



Essi Loponen

Vastuukorjauksen korjausprosessin vaiheet ja tehostaminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohdon tutkinto

Mestarityö

30.12.2021

Tiivistelmä

Tekijä:	Essi Loponen
Otsikko:	Vastuukorjauksen korjausprosessin vaiheet ja tehostaminen
Sivumäärä:	23 sivua + 2 liitettä
Aika:	30.12.2021
Tutkinto:	Rakennusmestari (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Rakennusalan työnjohdon tutkinto
Ammatillinen pääaine:	Talonrakennus
Ohjaajat:	Laatuinsinööri Iina Ahlqvist Lehtori Anne Pietilä

Tämä opinnäytetyö toteutettiin YIT Suomi Oy:lle. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia vastuukorjausprosessin vaiheita ja kehittää työnjohdolle toimintamallia ja ohjeistusta, jota tukena käyttäen suurempia ja pitkäkestoisempia korjausprosessikokonaisuuksia on helpompi hallita. Ohjeistuksen tavoitteena on parantaa ja yhtenäistää korjausprosessia suunnittelun, kustannusten, ajankäytön ja laadun, mutta myös asiakastyytyväisyyden osa-alueet huomioon ottaen; kerralla oikein-ajatusmalli halutaan työnjohtajien lähtökohdaksi kaikelle tekemiselle.

Aihe valikoitui pitkälti sen vuoksi, että vastuukorjausyksikön työnjohtajille ei ole tällä hetkellä olemassa toimintaohjetta korjausprosessin sisällöstä ja etenemisestä, vaan kukin toimii parhaaksi näkemällään tavalla ja johdonmukaisuuden puuttumisen sekä asioissa oikomisen vuoksi korjauksia on pitkittynyt turhaan. Kun esimerkiksi suunnitelmat ovat vajavaiset, aikataulutuksessa on puutteita tai työmenetelmät ovat vääriä, vaikuttavat ne korjausten keston ja tätä kautta negatiivisesti suoraan kustannuksiin. Vastuukorjaus työskentelee pääsääntöisesti ihmisten kodeissa tai niiden välittömässä läheisyydessä, joten vaikutukset heijastuvat kustannusten lisäksi myös asiakaskokemukseen ja tätä kautta yrityksen arvostettavuuteen.

Tämän opinnäytetyön tuloksena työnjohtajille tehtiin tiivistetty korjausprosessiohjeistus ja korjausprosessin muistilista apuvälineeksi tulevia korjauksia varten.

Avainsanat: vastuukorjaus, korjausprosessi

Abstract

Author: Essi Loponen
Title: Steps and Intensification of Repair Process in Liability Repairs
Number of Pages: 23 pages + 2 appendices
Date: 30 December 2021

Degree: Bachelor of Construction Management
Degree Programme: Construction Site Management
Professional Major: Building Construction
Supervisors: Iina Ahlqvist, Quality Engineer
Anne Pietilä, Senior Lecturer

This thesis was written to YIT Suomi Oy. The aim of this thesis was to study the steps of the repair process in liability repairs and develop instructions for liability repairs supervisors to help them better control long-lasting and difficult repair processes. Instructions are supposed to standardize the repair process with regard to planning, costs, time management, quality and customer satisfaction. All of these sectors establish a base for completing the repairs right first time.

The subject of this thesis was selected because there were no specific instructions for liability repairs supervisors about the repair process, and supervisors acted the way they felt the best. The lack of consistency and the desire to make repairs as fast as possible had prolonged the repair processes. When for example plans and schedules are incomplete or working methods are wrong, they affect the length of the process, thereby negatively impacting the costs. Liability repairs are mainly performed in people's homes or nearby; thus, the prolongation is reflected in experiences of repairs and thereby in the respect towards the building company.

As a result of this thesis condensed instructions for the repair process and an excel-tool were created to help liability repair supervisors to remember and record all the important information during repair process.

Keywords: liability repairs, repair process

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Vastuukorjaus	3
2.1	Vuositarkastus ja 10-vuotisvastuu	3
2.2	Korjaustoimenpiteiden kesto ja kustannukset	4
3	Korjausprosessin kehittämisen tavoite	6
3.1	Asiakastyytyväisyyden merkitys	8
4	Toimiva korjausprosessi	9
4.1	Reklamaation saapuminen	9
4.2	Tiedottaminen	10
4.3	Korjausprosessin suunnittelun ja korjauksen tarve	11
4.3.1	Korjaustarpeen selvitys	12
4.3.2	Aikataulu	13
4.3.3	Laatu	14
4.3.4	Korjausmenetelmien selvitys	14
4.4	Urakoitsijan valinta	15
4.5	Korjaustoimenpiteen seuranta	16
4.6	Jälkianalysointi	16
4.7	Korjausprosessin johtaminen ja siitä oppiminen	17
4.7.1	PDCA-malli – kehittämisen kehä	18
4.7.2	Tiedolla johtaminen	19
5	Kehitysehdotukset	21
6	Yhteenveto	22
	Lähteet	24
	Liitteet	
	Liite 1: Tiivistetty korjausprosessiohjeistus	
	Liite 2: Korjausprosessin muistilista	

1 Johdanto

Uudiskohteen valmistuttua rakennusurakoitsijan työ ei suinkaan lopu. Kohteen luovutuksesta alkaa kymmenen vuotta kestävä vastuukorjauksen ajanjakso, jonka aikana urakoitsijalla on erilaisia vastuita ja velvollisuuksia. Nämä vastuut ja velvollisuudet on määritelty Asuntokauppalaissa (843/94), joka on laadittu asunto-osakkeen ostajan suojaamiseksi sekä taloudellisesti, että oikeudellisesti. Urakoitsijan velvollisuuksiin kuuluu mahdollisten virheiden ja puutteiden korjaaminen suunnitelmia ja sopimuksia vastaavaksi. Yleensä korjattavat virheet ovat toteutukseltaan suhteellisen yksinkertaisia. Joskus kuitenkin virhe on laajempi tai toistuva ja erilaisten resurssien tehokas ja oikeanlainen käyttö korostuu, jotta välttyttäisiin suurelta kustannusten nousulta.

YIT Suomi Oy:n pääkaupunkiseudun vastuukorjausyksikössä on kiinnitetty huomiota siihen, että työn alla olevissa vastuukorjauskohteissa kustannuksia eniten vievät korjaukset ovat olleet suhteellisen toistuvia. Viimeisten vuosien aikana työtä ovat tuottaneet erilaiset parvekkeilla ilmenneet vesivuodot, autohallien ja pihakansien vesivuodot, sekä julkisivujen rakennustekniset virheet. Suuremmissa korjauksissa kustannusten nousu on osittain johtunut siitä, että virhettä on lähdetty korjaamaan sen tarkemmin tutkimatta ja suunnittelematta tai on valittu helpoin ja edullisin korjaustapa, eikä tilanteeseen sopivin korjaustapa. Tällaisissa tapauksissa riski sille, että korjaus pitkittyy ja pahimmassa tapauksessa aiheuttaa lisää vahinkoa kasvaa.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia yleisesti korjausprosessia kokonaisuutena ja millainen se on tällä hetkellä YIT:n pääkaupunkiseudun vastuukorjausyksikössä, sekä selvittää siihen positiivisesti vaikuttavia tekijöitä. Tavoitteena on kehittää vastuukorjausprosesseille selkeä ohjeistus, jota työnjohtajat voivat käyttää runkona korjaustoimiin ryhtyessään. Ohjeistusta voidaan soveltaa korjauskohteen tarpeet ja laajuus huomioiden.

Tämän opinnäytetyön lähteinä on käytetty uutisartikkeleita, aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja internet-lähteitä. Työtä varten haastateltiin myös YIT:n pääkaupunkiseudun vastuukorjausyksikön kolmea työnjohtajaa sekä yhtä työntekijää. Lisäksi työssä on hyödynnetty omia kokemuksia ja huomioita vastuukorjausprosesseista ja niiden kulusta. Opinnäytetyö keskittyy vastuukorjauksen aikaisten korjausprosessien tehokkaaseen läpiviemiseen, eikä se käsittele rakennusvirheiden ennaltaehkäistä tuotantovaiheessa.

