



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Petri Alander

Perusparannuskohteen takuukorjaus- prosessin kehittäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohto

Opinnäytetyö

1.3.2023

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Petri Alander Perusparannuskohteen takuukorjausprosessin kehittäminen 21 sivua + 1 liite 1.3.2023
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Rakennusalan työnjohto
Ammatillinen pääaine	Talonrakennus
Ohjaajat	Lehtori Jouni Ruotsalainen Työpäällikkö Henry Huhtilainen
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli Renevo Oy:n urakoimien perusparannuskohteiden takuukorjausprosessin kehittäminen. Tämän työn tarkoituksena on aikaansaada toimintamalli takuukorjausprosessin kulusta Renevo Oy:n perusparannuskohteissa, sekä etsiä mahdollisia ennakoivia toimenpiteitä takuukorjausten määrän vähentämiseksi. Toimintamalli kirjataan lomakemuodossa yrityksen käyttöön. Opinnäytetyön aihe valikoitui yritykselle tarvelähtöisesti.</p> <p>Tarve kehittämiselle on ajankohtainen, sillä yrityksen toiminnan laajennuttua tämänhetkelle tasolle ja yrityksen edelleen jatkaessa kasvuaan, on perusparannuskohteiden samanaikaisesti takuun alla olevien huoneistojen määrä kasvanut suureksi. Yrityksessä ei ollut kirjattua toimintamallia takuutyöprosessista. Takuutöihin liittyvät korjauspyynnöt sekä muut tiedot ohjautuvat monille eri henkilöille yrityksen sisällä monikanavaisesti.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli aikaansaada toimintamalli takuukorjausprosessista, johon kirjataan tärkeimmät toimenpiteet prosessin eri vaiheissa. Lisäksi oli tarkoitus etsiä ratkaisuja, joilla jo nykyhetken tiukkoihin aikatauluihin suhteutettuna, vähäisenä pidettävä virhemäärä, saadaan entistä vähäisemmäksi.</p> <p>Huomattavan suurena tiedonlähteenä toimii takuutyöjohtajan omakohtainen kokemus työtehtävissä työskentelystä. Täydentävinä tiedonlähteenä olivat keskustelut yrityksen henkilökunnan kanssa.</p> <p>Kehityskohteiksi esiin nousivat takuukorjausilmoituksia varten perustettava takuusähköposti, kodinkoneiden takuukorjauksien nopeampaan toteutumiseen tähtäävät toimet ja sisäisen tiedonkulun puutteet liittyen takuukorjauksissa useimmin esiintyviin virheisiin.</p>	
Avainsanat	Takuukorjaus, prosessi, virhe, korjaus

Author Title	Petri Alander Development of the warranty repair process
Number of Pages Date	21 pages + 1 appendice 1 March 2023
Degree	Bachelor of Construction Management
Degree Programme	Construction Site Management
Professional Major	House Building
Instructors	Jouni Ruotsalainen, Senior Lecturer Henry Huhtilainen, Project Manager
<p>The aim of the thesis was to develop the warranty repair process for basic improvement projects contracted by Renevo Oy. The purpose of the study is to draw up an operating model for the warranty repair process in the refurbishment sites of Renevo Oy, and to search for possible proactive measures to reduce the number of warranty repairs. The operating model is recorded through a form for the company's use. The topic of the thesis was chosen based on the company's needs.</p> <p>The need for development is timely, because as the company's operations have expanded to the current level and as the company continues to grow, the number of apartments under warranty at the same time has grown significantly. The company lacked a planned operating model for the warranty work processes. Repair requests and other information related to warranty work are directed to many different people within the company through multiple channels.</p> <p>The aim of the thesis was to draw up an operational model of the warranty repair process, which records the most important measures in the different stages of the process. In addition, the intention was to chart solutions that would reduce the number of errors, which are considered low compared to today's tight schedules.</p> <p>A considerable source of information is the personal work experience of the warranty work manager. Conversations with the company's staff functioned as a complementary source of information.</p> <p>The development targets were to establish a specific warranty email for the company in order to receive warranty repair notifications, actions aimed at faster realization of home appliance warranty repairs, and deficiencies in the internal information flow related to the most frequently occurring errors in warranty repairs.</p>	
Keywords	Warranty, process, error, repair

