidaan siirtyä maalausvaiheeseen. Maalaustyöt suoritetaan järjestyksessä siten, että ensin maalataan katto ja sen jälkeen seinät. Maalaustyön aloitusedellytykset, kuten oikea lämpötila ja ilman kosteus, on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10 Maalaustyön aloitusedellytykset.

Kuvassa esitetään maalaustyön kannalta vaadittavat olosuhteet. Pintojen lämpötilan tulee olla +5...+50 °C, ilman lämpötilan yli +15 °C ja suhteellisen kosteuden 40–60 % (Ratu S-1194, 2011, 8.)

Katon maalaus etenee suunnitellussa järjestyksessä, jotta saavutetaan mahdollisimman tasainen ja laadukas lopputulos. Työ aloitetaan yleensä ikkunallisen seinän puolelta, jolloin maalia levitetään ensin ristiin telan avulla ja lopuksi tasoitetaan yhtenäisin, valon suuntaan kulkevin vedoin. Tela nostetaan varovasti pois maalatulta pinnalta, jotta siihen ei jää epätasaisuuksia. Maalaustyötä jatketaan järjestelmällisesti kohti vastakkaista seinää. Kuivumisen hallitsemiseksi maalia levitetään riittävästi, mutta sen valumista vältetään. (Ratu 0452, 2017, 10.)

Maalauksen edetessä katon yksityiskohtia, kuten valaisimien ja ilmanvaihtoaukkojen alueita, käsitellään siveltimellä ennen telan käyttöä. Kun katon pohjamaalaus ja tarvittava välihionta on tehty, pinta viimeistellään yhdellä tai useammalla maalikerroksella maalausohjeiden mukaisesti. Uuden maalikerroksen levittämistä ei aloiteta ennen kuin edellinen kerros on täysin kuivunut. Maalivalmistajan suositukset kuivumis- ja päällemaalausajoista tulee ottaa huomioon, jotta saavutetaan paras mahdollinen lopputulos. Työsaumat pyritään sijoittamaan huomaamattomiin kohtiin, kuten nurkkiin, ja maalattava tila pidetään suojattuna ja rauhallisena maalaustyön ja kuivumisen ajan. (Ratu 0452, 2017, 11.) Tämän huolellisesti suunnitellun työvaiheen avulla varmistetaan, että kattopinnasta tulee tasainen ja virheetön.

Seinien maalaus suoritetaan vaiheittain, jotta lopputulos olisi siisti ja kestävä. Ennen kuin varsinainen telamaalaus aloitetaan, seinän ja katon rajapinnat sekä muut tarkat alueet käsitellään ensin siveltimellä tai rajauslatalla. Tavallisesti rajaus tehdään 10–15 mm:n etäisyydelle katon ja seinän liittymäkohdasta, kuten suunnitelma-asiakirjoissa on määriteltä. (Ratu 0452, 2017, 11.) Tämä huolellinen esikäsitely auttaa ehkäisemään maalin leviämistä ja takaa siistin lopputuloksen.

Maalaus etenee loogisesti seinän yläosasta alaspäin. Työ aloitetaan yleensä oikeasta yläkulmasta, jolloin maalia levitetään ensin ristikkäisin liikkein, minkä jälkeen pinta tasataan alhaalta ylöspäin suuntautuvilla vedoilla. Pystykaistoittain etenemällä varmistetaan, että maali levittyy tasaisesti ja kuivuu ilman näkyviä saumoja. (Ratu 0452, 2017, 11.)

Seinän alaosan rajaukset tehdään huolellisesti ennen telamaalausta ja siveltimen jälki häivytetään niin, että se sulautuu saumattomasti muuhun maalipintaan. Näin vältetään selkeiden rajojen muodostuminen, ja lopputuloksesta saadaan yhtenäinen. (Ratu 0452, 2017, 11.)

Kun pohjamaalaus ja mahdollinen välihionta on tehty, lopullinen maalaus suoritetaan maalausohjeiden mukaisesti peittämällä pinta yhdellä tai useammalla telamaalikerroksella. Kuivumis- ja päällemaalausajat otetaan huomioon ja maalattava tila pidetään suojattuna sekä rauhallisena, jotta pinta säilyy siistinä ja virheettömänä. (Ratu 0452, 2017, 11.)