2 Vastuukorjaus

Uuden kiinteistön rakentamisessa vastuukorjaus tarkoittaa rakennusvaiheen jälkeistä aikaa, jolloin rakennusyritys on velvollinen korjaamaan mahdolliset siitä tai sen aliurakoitsijoista aiheutuneet rakennusvirheet. Urakoitsijan kokonaisvastuu rakennuksesta kestää 10 vuotta, mutta se ei tarkoita sitä, että urakoitsija on automaattisesti vastuussa kaikista kyseisenä aikana ilmenneistä vioista [1]. Vastuukorjauksen ajanjakso alkaa, kun rakennusvalvontaviranomainen hyväksyy rakennuksen käyttöönotettavaksi [2].

YIT Suomi Oy:llä on tapana, että tuotantovaiheen vastaava mestari toimii vastuuhenkilönä taloyhtiön kanssa pidettävään vuositarkastuskokoukseen saakka. Vuositarkastuskokouksessa vastuuhenkilöksi nimetään YIT Suomi Oy:n vastuukorjaustyönjohtaja ja kohteen vuosikorjaukset siirtyvät vastuukorjausyksikön vastuulle.

2.1 Vuositarkastus ja 10-vuotisvastuu

Vastuu-aika on jaoteltu kahteen eri osaan; vuositarkastukseen ja 10-vuotisvastuuseen. Vuositarkastukseen mennessä (joka sijoittuu 12-15 kk välille siitä, kun rakennusvalvontaviranomainen on hyväksynyt rakennuksen käyttöönotettavaksi [3]) yhtiö toimittaa pääurakoitsijalle reklamaatiolistan, jossa ilmoitetaan yhtiön ja asukkaiden havaitsemat virheet ja puutteet. Näihin virheisiin ja puutteisiin voi luokitua esimerkiksi rako parkettilaudoituksessa, keittiön kaapin oven pinnoitteen irtoaminen tai huolimattomasti hiottu kipsilevysauman tasoite, joka näkyy kumpuna seinässä. Rakennusyritys käy reklamaatiolistan läpi ja korjaa vastuulleen kuuluvat virheet. Rakennusvaiheessa mukana olleet aliurakoitsijat ovat myös velvollisia korjaamaan vuositarkastuksessa reklamoidut, heidän työtään koskevat virheet ja puutteet.

YIT Suomi Oy:llä asukkaille on kehitetty reklamoinnin sujuvoittamiseksi mm. oma YIT Plus -järjestelmä, jonka kautta vuosikorjausvaiheessa oman asunnon yksittäisiä virheitä ja puutteita voi ilmoittaa YIT Suomi Oy:n tietoon. YIT Plus -

järjestelmän avulla saadaan koottua asuntokohtaiset virhe- ja puuteluettelot, sekä toimitettua aliurakoitsijoiden vastuulle kuuluvat virhe- ja puuteluettelot.

Taloyhtiöt suosivat varsinkin pääkaupunkiseudulla paljon ulkopuolisen konsulttiyhtiön palkkaamista vuositarkastusprosessiin LVI-, sähkö- ja rakennustekniseksi asiantuntijaksi ja selvittämään rakennusaikaisia virheitä ja puutteita yleisistä tiloista ja huoneistoista. Konsulttiyhtiö laatii vuositarkastuksen ennakkotarkastusraportin taloyhtiölle, jonka taloyhtiö toimittaa rakennusyritykselle vuositarkastuskokoukseen mennessä.

Kun vuositarkastuksessa ilmenneet virheet ja puutteet on korjattu rakennusyrityksen ja aliurakoitsijoiden toimesta, rakennusyrityksen vastuu jatkuu 10-vuotisvastuuaikana, joka koskee mahdollisia piileviä rakennusvirheitä. Rakennusyritys ei ole siis veloitettu korjaamaan ”näkyviä” virheitä, jotka ilmoitetaan korjausten jälkeen, mikäli ne olisi pitänyt vuositarkastukseen mennessä huomata, tai jos virheen huomaamisesta sen reklamointiin on kulunut tarpeettoman pitkä aika. Asuntokauppalaissa reklamointiajalle ei ole määritetty tarkkaa aikaa, mutta sen voidaan sanoa olevan muutama kuukausi.

10 vuoden jälkeen rakennusyrityksen vastuu raukeaa myös piilevien virheiden osalta. Myös 10-vuotisrajan lähestyessä taloyhtiö tai taloyhtiön palkkaama konsulttiyritys tarkastaa rakennuksen ja laatii kiinteistön kuntoarvion. Taloyhtiö kokoaa reklamaatiolistan ja toimittaa sen rakennusurakoitsijalle. Kun rakennusyritys on korjannut vastuulleen kuuluvat virheet, vastuu aika päättyy eikä uusia reklamaatioita enää oteta vastaan, vaan vastuu kiinteistöstä siirtyy täysin taloyhtiön hoidettavaksi.

2.2 Korjaustoimenpiteiden kesto ja kustannukset

Rakennusvirheiden korjaamiseen kuluu vaihtelevasti aikaa. Keskimäärin reklamaatiosta virheen korjaamiseen kuluu parista viikosta puoleen vuoteen, kertoo Rakennuslehden uutinen syyskuussa 2018 [4]. Reklamaation hoitamiseen eli vir-

heen korjaamiseen vaikuttaa senhetkinen työntekijätilanne, korjauksen suunnittelutarve, muut työt ja asukkaan suostumus korjausajankohdalle, mikäli korjausta vaativa kohde sijaitsee asunnossa sisällä. Ulkona tehtävien korjaustöiden valmistumiseen ja kestoon vaikuttaa paljolti vuodenajat ja sää. Pääsääntöisesti ulkokorjaustyöt tulee hoitaa, kun ulkolämpötila on vielä reilusti plussan puolella.

Suurin osa etenkin vuosikorjausvaiheessa reklamoitujen virheiden ja puutteiden korjauksista on pieniä ja yksinkertaisia toimenpiteitä, kuten halkeamakorjauksia, säätötoimenpiteitä, lattia- tai listakorjauksia ja niin edelleen. Joskus kuitenkin virhe on toistuva tai virheen syy ei ole suoraan havaittavissa. Tällaisia tapauksia saattavat olla esimerkiksi erilaiset vesivuodot, joita yleisimmin esiintyy parvekkeilla sekä autohalleissa ja pihakansissa. Myös rakennusten julkisivuissa esiintyy virheitä, jotka voivat olla pitkäkestoisia ja työläitä korjata. Suuremmat ja monimutkaisemmat korjaukset vievät enemmän aikaa, ja korjausten kestoa on vaikea määrittellä. Tällöin myös tarvitaan enemmän taustatietoa, jotta korjaustyö voidaan toteuttaa kerralla kuntoon.

Rakennusteollisuus ry:n julkaisema kysely kertoo, että takuukorjauksen kustannukset hankkeen kokonaiskustannuksista ovat 0,9-1,1% välillä. Osuus ei kuulosta äkkiseltään kovin isolta, mutta se voi tarkoittaa satojen tuhansien eurojen kustannuksia riippuen projektin suuruudesta. Näiden kulujen päälle lasketaan vielä 10-vuotisvastuista koituvat kustannukset [1]. Juuri pihakansien rakennusvirheitä on usein kalleinta korjata, kertovat rakennuslehden haastattelemat eri rakennusyrietysten vastaavat työnjohtajat. Pihakansien virheet näkyvät lähes poikkeuksetta vesivuotoina, joiden aiheuttajaa voi olla vaikea löytää nopeasti [5].