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Tutkimusongelmat ja rajaukset	2
3	Kohdeyritys	3
4	Takuuaikaa koskevat yleiset sopimusehdot	3
5	Takuutyöprosessi kohdeyityksessä	4
5.1	Takuuaikaiset korjaukset	4
5.2	Takuutarkastus	5
5.3	Takuutarkastuskokous	6
5.4	Vastuuttaminen	7
5.5	Tiedottaminen	7
5.6	Takuukorjauskierros	10
5.7	Takuutöiden valmistuttua	11
6	Ongelmat nykyisessä prosessissa	11
7	Takuutöiden kustannukset	12
7.1.	Työnjohdosta aiheutuvat kustannukset	12
7.2.	Työstä aiheutuvat kustannukset	12
7.3.	Materiaaleista aiheutuvat kustannukset	13
8	Yleisimpien takuukorjausten minimointi	13
9	Kehitysehdotukset	14
9.1	Takuusähköposti	14
9.2	Kodinkoneiden tyyppikilpien tallennus	14
9.3	Kodinkoneiden takuuhuolto	16
9.4	Tiedon jakaminen virheiden vähentämiseksi	16

10	Yhteenveto	18
	Liitteet	20
	Lähteet	21
	Liitteet	
	Liite 1. Takuutarkastusmuistio	

1 Johdanto

Takuutyöprosessia rakennusliikkeissä ohjaavat erilaiset lait ja määräykset, kuten rakennusalan yleiset sopimusehdot YSE 1998. Lain edellyttämä takuutyöprosessi on tärkeä osa-alue urakoiden valmistuttua. Tämän työn tarkoituksena on aikaansaada toimintamalli takuukorjausprosessin kulusta Renevo Oy:n perusparannuskohteissa, sekä etsiä mahdollisia ennakoivia toimenpiteitä takuukorjausten määrän vähentämiseksi. Toimintamalli kirjataan lomakemuodossa yrityksen käyttöön.

Opinnäytetyön aihe valikoitui yritykselle tarvelähtöisesti. Yrityksen toiminnan laajennuttua tämänhetkiselle tasolle ja yrityksen edelleen jatkaessa kasvuaan, on perusparannuskohteiden samanaikaisesti takuun alla olevien huoneistojen määrä kasvanut suureksi.

Renevo Oy:n urakoimilla perusparannuskohteiden tilaajilla on pyrkimys saada remontin asuntokohtainen läpimenoaika mahdollisimman lyhyeksi asukashaitan minimoimiseksi. Osassa remonttikohteista asukkaat asuvat asunnoissaan remontin ajan. Tiukka aikataulu saattaa olla haasteellinen laadunhallinnan kannalta, ja se voi osaltaan vaikuttaa takuukorjausten määrään. Esimerkiksi kylpyhuoneesta löytynyt kosteusvaurio saattaa pitkittää jo ennestään tiukkaa asuntokohtaista aikataulua kahdella viikolla.

Hyvän asiakas- ja asukastyytyväisyyden takaamiseksi on tärkeää, että takuuasiat hoidetaan mahdollisimman hyvin. Takuutöinä korjataan virheitä ja puutteita, jotka käyttäjä on havainnut asunnossaan tai kiinteistössä, kahden vuoden pituisen takuuajan kuluessa.

2 Tutkimusongelmat ja rajaukset

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää kohdeyrityksen takuukorjausprosessia vaihekohtaisella muistiolla, johon on kirjattu takuukorjausprosessin eri vaiheiden toimenpiteet. Muistion tarkoitus on toimia ohjeena takuukorjausprosessin eri vaiheissa suoritettavista tärkeimmistä toimenpiteistä. Tällä hetkellä yrityksellä ei ole olemassa kirjallista ohjeistusta tai kirjattua suunnitelmaa takuutöiden läpiviemiseksi. Ilmoitukset takuuajaisista korjaustarpeista eivät tule yritykseen kohdennetusti, vaan useamman henkilön tai sähköisen kanavan kautta. Nykytilassa yrityksessä ei ole toimintamallia, josta voidaan kohdekohtaisesti seurata takuutöiden vaiheistusta. Tietoa joudutaan tällä hetkellä hakemaan useista lähteistä. Opinnäytetyö ei sisällä laaditun muistion käyttöönottoa eikä sen arviointia, koska aika ei siihen riitä. Muistio tulee Renevo Oy:n henkilöstön käyttöön ja sitä voidaan täydentää sekä muokata. Pääpaino muistiolla on toimia päivittäisessä työskentelyssä takuutyönjohtajan työkaluna, mutta sitä voidaan käyttää tukena myös takuutyönjohtajan loma-aikoina.

Muistion tarkoitus on helpottaa takuukorjaustöistä vastuussa olevan työnjohtajan työtä takuukorjausprosessin läpiviemiseksi. Tämä prosessi alkaa tilaajan lähettämästä takuutarkastuskutsusta, sisältäen toimenpiteet sekä huomioitavat asiat mahdollisimman tarkoin, ja päättyy kohteen hyväksytyyn luovuttamiseen tilaajalle. Takuukorjausprosessia tarkastellaan asuinkiinteistöjen perusparannuskorjauksen näkökulmasta.