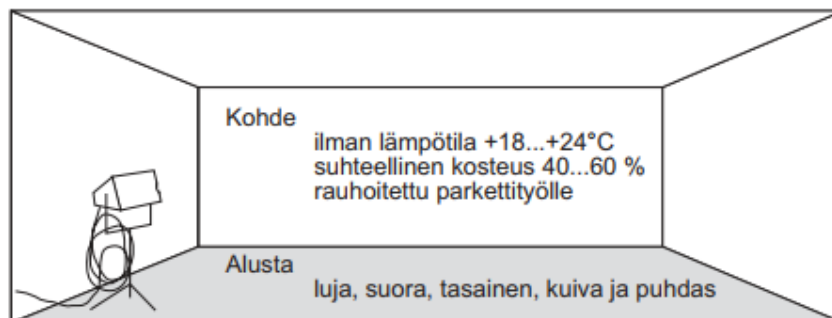
Valmiin maalaustyön laadun varmistamiseksi suoritetaan tarkastus, jossa arvioidaan maalipinnan tasaisuus, värisävy ja rajojen siisteys. Lopputulosta verrataan aiemmin tehtyyn mallityöhön ja mahdolliset virheet korjataan ennen työn hyväksymistä. Tarkastuksen yhteydessä poistetaan suojamateriaalit ja siivotaan työalue varmistaen, että ympäristövaatimuksia noudatetaan ja maalausjäte hävitetään asianmukaisesti. Lopuksi kohde luovutetaan tilaajalle ja työn dokumentointi, kuten tuotetiedot käytetyistä materiaaleista, toimitetaan tarvittaessa. (Ratu 0452, 2017, 24.)

Huolellinen tarkastus varmistaa, että työ täyttää laatuvaatimukset ja tila on valmis käyttöön.

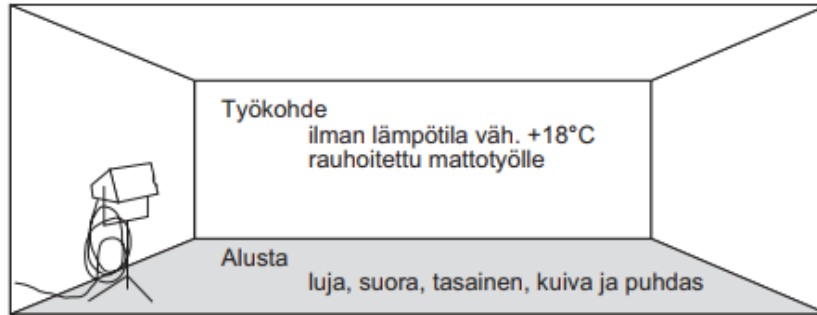
Lattiatyöt

Lattiätöiden tehtäväsuunnittelun tarkoituksena on varmistaa laadukkaan lopputuloksen saavuttaminen ja työvaiheen tehokas toteutus asetettujen aikataulu-, kustannus- ja laatuvaatimusten mukaisesti. Ennen työvaiheen aloitusta laaditaan yksityiskohtainen tehtäväsuunnitelma, jossa tarkastellaan ja varmistetaan työn sisällöt sekä työn toteuttamiseen vaadittavat resurssit, kuten työvoima, työvälineet ja materiaalit. (Ratu S-1195, 2001, 1.)

Tehtäväsuunnittelussa on olennaista huomioida lattiatyön erityispiirteet, kuten materiaalien säilytys- ja käyttöolosuhteet, alustan kunto sekä työympäristön vaatimukset. Materiaalit ja työvälineet tulee varastoida ja siirtää valmistajan ohjeiden mukaisesti, jotta vältetään materiaalien vahingoittuminen. Työkohteen tulee olla siisti ja rauhoitettu lattiatyölle, eikä siellä tule tehdä samanaikaisesti lattiatyötä haittaavia työvaiheita. Työolosuhteiden, kuten lämpötilan ja ilmakehän kosteuden, tulee vastata suunnitelmissa asetettuja raja-arvoja. Esimerkiksi parkettityölle vaadittavat olosuhteet on esitetty kuvassa 11 ja mattotyölle kuvassa 12 (Ratu S-1195, 2001, 2, 10).



Kuva 11 Parkettityön aloitusedellytykset. Kuvassa esitetään parketin asennukselle vaadittavat olosuhteet. Ilman lämpötilan tulee olla +18...+24 °C, suhteellisen kosteuden 40–60 %, ja työtilan tulee olla rauhoitettu sekä alustan luja, tasainen ja kuiva. (Ratu S-1195, 2001, 2.)



Kuva 12 Mattotyön aloitusedellytykset. Mattotyön aloittaminen edellyttää vähintään +18 °C:n ilman lämpötilaa, rauhoitettua työskentelytilaa sekä lujan, tasaisen ja kuivan alustan. (Ratu S-1195. 2001, 10.)

Työvaiheiden, kuten parketin tai mattojen asentamisen yhteydessä, alustan tulee täyttää asetetut tasaisuus- ja kosteustasovaatimukset, joita seurataan säännöllisin mittauksin. Lattiamateriaalien asennuksessa tulee huomioida materiaalin ominaisuudet, esimerkiksi parkettilaudat asennetaan päävalon suunnassa ja saumojen tulee olla tiiviit ja suorassa. (Ratu S-1195, 2001, 5.) Työturvallisuus varmistetaan käyttämällä asianmukaisia suojaimia ja noudattamalla turvallisuusmääräyksiä erityisesti kemiallisten aineiden käsittelyssä (Ratu S-1195, 2001, 3).

Tehtäväsuunnitelman laadintaan sisältyy myös työnaikainen seuranta ja laadunvarmistus, kuten aloituspalaverit, mallityöt sekä osakohteiden vastaanotto- ja luovutustarkastukset. Tämä menettely auttaa tunnistamaan ja ennaltaehkäisemään mahdolliset ongelmat sekä varmistamaan, että työn lopputulos vastaa asetettuja tavoitteita ja hyvää rakennustapaa. (Ratu S-1195, 2001, 6.)

