

Opinnäytetyö (AMK)

Insinööri (AMK), Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

2024

Petri Ojanperä

YHTEISTYÖN TOTEUTUMINEN RAKENNUSHANKKEESSA

Petri Ojanperä

YHTEISTYÖN TOTEUTUMINEN RAKENNUSHANKKEESSA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää yhteistyön toteutumista rakennushankkeessa ja sen vaikutusta projektin onnistumiseen. Yhteistyö on keskeinen tekijä rakennushankkeissa, joissa useat eri osapuolet, kuten rakennuttajat, suunnittelijat, urakoitsijat ja aliurakoitsijat, työskentelevät yhdessä projektin toteuttamiseksi. Opinnäytetyössä tarkasteltiin yhteistyön merkitystä, haasteita sen toteutumisessa sekä keinoja edistää ja parantaa yhteistyötä rakennushankkeissa.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin laadullista menetelmiä ja aineisto kerättiin kirjallisuuskatsauksen ja haastatteluiden avulla. Kirjallisuuskatsauksessa käytiin läpi aiempia tutkimuksia ja alan kirjallisuutta, jotka käsittelevät yhteistyön merkitystä ja haasteita rakennushankkeissa. Lisäksi haastatteluilla pyrittiin saamaan käytännön kokemuksia ja näkemyksiä yhteistyön toteutumisesta rakennushankkeissa eri osapuolten näkökulmasta.

Opinnäytetyön tulokset osoittivat, että yhteistyön toteutuminen on keskeinen tekijä onnistuneissa rakennushankkeissa. Hyvä yhteistyö edistää tiedonjakoa, avointa kommunikaatiota, tiimityötä ja konfliktien hallintaa, mikä parantaa projektin tehokkuutta ja lopputulosta. Haasteita yhteistyön toteutumisessa voivat aiheuttaa muun muassa erilaiset intressit ja tavoitteet, kommunikaatiovaikeudet sekä luottamuksen puute osapuolten välillä.

Opinnäytetyössä esitetään myös keinoja edistää ja parantaa yhteistyötä rakennushankkeissa. Näitä ovat muun muassa selkeiden roolien ja vastuiden määrittäminen, säännöllinen ja avoin kommunikaatio, luottamuksen rakentaminen, teknologisten ratkaisujen hyödyntäminen sekä konfliktien hallintastrategioiden kehittäminen.

Opinnäytetyön johtopäätöksenä todetaan, että yhteistyön toteutuminen on ratkaisevan tärkeää rakennushankkeiden menestykselle. Tutkimuksen perusteella voidaan suositella panostamaan yhteistyöhön ja kehittämään toimintatapoja, jotka edistävät avointa ja tehokasta yhteistyötä eri osapuolten välillä rakennushankkeissa.

ASIASANAT:

kommunikaatio, konfliktien hallinta, rakennushanke, tiimityö, yhteistyö

BACHELOR'S | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme

2024 | 37 pages

Petri Ojanperä

IMPLEMENTATION OF COOPERATION IN THE CONSTRUCTION PROJECT

The purpose of this thesis is to investigate the realization of cooperation in construction projects and its effect on the success of the project. Cooperation is a key factor in construction projects, where several different parties, such as builders, designers, contractors, and subcontractors, work together to implement the project. The thesis examines the importance of cooperation, challenges in its implementation, and ways to promote and improve cooperation in construction projects.

The thesis is based on qualitative research method, and the material is collected through a literature review and interviews. The literature in the field deals with the importance and challenges of cooperation of construction projects. In addition, the interviews aim to gain practical experiences and views on the implementation of cooperation in construction projects from the perspective of the different parties.

The result of the thesis shows that the realization of cooperation is a key factor in ongoing construction projects. Good cooperation promotes information sharing, open communication, teamwork, and conflict management, which improves the project efficiency and result. Challenges in the implementation of cooperation can be caused by, for example, different interests and goals, communication difficulties and a lack of trust between the parties.

The thesis also presents ways to promote and improve cooperation in construction projects. These include defining clear roles and responsibilities, regular and open communication, building trust, utilizing technological solutions, and developing conflict management strategies.

As a conclusion realization of cooperation is crucial for the success of construction projects. Based on the research, it is recommended to invest in cooperation and develop operating methods that promote open and efficient cooperation between different parties in construction projects.

KEYWORDS:

communication, conflict management, construction project, cooperation, teamwork

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 RAKENNUSHANKKEEN YHTEISTYÖPROSESSI	8
2.1 Kommunikaation merkitys rakennushankkeessa	9
2.2 Vastuunjako	10
2.3 Luottamuksen rakentaminen ja ylläpitäminen	12
2.4 Riskienhallinta ja konfliktien ratkaiseminen	13
2.5 Kommunikaatiotavat	15
2.6 Projektinhallintatyökalut ja niiden hyödyntäminen	15
2.6.1 Projektipankki	15
2.6.2 Kalenteri	16
2.6.3 Työmaapäiväkirja	16
2.6.4 MVR- ja TR-mittarit	17
2.7 Palaverit	17
2.7.1 Palaverien hyödyt	18
2.7.2 Palaverien haasteet	18
2.7.3 Parhaat käytännöt	19
2.8 Tekninen viestintä	21
2.9 Tiedottaminen	22
3 NAANTALIN MERISALI	24
3.1 Suunnittelukokoukset	28
3.2 Viestintä kokousten ulkopuolella	30
3.3 Haastattelut	30
4 TULOKSET	32
4.1 Viestintäkanavat ja -työkalut	32
4.2 Tiedonkulun sujuvuus	32
4.3 Aikatauluhaasteet	32
4.4 Suunnitteluratkaisujen epäkohdat	33
4.5 Kommunikaation ja vastuunjaon selkeys	33
4.6 Yhteistyön onnistuminen ja kehitysehdotukset	33
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	34

KUVAT

Kuva 1. Rakennushankkeen osapuolet (RT 10-11222 2016).	8
Kuva 2. Naantalin Merisali remontoituna lokakuussa 2024.	24
Kuva 3. Merisalin lattia avattu.	26
Kuva 4. Koekuoppa perustusten vahvistamista varten.	26
Kuva 5. Pintavesien kerääntymiskohta.	27
Kuva 6. Uudisosan paalutustyöt käynnissä talviolosuhteissa.	28

1 JOHDANTO

Rakennushankkeissa yhteistyön onnistumisella on suuri merkitys projektin menestymisen kannalta. Tehokas yhteistyö eri sidosryhmien välillä voi vaikuttaa suuresti hankkeen aikatauluun, budjettiin ja lopputulokseen. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan yhteistyön toteutumista rakennushankkeessa, keskittyen erityisesti siihen, miten yhteistyötä voidaan edistää ja miten se vaikuttaa projektin lopputulokseen.

Opinnäytetyössä perehdytään perusparannushankkeen osallisten välisen yhteistyön toteutumisen seurantaan rakennuttamisen kehittämiseksi. Työ on rajattu hankesuunnittelun jälkeisiin vaiheisiin. Työssä havainnoituja hyviä käytäntöjä vakioimalla voidaan parantaa rakennuttamisen laatua ja kustannustehokkuutta tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön keskeiset kysymykset ovat seuraavat:

- Miten yhteistyön toteutumista voidaan kehittää palvelemaan tulevaisuuden hankkeita?
- Onko vastuunjaossa onnistuttu?
- Millaisena tiedonkulku esiintyy eri toimijoiden näkökulmasta?

Opinnäytetyön tilaajana toimi Naantalin kaupungin tilalaitos ja case-esimerkkinä oli Naantalin Merisali. Merisalin kiinteistössä korjattiin rakenteita perusparannushankkeelle ominaisin menetelmin tulevan vuokralaisen tilantarpeet huomioiden.

Kaupunki toimii hankkeessa tilaajana, rakennuttajana ja omistaa kiinteistön. Kaupungin oman organisaation lisäksi rakennushankkeen osallisia ovat suunnittelijat, urakoitsijat, tuleva tilankäyttäjä, museovirasto, rakennusvalvonta ja Naantalin Vanhankaupungin toimikunta. Rakennuttamisen laadullisen parantamisen merkittävimpiä osatekijöitä ovat johtamisen, tiedonkulun ja yhteistyön toimintojen onnistuminen. Perusparannushankkeelle on ominaista työsuunnitelmien muuttuminen ja niiden päivittämisen tarve hankkeen edetessä. Useiden osapuolten mukanaolo, suunnitelmien muuttuminen ja toteutuksen

haasteellisuus ovat tunnusomaisia piirteitä perusrakennushankkeissa. Vastuu yhteistyön koordinoinnista on ensisijaisesti tilaajalla.