Tutkimuksen aineistona käytetään rakennusalaan koskevia lakeja ja kirjallisuutta sekä huomattavan suurena tiedonlähteenä toimii takuutyönjohtajan omakohtainen kokemus työtehtävissä työskentelystä.

3 Kohdeyritys

Rakennusalan yritys Renevo Oy on perustettu 2012 ja toimii osana Renevo Groupia. Yrityksellä on kolme toimipistettä, joista päätoimipiste sijaitsee Helsingissä. Kaksi muuta toimipistettä sijaitsevat sekä toimivat Päijät-Hämeen sekä Keski-Suomen alueilla. Yrityksellä on noin 100 työntekijää ja liikevaihto vuonna 2021 oli noin 49 M€. Yritys on korjausrakentamisen ammattilainen. Palveluihin kuuluvat pääosin kiinteistöjen peruskorjaukset yleisine tiloineen sekä asuntoineen mutta myös toimitilaremontteja sekä linjasaneerauksia. Asiakaskunta rakentuu julkisista toimijoista, muun muassa säätiöistä. Yksityiset taloyhtiöt eivät ole tällä hetkellä asiakaskunnassa mukana. [1.]

Renevo remontoi vuonna 2021 noin 440 huoneistoa pääkaupunkiseudun ja Uudenmaan alueella. Vuonna 2022 määrä kasvoi, ja asuntoja remontoitiin noin 760. Takuu aika remontin valmistumisesta on kaksi vuotta.

4 Takuu aikaa koskevat yleiset sopimusehdot

Yleisissä sopimusehdoissa [4] virhe määritellään työn tuloksessa olevaksi ominaisuudeksi, joka ei vastaa sovittua suoritusta. Virhe voi ilmetä esimerkiksi vauriona, puutteena ja hättana.

Takuu aika rakennusurakassa on kaksi vuotta, ellei urakkasopimuksessa toisin ole määritetty. Se koskee myös lisä- ja muutostöitä. Takuu aika alkaa, kun rakennuskohde vastaanottotarkastuksessa hyväksytään vastaanotetuksi. Mikäli vastaanottotarkastusta ei pidetä, alkaa takuu aika rakennuskohteen käyttöönottopäivästä. Urakoitsija on velvollinen korjaamaan takuu aikana havaitut virheet ja puutteet omakustanteisesti viimeistään takuuajan päättyessä. Virheet, jotka ovat aiheutuneet tilaajan tai toisen osapuolen toimista, käytöstä aiheutuneesta normaalista kulumisesta, virheellisestä käytöstä tai huoltotoimenpiteiden laiminlyönnistä, eivät ole urakoitsijan vastuulla. Tällöin urakoitsijan tulee kuitenkin pystyä osoittamaan perustellusti virheen syntyperä. [4.]

Rakennuksen käyttöä vaikeuttavat, vaaraa aiheuttavat tai rakennuksen rappeutumista edistävät virheet urakoitsijan on korjattava tai poistettava viipymättä. Tilajalla on oikeus

teettää edellä mainitut työt urakoitsijan kustannuksella, jos urakoitsija laiminlyö virheiden korjaamista. Tilaajan on ilmoitettava kirjallisesti urakoitsijalle työn teettämisestä kolmannella osapuolella ennen töiden aloittamista. Tilaaja ja urakoitsija voivat sopia urakoitsijan hyvittävän virheet arvonalennuksena, jolloin virheitä ei korjata. [4.]

Sivu-urakoitsijaa ei voida asettaa vastuuseen toisen urakoitsijan virheestä, vaan urakoitsija on vastuussa siitä, että työsuoritus on sopimuksen mukainen, myös käyttämiensä aliurakoitsijoiden työsuoritteiden osalta. [3.]

5 Takuutyöprosessi kohdeyrityksessä

Tässä luvussa käsitellään kohdeyrityksen takuutyöprosessia sen eri vaiheissa. Takuukorjausprosessi voidaan jakaa karkeasti kahteen osaan: Takuuaikana tehtäviin kiireellisiin toimenpiteisiin, sekä takuuajan päättyessä asukkaiden ja tilaajan havaitsemien virheiden ja puutteiden korjaamiseen. Luvussa käsiteltävät vaiheet ovat takuuaikaiset korjaukset, takuutarkastus, takuukokous, vastuuttaminen, tiedottaminen sekä takuukorjauskierros. Lopuksi avataan, mitä takuukorjauksen valmistuttua tapahtuu.