3 Korjausprosessin kehittämisen tavoite

YIT Suomi Oy:n vastuukorjausyksiköllä ei ole yksiselitteistä tai selkeää toimintamallia korjausprosesseja varten. Pienet ja yksittäiset korjaukset eivät välttämättä vaadi kovin perusteellista suunnittelua ja ovat usein rutiininomaisia; virhe tai puute on tuttu ja niin on sen korjaaminenkin. Tällaisia korjauksia ovat esimerkiksi rakenteiden elämisestä aiheutuneet kipsilevyn halkeamakorjaukset. Niihin ei kannata kuluttaa sen kummemmin työnjohdon resursseja, sillä korjaustavat ja työvaiheet ovat sekä työnjohtajalle, että työntekijälle usein selvät alusta asti.

YIT:n vastuukorjausyksikössä on tällä hetkellä paljon töitä työnjohtajaa kohden. Tämä saattaa vaikuttaa siihen, että korjaustoimet yritetään hoitaa mahdollisimman nopeasti pois alta, jotta päästään seuraavaan kohteeseen. Yksiselitteisten korjaustoimenpiteiden kohdalla sillä ei välttämättä ole suurempaa merkitystä, mutta kun virhe näyttää yhtään monimutkaisemmalta ja vaativammalta, kannattaa sen tarkasteluun ja suunnitteluun käyttää enemmän aikaa ja ulkopuolisen asiantuntijan apua. Huolellinen valmistautuminen ja selvitystyö tuovat säästöjä ja muita hyötyjä sekä vähentävät kokonaisuudessaan korjausprosessiin käytettyä aikaa. Vastuukorjausprosessin tehostaminen on asia, jota kannattaa tavoitella sekä pienenevien korjauskustannusten takia että arvon tuottona asiakkaan näkökulmasta vähenevien vikojen muodossa [1].

Sanonta kuuluu, että aika on rahaa, mutta joskus kun aikaa käytetään enemmän suunnittelutyöhön, tuo se osaltaan säästöjä, kun työvaihetta ei tarvitse toistaa ja mahdollisiin kesken työtä ilmaantuviin pulmiin on valmiiksi varauduttu tai ne on osattu ennaltaehkäistä. Nopeuden lisääminen ei aina lisää tehokkuutta ja työajan määrällisen tarkkailun sijaan huomion pitäisi keskittyä siihen, miten työaika käytetään laadullisesti [6]. Toisin sanoen suunnittelun huolellisuuteen tulee kiinnittää huomiota, eikä rynnätä suoraan päin ja tehdä virheitä virheiden perään: laaturvirheistä aiheutuvat kustannukset ovat käänteisesti riippuvaisia ennaltaehkäisevien ja laaduntarkastuskustannusten kanssa. Kokonaiskustannus-

ten minimi saavutetaan, kun kasvatetaan ennaltaehkäiseviä ja laaduntarkastuskustannuksia kunnes ne ovat yhteensä laatuvirheistä aiheutuvien kustannusten suuruiset [1].

YIT Suomi Oy:n pääkaupunkiseudun itäisen yksikön vastuukorjausosaston kolmea työnjohtajaa sekä yhtä työntekijää haastateltiin tätä opinnäytetyötä varten. Haastattelussa esitettiin kysymyksiä nykyisistä toimintatavoista korjausprosessissa ja millaisena se nykytilassaan koetaan. Työnjohtajia haastatellessa esiin nousi muutamia seikkoja, joissa kehitystä nähtiin tarvittavan. Suurimpina kompastuskivinä korjausprosessin aikana mainittiin korjausprosessin huono suunnittelu ja kiire, sekä paremman valvonnan tarve. Suunnittelun puutteellisuus saattaa johtua osittain juuri kiireestä ja osittain muista syistä. Vähäinen valvonta liittyy myös kiireeseen; työnjohtajat eivät ehdi käydä kohteissa tarpeeksi usein, jotta tarvittava valvontamäärä täyttyisi.

Myös YIT Suomi Oy:n vastuukorjauksen työntekijä nosti esiin työn suunnittelun olennaisuuden: *”Suunnittelu saisi tosin olla huomattavasti aukottomampaa; joskus käy niin, että hyvin tärkeiden detaljien toteutuksen suunnittelu (asukkaille tiedottaminen, yhteistyösapuolet jne.) alkaa vasta, kun on jo niin sanotusti tilanne päällä ja koneet pärisevät. Tämä skenaario on koskenut lähinnä ulko-/yhteiskäyttötilojen korjauksia.”*

Työntekijä toivoi myös työntekijöiden pääsevän osallistumaan korjausten suunnitteluun aiempaa enemmän, sillä se olisi myös heille itselleen hyödyksi, kun korjaukset alkavat ja mikäli YIT Suomi Oy on korjauksen toteuttaja.

Laajempia korjausprosesseja varten on hyvä olla tietynlainen toimintamalli, jotta asiaa on helpompi lähteä tutkimaan ja toteuttamaan sekä pitää langat käsissä. Päämääränä on tietysti saada virhe tai puute korjattua niin, että korjaus onnistuu kerralla ja se on toteutettu vallitsevat määräykset huomioon ottaen, suunnitellussa aikataulussa ja erityisesti asiakas huomioon ottaen. Kaikki nämä asiat tehostavat kustannusten minimointia.

3.1 Asiakastyytyväisyyden merkitys

Vaikka työskennelläänkin rakennusyrityksen vastuukorjausyksikössä, joka jo lähtökohtaisesti on reklamaatioiden hoitamista sekä virheiden ja puutteiden korjaamista, on silläkin saralla varaa parantaa, jotta mahdollisilta lisävirheiltä välttäisiin. Se, että virheiden korjaamisesta aiheutuneita virheitä korjataan ja vielä jopa moneen kertaan ei lisää luottamusta asiakkaan ja yrityksen välillä. Korjaustoimenpiteiden onnistuminen kerralla heijastuu paitsi suorina, mutta myös pitkän tähtäimen säästöinä:

”Korkea asiakastyytyväisyys rinnastetaan usein yrityksen toiminnan korkeaan laatuun ja siten se on eräs tärkeimmistä yrityksen menestymisen mittareista. Asiakastyytyväisyydellä ja tuottavuudella on yhteys, joka muodostuu lähinnä pienemmistä virhekustannuksista. Yritys, joka johdonmukaisesti tuottaa tuotteita ja palveluja, joihin asiakkaat ovat tyytyväisiä, tarvitsee vähemmän resursseja virheiden korjaamiseen ja reklamaatioiden hoitamiseen.” [7.]

YIT Suomi Oy kerää asiakaspalautetta asukkailta tiettyjen rakennusvaiheiden välein. Vastuukorjauksen asiakaspalautekysely teetetään noin 6 kuukauden kuluessa vuosikorjausten aloitusajankohdasta. Kohdekohtaiset asiakaspalautteet käydään läpi vuosikorjauksen työryhmän kesken asiakaspalautteen purkutilaisuudessa. Vuosikorjaustyöryhmään kuuluvat vuosikorjaustyöntekijöiden ja -työnjohtajien lisäksi vastuukorjauspäällikkö ja laatuinsinööri. Vuosikorjaustyöntekijät ja -työnjohtaja voivat kertoa kokemuksistaan vuosikorjausprosessissa. Asiakaspalautteesta selviää vuosikorjausprosessin onnistumiset ja kehityskohdat. Usein toistuvat virheet ja puutteet havaitaan asiakaspalautteista selkeimmin ja palaute käsitellään myös muiden prosessinvetäjien kanssa. Näin YIT Suomi Oy kehittää vastuukorjausprosessin toimintaa asiakaslähtoisemmäksi.

4 Toimiva korjausprosessi

Miten määritellä onnistunut korjausprosessi? Onnistumiselle on monia eri mittareita, ja eri yritykset voivat painottaa eri asioita; rahan ja ajan käyttö, toimivat suunnitelmat, yhteispeli aliurakoitsijan ja taloyhtiön kanssa. Äkkiseltään saataan ajatella, että korjausprosessi alkaa, kun varsinainen konkreettinen korjaustyö lähtee käyntiin. Korjausprosessi pitää kuitenkin sisällään paljon muitakin asioita, joita tulee ottaa huomioon sekä ennen, että jälkeen korjaustoimenpiteen aloittamisen.