Opinnäytetyön taustatutkimuksessa hyödynnettävät kirjalliset lähteet pohjautuvat Rakennustieto Oy:n ja Rakennusinsinööriliitto RIL ry:n julkaisemiin kirjoihin ja ohjekortteihin. Kirjallisuuden avulla perehdytään rakennushankkeen kulun pääperiaatteisiin, projektinhallintaan ja kuntarakentamiseen liittyviin erityispiirteisiin.

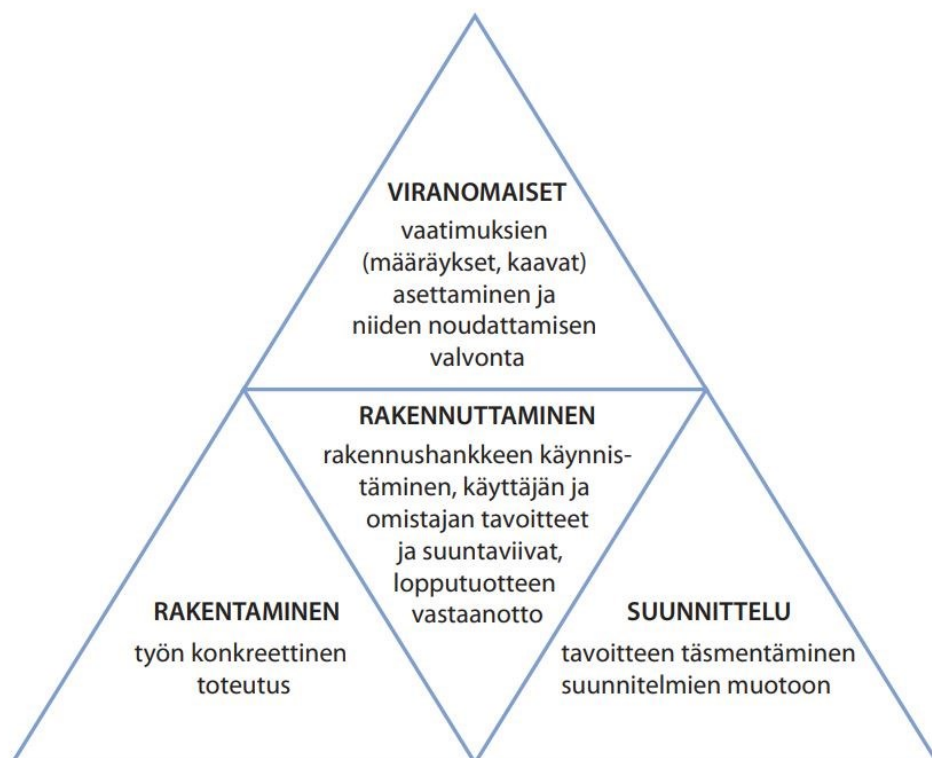
Tutkittavasta hankkeesta oli käytettävissä suunnittelukokousten pöytäkirjat ja muistiot, viestinnän työkaluna toimiva kiinteistöhuolto-ohjelma ja työmaakokousten muistiot. Asiakirjoista saatavaa kuvaa tiedonkulusta verrattiin haastatteluista saatuun analyysiin.

Työssä havainnoitiin käytössä olevia rakennuttamisen toimintamalleja ja vallitsevia käytäntöjä. Tietoa kerättiin myös haastattelemalla. Haastattelemalla tilaajan, suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden edustajaa voitiin selvittää, millaisena yhteistyö näyttäytyi eri toimijoiden näkökulmasta ja miten näkemykset yhtenevät pöytäkirjojen valossa.

Opinnäytetyö toimii tilaajalle raporttina, jonka avulla voidaan sekä vahvistaa toimivia käytäntöjä että tarvittaessa korjata toiminnallisia haasteita yhteistoiminnan tehostamiseksi. Eri toimijoiden näkökulmat huomioimalla voidaan parantaa rakennuttamisen laatua ja kustannustehokkuutta palvelemaan paremmin tulevaisuuden hankkeita.

2 RAKENNUSHANKKEEN YHTEISTYÖPROSESSI

Yhteistyö on olennainen osa rakennushankkeita monestakin syystä. Rakennushankkeissa on usein monia eri osapuolia, kuten rakennuttaja, suunnittelijat, urakoitsijat ja aliurakoitsijat, jotka kaikki tuovat oman erityisosaamisensa ja panoksensa hankkeeseen (kuva 1). Tehokas yhteistyö näiden osapuolten välillä on välttämätöntä, jotta hankkeen eri vaiheet sujuvat saumattomasti ja lopputulos vastaa odotuksia. Suunnittelun johtaminen korjaushankkeessa (RT 13-11120 2013) rakennushanketta kuvataan sosiaalisena prosessina, missä projektiorganisaatioon kuuluvat asiantuntijat siirtävät koordinoitusti materiaalia ja tietoa siten, että lopputuloksena syntyy hankkeen tavoitteiden mukainen rakennus.



Kuva 1. Rakennushankkeen osapuolet (RT 10-11222 2016).

Tehokas yhteistyö edistää avointa kommunikaatiota, konfliktien hallintaa ja tiedon jakamista eri osapuolten välillä projektin eri vaiheissa.

Rakennushankkeissa on usein monimutkaisia teknisiä ja logistisia haasteita, jotka edellyttävät jatkuvaa vuoropuhelua eri sidosryhmien välillä. Avoin kommunikaatio auttaa varmistamaan, että kaikki osapuolet ovat tietoisia hankkeen etenemisestä, mahdollisista riskeistä ja muutoksista, mikä puolestaan auttaa ehkäisemään virheitä ja viivästyksiä. (RT 10-11081 2012.)

Rakennushankkeissa voi esiintyä monenlaisia ongelmia. Tehokas yhteistyö auttaa tunnistamaan ongelmat varhaisessa vaiheessa ja löytämään niihin rakentavia ratkaisuja, mikä vähentää hankkeen riskejä ja parantaa projektin lopputulosta. Siksi on tärkeää panostaa yhteistyöhön ja varmistaa, että kaikki osapuolet sitoutuvat siihen projektin kaikissa vaiheissa. (RT 10-10982 2010.)

2.1 Kommunikaation merkitys rakennushankkeessa

Yhteistyö rakennushankkeessa edellyttää avointa ja erityisesti selkeää kommunikaatiota. Osapuolten on voitava ilmaista mielipiteensä, tarpeensa ja huolensa vapaasti, jotta kaikki ymmärtävät hankkeen tilanteen ja tavoitteet. Säännölliset kokoukset, raportit ja muut kommunikaatiotavat ovat tärkeitä kanavia tiedon jakamisessa ja päätöksenteossa (RT 10-11284 2017). Lisäksi teknologian hyödyntäminen, kuten projektinhallintajärjestelmät ja viestintäsovellukset, voivat tehostaa kommunikaatiota ja tiedonkulun hallintaa.

Rakennushankkeissa on usein useita sidosryhmiä, joilla on erilaisia intressejä ja odotuksia. Avoin ja johdonmukainen viestintä näiden sidosryhmien kanssa luo luottamusta ja lisää hankkeen hyväksyttävyyttä. Esimerkiksi säännölliset tiedotustilaisuudet voivat auttaa sidosryhmiä ymmärtämään hankkeen etenemistä ja niiden roolia prosessissa. (RT 13-11120 2013.)

Työturvallisuus on rakennushankkeissa ensisijaisen tärkeää. Tehokas viestintä turvallisuusohjeista ja käytännöistä on olennaista. Työntekijöiden on oltava tietoisia mahdollisista riskeistä ja noudatettava annettuja ohjeita. Selkeä

viestintä turvallisuusasioissa voi vähentää tapaturmia ja parantaa työntekijöiden turvallisuuden tunnetta. (Ratu KI-6034 2019.)

Hyvä kommunikaatio edistää myös tiimihenkeä ja työntekijöiden motivaatiota. Kun työntekijät kokevat, että heidän mielipiteensä ja näkemyksensä otetaan huomioon, heidän sitoutumisensa hankkeeseen kasvaa. Avoin keskusteluyhteys lisää luottamusta tiimin sisällä ja parantaa yhteistyötä. (BoMentis 2024.)

Loppujen lopuksi hyvä kommunikaatio liittyy myös asianmukaiseen dokumentointiin. Kaikkien tärkeiden päätösten, muutosten ja keskustelujen kirjaaminen auttaa pitämään projektin hallinnassa ja mahdollistaa hankkeen jälkikäteisen arvioinnin. Selkeä dokumentointi toimii myös tukena mahdollisissa riitatilanteissa.