3.3.5 Kalusteet, sisäovet ja listoitus

Rakennushankkeessa sisätilojen viimeistelyvaihe, kuten kalusteiden, sisäovien ja listoituksen asennus, vaatii huolellista tehtäväsuunnittelua. Suunnittelun tavoitteena on varmistaa työn sujuvuus, aikataulun pitävyys, kustannustehokkuus sekä laatuvaatimusten täytyminen. Hyvä

tehtäväsuunnitelma ehkäisee ongelmia ja varmistaa, että työntekijöillä on käytettävissään tarvittavat resurssit ja ohjeistukset. (Ratu S-1204, 2003, 1.)

Sisäovien asennusprosessi alkaa ovien vastaanotolla, tarkastuksella ja varastoinnilla (Ratu S-1204, 2003, 2). Ennen asennusta on tärkeää tarkistaa aukkojen mitat ja alustan tasaisuus. Ovet kiinnitetään karmeihin ruuveilla tai karmiruuveilla, ja niiden sovittaminen sekä tilkitseminen tehdään huolellisesti. Ovien tulee sulkeutua vaivattomasti ja täyttää tiiviysvaatimukset. (Ratu S-1204, 2003, 5.) Työturvallisuus huomioidaan nostojen, työasentojen ja henkilökohtaisten suojavarusteiden käytössä (Ratu S-1204, 2003, 3).

Kalusteasennus käsittää tehdasvalmisteisten kalusteiden, kuten keittiökaapistojen ja säilytysjärjestelmien, kiinnityksen ja heloituksen (Ratu S-1204, 2003, 22). Työ aloitetaan mittauksilla ja alustan valmistelulla. Kalusteet asennetaan suoraan ja tukevasti ja kiinnitys tehdään valmistajan ohjeiden mukaisesti. Erityistä huomiota kiinnitetään kalusteiden oikeaan sijaintiin ja toimintavarmuuteen, erityisesti liikkuvien osien kohdalla (Ratu S-1204, 2003, 24).

Listoitus viimeistelee rakenteiden liitokset, kuten lattia-seinä- ja oviaukkojen reunat. Listoitusmateriaalit voivat olla puuta, MDF-levyä tai muovia. Asennus tehdään yleensä naulaamalla tai liimaamalla, ja huolellinen sahaus varmistaa siistit liitokset. Listoituksen tulee olla tarkasti linjassa ympäröivien rakenteiden kanssa, ja mahdolliset saumat viimeistellään kitillä tai maalilla. (Ratu S-1204, 2003, 30–33.)

Työnaikaiset tarkastukset varmistavat, että mahdolliset poikkeamat havaitaan ajoissa ja voidaan korjata. Lopuksi tehdään luovutustarkastus, jossa varmistetaan, että työt vastaavat sopimusasiakirjoja ja suunnitelmia. (Ratu S-1204, 2003, 40.)

Hyvin suunniteltu tehtäväsuunnittelu tehostaa rakennusprojektin toteutusta ja luo edellytyksiä laadukkaalle lopputulokselle. Sisäovien, kalusteiden ja listoituksen asennuksessa on keskeistä varmistaa työn aloitusedellytysten täyttyminen, asianmukaiset työmenetelmät sekä turvallisuusnäkökulmat. Kun

työ etenee suunnitelmallisesti, pysyvät aikataulu ja budjetti hallinnassa, mikä vähentää virheitä ja tarvetta myöhemmille korjauksille.

3.4 Aliurakoinnin huomioiminen tehtäväsuunnittelussa

Huoneistoremontin onnistunut toteutus edellyttää huolellista tehtäväsuunnittelua, erityisesti silloin, kun mukana on aliurakoitsijoita, kuten sähkö- ja LVI-töiden toteuttajia. Vastuu kokonaisuuden hallinnasta ja eri työvaiheiden yhteensovittamisesta korostuu erityisesti silloin, kun työmaan aikataulut ja resurssit pitää hallinnassa.

Aikataulut ja työvaiheiden yhteensovitus

Sähkö- ja LVI-työt liittyvät tiiviisti muihin työvaiheisiin, kuten purku-, runko- ja pintatöihin. Tehtäväsuunnittelussa on tärkeää huomioida oikea ajoitus ja varmistaa, että aliurakoitsijat ovat saatavilla juuri silloin, kun heidän työvaiheensa on ajankohtainen. Tavoitteena on välttää työseisahdukset ja päällekkäisyydet.

Vastuunjako ja rajapintojen määrittely

Selkeä työnjako aliurakoitsijoiden ja muiden toimijoiden kesken ehkäisee epäselvyyksiä. Rajapinnat, kuten reikien teko, kiinnitykset, läpiviennit ja kytkennät, tulee määritellä tarkasti jo suunnitteluvaiheessa. Vastuut ja tehtävät kirjataan sopimukseen, joilla pyritään vähentämään virheiden ja lisäkustannusten riskiä.