4.1 Reklamaation saapuminen

Korjausprosessi alkaa siitä, kun reklamaatio toimitetaan rakennusyritykselle. Reklamaatioon reagoiminen on tärkeää ja siihen tulee vastata mahdollisimman nopeasti, oli kyse sitten aiheellisesta tai aiheettomasta reklamoinnista. Vastauksessa pyritään palauttamaan ostajan luottamus [8]. Aiheellisen reklamaation vastauksessa on tapana käyttää seuraavanlaista vastausrakennetta:

- Kiitos yhteydenotosta
- Pahoittelu
- Virheen selvitys; kuka tutkii ja miten
- Tutkimuksen tulos (jos on ehditty tutkia) / Virheen syy
- Jatkotoimenpiteet
- Suhdetoiminnallinen lopetus [8].

Reklamaation vastauksessa jatkotoimenpiteiden yhteydessä korjaustoimenpiteille kannattaa ilmoittaa alustava ajankohta, jota tarkennetaan, kun virhettä saadaan kartoitettua tarpeeksi ja suunnitelmat valmistuvat. Näin osapuolet ovat tietoisia tapahtumien todennäköisestä kulusta. Usein taloyhtiöt ja asukkaat ovat ensimmäisenä kiinnostuneita nimenomaan siitä, milloin korjaus tapahtuu, vaikka korjaustoimenpide ei olisikaan kiireellinen.

4.2 Tiedottaminen

Tiedottamista ja viestintää tulee tapahtua taloyhtiön ja asukkaiden suuntaan koko korjausprosessin ajan. Tiedottamiseen kannattaa panostaa, jotta se on hyödyllistä ja oikea tieto tavoittaa tiedotettavan. Tiedotteita tehdessä on hyvä pohtia, mitkä ovat niitä olennaisia asioita, jotta ei tiedoteta liikaa eikä liian vähän? Mitä tiedottamisen kohde haluaa tai mitä hänen tarvitsee tietää?

Ennen korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä on hyvä tiedottaa alustavasti mitä tulee tapahtumaan ja milloin, jotta korjaus ei tule yllätyksenä niitä koskeville henkilöille. Lisäksi niissä tapauksissa, joissa korjaus tapahtuu asunnon sisällä asukas saa tarpeeksi aikaa valmistautua mahdollisiin muutosjärjestelyihin, mikäli korjauksen takia asukas joutuu esimerkiksi suorittamaan etätyöt muualla tai mahdollisesti hankkimaan lemmikille toisen sijoituspaikan. Lisäksi saadaan aikaa järjestellä aikatauluja, mikäli asukkaat ilmoittavat ajankohdista, jotka eivät heille sovi. Kun korjaustoimenpiteiden toteutusajankohta tarkentuu, on hyvä tapa tiedottaa asukkaita vielä muutama päivä ennen korjaustoimenpiteen aloittamista.

Välitiedottaminen on tarpeen pitkään jatkuvissa korjaustoimenpiteissä. Vaikka asuntokohtainen korjaustoimenpide ei olisi kestoaltaan montaa päivää, voi työskentelystä aiheutua esimerkiksi meluhaittoja muille asukkaille. Tällöin korjauksien sijainnista ja kestosta on hyvä tiedottaa myös niitä, joita se ei suoraan koske esimerkiksi porrashuoneiden ilmoitustaululle laitettavilla yleistiedotteilla. Työnaikainen yleistiedottaminen on hyvä tapa myös esimerkiksi asuntojen ulkopuolella tapahtuvissa korjauksissa, sillä oman asuinympäristön tapahtumista halutaan olla tietoisia. Korjausten jälkeisellä tiedottamisella saadaan asukkaille sekä yhtiölle tieto korjaustoimien päättymisestä. Lisäksi lopputiedotteessa voidaan kertoa tehdyistä korjaustoimenpiteistä ja korjauksen onnistumisesta.

Taloyhtiön ja isännöitsijän informoiminen on tärkeää, sillä se luo luottamusta rakennusyriytykseen ja todennäköisemmin pitää molemminpuolisen tiedonjaon avoimena. Näin vältetään myös ”turhilta” yhteydenotoilta, jotka vievät aikaa muilta töiltä. Tarpeeksi tiedottaminen vaikuttaa myös asiakastyytyväisyyteen

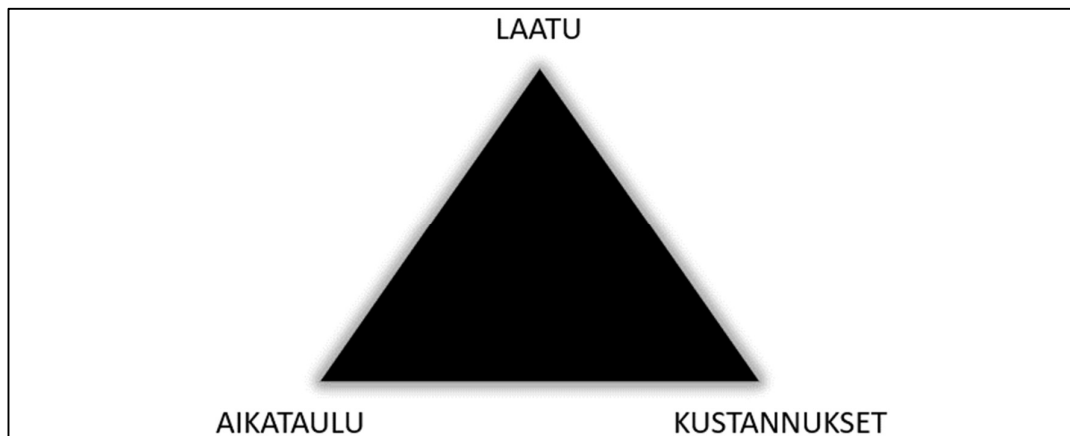
epätietoisuuden vähetessä, kun yhtiö ja asukkaat tietävät mitä on meneillään, missä ja milloin.

Tiedottamiseen kannattaa tehdä valmiit yhtenäiset mallipohjat, joita käytetään aina. Kun tiedotepohjat ovat aina samat ja siihen tarvitsee täyttää vain tarvittava informaatio, tiedotus on yhtenäistä, selkeää ja nopeaa.

4.3 Korjausprosessin suunnittelun ja korjauksen tarve

Korjausprosessin alussa on tärkeää selvittää tarkka korjaustarve sekä aikataulu ja laadulliset tavoitteet [9]. Näin myös korjauksen kustannusten arviointi on helpompaa, kun lähtötiedot ja tavoitteet ovat selvillä. Näitä osa-alueita ja niiden toteutumista seurataan koko prosessin ajan. Suunnittelun avulla korjausprosessille saadaan aikaan rakenne, joka mahdollistaa tavoitteeseen pääsyn ja prosessin onnistumisen.

Prosessinhallinnan apuna voidaan käyttää ”rautakolmiona” tunnettua kuvaajaa (Kuvio 1), jonka avulla on helpompi hahmottaa eri tekijöiden vaikutus toisiinsa prosessin aikana. Prosessin rajoitteet, jotka voidaan nimetä tarpeen mukaan, ovat kolmion kärjissä. Jos yhtä rajoitetta muutetaan, se vaikuttaa väistämättä myös muihin rajoitteisiin [10]; heikosti suunniteltu aikataulu voi aiheuttaa kiirettä ja näin lisätä virheiden mahdollisuutta. Heikko laatu taas tarkoittaa sitä, että työtä joudutaan todennäköisesti korjaamaan, joka osaltaan lisää kustannuksia ja venyttää aikataulua. Näin tasapaino järkkyy ja tavoitetta on vaikeampi saavuttaa. Korjausprosessin eri osa-alueita tulee siis painottaa yhtäläisesti, jotta onnistumisedellytykset ovat mahdollisimman hyvät.



Kuvio 1. Rautakolmiota voidaan käyttää apuna korjausprosessissa.