Yhteenvedona voidaan todeta, että kommunikaation merkitys rakennushankkeessa on kiistaton. Tehokas viestintä ei ainoastaan paranna projektin sujuvuutta, vaan se myös lisää kaikkien osapuolten tyytyväisyyttä ja sitoutumista hankkeeseen. Tämän vuoksi rakennushankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa on panostettava kommunikaation kehittämiseen ja parantamiseen. (RT 13-11120 2013.)

2.2 Vastuunjako

Yhteistyö rakennushankkeissa on monisyinen prosessi, joka vaatii selkeää vastuunjako eri osapuolten välillä. Hyvin määritelty vastuunjako on ensiarvoisen tärkeä, jotta projekti etenee sujuvasti ja tavoitteet saavutetaan. Jokaisen osapuolen on tiedettävä tarkalleen, mikä on heidän vastuullaan ja mitä odotetaan heiltä projektin eri vaiheissa. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 on tarkoitettu elinkeinonharjoittajien välisiin rakennusurakkasopimukseen (RT 16-10660 1998). YSE 1998 määrittää muun muassa sopijapuolten vastuut. Selkeät sopimukset ja vastuualueiden määrittely auttavat välttämään epäselvyyksiä ja konflikteja. Lisäksi tiimihenkeys ja toisten kunnioitus edistävät yhteistyötä, kun kaikki työskentelevät yhteisen päämäärän

saavuttamiseksi. Juha-Matti Junnoson (RIL 262-2014 2013) mukaan merkittävin käytännön yhteistyömenettelyihin vaikuttava yhteinen tilaisuus on ensimmäinen työmaakokous, jossa sovitaan asioiden hoidossa noudatettavat käytännöt.

Vastuunjaon määrittelyyn rakennushankkeessa vaikuttaa myös toteutuksessa käytettävä sopimusmuoto. Kuntien tekemät hankintasopimukset toteutetaan usein puitesopimusten kautta. Puitesopimukset- ja järjestelyt ovat eräänlaisia raamisopimuksia, joiden kaikki ehdot eivät ole välttämättä selvillä hintakilpailun aikana, mutta sopimusten perusteet kilpailutetaan. Puitejärjestelyä käytettäessä tuotteiden tai palveluiden hintaa voidaan tarkastaa sopimuskauden aikana minikilpailulla puitejärjestelyssä olevien yritysten kesken. Puitejärjestelyä voidaan käyttää rakennusalalla sekä konsulttitehtävissä, rakentamisessa ja rakennustarvikkeiden hankinnassa. (RIL 262-2014 2013.)

Vastuunjako on jatkuva prosessi, joka vaatii seuranta ja arviointia. Hankkeen edetessä onkin tärkeää tarkastella, onko vastuualueet toteutuneet odotetusti, ja tehdä tarvittavat korjaukset. Tarkastelu voi sisältää esimerkiksi aikataulujen ja budjetin seuranta, tehtävien ja vastuiden tarkastamista projektin edetessä sekä palaute- ja arviointimenettelyjen luomista. Suunnittelujohdon tehtävänä on varmistaa puitteet rakennustyön aikaiselle yhteistyölle ja tehdä aloitteita hyvien menettelytapojen vakinaistamiseksi. (RT 13-11120 2013.)

Rakennusinsinöörien liiton julkaisussa (RIL 262-2014 2013) otetaan kantaa tilaajan velvollisuuksiin: ”Tilaajan myötävaikuttamisvelvollisuuden piiriin kuuluu velvollisuus huolehtia suunnitelmien oikea-aikaisesta luovuttamisesta urakoitsijalle, jottei urakoitsijan suoritus häiriinny puuttuvien asiakirjojen tai puutteellisten suunnitelmien takia.”

Vastuunjako rakennushankkeissa on monipuolinen ja dynaaminen prosessi. Selkeästi määritellyt roolit, avoin viestintä, riskienhallinta, seuranta sekä oikeudellisten velvoitteiden huomioiminen ovat kaikki keskeisiä tekijöitä, jotka tukevat projektin onnistumista. Hyvä vastuunjako ei vain paranna hankkeen tehokkuutta, vaan se myös lisää kaikkien osapuolten tyytyväisyyttä ja sitoutumista.

2.3 Luottamuksen rakentaminen ja ylläpitäminen

Luottamus on yksi keskeisimmistä tekijöistä, joka vaikuttaa rakennushankkeiden onnistumiseen. Se ei ainoastaan paranna yhteistyötä eri osapuolten välillä, vaan myös vähentää riskejä ja lisää sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin. Luottamus rakennushankkeissa mahdollistaa tehokkaamman päätöksenteon ja nopeamman reagoinnin muuttuviin olosuhteisiin. Kun osapuolet luottavat toisiinsa, he ovat valmiimpia jakamaan tietoa ja resursseja, mikä parantaa projektin sujuvuutta. Luottamus myös vähentää epävarmuutta, jolloin osapuolet voivat yhdessä kohdata haasteet ja löytää niihin ratkaisuja. (RT 13-11120 2013.)

Luottamuksen rakentaminen alkaa avoimesta viestinnästä, jossa kaikki osapuolet saavat ajankohtaista tietoa hankkeen etenemisestä. Säännölliset kokoukset ja raportointi auttavat varmistamaan, että kaikki pysyvät kartalla. Rehellisyys ja läpinäkyvyys ovat myös tärkeitä. Ongelmien ja haasteiden avoin käsittely luo luottamusta ja ymmärrystä osapuolten välillä. On tärkeää, että kaikki osapuolet ottavat vastuuta omista tehtävistään, sillä vastuun kantaminen parantaa luottamusta, kun jokainen osapuoli täyttää odotukset. Sosiaalinen vuorovaikutus, kuten tiimihengen rakentaminen yhteisten aktiviteettien kautta, voi myös edistää luottamusta.

Luottamuksen ylläpitäminen vaatii jatkuvaa huomiota. Säännöllinen palaute auttaa osapuolia kehittämään yhteistyötään ja parantamaan suoriutumistaan. Kun saavutetaan merkittäviä virstanpylväitä, niiden juhlistaminen voi vahvistaa osapuolten välistä luottamusta ja yhteisyyden tunnetta. Ongelmien ennakoiminen ja niiden käsittely ajoissa ovat myös tärkeitä luottamuksen ylläpitämisessä. Konflikteja ei tulisi jättää ratkaisematta, sillä ne voivat heikentää luottamusta nopeasti. On tärkeää, että osapuolet pystyvät käsittelemään erimielisyyksiä avoimesti ja rakentavasti. (RT 10-3470 2022.)

Luottamus voi heikentyä useista syistä, kuten viestintäongelmista, tiedon puutteesta tai huonosta viestinnästä, jotka voivat johtaa väärinkäsityksiin. Jos joku osapuoli epäonnistuu toistuvasti tai rikkoo lupauksiaan, se voi heikentää

luottamusta entisestään. Rakennushankkeissa tapahtuvat muutokset, kuten aikarajojen tai budjettien muokkaaminen, voivat aiheuttaa epävarmuutta, jolloin avoin viestintä muutoksista on elintärkeää luottamuksen ylläpitämiseksi. (RT 10-11081 2012.)

Vahvaa asiaosaamista ja asioiden johtamista on perinteisesti arvostettu rakennuttamisessa ja rakentamisessa. Näiden lisäksi luottamuksen rakentamisessa korostuu ihmisten käyttäytymisen ja vuorovaikutuksen ymmärtäminen. Luottamuksen ylläpitäminen vaatii jatkuvaa panostusta, mutta sen hyödyt ovat merkittäviä, eivätkä jää huomaamatta.

2.4 Riskienhallinta ja konfliktien ratkaiseminen

Yhteistyö edistää konfliktien hallintaa ja ratkaisemista. Rakennushankkeissa voi esiintyä monenlaisia ongelmia, kuten erimielisyyksiä aikatauluista, budjetista tai suunnitteluratkaisuista. Tehokas yhteistyö ja avoin vuoropuhelu auttavat tunnistamaan konfliktit varhaisessa vaiheessa ja löytämään niihin rakentavia ratkaisuja, mikä vähentää hankkeen riskejä ja parantaa projektin lopputulosta. Rakennusteollisuuden ohjekortin, Talonrakennushankkeen kulku, riskien- ja laadunhallinta (RT 10-11255 2017) mukaan riskejä rakennushankkeessa aiheutuu teknisistä, toiminnallisista tai organisatorisista tekijöistä. Hankkeen koko ei määritä riskien esiintyvyyttä, vaikka hankkeen laajuus onkin syytä ottaa huomioon merkittävänä riskitekijänä.