Työmaan luovutuksen jälkeen alkaa takuu aika, joka on pääsääntöisesti kaksi vuotta vastaanottokatselmuksesta, ellei muuta ole erikseen sovittu. Vastaanottokatselmuksessa havaitut virheet korjataan kuitenkin vielä työmaata hoitaneen työnjohtajan toimesta ja virheet on korjattava vastaanottotarkastuksessa sovittuun päivään mennessä.

5.1 Takuuaikaiset korjaukset

Asukkaiden turvallisuuteen vaikuttavat, tai merkittävää asumishaittaa aiheuttavat viat sekä puutteet tulee korjata välittömästi. [4.]

Takuuaikaiset vikailmoitukset tulevat pääosin eri tilaajien Tampuuri-kiinteistönhallintajärjestelmästä sähköpostiin. Näiden lisäksi huoltoyhtiöiltä ja isännöitsijöiltä tulee yhteydenottoja. Asukkaat voivat ottaa myös puhelimitse yhteyttä asiakaspalveluun, josta ilmoitukset välitetään takuuasioita hoitavalle työnjohtajalle.

Saapuneeseen vikailmoitukseen tulee perehtyä ja selvittää sen takuunalaisuus, sekä korjauksesta vastuussa oleva työn suorittaja. Tampuuri-kiinteistönhallintajärjestelmällä saapunut ilmoitus kuitataan vastaanotetuksi. Näin ilmoittaja saa tiedon, että hänen tekemään ilmoitukseen on reagoitu. Muulla tavoin tehdyn ilmoituksen tekijään tulee olla yhteydessä, kun asiaan on perehdytty ja tarvittavat toimenpiteet on selvitetty. Tällöin sovi-
taan työn suorittamisen aikataulusta sen vaatiman kiireellisyyden mukaan.

Pienet korjaukset, joista ei aiheudu asumishaittaa, voidaan korjata kaksivuotistakuutar-
kastuksen jälkeen tehtävän korjauskierroksen yhteydessä.

5.2 Takuutarkastus

Tilaaaja järjestää ennen tarkastusta asukkaille mahdollisuuden ilmoittaa kirjallisesti asun-
noissaan takuuajana havaitsemistaan virheistä tai puutteista. Asukkaat palauttavat
heille jaetut takuutarkastuslomakkeet täytettynä, yleensä kiinteistössä sijaitsevaan pos-
tilaatikkoon. Tilaaaja toimittaa palautetut lomakkeet ennen tarkastusta myös urakoitsijan
takuutöistä vastaavalle työnjohtajalle. Näin urakoitsijan työnjohto voi aloittaa ilmoitettujen
virheiden ja puutteiden selvityksen sekä niiden asianmukaisuuden varmistamisen ennen
takuutarkastuskierrosta. Takuutarkastus muistio on hyvä muistilista käytettäväksi takuu-
tarkastusta tehdessä [Liite 1.]