4.3.1 Korjaustarpeen selvitys

Virheen juurisyyn kartoittamisella ja kunnollisella suunnittelulla varmistetaan itse korjaustoimenpiteen oikeellisuus ja toimivuus. Kaiken lähtökohtana on, että mitään ei lähdetä tekemään ensin niin sanotusti istumatta alas ja miettimättä kyseisen tavan toimivuutta. Suunnittelu on tärkeää, jotta vältytään ylikorjaamiselta, joka kasvattaa hankkeen kustannuksia [9]. Tavoitteena pitäisi aina olla se, että ei hoideta vain oireita, vaan niiden aiheuttajaa. Kun suunnitteluvaiheeseen panostetaan ja huolehditaan, että myös detaljit on mietitty ennakolta sekä käytetään hyväksi koettuja ratkaisuja, on korjausprosessin onnistumiselle annettu hyvät edellytykset [11].

Vähääkään vaativammissa tai monimuotoisemmissa korjauksissa on hyvä hyödyntää ulkopuolista suunnittelijaa; ohjeistukset tekee tällöin ammattilainen ja toteutusta varten on kunnolliset piirustukset sekä mahdolliset detaljikuvat. Joskus ulkopuolinen asiantuntijakonsultti tuo myös luotettavuutta osapuolille. Puolueeton mielipide ja näkökulma voi joissakin tapauksissa olla tilannetta rauhoittava tekijä, jos yhteisymmärrykseen on vaikea päästä esimerkiksi yhtiön ja urakoitsijan välillä.

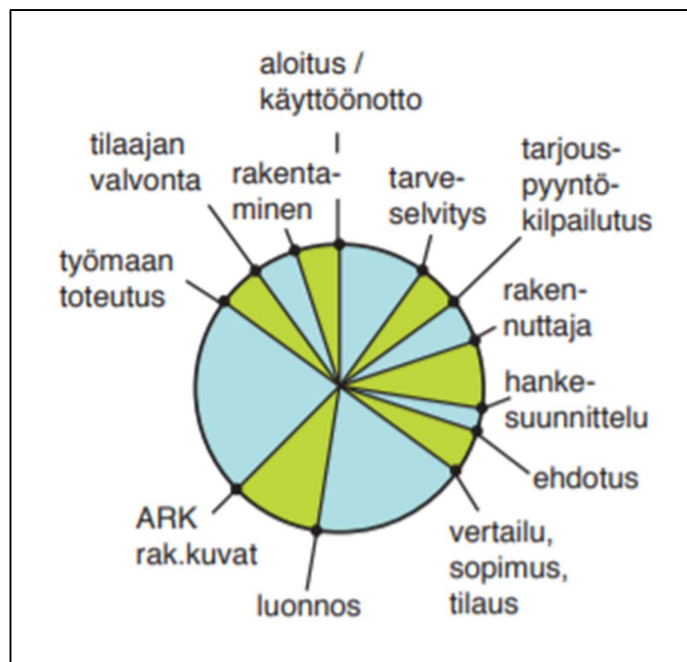
Lisäksi aliurakoitsijan tai työryhmän ammattitaitoa kannattaa hyödyntää, jolloin korjauksesta voidaan saada korvaamatonta kokemusperäistä tietoa, joka auttaa

riskien kartoittamisessa ja aikataulusuunnittelussa sekä yleisesti siinä, mihin kaikkeen kannattaa varautua työn edetessä.

4.3.2 Aikataulu

Aikataulu on keskeinen asia korjausprosessissa ja sen suunnittelussa. Huolellinen ajankäytön suunnittelu ja aloitus- ja lopetusajankohdan määrittäminen luovat selkeän kuvan korjausprosessin etenemisestä. Aikatauluun voidaan määrittellä: Mitä tehdään? Koska tehdään? Kuka tekee? [12]. Suuren korjausprosessin aikataulusuunnittelussa tulee ottaa huomioon muitakin asioita, kuin vain itse korjaustyön kesto; esimerkiksi suunnitelmien valmistumiselle tai aliurakoitsijoiden tarjouksiin ja sopimusneuvotteluihin täytyy varata tarpeeksi aikaa (Kuvio 2). Aikatauluun vaikuttavat tekijät ovat aina tapauskohtaisia.

Korjausprosessin aikataulua voidaankin siis ajatella ohjekarttana prosessin läpiviemiselle. Aikataulu kertoo missä kohdassa pitää tehdä mitään, jotta tavoitteet saavutetaan [13].



Kuvio 2. Prosessin aikataulun suunnittelussa huomioitavia osa-alueita.

Liian tiukka aikataulu edesauttaa virheiden syntymistä ja huonoa laatua korjauksessa. Aikataulujen kireys mainitaankin usein syyksi laatupuutteisiin. Aikataulun ei kuitenkaan tarvitse olla ilmaa täynnä, jotta korjaus onnistuu, jos itse korjauksen suunnittelu on tehty ajatuksella [12].

4.3.3 Laatu

Korjauksen aikana laadunvarmistuksella on suuri merkitys onnistumiseen. Virheisiin reagoiminen työn aikana ja niiden korjaaminen heti pienentää kustannuksia ja näin vältytään siltä, että virhe joudutaan korjaamaan myöhemmässä vaiheessa, kun työ on jo valmistunut.

Korjaustoimenpiteen laadun tulee olla selvitetty kaikille osapuolille. Aloituspalaaverissa laadulliset asiat käydään läpi ja urakan aikana niiden toteutumista valvotaan. Korjausta varten voidaan tehdä mallityö, jonka osapuolet yhdessä hyväksyvät ja jota käytetään vertailukohtana laatuvaatimusten täyttymisessä. Korjauksen edetessä varsinkin piiloon jäävät rakenteet dokumentoidaan. Korjauksen aikana ja sen jälkeen tehdään tarvittavat mittaukset ja kokeet sekä tarkastetaan työsuoritus kokonaisuudessaan ja todetaan se hyväksytyksi.

Suuremmissa korjausprosesseissa on hyvä ottaa avuksi yksinkertainen laatusuunnitelma, jotta voidaan varmistua hankkeelle asetettujen tavoitteiden ja vaatimusten täyttyminen sekä aliurakoitsijan vastuusta suoriutua sopimuksessa sovitusta asioista. Laatusuunnitelman tulos näkyy parempana työsuorituksena; virheet vähenevät, kustannukset pienenevät ja vastuut ovat selkeämpiä [14].

4.3.4 Korjausmenetelmien selvitys

Ennen varsinaista suunnittelua alustavaa tilannearviota varten kootaan lähtötiedot eli reklamaatiot ja alkuperäiset suunnitelmat. Reklamoitua virhettä on hyvä käydä tutkimassa ja dokumentoimassa paikan päällä. Mukaan kannattaa ottaa asiantuntijakonsultti tai mahdollisesti työn suorittavan urakoitsijan edustaja, jolla

on kokemusta kyseessä olevien virheiden korjaamisesta. Tilanteesta tehdään arvio; kuinka iso virhe on ja millaisilla resursseilla sitä lähdetään korjaamaan.

Tarpeen vaatiessa voidaan tehdä vielä erilaisia kokeita ja testejä, jotta selvitetään virheen todellinen laajuus. Lisäksi on tärkeää kartoittaa sen jo aiheuttamat vauriot, niiden vaikutukset ja eteneminen, sekä onko lisävaurioiden syntyminen mahdollista. Kun suunnittelutarve on kartoitettu, aloitetaan pohtimaan parasta korjausmenetelmää. Joskus vaihtoehtoisia tapoja voi olla monia, kuten myös korjaustapaan vaikuttavia tekijöitä.

Korjaustapoja vertaillessa on tarpeellista pohtia seuraavia seikkoja kyseisessä kohteessa: korjaustavan

- Kyky poistaa vaurioiden aiheuttama haitta
- Soveltuvuus erilaisiin vauriotilanteisiin ja rakenteisiin
- Käyttöikä
- Investointikustannukset sekä huolto- ja ylläpitokustannukset
- Soveltuvuus rakennuksen ja ympäristön arkkitehtuuriin [15].