Riski on hankkeen jonkin tavoitteen saavuttamiseen liittyvää epävarmuutta, jolla voi olla joko kielteinen tai myönteinen vaikutus. Yleisiä riskien syitä rakennushankkeessa ovat muun muassa hankkeen puutteellinen johtaminen, tiedonhallinnan, avainhenkilövalintojen ja yhteistoiminnan epäonnistuminen sekä suunnitelmien keskeneräisyys. Riskejä aiheutuu myös eroista sopimisvaiheen ja toteutusvaiheen vaatimuksissa, sopimusteknisistä puutteista ja epäonnistumisista hankkeen osittelussa ja kustannusriskin jakamisessa. Riskejä voi muodostua myös puutteellisesta aikataulujen hallinnasta,

lainsäädännön velvoitteiden laiminlyönnistä sekä rakennuslupiin ja kaavoitukseen liittyvistä epävarmuuksista. (RT 10-11255 2017.)

Jokaiselle työmaalle tehdään erikseen laatusuunnitelma, jonka lähtökohtana on toteutusta vastaava riskitarkastelu. Laatusuunnitelman laatii yleensä pää toteuttaja, mutta se voidaan laatia myös yhdessä rakennuttajan ja pää toteuttajan kesken. Tällöin laatusuunnitelma edistää yhteistyötä ja tiedonkulkua eri osapuolten välillä. Laatusuunnitelmassa urakoitsijan toimintamallit ja rakennuttajan edellyttämät laadunvarmistusmenetelmät otetaan työmaakohtaisiksi menettelytavoiksi. Riskientarkastelun sisältöön vaikuttavat kohteen ominaisuudet ja rakennuttajan tavoitteet. Riskien tunnistamiseksi on analysoitava toteutusta uhkaavat riskit, jotka voivat koskea suunnitelmien oikea-aikaista saantia, resurssien saantia, hankintoja tai muita urakan toteuttamiseen liittyviä seikkoja. Kun riskit on määritelty, määritellään vastatoimet sekä keinot riskien aiheuttamien haittojen vähentämiseksi sekä muokataan ne konkreettisesti laadunvarmistusmenetelmiksi laatusuunnitelmaan. Osapuolten laatimat riskien- ja laadunhallintaa koskevat suunnitelmat on yhteensovitettava ristiriitaisuuksien ja epäselvyyksien välttämiseksi. Yhteensovitettuna hankkeen laatuasiakirjat muodostavat ehyen kokonaisuuden, jonka avulla ohjataan hankkeen toteutusta ja seurataan sen edistymistä. (RT 10-11255 2017.)

Korjaus- ja muutoshistorialtaan moninaisten rakennusten korjaushankkeessa on varauduttava purkutöiden aikana paljastuviin yllätyksiin. Tällaiset tilanteet edellyttävät korjaussuunnittelijan tekemiä työmaakatselmuksia erityisesti purkutöiden aikana, mahdollisia lisätutkimuksia sekä korjaussuunnitelmien muuttamista tai täydentämistä. Tähän on varauduttava työmaan yleisaikataulua laadittaessa. Tässä yhteydessä on hyvä ottaa huomioon, että tämänkaltaisilla yllätyksillä on usein myös taloudellisia vaikutuksia. (RT 10-3613 2023.)

Työmaan muun toteutuksen ja laadunhallinnan osana suunnitellaan olosuhteiden hallinta. Olosuhteiden hallintaan voidaan vaikuttaa muun muassa toimivalla työsuunnittelulla sekä suojaustoimenpiteillä rakennustyömaan aikana. Olosuhteiden hallinnalla tarkoitetaan kosteuden- ja vedenpoiston,

lämpötilan, lämpösäteilyn, tuuliolosuhteiden, melun, valaistuksen ja pölynhallintaa. (Ratu S-1236 2021.)

2.5 Kommunikaatiotavat

Kommunikaatiolla tarkoitetaan tiedon välittämistä ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa puheen tai kirjoituksen kautta. Rakennushankkeessa kommunikaatiotavat voivat vaihdella projektin vaiheiden, osapuolten ja käytettävissä olevien resurssien mukaan. Erilaiset kommunikaatiotavat, kuten säännölliset kokoukset, raportointi, digitaalinen viestintä, työmaakommunikaatio ja palaute, ovat keskeisiä rakennushankkeiden onnistumiselle. Tehokas kommunikaatio varmistaa, että kaikki osapuolet pysyvät ajan tasalla, ymmärtävät oman roolinsa ja voivat yhdessä ratkaista hankkeen haasteita. huolellisesti valitut ja toteutetut kommunikaatiotavat lisäävät projektin tehokkuutta, parantavat laatua ja tukevat osapuolten välistä luottamusta.

2.6 Projektinhallintatyökalut ja niiden hyödyntäminen

Rakennushankkeiden hallinta on monimutkainen prosessi, joka vaatii tarkkaa suunnittelua, tehokasta viestintää ja jatkuvaa seuranta.

Projektinhallintatyökalut ovat keskeisiä näiden tavoitteiden saavuttamisessa. Nämä työkalut ovat usein web-sovelluksia, jotka tarjoavat monipuolisia ominaisuuksia projektien hallintaan. Projektinhallintatyökalujen käyttö on erityisen tärkeää, koska ne auttavat hallitsemaan prosesseja, aikatauluja ja resursseja. Näiden työkalujen avulla voidaan varmistaa, että kaikki osapuolet ovat tietoisia projektin edistymisestä ja että mahdolliset ongelmat voidaan ratkaista nopeasti ja tehokkaasti.

2.6.1 Projektipankki

Yksi tärkeimmistä projektinhallintatyökaluista on sähköinen projektipankki, joka mahdollistaa asiakirjojen jakamisen, hallinnoinnin ja arkistoinnin projektiin

osallistujien kesken. Projektipankki toimii rakennushankkeessa joustavana tapana tiedonsiirrolle ja dokumentoinnille. ASP (Active Server Page) -sovelluksena toimiva palvelu ei edellytä laite- ja ohjelmistohankintoja ja on käytettävissä kaikkien käyttöjärjestelmien ja selainten kanssa (Oksanen 2010).

SokoPro on esimerkki projektipankista, joka on suunniteltu erityisesti rakennushankkeiden tarpeisiin. Se sisältää useita hyödyllisiä ominaisuuksia, jotka parantavat projektin hallintaa ja tehostavat viestintää. Näiden työkalujen avulla voidaan vähentää virheitä, parantaa projektin laatua ja varmistaa, että projekti pysyy aikataulussa ja budjetissa. Lisäksi sähköinen projektipankki mahdollistaa asiakirjojen helpon jakamisen ja hallinnoinnin, mikä vähentää paperityötä ja parantaa tiedon saatavuutta.

2.6.2 Kalenteri

Kalenterin avulla voidaan aikatauluttaa tehtäviä ja seurata projektin edistymistä. Tämä auttaa varmistamaan, että kaikki tehtävät suoritetaan ajallaan ja että projekti pysyy aikataulussa. Kalenterin avulla voidaan myös koordinoida eri osapuolten aikatauluja ja varmistaa, että kaikki ovat tietoisia tärkeistä määräajoista ja tapaamisista.

2.6.3 Työmaapäiväkirja

Työmaapäiväkirja mahdollistaa työmaan tapahtumien ja edistymisen kirjaamisen päivittäin. Tämä dokumentointi on tärkeää, jotta voidaan seurata projektin etenemistä ja tehdä tarvittavia muutoksia ajoissa. Työmaapäiväkirja auttaa myös tunnistamaan mahdolliset ongelmat ja viivästykset, ja ryhtymään tarvittaviin toimenpiteisiin niiden ratkaisemiseksi. (Ratu S-1180 1997.)

2.6.4 MVR- ja TR-mittarit

MVR- ja TR-mittareiden avulla voidaan seurata työmaan turvallisuutta ja laatua. Näiden mittareiden avulla voidaan tunnistaa mahdolliset riskit ja puutteet, ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin niiden korjaamiseksi. MVR-mittari (maa- ja vesirakennustyömaiden turvallisuustason arviointimenetelmä) ja TR-mittari (talonrakennustyömaiden turvallisuustason arviointimenetelmä) ovat keskeisiä työkaluja työmaan turvallisuuden ja laadun varmistamisessa. (RatuTT 05-00844 2010.)