Suunnitelmien hallinta ja muutoksista viestiminen

Ajantasaiset sähkö- ja LVI-suunnitelmat on toimitettava aliurakoitsijoille hyvissä ajoin. Mikäli suunnitelmiin tulee muutoksia, ne tulee välittää nopeasti ja

selkeästi myös aliurakoitsijoille. Tämä vähentää virheitä, nopeuttaa työn etenemistä ja tukee laadukasta lopputulosta.

Työturvallisuus ja valvonta

Sähkö- ja LVI-työt voivat sisältää erityisiä turvallisuusriskejä. On tärkeää, että kaikki aliurakoitsijat perehdytetään työmaan turvallisuusohjeisiin ja että työt toteutetaan säädösten ja määräysten mukaisesti. Lisäksi on huolehdittava, että työn laatua valvotaan koko toteutuksen ajan.

Tarkastukset ja dokumentointi

Tietyt sähkö- ja LVI-työt edellyttävät pakollisia tarkastuksia, kuten painekokeita tai käyttöönottotarkastuksia. Tehtäväsuunnittelussa tulee sopia etukäteen tarkastuspisteet sekä huolehtia siitä, että kaikki tarvittava dokumentaatio toimitetaan asianmukaisesti.

Kommunikointi ja yhteistyö

Toimiva yhteistyö aliurakoitsijoiden kanssa vaatii selkeää ja jatkuvaa viestintää. Säännölliset työmaakokoukset, tilannekatsaukset ja nopea reagointi muutoksiin parantavat työn sujuvuutta. Hyvä kommunikointi ehkäisee virheitä ja edistää laadukasta sekä tehokasta työskentelyä.

3.5 Laadunvarmistus

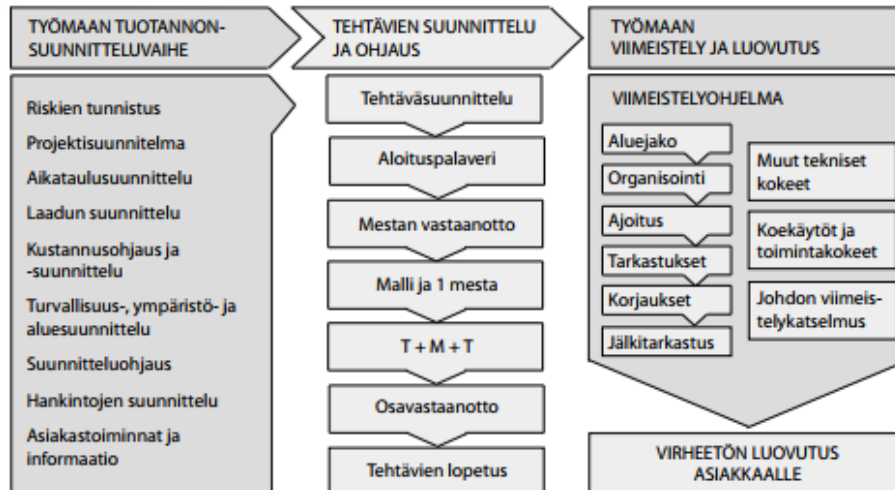
Huolellinen laadunvarmistus on erityisen tärkeä osa huoneistoremonttia, etenkin tilaajan näkökulmasta. Sen avulla varmistetaan, että remontti etenee sovitun laatutason, aikataulun ja budjetin mukaisesti. Laadunhallinta alkaa jo ennen ensimmäistä työvaihetta – suunnitteluvaiheessa – ja jatkuu läpi työn aina

Tilajaalla on merkittävä rooli laadunvarmistuksen alkupäässä. Kun suunnitelmat ovat selkeitä ja materiaalit tarkkaan valittuja, vältetään tulkintaerimielisyydet työmaalla. Näin varmistetaan, että urakoitsija voi toteuttaa työn tilaajan toiveiden mukaisesti. Erityisesti suunnittelu- ja sopimusvaiheessa tulee kiinnittää huomiota dokumenttien yksiselitteisyyteen (Ratu KI-6029, 2017, 16). Urakkasopimuksen tulee olla kirjallinen ja sisältää yksityiskohtaiset tiedot muun muassa työn laajuudesta, käytettävistä materiaaleista, toteutustavasta, aikataulusta ja takuuehdoista.

Myös urakoitsijan valinnassa korostuu tilaajan vastuu. Ennen päätöksen tekemistä kannattaa tarkistaa yrityksen referenssit ja varmistaa, että osaaminen on riittävää juuri kyseiseen remonttiin. Hyvin laadittu ja hyväksytty laatusuunnitelma toimii työn aikaisen laadunhallinnan perustana. Se tukee virheiden ennaltaehkäisyä ja auttaa osapuolia ymmärtämään omat vastuunsa selkeästi osana yhteistä työprosessia. (Ratu KI-6029, 2017, 12.)