Vertailua varten tarvittavat taustatiedot voivat olla joko yleisiä, tiettyyn korjausmenetelmään liittyviä (esimerkiksi laastipaikkauksen suojaustehokkuus) tai tuotekohtaisia (esimerkiksi takuukysymykset tai ulkonäkövaatimukset) [15].

4.4 Urakoitsijan valinta

Myös urakoitsijan valikoitumisella voi olla merkitystä työn sujuvuuteen. Varsinkin vuosikorjauksia tehdessä urakoitsijana toimii tietysti se, joka on tuotannossakin ollut tekemässä kyseisen työvaiheen. Myöhempiä korjauksia tehdessä urakoitsijoiden vastuuajkojen loputtua vaihtoehtoja työn tekijöiksi voi olla monia ja tarjouksia saatetaan pyytää monista paikoista. Tarjousta tarkastellessa pitäisi ottaa huomioon monia muitakin asioita kuin pelkkä hinta; onko kyseisen urakoitsijan kanssa työskennelty aiemmin? Miten aiemmat työt on hoidettu? Millainen

kokemus yrityksellä on kyseisistä työtehtävistä ja kuinka ammattitaitoiset työntekijät heillä on [1]?

4.5 Korjaustoimenpiteen seuranta

Korjauksen aikana seurataan edellä mainittujen osa-alueiden toteutumista; miten aikataulut, kustannukset ja työn laatu toteutuvat suunnitelmiin nähden. Seurannalla ja valvonnalla muutokset huomataan nopeasti ja niihin pystytään reagoimaan niin, että alkuperäisistä suunnitelmista poiketaan mahdollisimman vähän. Poikkeamiin reagoimisessa myös työnjohtajan ja urakoitsijan välinen tiedonkulku korostuu.

Asukkaiden ja taloyhtiön lisätiedotuksesta huolehditaan tarpeen vaatiessa varsinkin silloin, kun muutoksia ilmenee ja ne vaikuttavat oleellisesti asukkaiden elämiseen. Erityisen tärkeää on korjaustoimenpiteiden dokumentointi. Dokumentointi on olennainen asia erityisesti niissä tapauksissa, kun korjattava rakenne jää piiloon tai suunnitelmat muuttuvat työn aikana; jos myöhemmin täytyy selvittää tai todistaa mitä korjauksen aikana on tehty, on olemassa arkisto, jonka avulla voidaan helposti tarkastaa asioita, eikä rakenteita tarvitse lähteä purkamaan, joka voi olla pahimmassa tapauksessa vaihtoehtona [1].

4.6 Jälkianalysointi

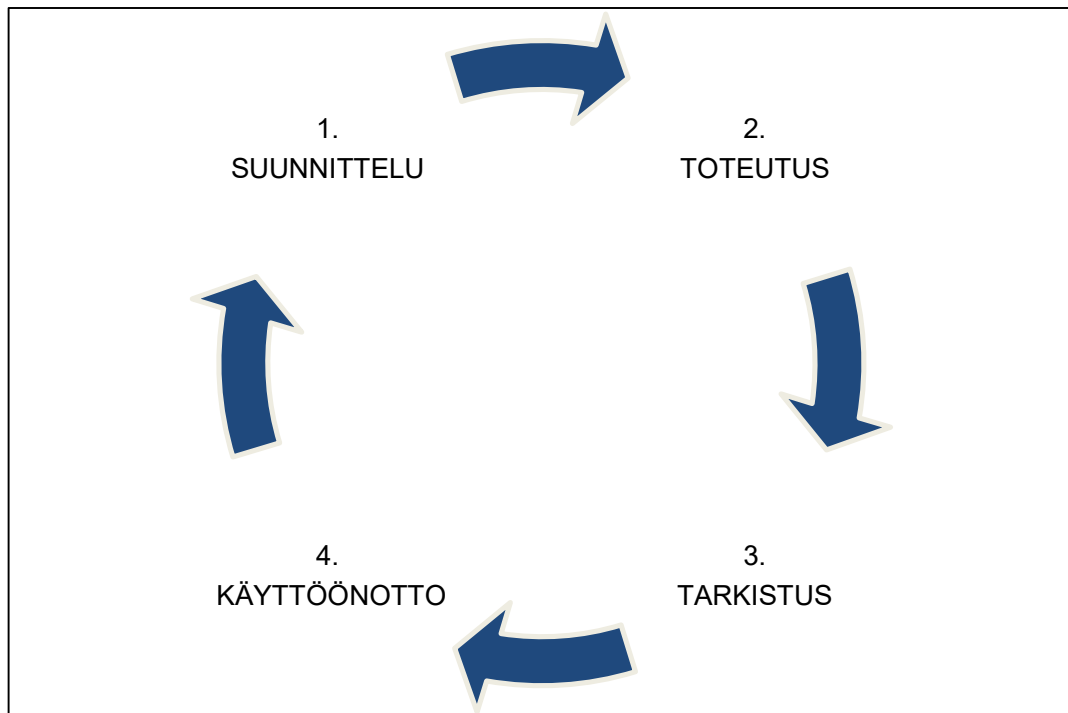
Jälkianalyysin merkitystä ei voi korostaa liikaa erityisesti isommissa korjausprosesseissa. Pohdinta siitä, missä onnistuttiin ja missä ei auttaa luomaan kokonaiskuvaa. Toteutuivatko alkuperäiset suunnitelmat ja kuinka paljon niitä jouduttiin muuttamaan? Apukysymykset helpottavat toiminnan parantamista tulevaisuudessa; analysoimalla toimintaa jälkikäteen voi löytää käytäntöjä, joita hyödyntää jatkossa. Lisäksi toiminnassa tapahtuneita virheitä osataan jatkossa välttää paremmin, kun ne on tiedostettu. Jokaisesta korjausprosessista on siis aina opittavissa jotakin [16].

4.7 Korjausprosessin johtaminen ja siitä oppiminen

Työnjohtajan johtamistyö käsittää sekä ihmisten, että asioiden johtamista. Ihmisten johtamisella pyritään hyvään yhteistyöhön ja työyhteisön hyvinvointiin, kun taas asioiden johtamisella tarkoitetaan toimintaprosessien hallintaa, suunnittelua, organisointia, arviointia, kontrollointia sekä niihin liittyvää päätöksentekoa [17]. Myös korjausprosessin tukena voidaan käyttää erilaisia johtamis- ja työskentelymalleja sen parantamiseksi.

4.7.1 PDCA-malli – kehittämisen kehä

Yksi malleista on PDCA-malli, joka on lyhenne sanoista plan (suunnittelu), do (toteutus), check (tarkistus) ja act (käyttöönotto). Sanoista muodostetaan idean havainnollistamiseksi ympyrä (Kuvio 3), jossa vaiheita käydään läpi ja ympyrää kierretään yhä uudelleen ja uudelleen; mahdollisia ratkaisuja testataan systemaattisesti, tuloksia arvioidaan ja toimiviksi osoittautuneita ratkaisuja toteutetaan ja jatkojalostetaan.



Kuvio 3. PDCA-mallin ympyräkaavio, joka helpottaa prosessikehitystä.

PDCA-mallin noudattamisen tarkoituksena on ratkaista vaikeita ongelmia ja kehittyä koko ajan. Periaatteena on jatkuva oppiminen ja ongelman ja sen ratkaisun analysointi. Lopputavoite on, että toimintamallia kehitetään ympyrää ohjeistuksena käyttäen siten, että jokaisen kierroksen jälkeen ollaan lähempänä toivottua tavoitetta [18].

Mallia käytettäessä prosessin aikainen ja jälkeinen analysointi rutinoituu ja muuttuu osaksi prosessia ja näin seuraavia samankaltaisia korjausprosesseja varten saadaan kerättyä ja tallennettua arvokasta tietoa.