2.7 Palaverit

Palaverit ovat keskeinen osa rakennushankkeiden hallintaa ja viestintää. Ne tarjoavat foorumin, jossa projektin osapuolet voivat jakaa tietoa, koordinoida toimintoja ja ratkaista ongelmia. Rakennushankkeissa palavereita järjestetään eri vaiheissa ja eri tarkoituksiin, ja niiden tehokas hyödyntäminen on olennaista projektin onnistumisen kannalta. Rakennushankkeissa on useita erilaisia palavereita, joilla on omat erityiset tarkoituksensa.

Aloituspalaveri pidetään projektin alussa, ja sen tarkoituksena on varmistaa, että kaikki osapuolet ymmärtävät projektin tavoitteet, aikataulun ja roolit. Aloituspalaverissa käydään läpi projektin suunnitelmat ja sovitaan käytännön järjestelyistä.

Viikkopalaverit ovat säännöllisiä tapaamisia, joissa seurataan projektin edistymistä, käsitellään ajankohtaisia asioita ja ratkaistaan mahdollisia ongelmia. Näissä palavereissa käydään läpi tehtävien tilanne, aikataulut ja resurssit.

Työmaakokoukset pidetään yleensä työmaalla ja niissä käsitellään työmaan päivittäisiä asioita, kuten turvallisuutta, laadunvalvontaa ja työvaiheiden koordinoitua. Työmaakokoukset ovat tärkeitä, jotta työmaan toiminta pysyy sujuvana ja tehokkaana.

Erytispalavereita järjestetään tarpeen mukaan tiettyjen aiheiden käsittelemiseksi, kuten suunnittelumuutokset, tekniset ongelmat tai erityiset hankkeen vaiheet. Erytispalaverit auttavat varmistamaan, että kaikki osapuolet ovat tietoisia tärkeistä muutoksista ja päätöksistä.

2.7.1 Palaverien hyödyt

Palaverit tarjoavat useita etuja rakennushankkeiden hallinnassa

- Parantaa viestintää: Palaverit mahdollistavat suoran ja avoimen viestinnän projektin osapuolten välillä. Tämä vähentää väärinkäsityksiä ja varmistaa, että kaikki ovat tietoisia projektin edistymisestä ja mahdollisista muutoksista.
- Tehostaa päätöksentekoa: Palaverit tarjoavat foorumin, jossa voidaan tehdä nopeita ja perusteltuja päätöksiä. Tämä on erityisen tärkeää rakennushankkeissa, joissa aikataulut ovat tiukat ja muutokset voivat vaikuttaa merkittävästi projektin etenemiseen.
- Edistää yhteistyötä: Palaverit tuovat yhteen eri osapuolet, kuten suunnittelijat, urakoitsijat ja tilaajat. Tämä edistää yhteistyötä ja auttaa varmistamaan, että kaikki osapuolet työskentelevät yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi.
- Seuranta ja valvonta: Palaverit mahdollistavat projektin edistymisen seurannan ja valvonnan. Tämä auttaa tunnistamaan mahdolliset ongelmat ajoissa ja ryhtymään tarvittaviin toimenpiteisiin niiden ratkaisemiseksi.

2.7.2 Palaverien haasteet

Vaikka palaverit ovat hyödyllisiä, niihin liittyy myös haasteita

- Aikataulutus: Palaverien järjestäminen voi olla haastavaa, erityisesti suurissa projekteissa, joissa on paljon osapuolia. On tärkeää löytää sopivat ajankohdat, jotka sopivat kaikille osallistujille.

- Tehokkuus: Palaverien tehokkuus voi vaihdella. On tärkeää, että palaverit ovat hyvin valmisteltuja ja että niissä käsitellään olennaisia asioita. Liian pitkät tai huonosti organisoidut palaverit voivat olla ajanhukkaa.
- Osallistuminen: Kaikkien osapuolten aktiivinen osallistuminen on tärkeää. Jos jotkut osapuolet eivät osallistu aktiivisesti, se voi heikentää palaverien hyötyjä ja johtaa tiedon puutteeseen tai väärinkäsityksiin.

2.7.3 Parhaat käytännöt

Jotta palaverit olisivat mahdollisimman tehokkaita, on hyvä noudattaa muutamia parhaita käytäntöjä

- Selkeä agenda: Laadi selkeä agenda ennen palaveria ja jaa se osallistujille etukäteen. Tämä auttaa varmistamaan, että kaikki tietävät, mitä asioita käsitellään ja voivat valmistautua etukäteen.
- Aikataulun noudattaminen: Pidä kiinni sovitusta aikataulusta ja varmista, että palaveri alkaa ja päättyy ajallaan. Tämä osoittaa kunnioitusta osallistujien aikaa kohtaan ja auttaa pitämään palaverit tehokkaina.
- Osallistujien sitouttaminen: Kannusta kaikkia osallistujia osallistumaan aktiivisesti keskusteluun. Tämä voi auttaa tuomaan esiin erilaisia näkökulmia ja parantamaan päätöksentekoa.
- Seuranta ja dokumentointi: Kirjaa ylös tärkeimmät päätökset ja toimenpiteet palaverin aikana ja jaa ne osallistujille jälkikäteen. Tämä auttaa varmistamaan, että kaikki ovat tietoisia sovitusta asioista ja voivat seurata niiden toteutumista.

Projektin aikana pidettävissä suunnittelukokouksissa käydään läpi suunnittelun nykytilanne. Kokoukseen laaditaan esityslista ja käydyistä keskusteluista laaditaan muistio. Suunnittelukokousten järjestämisen tiheys määräytyy hankkeen koon ja suunnittelun laajuuden mukaan. Seuraavan kokouksen ajankohta päätetään edellisen kokouksen aikana. Kokouksessa eri suunnittelualojen edustajat saavat puheenvuoron, jossa he esittävät

ajantasaisen suunnitelmatilanteen ja aikataulun, kokousten välillä käydyt erillisneuvottelut, suoritettavat tehtävät sekä työn alla olevat vaiheet. Esiin tuodaan myös seuraavan jakson tehtävät ja tavoitteet sekä hankkeen mahdolliset ongelmakohdat ja riskitekijät, jotka voivat häiritä hankkeen etenemistä.

Työmaakokouksissa varmistetaan työmaan käytössä olevan tiedon ajantasaisuus, käydään läpi tavoitteiden saavuttamisen edellytykset ja ratkotaan hankkeen toteutukseen ja aikatauluun vaikuttavia ongelmakohtia.

Urakoitsijakokouksen asialista voi olla esimerkiksi seuraavanlainen (Ratu S-1227 2010)

- edellisen kokouksen pöytäkirja
- aliurakoitsijoiden asiat
- pääurakoitsijan asiat
- aikataulutilanne ja korjaustoimenpiteet
- tulevat työt
- suunnittelun tilanne
- rakennuttajan valvojan asiat
- muut asiat
- seuraava palaveri.

Aliurakoitsijoiden asiat esitetään esimerkiksi määrämuotoisella työvaiheilmoituslomakkeella, jossa on seuraavat kohdat:

- päivän työvaihetilanne
- aikataulutilanne ja -vertailu suunniteltuun sekä korjaustoimenpiteet
- seuraavan jakson työt
- vaatimukset muille urakoitsijoille
- suunnitelmatarpeet.

Kunkin aliurakoitsijan ilmoituksessa pyydetään myös muilta urakoitsijoilta tarvittaessa toimenpiteitä, jotta oma urakka voi edetä sujuvasti. Pääurakoitsijan asioissa kerrataan työmaan keskeisiä pelisääntöjä ja tiedotetaan ajankohtaisista asioista (Ratu S-1229 2011).

2.8 Tekninen viestintä

Teknisen viestinnän keinoja rakennushankkeissa ovat esimerkiksi sähköposti sekä erilaiset viestintäsovellukset, kuten Microsoft Teams ja WhatsApp. Näiden viestintäkanavien etuina on keskusteluryhmien koon rajaaminen ja ryhmätiedottamisen helppous. Käydyistä keskusteluista jää myös kirjallinen dokumentti, johon on helppo myöhemmin palata. Tämä parantaa tiedon jäljitettävyyttä ja vähentää väärinkäsityksiä.

Sähköposti on perinteinen ja laajalti käytetty viestintäkanava, joka mahdollistaa yksityiskohtaisen ja virallisen viestinnän. Sähköpostin avulla voidaan lähettää liitetiedostoja, kuten piirustuksia ja raportteja, ja varmistaa, että kaikki osapuolet saavat tarvittavat tiedot. Sähköpostin etuna on myös sen käyttökelpoisuus virallisena dokumenttina, jota voidaan tarvittaessa käyttää todisteena.