Työn aikana laadun seuraaminen kuuluu edelleen tilaajalle. Se tarkoittaa käytännössä säännöllistä läsnäoloa työmaalla, etenemisen seuraamista ja tarvittaessa puuttumista poikkeamiin. Dokumentointi, kuten valokuvien ottaminen tai tarkistuslistojen käyttäminen, tukee työn laadun arviointia ja helpottaa myöhempää tarkastelua. Toimiva ja avoin kommunikaatio urakoitsijan kanssa auttaa ongelmien nopeassa ratkaisemisessa ja ehkäisee viivästyksiä. (Ratu KI-6029, 2017, 13.)

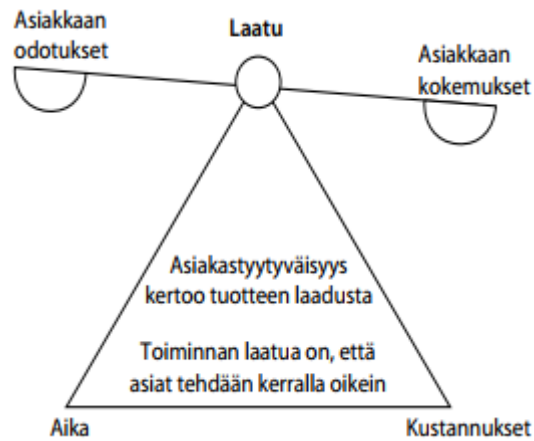
Rakentamisen tuotannosuunnittelu on keskeinen osa laadunvarmistusta. Sen avulla työvaiheet aikataulutetaan, resurssit mitoitetaan ja mahdolliset riskit kartoitetaan jo etukäteen. Näin voidaan estää häiriöitä ja varmistaa, että työn eteneminen pysyy hallinnassa. Tuotannosuunnittelun kokonaisuus eri vaiheissa on havainnollistettu kuvassa 14. (Ratu KI-6029, 2017, 13.)



Kuva 14 Tuotannonsuunnittelu rakentamisen eri vaiheissa. Kuvassa esitetään työmaan tuotannonsuunnittelun eteneminen tehtävien suunnittelusta ja ohjauksesta viimeistelyyn ja luovutukseen. Prosessi kattaa laadunvarmistuksen ja organisoinnin koko rakennushankkeen ajan. (Ratu KI-6029, 2017, 13.)

Kun työ lähestyy valmistumistaan, on tärkeää tarkistaa työn jälki huolellisesti. Pintojen tasaisuus, rakenteiden eheys sekä sähkö- ja putkitöiden tekninen toimivuus tulee käydä läpi. Erityisesti määräysten mukaisuus ja turvallisuus on varmistettava ennen luovutusta. Viimeistelyvaiheessa havaittavat virheet, kuten huolimattomat listoitukset tai epätasaiset maalaukset, on korjattava ennen työn vastaanottoa.

Lopputarkastus tehdään yhdessä urakoitsijan kanssa ja siinä tarkastetaan kaikki tilat sekä sovitut yksityiskohdat. Jos tarkastuksessa havaitaan puutteita, ne kirjataan ylös ja urakoitsijan on korjattava ne ennen lopullista hyväksyntää. Takuuajana tilaajalla on oikeus reklamoida mahdollisista virheistä tai puutteista, ja urakoitsijan on korjattava ne sopimuksen mukaisesti. Työn laadun arvioinnissa keskeistä on se, miten hyvin lopputulos vastaa asiakkaan odotuksia ja kokemuksia, kuten kuvassa 15 havainnollistetaan.



Kuva 15 Laadun määritelmä rakentamisessa.

Kuvassa esitetään laadun tasapaino asiakkaan odotusten ja kokemusten välillä. Asiakastyytyväisyys kertoo tuotteen laadusta, ja toiminnan laatu tarkoittaa sitä, että asiat tehdään kerralla oikein huomioiden aika, kustannukset ja vaatimustaso. (Ratu KI-6029. 2017, 10.)

Laadun varmistaminen läpi koko remonttiprosessin tuo monia hyötyjä tilaajalle. Se parantaa lopputuloksen kestävyyttä, vähentää kustannuksia ja nostaa asiakastyytyväisyyttä. Käytännönläheinen, järjestelmällinen laadunhallinta onkin olennainen osa onnistunutta huoneistoremonttia (Ratu KI-6029, 2017, 12).

4 Huoneistoremontti

Hyvin sujunut huoneistoremontti

Turun keskustan kohteessa tehtiin 80 neliön huoneiston peruskorjaus. Tässä kohteessa kaikki meni suunnitelmien mukaan, koska asiat mietittiin huolella etukäteen ja työ tehtiin järjestelmällisesti. Ennen aloitusta päätettiin tarkasti, mitä tehdään ja missä järjestyksessä. Budjetti oli laskettu realistisesti ja materiaalit päästiin tilaamaan ajoissa, jotta mikään ei hidastaisi työtä. Myös kaikki tarvittavat paperityöt hoidettiin ennen remontin alkua.