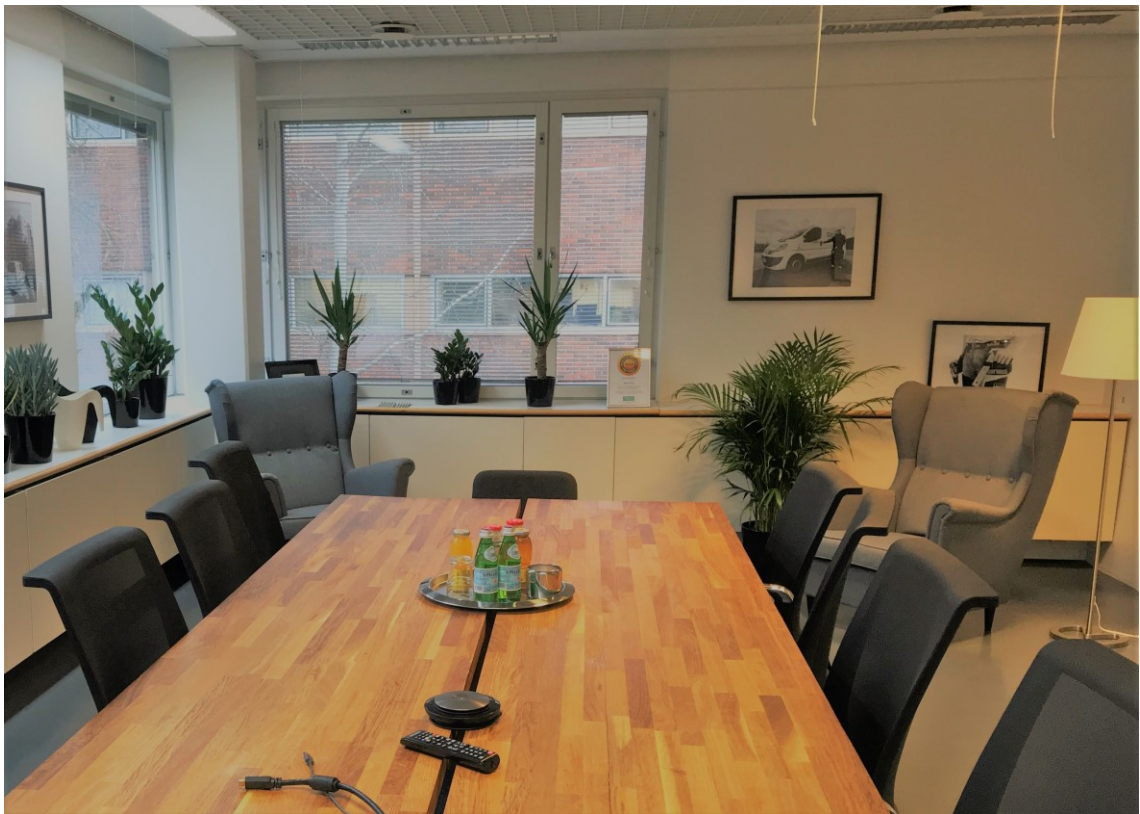
Takuutarkastuksessa tilaajan ja urakoitsijan edustajat tarkastavat yhdessä kohteen. Yk-
sityiskohtaisen tiedon saamiseksi on hyödyllistä, jos myös päätoteuttajan työmaa-ai-
nen työnjohtaja pystyy osallistumaan takuutarkastuskierrokselle. Tämä helpottaa takuu-
korjauksista vastaavan työnjohtajan työtä merkittävästi.

Urakkaan sisältyneet työt tarkastetaan tilaajan edustajan määrittelemällä laajuudella.
Yleisesti tarkastetaan vähintäänkin asukkaiden ennakoon palauttamissa kyselylomak-
keissa havaitsemat ja mainitsemat virheet ja puutteet, sekä määritetään tapauskohtai-
sesti niiden sisältyminen urakan sisältöön. Lomakkeissa ilmoitetaan yleisesti jonkin ver-
ran asioita, jotka eivät kuulu urakkasisältöön ja eivät siten kuulu takuukorjauksissa suo-
ritettavien töiden piiriin.

Tilaajalla on velvollisuus tiedottaa asukkaille tarkastusajankohdasta vähintään 14 vrk aikaisemmin. [5.]

5.3 Takuutarkastuskokous

Takuutarkastuskierroksen jälkeen pidetään takuutarkastuskokous. Kokouspöytäkirjaan kirjataan kaikki ne havaitut virheet ja puutteet, joiden on katsottu sisältyvän urakan työsisältöön tai hankintoihin. Kokouksessa sovitaan alustavasti takuukorjausten suorittamisen ajankohta.



Kuva 1. Neuvotteluhuone Renevo Oy:ssä

5.4 Vastuuttaminen

Takuutarkastuskierroksella todetut virheet ja puutteet tulee käydä tarkasti läpi, ja määritellä, kenen vastuulla kulloinkin kyseessä olevan virheen tai puutteen korjaaminen on. Takuutyönjohtaja ei yleensä tunne kohdetta ennalta, joten työmaakansioon pitää perehtyä huolellisesti. Virheen takuunalaisuuden varmistamiseksi pitää tarvittaessa varmistaa mitä työselostuksessa on asiasta määritelty. Myös kaikkien aliurakointisopimuksien sisältöön pitää perehtyä, jotta virhe tai puute voidaan osoittaa kuuluvan kyseisen työn suorittajan takuun piiriin kuuluvaksi. Urakkasopimukset on siten laadittu, että vastuuttaminen on yleensä kiistatonta. Materiaalitoimituksia koskevat puutteet tai niitä koskevat rikkoutumiset, joita ei voida osoittaa asukkaiden virheellisestä käytöstä aiheutuneiksi, ohjataan niiden toimittajien vastattavaksi kuntoon saattamisen osalta. Kaikki ne virheet tai puutteet, joita ei voida osoittaa aliurakoitsijoille, jäävät päätoteuttajan vastuulle. Mikäli aliurakointiyritys on päätenyt konkurssiin, voidaan sen vastuulla olevat takuukorjaukset teettää toisella yrityksellä. Aiheutuneet kustannukset vähennetään tällöin toimintansa lopettaneen urakoitsijan takuuaikaisesta vakuudesta.