Microsoft Teams tarjoaa monipuoliset viestintä- ja yhteistyöominaisuudet, kuten chatit, videokokoukset ja tiedostojen jakamisen. Teamsin avulla projektin osapuolet voivat kommunikoida reaaliajassa, mikä nopeuttaa päätöksentekoa ja vähentää viivästyksiä. Teamsin keskusteluryhmät mahdollistavat kohdennetun viestinnän, ja kaikki keskustelut tallentuvat, mikä parantaa tiedon jäljitettävyyttä.

WhatsApp on kätevä työkalu nopeaan viestintään, erityisesti työmaalla. Sen avulla voidaan lähettää viestejä, kuvia ja videoita nopeasti ja helposti, mikä parantaa tiedonkulkua ja reagointinopeutta. WhatsAppin ryhmäkeskustelut mahdollistavat nopean ja helpon viestinnän työmaan työntekijöiden kesken, ja viestit tallentuvat, mikä mahdollistaa niiden tarkastelun myöhemmin.

Vaikka kohdennettu viestintä on tekniikan kehittymisen myötä helpottunut, siinä on myös haasteita. Viestiryhmät voivat kasvaa suuriksi, mikä voi johtaa informaatiotulvaan. Tärkeää tietoa saattaa jäädä alkuperäisen kohderyhmän tavoittamattomiin, jos viestintää ei hallita tehokkaasti. On tärkeää käyttää viestintätyökaluja harkiten ja varmistaa, että viestit kohdistetaan oikeille henkilöille ja että tiedonhallinta on järjestelmällistä.

Parhaat käytännöt viestinnässä:

- Selkeä viestintäsuunnitelma: Laadi viestintäsuunnitelma, joka määrittelee, miten ja milloin viestintää toteutetaan. Tämä auttaa varmistamaan, että kaikki osapuolet ovat tietoisia viestintäkäytännöistä ja -kanavista.
- Viestien kohdentaminen: Varmista, että viestit kohdistetaan oikeille henkilöille ja että ne sisältävät olennaista tietoa. Tämä vähentää informaatiotulvaa ja parantaa viestinnän tehokkuutta.
- Dokumentointi: Tallenna kaikki tärkeät viestit ja keskustelut, jotta niihin voidaan palata tarvittaessa. Tämä parantaa tiedon jäljitettävyyttä ja vähentää väärinkäsityksiä.
- Koulutus ja tuki: Varmista, että kaikki osapuolet ymmärtävät käytettävät viestintätyökalut ja niiden ominaisuudet. Tarjoa tarvittaessa koulutusta ja teknistä tukea.

Näiden käytäntöjen avulla voidaan parantaa teknistä viestintää rakennushankkeissa ja varmistaa, että projekti etenee sujuvasti ja tehokkaasti.

2.9 Tiedottaminen

Tiedottaminen on keskeinen osa rakennushankkeiden hallintaa, sillä se varmistaa, että kaikki osapuolet ovat tietoisia projektin vaatimuksista, aikatauluista ja muutoksista (Ratu S-1229 2011). Sähköposti, Microsoft Teams ja WhatsApp ovat tehokkaita viestintäkanavia, jotka mahdollistavat reaaliaikaisen viestinnän ja dokumenttien jakamisen. Projektipankit, kuten SokoPro, tarjoavat kattavat työkalut dokumenttien hallintaan ja raportointiin. Säännölliset palaverit ja kriisiviestintäsuunnitelmat parantavat tiedonkulkua ja päätöksentekoa. Hyvä tiedottaminen vähentää virheitä, parantaa yhteistyötä ja varmistaa, että projekti etenee suunnitellusti.

Rakennushankkeen työnaikainen tiedottaminen vaikuttaa oleellisesti tilaajan tyytyväisyyteen. Korjauskohteissa tiedottamisen merkitys korostuu vielä enemmän. Tilaajan lisäksi korjauskohteissa tulisi huomioida myös mahdolliset rakennuksen käyttäjät. Käyttäjien tulisi aina tietää mitä työmaalla tehdään ja

miten se vaikuttaa asumiseen ja korjattavien tilojen käyttöön. Esimerkiksi melua tuottavista työvaiheista tulee aina ilmoittaa riittävän ajoissa. Läpinäkyvyys tiedottamisessa on avainasemassa. Mitä enemmän asioista tiedotetaan, sitä tyytyväisempi asiakas on. Tilaajalla ja rakennuksen käyttäjillä tulee olla mahdollisuus vaikuttaa työmaan järjestelyihin. Urakoitsijan kannalta pienillä muutoksilla voi olla suuret vaikutukset rakennuksen käyttäjille ja koko hankkeen julkisuuskuvalle. (Palomäki ym. 2019, 22.)

3 NAANTALIN MERISALI

Naantalin Merisali valmistui vuonna 1899 Naantalin vanhan kylpylän juhlasalongiksi. Rakennuksen on Waldemar Aspelinin suunnittelema. Talvikaudella 2023–2024 Naantalin kaupunki peruskorjasi ja laajensi kiinteistöä vastaamaan entistä paremmin nykypäivän ravintolatoiminnan vaatimuksia. Asemakaavalla suojellussa ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaassa Merisalissa (kuva 2) suoritetuissa korjaus- ja muutostöissä tuli huomioida näiden arvojen säilyminen.



Kuva 2. Naantalin Merisali remontoituna lokakuussa 2024.

Merisalin keskeisiksi peruskorjaustarpeiksi oli vuonna 2020 suoritetussa kuntotarkastuksessa kirjattu alapohjan ja siihen liittyvien seinien alaosien peruskorjaaminen, perustusten vahvistaminen sekä salaojituksen, sadevesijärjestelmän ja alapohjan tuuletuksen parantaminen. Lisäksi

kuntotarkastuksessa esitettiin muina tarpeellisina toimenpiteinä julkisivun kosteus- ja lahovauriokorjauksia, julkisivun huoltomaalausta, ovien ja ikkunoiden huoltokorjauksikäsitelyjä, vesikaton liitosten huoltokorjauksikäsitelyt, kattoturvatuotteiden asennus, katon huoltomaalausta sekä räystäiden huoltokorjausta. (Naantali 2022.)

Merisalin perusparannuksen alustava suunnittelu toteutettiin kaupungin ja tulevan vuokralaisen yhteistyönä kevään 2023 aikana. Naantalın kaupunki omistaa Merisalin kiinteistön ja toimi rakennushankkeessa tilaaja- ja valvontaorganisaationa. Perusparannushanke toteutettiin yhteistyössä puitesopimuskumppaneiden kanssa. Kaupunki oli sitoutunut toteuttamaan kohteessa pienen peruskorjauksen ja laajennuksen. Vuokralaisen toteuttavana olivat tarpeelliset toiminnalliset muutokset.

Kiinteistössä suoritettavat perusparannus-, korjaus- ja laajennustyöt vaativat huolellista suunnittelua, ja kireän rakentamisaikataulun vuoksi yhteistyön onnistuminen projektissa korostui. Suunnittelu- ja valmistelutyöt oli aloitettu jo hyvissä ajoin, mutta peruskorjaukselle ominaista suunnitelmien päivittämisen tarvetta ilmeni rakennuksen todellisen tilan paljastuessa, kun rakenteita ryhdyttiin avaamaan.

Merisalin perusparannuksen yhteydessä uusittiin lattioita sekä niiden ja niihin liittyvien seinien tukirakenteita. Lattian avaamisen yhteydessä (kuva 3) havaittiin aiemmin suoritettujen teräspaalutusten heikko kunto, jonka takia alkuperäisessä suunnitelmassa olleiden paalujen määrää jouduttiin lisäämään.

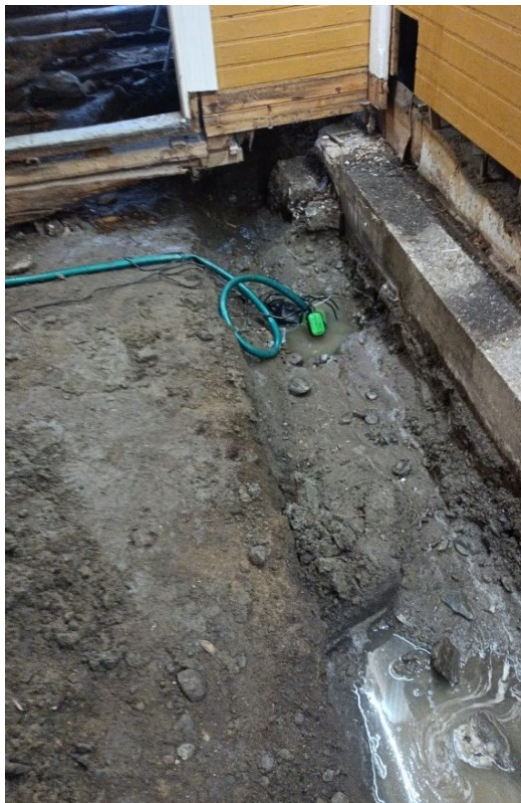


Kuva 3. Merisalin lattia avattu.