4.7.2 Tiedolla johtaminen

Tiedolla johtamisella tarkoitetaan johtamis- ja toimintamallia, jossa päätöksentekoprosessissa hyödynnetään oikeaa tietoa, jota saadaan aiempia toimenpiteitä ja tapahtumia analysoimalla sekä etsimällä niistä ratkaisua ongelmiin. Tiedolla johtamisen kokonaisuudessa tieto on asia, joka on ”hyvin perusteltu tosikäsite”. Jotta esitetty väite olisi tietoa, on sen siis oltava sekä totta, että perusteltua [19].

Tiedolla johtamisessa kuljetaan aina faktat edellä, jolloin päätökset eivät perustu oletuksiin ja arvauksiin vaan datasta saatavaan informaatioon [20]. Tiedon ja datan hyödyntäminen edellyttää kuitenkin osaamista sekä kykyä muuttaa osaaminen toiminnaksi [19]. Päätöksentekijöiden on tarkkailtava koko ajan, onko tieto laadukasta ja ajan tasalla ja miten sitä voi hyödyntää olemassa olevassa ongelmassa.

Tiedolla johtamisessa on samantapainen toimintarakenne (Taulukko 1), kuin PDCA-mallissakin, ja ne tukevat näin hyvin toisiaan. Korjausprosesseissa tiedolla johtamista kannattaa hyödyntää, sillä nykyisistä korjausprosesseista saatu ja tulevista saatava tieto auttaa löytämään ratkaisuehdotuksia seuraavissa korjauksissa.

Taulukko 1. Tiedolla johtamisen toimintaprosessin vaiheet [18].

TUTKIMUSKYSYMYYS	Tunnistetaan ja määritetään virhe tutkimuskysymykseksi
TIEDON MÄÄRITYS JA HANKKIMINEN	Vastaukseen vaadittavan tiedon hankinta
TIEDON ARVIOINTI	Hankitun tiedon luotettavuuden kriittinen tarkastelu suhteessa tutkimuskysymykseen
JOHTOPÄÄTÖS	Oleellisen tiedon perusteella muodostettu johtopäätös
TODISTEET	Lähteiden dokumentointi ja miten johtopäätökseen on päätymiseen perustelu
TULOKSEN ARVIOINTI	Päätöksen tulosten arviointi tukemaan oppimista ja seuraavia päätöksentekotilanteita

5 Kehitysehdotukset

Vastuukorjausyksiköissä korjausprosessien tukena on olennaista käyttää prosessi- ja projektityökaluja, jotta suuren kokonaisuuden hahmottaminen on helpompaa ja osa-alueet huomioidaan tasapuolisesti. Vastuukorjausyksikön työnjohtajia tulisi ohjeistaa ja opettaa käyttämään projektityökaluja apunaan erityisesti suuremmissa korjausprosesseissa. Myös uusia vastuukorjaustyönjohtajia perehdytettäessä prosessiohjeistus on hyvä ottaa perehdytysmateriaaliin mukaan, jotta toimintamalli ja huomioitavat asiat on helpompi sisäistää. Lisäksi työhön ryhdyttäessä työajan käyttö tehostuu, kun prosessin kulku on selkeänä mielessä.

Vastuukorjausosaston korjausprosessien tueksi on tässä opinnäytetyössä esitettyjen vaiheiden pohjalta tehty kaksi yksinkertaista projektinhallintatyökalua. Toisessa on yleinen, tiivistetty ja sovellettava ohjeistus ja runko korjausprosessille (Liite 1), josta ilmenee mitä asioita ennen prosessia, sen aikana ja sen jälkeen tulee ottaa huomioon. Toisessa liitteessä on korjausprosessin muistilista (Liite 2), jonka on tarkoituksena koota yhden korjauksen oleelliset tiedot yhteen, kuten nimet, yhteystiedot, tärkeät päivämäärät ja niin edelleen (Kuva 1). Muistilistaa täyttämällä ja sitä lukemalla prosessin osapuolista ja tavoitteista saa nopeasti selkeämmän käsityksen. Muistilistan liitteenä voi pitää tarkempaa aikataulua ja suunnitelmia, sekä muita oleellisia asiakirjoja.

PROJEKTI AS Oy _Taloyhtiö		Isännöitsijä:	
Osoite: _Taloyhtiöntie 5		Huoltoyhtiö:	
REKLAMAATIO	Vastaanotettu	5.6.2021	Lisätietoja: Reklamaation kohta 3 katselmoidaan ja tarkennetaan taloyhtiön kanssa myöhemmin sovittuna ajankohtana
	Vastattu	12.2.2021	
URAKOITSIJAT/URAKOITSIJAT	Aloiuurakoitsija Oy		
TYÖRYHMÄ + Yhteystiedot	Työntekijä1 - puhelinnumero		
	Työntekijä 2 - puhelinnumero		
	Työntekijä 3 - puhelinnumero		
KATSELOINNIT JA NIIDEN HAVAINNOT	Katselmoitu	._./._.	Osallistajat:

Kuva 1. Korjausprosessin muistilistaa voi täyttää joko suoraan excel-tilukkaan tai sen voi tulostaa käsin täytettäväksi. (Osittainen kuvakaappaus täytetystä listasta)

6 Yhteenveto

Vastuukorjausyksikössä tulee olemaan töitä niin kauan, kuin uusia rakennuksia valmistuu ja työ- tai materiaalivirheitä ilmenee. Vastuukorjausten kustannusten ja yksikön työmäärän minimoimiseksi on tärkeää olla selkeä yhteinen toimintamalli korjausprosesseille.

Toimivaan korjaussuunnitelmaan panostaminen, prosessin vaiheiden tasapuolinen painottaminen ja niiden seuraaminen prosessin alusta loppuun luovat hyvät onnistumisedellytykset. Ne edesauttavat kustannusennusteessa pysymistä; yllätykset ja riskit on pääosin ennaltaehkäisty tai ainakin niihin osataan varautua paremmin.

Suunnittelutyön tärkeys korostuu oikeastaan korjausprosessin jokaisessa vaiheessa. Projektinhallinnan kolmion osat eli kustannukset, laatu ja aikataulu vaikuttavat kaikki toisiinsa sekä positiivisesti, että negatiivisesti. Siksi niiden yhtäläinen painottaminen on korostamisen arvoinen asia. Myös asiakastytyväisyyden nostamista esiin ei kannata unohtaa, sillä se rinnastetaan usein yrityksen toiminnan laatuun.

Dokumentoinnin monipuolisuus ja arkistoitujen asioiden löytyminen helposti vähentävät selvitystyöhön kuluvaan aikaan vastuukorjausyksikössä. Siksi on äärimmäisen tärkeää säilyttää ja dokumentoida mahdollisimman paljon informaatiota korjaustöistä. Jatkossa asioita on helpompi selvittää tarvittaessa, kun tietoa on saatavilla. Valokuvat, sähköpostikeskustelut, asukkaiden ja osakkaiden sekä urakoitsijoiden yhteystiedot on hyvä löytyä sovitusta paikoista. Tämä säästää aikaa myös siinä vaiheessa, jos kohteen työnjohtaja vaihtuu, eikä kaikkea informaatiota tarvitse kaivaa erikseen esiin vaan kaikki löytyy yhdestä paikasta.

Kuten itse rakennusvaiheessa, myös vastuukorjauksessa laaduntarkkailu sekä ammattitaitoiset aliurakoitsijat ovat tärkeä tekijä, jotta lisävirheitä ja kustannusten nousulta vältyttäisiin. Työnjohtajilla on tärkeä rooli tässä asiassa, jotta valvonta on riittävää. Mahdolliset mallityöt toistuvissa korjauksissa eivät ainakaan

huononna lopputulosta. Korjausprosessin suunnittelun ja työn seurannan tueksi voidaan hyödyntää erilaisia johtamis- ja toimintamalleja, jotta korjausprosesseista saadaan mahdollisimman paljon tietoa vietäväksi seuraaviin korjauksiin.