5.5 Tiedottaminen

Takuukorjauskierroksen ajankohta pitää sopia ennen tiedotteen laadintaa kaikkien niiden osapuolten kanssa, jotka osallistuvat takuukorjauskierrokseen. Ajankohta ilmoitetaan myös tilaajalle, ja tässä yhteydessä sovitaan yksityiskohdista tarvittavien yleisavaimien käyttöön saamiseksi takuukorjausten ajaksi. Kiinteistön edustaja ilmoittaa kohteen avainhallintaan avaimen luovutuksen ajankohdan sekä henkilön nimen, jolle avain voidaan luovuttaa.

Asukkaille pitää tiedottaa tulevasta takuukorjauskierroksesta etukäteen, vähintään 14 vuorokautta aikaisemmin [4. s.13]. Tiedotteen jakaminen kannattaa ajoittaa lähelle 14 vuorokauden minimiaikaa. Jos tiedote jaetaan paljon aikaisemmin, saattaa asia unohtua asukkailta. Tällöin huoneiston vikojen sekä puutteiden korjaus voi estyä samalla korjauskierroksella.

Tiedote pitää olla helposti ymmärrettävä ja siinä on mainittava kaikki olennaiset tiedot, mitä asukkaat tarvitsevat varautuakseen tulevaan takuukorjaukseen: Mitä tullaan tekemään, milloin tullaan tekemään ja kenen toimesta. Asukkaille ilmoitetaan yleisavaimen käytöstä, mikäli he eivät ole korjauskierroksen ajankohtana paikalla. Mahdollisten lemmikkieläinten vaikutuksesta huoneiston korjaustoimenpiteisiin pyydetään ilmoittamaan tiedotteessa annettuun päivämäärään mennessä. Lisäksi tiedotteessa tulee olla selkeät yhteyshenkilön yhteystiedot asukkaiden yhteydenottoa varten. Tilaaajan niin vaatiessa, tiedottaminen tulee tehdä myös englanniksi.

Takuukorjauksien aikana voidaan joutua tekemään myös vesikatkoja. Vesikatkoista tiedottaminen kannattaa tehdä aikaisintaan seitsemän vuorokautta ennen, mutta kuitenkin vähintään kaksi vuorokautta ennen. Tosin joskus voidaan joutua tekemään äkillinenkin vesikatko. Tällöin tulisi työnjohdon tai vähintään asentajien olla suoraan puhelinyhteydessä tai tarvittaessa jopa fyysisesti käydä ilmoittamassa, jotta vältytään sekaannukselta ja saadaan tieto varmasti kaikkien rakennuksessa juuri sillä hetkellä oleville tietoon. Samalla vältytään jälkikäteen tulevilta mahdollisilta valituksilta ja vaatimuksilta. Hätätapauksissa, kuten putkirikoissa, voidaan tietysti joutua katkaisemaan vedenjakelu ennen kuin mitään ilmoituksia ehditään tekemään, mutta usein tämän tekee jo huolto ja takuukorjaukset tehdään myöhemmin tai päivystystyöt hyvitetään rakennuksen omistajalle.



9.11.2022

Esimerkkikatu 2

Arvoisa asukas,

Renevo Oy tulee suorittamaan kiinteistön 2-vuotis takuukorjauksia.

Korjaukset asuntojen osalta aloitetaan 28.11.2022.

Korjaustöiden kesto asuntojen osalta on alustavasti noin 2 viikkoa.

Tiedotamme asuntokohtaisesti korjauksen ajankohdan paperisella tiedotteella niihin asuntoihin, joita korjaukset koskevat.

Korjaustoimenpiteet eivät koske kaikkia asuntoja.

Etunimi sukunimi

Renevo oy

etunimi.sukunimi@renevo.fi

Renevo Oy Ssentnerikuja 5, 00440 Helsinki / Hennalankatu 257 rak. 44, 15700 Lahti / Yritystie 10 B, 40320 Jyväskylä
Vaihe 020 734 9910 / asiakaspalvelu@renevo.fi / www.renevo.fi



Kuva 2. Esimerkki takuutyötiedotteesta asukkaille.

5.6 Takuukorjauskierros

Takuukorjauskierros alkaa kaikkien korjauksiin osallistuvien osapuolten kokoontumisella kohteella. Kaikille urakoitsijoille on ennalta toimitettu tiedot suoritettaviksi vaadittavista töistä ja/tai puutteista kootusti. Myös asukaspalautteet on toimitettu läpikäytäväksi, koska urakoitsijoiden työnjohdolla ja asentajilla on paljon niin sanottua ”hiljaista tietoa” kohteen perusparannuksen toteutuksen ajalta. Hiljaisella tiedolla tarkoitetaan yleisesti intuitiivista, sanatonta tietämystä, joka on saavutettu kokemuksen kautta. [2.]