Työn teki ammattitaitoinen porukka, joilla oli selkeät tehtävät. Tämä auttoi pitämään työmaan tehokkaana ilman turhia viivästyksiä. Pidimme viikoittain palavereja, joissa seurattiin, miten työ etenee ja mitä seuraavaksi tehdään. Jos jotain piti muuttaa, päätökset tehtiin heti eikä viivytelty.

Koska materiaalit oli hankittu etukäteen, niitä ei tarvinnut jäädä odottamaan. Tämä piti remontin aikataulussa ja budjetissa. Työmaalla pidettiin siisteyttä ja turvallisuudesta huolehdittiin, mikä teki työskentelystä sujuvaa. Laatu tarkkailtiin koko ajan, jotta lopputulos oli kerralla hyvä ilman viime hetken korjauksia.

Mitä tästä opittiin?

- Hyvä suunnittelu säästää aikaa ja rahaa.
- Jokaisen pitää tietää tehtävänsä, jotta työ ei seisahdu.
- Tilaajan ja tekijöiden täytyy pitää tiivistä yhteyttä.
- Laadunvarmistus kannattaa tehdä matkan varrella, ei vasta lopussa.
- Siisti ja järjestelmällinen työmaa nopeuttaa töitä.

Tämä remontti onnistui, koska asiat tehtiin kunnolla alusta loppuun. Sama malli kannattaa ottaa käyttöön kaikissa tulevilla remonteilla.

Huonosti sujunut huoneistoremontti

Turun Nättinummen kohteessa tehtiin 60 neliön huoneiston pintaremontti ja uusittiin keittiö. Tämä remontti ei sujunut hyvin, ja ongelmat alkoivat jo ennen työn aloitusta. Tilaajalla ei ollut selkeitä suunnitelmia siitä, mitä haluttiin tehdä, joten työ jouduttiin osittain suunnittelemaan työn edetessä. Tämä johti siihen, että moni asia jäi epäselväksi ja työn edistymistä jouduttiin jatkuvasti pysäyttämään päätösten odottamiseksi.

Tilaaja halusi hoitaa itse materiaalien tilaukset, mutta ne saapuivat myöhässä tai olivat vääränlaisia. Tämä aiheutti pitkiä viivästyksiä, koska ilman oikeita materiaaleja työntekijät eivät voineet jatkaa remonttia suunnitellusti. Aikataulu venyi ja remontista tuli tehotonta, kun työntekijät joutuivat odottamaan tai tekemään muita töitä odotellessaan oikeita tarvikkeita.

Kommunikaatio tilaajan kanssa oli myös haastavaa. Päätöksiä tehtiin hitaasti, ja työmaalla jouduttiin usein odottamaan tilaajan hyväksyntää jopa pienille muutoksille. Tämä teki työskentelystä hidasta ja turhauttavaa. Koska remontti venyi, myös kustannukset kasvoivat. Tilaaja ei ollut varautunut lisäkuluihin, mikä johti uusiin viivytyksiin, kun rahoituksesta neuvoteltiin uudelleen. Työmaan epäjärjestelmällisyys hankaloitti entisestään töiden etenemistä.

Mitä tästä opittiin?

- Epäselvät suunnitelmat hidastavat ja aiheuttavat turhaa työtä.
- Jos tilaaja hoitaa materiaalit, niiden toimitus pitää varmistaa etukäteen.
- Hyvä yhteydenpito ja nopeat päätökset ovat tärkeitä työn etenemiselle.
- Aikataulu ja budjetti venyvät, jos perusasiat eivät ole kunnossa alusta lähtien.

Opittiin, että ilman kunnollista suunnittelua ja sujuvaa päätöksentekoa työmaa hidastuu ja kustannukset kasvavat. Jatkossa pyritään varmistamaan, että asiat on mietitty etukäteen ja yhteistyö tilaajan kanssa sujuu hyvin.

Ohjeistus luovutusprosessiin

Yrityksessämme luovutusprosessi on suunniteltu varmistamaan, että tehtävien ja vastuiden siirtyminen tapahtuu sujuvasti ilman puutteita ja keskeytyksiä. Jotta luovutus onnistuu tehokkaasti, noudatamme seuraavia ohjeita:

1. Dokumentaation ylläpito ja ajantasaisuus

Kaikki työtehtäviin, projekteihin ja vastuisiin liittyvät tiedot tulee dokumentoida selkeästi ja ajantasaisesti. Dokumentaation tulee sisältää keskeiset ohjeet, yhteystiedot, prosessikuvaukset sekä mahdolliset riskit ja erityishuomiot.

2. Luovutustarkistuslista

Luovutusvaiheessa käytetään tarkistuslistaa, joka sisältää kaikki luovutettavat asiat. Tarkistuslista varmistaa, että mitään olennaista ei jää huomiotta.

Tarkistuslistaan sisältyvät

- keskeneräiset ja valmiit työtehtävät
- keskeiset asiakirjat ja tiedostot
- vastuuhenkilöiden nimet ja yhteystiedot
- käytössä olevat työkalut ja järjestelmät
- mahdolliset erityishuomiot tai ohjeet

Luovuttavan henkilön tulee tarkistaa lista ennen vastuun siirtoa.