Suunnittelu on tärkeää, mutta myös projektin onnistumisen tarkastelu. Analysoimalla korjausprosessia ja ymmärtämällä tapahtumien syy-seuraussuhteet osataan tulevaisuudessa varautua ongelmakohtiin ja toisaalta sinne voidaan poimia asiat, jotka ovat osoittautuneet toimiviksi.

Korjausprosessin kokonaisuuden hallinta osoittaa työjohtajan ammattitaitoa ja valmiutta hoitaa suuria korjauksia. Toiveena on, että tämän opinnäytetyön myötä vastuukorjausyksikön työjohtajien suhtautuminen korjausprosessien tarkastelemiseen kokonaisuutena ja halu panostaa prosessin kunnolliseen suunnittelutyöhön kasvaa ja kerralla kuntoon-mentaliteetti tulee tavaksi päivittäisessä työssä, oli kyse sitten yksittäisestä pienestä korjauksesta tai suuremmasta kokonaisuudesta. Suuremmat säästöt tulevat lopulta pitkällä tähtäimellä, eikä kyseisessä hetkessä, kun korjaustoimenpide tapahtuu.

Lähteet

- 1 Häkli, Pauli. Diplomityö 2016: Rakentamisen vastuukorjaustöiden kustannusten alentaminen. Viitattu 14.10.2021
- 2 RT 16-10660 1998: YSE 1998 – Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. Viitattu 28.12.2021
- 3 Vanhala, Marja – Palviainen, Kirsi 2008: Asuntokauppalain velvoitteet. Viitattu 4.10.2021
- 4 Rakennuslehti: <https://www.rakennuslehti.fi/2018/09/uuden-kerrostalon-rakennusvirheiden-korjaaminen-voi-vieda-vuosia-ensin-saatetaan-korjata-vaaraa-syyta-ja-sitten-ilmaantuu-jo-uusiakin-vikoja/>. Viitattu 18.10.2021
- 5 Rakennuslehti: <https://www.rakennuslehti.fi/2015/12/laatuvirhe-pihakan-sien-rakennusvirheet-tulevat-kalliiksi/>. Viitattu 18.10.2021
- 6 Työturvallisuuskeskus: <https://www.ttl.fi/wp-content/uploads/2016/12/ajanhallinta-asiantuntijatyo.pdf>. Viitattu 7.12.2021
- 7 Rakennustieto: <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK050704.pdf>. Viitattu 21.10.2021
- 8 Oulun Ammattikorkeakoulu: http://www.tekniikka.oamk.fi/~tuijaj/suomen_kieli/liikekirjeenvaihto.htm. Viitattu 7.12.2021
- 9 Rakennustieto Oy 2021: Korjausrakentamisen kustannuksia. Viitattu 4.10.2021
- 10 Blomqvist, Hannu. 9.5.2017: Rautakolmio ketterässä projektissa. <https://blog.oppia.fi/2017/05/09/rautakolmio-ketterassa-projektissa/>. Viitattu 31.12.2021
- 11 Rakennuslehti: <https://www.rakennuslehti.fi/blogit/nain-syntyy-hyvaa-laataua-jos-niin-tahdotaan/>. Viitattu 27.10.2021
- 12 Annala, Timi. Opinnäytetyö 2018: Laadunhallinta rakennusliikkeessä – Työmaan laatusuunnitelman päivittäminen. Viitattu 22.11.2021
- 13 RATU KI-6031 2017: Rakennushankkeen ajallinen suunnittelu ja ohjaus. Viitattu 16.12.2021
- 14 RATU S-1180 1997: Työmaan laatusuunnitelma. Viitattu 18.11.2021

- 15 Haukijärvi – Hekkanen – Lahdensivu – Mattila 2009: JUKO – Julkisivujen korjausopas. Viitattu 12.10.2021
- 16 Agendum: <https://www.agendum.com/projektinhallinta/9-projektipaallikon-loppusanat>. Viitattu 2.12.2021
- 17 Työturvallisuuskeskus: https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/johtaminen_ja_esimiestyo#e5e8b890. Viitattu 9.12.2021
- 18 Helsingin kaupunki: <https://kehmet.hel.fi/menetelmalaari/pdca-sykli/>. Viitattu 9.11.2021
- 19 Tietokiri: <https://www.tietokiri.fi/tiedolla-johtaminen/tiedolla-johtaminen-nain-se-tapahtuu/>. Viitattu 9.12.2021
- 20 Advian: <https://www.advian.fi/mita-on-tiedolla-johtaminen>. Viitattu 9.12.2021

KORJAUSPROSESSIN VAIHEET

– OHJEISTUS KORJAUSPROSESSIN LÄPIVIEMISEKSI

REKLAMAATIO

- NOPEA JA ASIALLINEN VASTAUS
- REKLAMAATION JA MUIDEN MAHDOLLISTEN DOKUMENTTIEN ARKISTOINTI

VIRHEEN KARTOITUS JA KORJAUSTARPEEN SELVITYS

- LAAJUUDEN JA TOISTUVUUDEN SELVITYS – ONKO VIRHE AKUUTTI?
- LÄHTÖTIETOJEN KERÄYS (ALKUPERÄISET SUUNNITELMAT)
- ASiantuntijakonsultin käyttö

KORJAUSSUUNNITTELU

- SUUNNITTELIJAN VALINTA (HUOMIOIDAAN MAHDOLLINEN ERIKOISTUMINEN)
- AIKAISEMMISTA KORJAUKSISTA SAADUN TIEDON HYÖDYNTÄMINEN
- AIKATAULU- JA LAATUTAVOITTEIDEN ASETTAMINEN
- URAKOITSIJAN TAI TYÖRYHMÄN VALINTA
- KUSTANNUSARVIO

ALOITUSKOKOUS

- LAATU- JA AIKATAULUTAVOITTEIDEN YHTEISYMMÄRRYS OSAPUOLTEN VÄLILLÄ
- MAHDOLLINEN MALLIKATSELMUS

TIEDOTUS

- TALOYHTIÖN JA ASUKKAIDEN TIEDOTTAMINEN KOKO PROSESSIN LÄPI

SEURANTA

- AIKATAULUJEN JA KUSTANNUSTEN SEURANTA JA NIIDEN MUUTOKSIIN REAGOIMINEN
- LAADUNVALVONTA JA VIRHEISIIN REAGOIMINEN
- DOKUMENTOINTI: SUUNNITELMIEN, SOPIMUSTEN, TYÖVAIHEIDEN, OLENNAISTEN SÄHKÖPOSTIEN YNNÄ MUIDEN ARKISTOINTI

PALAUTE JA JÄLKIANALYYSINTI

- PROSESSIN ONNISTUMISEN ARVIOINTI; TOTEUTUIVATKO ENNUSTEET? PÄÄSTIINKÖ TAVOITTEESEEN? MITEN PROSESSIA OLISI VOITU PARANTAA?
- PALAUTTEEN KERUU TYÖNTEKIJÖILTÄ/URAKOITSIJALTA JA ASUKAILTA/TALOYHTIÖLTÄ
- OMAN TOIMINNAN VAIKUTUS PROSESSIIN JA SEN ARVIOINTI

PROJEKTI AS Oy _____		Isännöitsijä: _____
Osoite: _____		Huoltoyhtiö: _____
REKLAMAATIO	Vastaanotettu ___/___/___ Vastattu ___/___/___	Lisätietoja:
URAKOITSIJAJA/URAKOITSIJAT		
TYÖRYHMÄ + Yhteystiedot		
KATSELMOINNIT JA NIIDEN HAVAINNOT	Katselmoitu ___/___/___	Osallistajat:
KORJAUSTARVE JA SUUNNITELMAT	Suunnittelija: Suunnitelmat:	
AIKATAULU	Aloitettu ___/___/___	Lopetus ___/___/___
KUSTANNUKSET	Välitavoitteet:	
TIEDOTUS		
SEURANTA JA DOKUMENTOINTI		
JÄLKIANALYYSI JA PALAUTEET	Asiakaspalautteet jaettu ___/___/___ Asiakaspalautteet käyty läpi ___/___/___ Prosessin onnistuminen:	