Mikäli asukaspalautteissa on ilmennyt epäselvyyksiä korjauksista, ne pyritään selvittämään ennen korjauskierroksen aloitusta. Urakoitsijoille tulee toimittaa ennalta mahdollisimman tarkat tiedot heille kohdistuvista virheistä ja/tai puutteista. Näin urakoitsijat pysyvät ennalta hankkimaan tarvitsemansa tarvikkeet, materiaalit ja työkalut korjausten joutuisaan suorittamiseen. Kiintokalusteiden viat tai puutteet vaativat usein tehtaalta tilattavia osia. Tämän takia ne on todettava paikan päällä ja otettava mitat uusittavista kalusteosista. Kalusteasennuksesta vastuussa oleva urakoitsija käy jälkikäteen asentamassa uudet tuotteet heti ne saatuaan.

Asukkaiden yhteydenotoissaan takuutyönjohtajalle ilmoittamat rajoitukset korjauksien suorittamiselle käydään myös läpi ennen korjauskierroksen aloittamista. Yleisimpiä rajoitteita korjauksille ovat asukkaiden sairastaminen kotonaan, lemmikkieläimet, sekä asukkaan tahto olla paikalla korjausten aikana. Yleensä asukas on ilmoittanut kellonajan, milloin asuntoon on mahdollista päästä suorittamaan vaaditut korjaukset. Koska korjaukset suoritetaan asukkaiden kodeissa, tulee heidän esittämät toiveet ja vaatimukset huomioida mahdollisimman asiakasystävällisellä tavalla.

Takuukorjauksiin osallistuvat kiertävät tekemässä korjauksensa omien vika- ja puutelistojensa mukaisesti omaan tahtiin. Asukkaiden ollessa paikalla korjausajankohtana, heiltä pyydetään töiden valmistuttua allekirjoitus vika- ja puutelistaan. Tällä todennetaan tilaajalle, että korjaukset on suoritettu asianmukaisesti. Tehdyt työt voidaan myös dokumentoida valokuvin, jos asukkaat eivät ole paikalla. Tällöin huoneistoon tulee jättää viesti, josta asukas havaitsee asunnossa käynnin, siellä suoritettut korjaustoimenpiteet sekä vastuullisen yhteyshenkilön yhteystiedot mahdollista yhteydenottoa varten.

5.7 Takuutöiden valmistuttua

Tilaajan edustajaan otetaan yhteyttä ja ilmoitetaan töiden valmistumisesta. Sovitun kaltaisesti kerätty dokumentointi töiden suorittamisesta toimitetaan tilaajalle. Tilaajan todettua takuutyöt tehdyiksi, päätoteuttajan tilaajalle antama takuuaikainen vakuus vapautetaan.

6 Ongelmat nykyisessä prosessissa

Takuuaikana saapuvat korjausilmoitukset ovat pääosin yhden henkilön sähköpostissa tai yleisessä asiakaspalvelun sähköpostissa. Tietyn henkilön ollessaan sairaus- tai vuosilomalla ilmoitusten tietoihin ei tarvittaessa ole pääsyä ja asiakaspalvelun sähköposti voi olla ajoittain ruuhkautunut, jolloin postin purkamiseen voi kulua useita päiviäkin. Takuutöiden kiireellisyys vaihtelee ja välillä vastaus pyyntöihin tulisi pystyä antamaan vielä saman päivän aikana.

Kodinkoneiden takuuhuoltokutsua tehtäessä on valmistajan takuuhuoltoon ilmoitettava laitteen tyyppikilvessä sijaitsevat valmiste- ja sarjanumerot. Usein nämä tiedot puuttuvat saapuneesta ilmoituksesta ja takuuhuolto ei lähdä etenemään ilman näitä tietoja. Tämän takia laitteen huoltoon tulee ylimääräistä viivästystä.

Kahden vuoden takuuajan kuluessa ilmoitetut kodinkoneiden viat kuuluvat valmistajan myöntämän takuun piiriin, ja sen aikana havaitut viat ilmoitetaan urakoitsijan toimesta valmistajan takuuhuoltoon sähköpostitse. Valmistajan takuuhuolto välittää huoltokutsun eteenpäin yhteistyökumppanilleen, joka suorittaa huoltotyön. Ongelmaksi on osoittautunut valmistajan vaihteleva reagointinopeus huoltopyyntöön, hitaimmillaan jopa kymmenen vuorokautta. Asukkaan laitteen korjaus ei etene, ennen kuin valmistaja on välittänyt työn eteenpäin kodinkonekorjausliikkeelle, ja tämä viivästyminen aiheuttaa merkittävää haittaa asukkaille.