Lattia ja rakennus tuettiin teräspaalujen päälle asennettujen teräspalkkien varaan. Perustusten vahvistamisen (kuva 4) lisäksi peruskorjauksen yhteydessä suoritettiin muun muassa rakennekorjauksia, julkisivun kosteus- ja lahovaurioiden korjauksia, salaojituksen (kuva 5), sadevesijärjestelmän ja alapohjan tuuletuksen parannustöitä.



Kuva 4. Koekuoppa perustusten vahvistamista varten.



Kuva 5. Pintavesien kerääntymiskohta.

Tulevien käyttäjien tarpeita palvelemaan ja tilojen määräysten mukaiseksi saattamiseksi, rakennukseen tehtiin 57 neliömetrin laajennus keittiölle sekä muita sisäpuolisia tilajärjestelyjä ja toiminnallisia parannuksia. Rakennuksen värimaailman ja sisustuksen toteutuksessa pyrittiin huomioimaan historiallisesti arvokkaan rakennuksen arvo ja luonne.

Haasteellisen kylmä talvikausi ja teräspaalutuksen määrän lisääntyminen kiristivät rakentamisaikataulua jo heti hankkeen alkuvaiheessa (kuva 6). Projektin loppuvaiheessa valmistumista viivästytti puolestaan tulevan vuokralaisen keittiösuunnitelmien keskeneräisyys.



Kuva 6. Uudisosan paalutustyöt käynnissä talviolosuhteissa.

Perusparannushankkeen alustavan aikataulun mukaan hankkeen piti olla valmis huhtikuun lopussa 2024, mutta tästä tavoitteesta luovuttiin jo rakennusvaiheen alkumetreillä ja uusi tavoite siirrettiin toukokuun loppuun. Sali ja terassi avattiin asiakkaille 16.5.2024 ja juhannusviikolla myös uusi keittiö hyväksyttiin käyttöön.

3.1 Suunnittelukokoukset

Perusparannushankkeen ensimmäinen suunnittelukokous pidettiin 21.6.2023 Naantalin Merisalissa. Kokoukseen osallistuivat Naantalin Tilalaitoksen kiinteistöpäällikkö, rakennuttaja- ja LVI-insinöörit sekä kunnossapitomestari. Tilalaitos edustaa Naantalin kaupunkia kiinteistön omistajana ja toimi hankkeessa rakennuttajana sekä rakennustyön valvojana. Muita osallistujia olivat arkkitehti- ja pääsuunnittelija, sähkö-, rakenne-, LVI- ja geosuunnittelijat sekä tulevan vuokralaisen edustajat.

Suunnittelukokouksessa käytiin läpi alustavat arkkitehtiluonnokset, rakennuksesta saatavilla olevat lähtötiedot, tulevan vuokralaisen tilankäyttösuunnitelmat sekä hankkeen toteutustapa, laajuus, aikataulu ja hankkeeseen varattu budjetti. Suunnittelijat ottivat kantaa toiveisiin siitä, mikä on mahdollista toteuttaa ja miten se on toteutettavissa sekä siihen, mitä haasteita voi tulla. Kokouksessa todettiin suunniteluun vaikuttavien lähtötietojen tarkentamistarpeita, jotka selviäisivät rakenteiden avaamisen yhteydessä. Vuokralaisen järjestämistä varten sovittiin keittiö-, laite- ja sisustus suunnittelu. Remontointi päätettiin käynnistää valmistavilla töillä lokakuun alusta, kauden 2023 päätyttyä. Kommunikoinnin tueksi perustettaisiin Teams-ryhmä ja SokoPro-projektipankki sekä erillinen Dropbox -linkki suunnitelmiin.

Syyskuun 14. päivänä 2023 järjestetyn kolmannen suunnittelukokouksen liitteessä suunnittelun ja hankintojen aikataulutavoitteet esitettiin seuraavasti: peruskorjauslupa kiinteistöön saatu nykyiseltä vuokralaiselta 2.10.2023 alkaen, rakennuslupahakemuksen jättö 15.9.2023 sekä museoviraston ja Vanhakaupunkitoimikunnan lausuntopyyntö, haitta-ainekartoitus suoritetaan 22.9.2023. Rakennus- ja kattotyöt hankkeessa suorittaa puitekumppani.

Neljännessä suunnittelukokouksessa 13.10.2023 päätettiin Kleemola - keskustelu ympäristön avaamisesta hankkeelle tiedottamista ja valokuvien jakamista varten sekä sovittiin urakoitsijan tehtäväksi työmaan viikkotiedotteen laatiminen. Keittiösuunnitelmien keskeneräisyys viivästyttää LVISA- ja RAK-suunnittelua.

Marraskuun 3. päivänä 2023 järjestettyyn viidenteen suunnittelukokoukseen mennessä oli hankkeelle myönnetty rakennuslupa 26.10.2023, joka mahdollisti rakennustöiden käynnistämisen. Arkeologi oli tutkinut maaperän laajennuksen osalta ja sisäpuolinen tutkimus oli tehty. Sisäpuoli 3D-kuvattiin. Suunnittelun osalta oli vielä laajasti tarkennettavaa, mutta projektin kokonaisuus oli jo jäsentynyt.

Suunnittelukokouksia järjestettiin kuukausittain koko hankkeen ajan. Viidennessä suunnittelukokouksessa todettiin kokonaisuuden jo jäsentyneen ja

tulevissa kokouksissa keskityttiin ratkomaan suunnitelmien puutteita ja niiden keskinäistä yhteensovittamista.

3.2 Viestintä kokousten ulkopuolella

Suunnittelukokouksissa suoritetun hankkeen yleisohjauksen ja suunnittelutarpeiden läpikäymisen lisäksi rakennushankkeeseen liittyy paljon käytännön asioihin liittyvää viestintää. Suunnittelijoiden työmaakäynnit, viikoittaiset työmaapalaverit ja suora kontaktointi eri sidosryhmien välillä toimivat ongelmanratkaisun työkaluina. Naantalin Merisalin kaltaisissa korjaushankkeissa, tilaajaa edustavan rakennustyön valvojan ja urakoitsijoiden työpäälliköiden välisen yhteistyön merkitys korostuu. Korjauskohteissa nopea reagointi muutoksiin ja niistä tiedottaminen edesauttaa työn toteutustapojen ja työvaiheiden yhteensovittamisen haasteissa. Muutoksilla on usein myös negatiivinen vaikutus aikataulun toteutumiseen.

3.3 Haastattelut

Yhteistyön toteutumisen selvittämiseksi, opinnäytetyöhön valittiin haasteltavaksi rakennuttajan, suunnittelijoiden ja työn suorittajan edustajat. Haastattelujen tarkoituksena oli saada todellinen kuva siitä, miten eri toimijoiden edustajat kokivat yhteistyön toteutuneen rakennushankkeen eri vaiheissa ja millaisena tiedonkulku esiintyy eri toimijoiden näkökulmasta.

Haastattelukysymykset suunniteltiin siten, että ne kattoivat keskeiset yhteistyöhön ja tiedonkulkuun liittyvät teemat. Kysymykset käsittelivät muun muassa viestintäkanavia ja -työkaluja, tiedonkulun sujuvuutta, aikatauluhaasteita, suunnitteluratkaisujen epäkohtia, tiedon saannin nopeutta, kommunikoinnin ja vastuunjaon selkeyttä sekä yhteistyön onnistumista ja kehitysehdotuksia.

Haastattelut pidettiin kahdenkeskinä, vapaamuotoisina keskustelutilaisuuksina, joissa haastattelukysymykset ohjasivat keskustelua.

Tämä mahdollisti aidon vuoropuhelun ja tarkentavien jatkokysymysten esittämisen. Haastattelut tallennettiin myöhempää analysointia varten. Haastattelukysymykset suunniteltiin kattamaan keskeiset yhteistyöhön ja tiedonkulkuun liittyvät teemat seuraavasti:

- Viestintä ja työkalut
 - Millaista sinua koskevaa viestintää tapahtuu hankkeen aikana?
 - Mitä viestintätyökaluja käytät (esim. sähköposti, Teams, WhasApp)?
- Tiedonkulku
 - Miten tiedonkulku hankkeessa mielestäsi toimi?
 - Koetko saaneesi tarvitsemasi tiedot hankkeen edistämiseksi riittävän nopeasti?
- Aikataulu
 - Aiheutuiko aikataulusta haasteita? Jos kyllä, millaisia?
- Suunnitteluratkaisut
 - Mitä epäkohtia havaitsit työmaan suunnitteluratkaisuissa?
- Kommunikointi ja vastuunjako
 - Oliko kommunikointi ja vastuunjako selkeää?
- Yhteistyö
 - Miten tämän hankkeen yhteistyössä onnistuttiin?
 - Mitkä olivat yhteistyön vahvuudet ja heikkoudet?
- Kehitysehdotukset
 - Mitä kehitysehdotuksia sinulla on yhteistyön edistämiseksi tulevissa hankkeissa?