3. Tietojen siirtäminen ja perehdytys

Luovutuksen yhteydessä järjestetään perehdytys, jossa käsitellään seuraavat asiat

- työtehtävien ja vastualueiden keskeiset sisällöt
- käytössä olevat järjestelmät ja työkalut
- mahdolliset riskit ja haasteet
- yhteystiedot ja tukikanavat lisäkysymyksiä varten.

Tavoitteena on varmistaa, että vastaanottaja pystyy jatkamaan työtä sujuvasti ja tehokkaasti.

4. Vastuunsiirron selkeys

On tärkeää määritellä selkeästi, kuka ottaa vastuun mistäkin tehtävästä luovutuksen jälkeen. Tämä varmistetaan nimeämällä vastuuhenkilöt ja dokumentoimalla vastuun siirto. Tarvittaessa voidaan sopia siirtymäkaudesta, jolloin edellinen vastuuhenkilö tukee uutta henkilöä.

5. Materiaalien järjestäminen

Kaikki asiakirjat, tiedostot ja muut materiaalit tulee säilyttää asianmukaisesti ja selkeästi organisoituna. Tämä voi tarkoittaa:

- tiedostojen tallentamista sovittuun järjestelmään
- käyttöoikeuksien päivittämistä
- vanhentuneiden tietojen poistamista.

6. Testaus ja varmistus

Ennen luovutuksen päättämistä on suositeltavaa testata, että kaikki tarvittavat prosessit ja järjestelmät toimivat odotetusti. Uuden vastuuhenkilön tulee vahvistaa, että hänellä on kaikki tarvittava tieto ja työkalut tehtävän hoitamiseen.

7. Palaute ja kehitys

Luovutusprosessin jälkeen pyydetään palautetta, jotta prosessia voidaan kehittää edelleen. Näin varmistamme, että tulevaisuudessa luovutukset sujuvat entistäkin paremmin.

Tämän ohjeistuksen avulla varmistetaan, että luovutus tapahtuu hallitusti, tieto siirtyy kattavasti ja työ jatkuu sujuvasti ilman katkoksia.

Henkilöstön sitouttaminen laadukkaaseen työhön

Henkilöstön sitouttaminen laadukkaaseen työhön perustuu selkeisiin tavoitteisiin ja avoimeen viestintään. Jokaiselle työntekijälle annetaan vastuuta ja mahdollisuus vaikuttaa työprosesseihin, he kokevat työnsä merkitykselliseksi ja motivoivaksi.

Tiimityön kehittäminen ja keskinäinen tuki eivät ainoastaan edistä yhteisöllisyyttä, vaan tukevat myös laadun jatkuvaa parantamista. Näiden rinnalla joustavat työskentelytavat sekä mahdollisuus oppia uutta lisäävät työviihtyvyyttä ja työn mielekkyyttä. Kun työn merkityksellisyyttä korostetaan, henkilöstö ymmärtää paremmin oman panoksensa arvon osana laajempaa kokonaisuutta.

Osallistuminen laadun kehittämiseen, esimerkiksi ideointityöpajojen avulla, kannustaa henkilöstöä innovatiivisuuteen ja aktiiviseen kehittämiseen. Samalla hyvä ja arvostava työilmapiiri luo vahvan sitoutumisen organisaatioon. Työntekijöiden osaamisen kehittäminen koulutusten ja mentoroinnin kautta toimii merkittävänä motivaation lähteenä ja vahvistaa yksilön roolia työyhteisössä.

Lopulta yhteinen tavoite laadukkaasta työstä syntyy silloin, kun jokainen kokee itsensä tärkeäksi ja arvostetuksi osaksi työyhteisöä. Näin muodostuu vahva perusta jatkuvalle kehitymiselle ja laadukkaalle työnteolle.

5 Lopputulos ja johtopäätökset

Opinnäytetyön tuloksena syntyi selkeä, käytännönläheinen ja helposti muokattava tehtäväsuunnitelmapohja, joka palvelee suoraan Saneeraus ja Maalaus Erander Oy:n tarpeita huoneistoremonttien työnjohtotehtävissä.

Tehtäväsuunnitelmalomake koostuu kattavasti yhdeksästä osasta, jotka auttavat hallitsemaan koko tehtävän elinkaaren:

- Kohdetiedot ja tehtävän kuvaus luovat selkeän lähtökohdan työn suunnittelulle.
- Lähtötiedot ja aloitusedellytykset varmistavat, että työhön ei lähdetä puutteellisin valmiuksin.
- Materiaalit, kalusto ja logistiikka auttavat varautumaan työmaan käytännön toteutukseen.
- Laatuvaatimukset ja laadunvalvonta tukevat tavoitteena olevan laadukkaan työn saavuttamista.
- Aikataulutus, resurssien hallinta ja riskien ennakointi auttavat ehkäisemään viivästyksiä ja virheitä.

Lomake tekee työnjohtajien työstä systemaattisempaa ja dokumentoinnista selkeämpää, mikä parantaa aikataulujen hallintaa, työturvallisuutta, kommunikaatiota ja asiakastyytyväisyyttä. Samalla se toimii myös koulutuksen ja perehdytyksen välineenä uusille työntekijöille ja aliurakoitsijoille.

Yrityksen kannalta kehitetty lomake on enemmän kuin pelkkä asiakirja. Se on työkalu, jolla voidaan varmistaa jokaisen projektin hallittu ja ammattimainen toteutus. Suunnitelmallisuus ja dokumentointi vähentävät virheitä, nopeuttavat päätöksentekoa ja parantavat koko projektin laatua sekä tuottavuutta.

Tehtäväsuunnitelma otetaan aktiiviseen käyttöön kaikissa yrityksen kohteissa ja sitä päivitetään sitä jatkuvasti käytännön kokemusten perusteella. Näin toimintaa kehitellään jatkuvasti ja varmistetaan, että Saneeraus ja Maalaus Erander Oy erottuu laadukkaana, järjestelmällisenä ja luotettavana remontointikumppanina.

Lähteet

Aavatalo Oy 2020. Huoneistoremontti ja osakehuoneisto. Viitattu 15.3.2025.

<https://www.aavatalo.fi/huoneistoremontissa-onnistuminen/>

Areite Oy 2024. Kustannusten hallinta rakennushankkeiden menestystekijänä.

Viitattu 11.03.2025. <https://areite.fi/kustannusten-hallinta-rakennushankkeiden-menestystekijana/>

Fondion Oy 2022. Kustannushallinta rakennushankkeessa. Viitattu 11.3.2025.

<https://www.fondion.com/artikkelit/kustannushallinta-rakennushankkeessa>

LAMKpub 2017. Energiatehokas rakentaminen – mitä sillä tarkoitetaan? Viitattu

16.3.2025. <https://www.lamkpub.fi/2017/10/24/energiatehokas-rakentaminen-mita-silla-tarkoitetaan/>

Projektirakentajat JK Oy 2024. Rakennusprojektin budjetointi ja kustannusten hallinta. Viitattu 11.3.2025.

<https://projektirakentajatjk.fi/uutiset/rakennusprojektin-budjetointi-ja-kustannusten-hallinta/>

Rakentamislaki 21.4.2023/751.

Ratu KI-6019. 2011. Korjaustöiden laatu. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu KI-6029. 2017. Rakennustöiden laatu. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu KI-6033. 2018. Rakennushankkeen kustannushallinta. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu KI-6036. 2024. Aikataulukirja. Helsinki: Rakennustieto Oy

Ratu S-1194. 2001. Pintatyö. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu S-1195. 2001. Lattiatyöt. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu S-1204. 2003. Sisäovet ja -ikkunat, kalusteet ja listoitus, rakennuksen sisäpuoli. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu S-1228. 2010. Rakentamisen tehtäväsuunnittelu ohje aliurakan ja työkaupan hallintaan. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu 0453. 2017. Tasoitetyö. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu 0452. 2017. Sisämaalaus. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ympäristöministeriön asetus asuin-, majoitus- ja työtiloista 20.12.2017/1008.

Tehtäväsuunnitelmapohja



TEHTÄVÄSUUNNITELMAPOHJA		Laatija:	Päiväys:
1. Kohdetiedot			
Työmaa:		Vastaava työnjohtaja:	
Työnumero:		Työnjohtaja:	
Tehtävä:		Urakoitsija:	
2. Työn sisältö ja painopisteet			
Alkutilanne:			
Työnsisältö:			
Lopputilanne:			
3. Lähtötiedot			
Tarjous		Työmaan toimintasuunnitelma	
Yleisaikataulu		Riskikartoitus	
Urakkasopimus		Ratu/RT-kortisto	
Yksikköhintaluettelo		Kustannuslaskelma	
Laadunvarmistusmatriisi		Tavoitearvio	
4. Aloitusedellytykset		Huom:	
Suunnitelmat			

Sopimukset					
Urakkamuoto		Tuntityö		Kokonaishinta	yks/hinta
Resurssit					
Edeltävät työt					
Työskentelyalue					
Koneet ja kalusto					
Turvallisuus					
Olosuhteet					
Nostotyöt					
Telineet					
Jätehuolto					
5. Käytettävät materiaalit ja kalusto					
Materiaalit:					
Kalusto:					
Varastointi ja logistiikka:					

6. Laatuvaatimukset	
Valmiin lopputuotteen kannalta oleelliset vaatimukset:	
Tekemisen kannalta oleelliset vaatimukset:	
7. Laadunvarmistus ja -valvonta	
Asennuksen tarkistus:	

Lopputarkastus:			
8. Aikataulu, välitavoitteet ja resurssit			
Tehtävän aikataulu:		Aloitus:	Lopetus:
Välitavoitteet:		Suunniteltu aikataulu	Toteutunut aikataulu
1. välitavoite			
2. välitavoite			
3. välitavoite			
Tarvittavat resurssit:	Määrä:		tth/yks tt tv
	Työmenekki:		
	Työryhmä: Työn		
	kesto:		
9. Tehtävän riskit			
Ongelma:		Seuraus:	Ratkaisu