4 TULOKSET

Haastattelujen perusteella nousi esiin useita keskeisiä teemoja, jotka vaikuttavat yhteistyön ja tiedonkulun sujuvuuteen rakennushankkeessa.

4.1 Viestintäkanavat ja -työkalut

Eri toimijat käyttivät monipuolisesti viestintäkanavia, kuten sähköpostia, Microsoft Teamsia ja WhatsAppia. Näiden työkalujen avulla pystyttiin jakamaan tietoa nopeasti ja tehokkaasti, mutta samalla korostui tarve hallita informaatiotulvaa ja varmistaa, että tärkeä tieto tavoittaa oikeat henkilöt.

4.2 Tiedonkulun sujuvuus

Tiedonkulun sujuvuus vaihteli hankkeen eri vaiheissa. Alkuvaiheessa tiedonkulku koettiin usein sujuvammaksi, kun taas myöhemmissä vaiheissa ilmeni haasteita, kuten viivästyksiä ja tiedon puutteita. Säännölliset palaverit ja selkeä viestintäsuunnitelma auttoivat parantamaan tiedonkulkua.

4.3 Aikatauluhaasteet

Aikatauluhaasteet olivat yleisiä, ja ne johtivat usein viivästyksiin ja kustannusten ylittymiseen. Talvikaudelle sijoittunut rakentaminen ja paalutustarpeen määrän lisääntyminen johti siihen, että kyseinen vaiheen jälkeen oltiin kuusi viikkoa aikataulusta jäljessä. Haastateltavat korostivat, että aikataulujen realistinen suunnittelu ja jatkuva seuranta ovat keskeisiä tekijöitä aikatauluhaasteiden hallinnassa.

4.4 Suunnitteluratkaisujen epäkohdat

Työmaan suunnitteluratkaisuissa ilmeni ajoittain epäkohtia, jotka vaikuttivat työn sujuvuuteen ja laatuun. Näiden epäkohtien ratkaiseminen edellytti tiivistä yhteistyötä ja tehokasta viestintää suunnittelijoiden ja työn suorittajien välillä.

4.5 Kommunikoinnin ja vastuunjaon selkeys

Selkeä kommunikointi ja vastuunjako olivat keskeisiä tekijöitä yhteistyön onnistumisessa. Haastateltavat korostivat, että selkeät roolit ja vastuut auttavat välttämään väärinkäsityksiä ja parantavat projektin hallintaa.

4.6 Yhteistyön onnistuminen ja kehitysehdotukset

Yhteistyön onnistuminen vaihteli työvaiheiden välillä, mutta yleisesti ottaen haastateltavat kokivat, että yhteistyö oli sujunut hyvin. Kehitysehdotuksina esitettiin muun muassa viestintätyökalujen käytön tehostamista, säännöllisten palaverien pitämistä ja selkeän viestintäsuunnitelman laatimista.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyössä tutkittiin, miten yhteistyön toteutumista voidaan kehittää tulevien hankkeiden palvelemiseksi. Esimerkkinä toimineen Naantalın Merisalin perusrakennushankkeen osalta selvitettiin, miten vastuunjaossa onnistuttiin ja millaisena tiedonkulku esiintyi hankkeen eri toimijoiden näkökulmasta.

Rakennuttajan, suunnittelijoiden ja työn suorittajan edustajien kokemuksia ja näkemyksiä kartoitettiin haastattelujen avulla.

Tausta-aineisto osoittaa, että rakennushankkeet ovat monimutkaisia projekteja. Eri toimijoiden välinen yhteistyö ja tiedonkulku ovat keskeisiä tekijöitä projektin onnistumisen kannalta. Hyvin toimiva yhteistyö varmistaa, että projekti etenee suunnitellusti, aikataulussa ja budjetissa, kun taas heikko yhteistyö voi johtaa viivästyksiin, kustannusten ylittymiseen ja laatuongelmiin.

Tutkimuksessa seuratun rakennushankkeen aikataulu oli haasteellinen ja tiukka, minkä takia suunnittelu jouduttiin aloittamaan osin puutteellisilla lähtötiedoilla. Tämä näkyi selkeästi hanketta seurattaessa. Aikataulujen realistisen suunnittelun ja jatkuvan seurannan tärkeys nousivat keskeisiksi teemoiksi myös haastatteluissa. Säännöllisten palaverien ja selkeän viestintäsuunnitelman koettiin vähentävän viivästyksiä ja parantavan tiedonkulkua.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että yhteistyö ja tiedonkulku ovat tärkeimpiä tekijöitä rakennushankkeen onnistumisessa. Hyvin toimiva yhteistyö ja tehokas tiedonkulku parantavat projektin hallintaa, vähentävät virheitä ja edistävät projektin sujuvaa etenemistä. Haastattelujen avulla saatu tieto auttaa ymmärtämään eri toimijoiden näkemyksiä ja kokemuksia, mikä puolestaan tarjoaa arvokasta tietoa yhteistyön ja tiedonkulun kehittämiseksi tulevissa hankkeissa.

Työn toteutukseen valittu aineisto ja haastatteluista kertynyt tieto vastasi hyvin työlle asetettua tavoitetta. Työstä saadut tulokset vahvistavat käsitystä siitä, että tehokas viestintä ja jatkuva tiedonvaihto eri osapuolten välillä ovat

välttämättömiä yhteisen rakennushankkeen edistämiseksi. Selkeiden roolien ja ammattitaitoisen työnjohdon avulla voidaan parantaa työmaan sujuvuutta.

Lähtötietojen selvittämiseen ja suunnittelun valmisteluun tulisi jatkossa varata lisää aikaa. Vaikka yhteistyön toteutuminen Naantalin Merisalin perusparannushankkeessa koettiin onnistuneena, niin jatkohankkeena toteutettava viestintäsuunnitelman kehittäminen ja projektiorganisaation vastuualueiden tarkentaminen voisi tuoda lisäarvoa tulevien projektien läpiviemiselle.

LÄHTEET

BoMentis 2024. Mitä on hyvä tiimityöskentely? Viitattu 19.10.2024
<https://www.bomentis.fi/2024/06/04/mika-on-hyva-tiimityoskentely/>

Lehtinen, R. 2019. Rakennushankkeen työturvallisuus. 4. painos. Ratu KI-6034. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Naantali 2022. Merisalin vuokraus. Viitattu 5.10.2024.
<https://www.naantali.fi/sites/default/files/media/file/5%20Merisalin%20vuokraus%20alustava%20Ohankekuvaus%209.12.2022.pdf>.

Oksanen, R. 2010. Projektipankin käyttö rakennushankkeessa. Viitattu 16.10.2024.
<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201005118804>

Palomäki, J., Olenius, A. & Nissinen, S. 2019. Korjaustöiden laatu. 2. painos. Ratu KI-6019. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu S-1180. 1997. Työmaan laatusuunnitelma. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu S-1227. 2010. Työmaan toimitusten suunnittelu ja ohjaus. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu S-1229. 2011. Rakennustyömaan projektisuunnitelma. Ratu-suunnitteluohje. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu S-1236. 2021. Olosuhteiden hallinta rakentamisessa. Suunnitteluohje. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RatuTT 05-00844. 2010. Työmaan viikoittainen kunnossapitotarkastus. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RIL 262-2014. 2013. Taitava kuntarakennuttaja. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.

RT 10-10982. 2010. Rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteet rakennushankkeessa. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 10-11081. 2012. Projektijohtototeutuksen riskienhallinta. ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 10-11222. 2016. Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeen osapuolet. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 10-11255. 2017. Talonrakennushankkeen kulku, riskien- ja laadunhallinta. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 10-11284. 2017. Hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtäväluettelo HJR18. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 10-3470. 2022. Opas projektinjohtomuotojen käyttöön. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 10-3613. 2023. Terve talo, korjaushanke, tilaajan ohje. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 13-11120. 2013. Suunnittelun johtaminen korjaushankkeessa. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 16-10660. 1998. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.