Takuuajan päättyessä pidettävissä takuutarkastuksissa havaitut usein toistuvat virheet pitäisi saada välitettyä parhaillaan käynnissä olevien työmaiden tietoon. Näin toistuvia

vikoja sekä puutteita saataisiin ennaltaehkäistyä tai vähennettyä, sillä työjohto pystyisi tiedon saatuaan kiinnittämään huomiota työvaiheiden laatuun jo työvaiheessa.

7 Takuutöiden kustannukset

Takuutöistä pääurakoitsijalle aiheutuvat kustannukset koostuvat materiaaleista, asentajien palkkakustannuksista, mikäli kohteen perusparannuskorjauksessa on käytetty yrityksen omia asentajia, sekä työjohtokuluista.

7.1. Työjohdosta aiheutuvat kustannukset

Työjohdosta aiheutuvat kustannukset koostuvat palkasta sivukuluineen, auton kilometrikorvauksista ja toimistotilasta, lisäksi tietokone- ja puhelinkulut. Suurin osa työjohtotyöstä tapahtuu ennen takuukorjaustöiden suorittamista, sillä takuutyöjohtaja ei yleensä tunne kohdetta ennalta. Työmaakansioon tallennettuihin dokumentteihin perehtyminen, jokaisen tilaajan ilmoittaman virheen tai puutteen vastuuttaminen ja kohteen erilaisten takuukorjausten suorittamiseen vaikuttavien asioiden selvittäminen vie runsaasti aikaa. Virheiden ja puutteiden määrän suoranainen vaikutus työmäärään verrattuna ei suurene tai pienene lineaarisesti, koska takuukorjausprosessin vaiheet ovat samat virheiden määrästä riippumatta.

7.2. Työstä aiheutuvat kustannukset

Työurakoissa käytetyt aliurakoitsijat helpottavat takuukorjausten työjohtajan työnsuunnittelua. Aliurakoitsijat ovat vastuussa omien töiden takuukorjauksista. Mikäli kohteen työt on teetetty aliurakoitsijoilla, kustannukset takuukorjauksista pysyvät pois jäävien palkkakulkujen takia matalampina, tällöin ei myöskään tarvitse järjestää yrityksen omia asentajia takuukorjausten tekemistä varten. Takuukorjauksiin ei näissä kohteissa tarvitse varata rahaa yhtä paljon, kuin kohteissa, joissa työt on tehty omien asentajien voimin. Mikäli työmaa tehdään omia asentajia käyttäen, mahdolliset takuukorjaustyöt jäävät yrityksen omalle vastuulle palkkakustannuksienkin osalta. Kohteen takuukorjaukset saadaan parhaiten suoritettua yrityksen samoilla omilla asentajilla, jotka ovat työskennelleet

kohteessa jo työmaavaiheen aikana. Tällöin he ovat poissa omilta, käynnissä olevilta työmailtaan takuukorjausten ajan, ja se aiheuttaa mahdollisesti paineita meneillään olevien työmaiden aikatauluihin. Takuutyönjohtajalla voi tämän takia olla vaikeuksia saada asentajia tekemään takuukorjaukset sovitun aikataulun mukaisesti. Silloin saattaa ainoaksi vaihtoehdoksi jäädä töiden teettäminen aliurakoitsijalla. Tämä vaihtoehto kasvattaa kustannuksia ja työnjohdon työmäärää.

7.3. Materiaaleista aiheutuvat kustannukset

Takuukorjauksista aiheutuvat materiaalien kustannukset ohjautuvat aliurakkasopimuksissa määritettyjen sopimussisältöjen mukaan. LVI- ja sähkötöiden urakkasopimukset sisältävät yleisesti vesikalusteet, kiinteät valaisimet ja asennuksen sisältäen asennustarvikkeet. Kiintokalusteiden toimitukseen sisältyy asennus. Rakennusteknisten töiden aliurakointisopimukseen sisältyy yleensä ainoastaan työtä, eli kaikki hankkeessa käytetyt materiaalit, pois lukien talotekniikan tarvikkeet, ovat pääurakoitsijan hankkimia. Takuukorjauksista aiheutuvat materiaalikustannukset jäävät pääurakoitsijan vastuulle.

8 Yleisimpien takuukorjausten minimointi

Vaikka takuukorjausten suoranaiset rahassa mitattavat kustannukset ovat yleisesti vähäiset, virheiden määrän minimoimiseen tulee kiinnittää huomiota. Yleisimmät virheet kannattaa saattaa parhaillaan käynnissä olevien työmaiden työnjohtajien tietoon, jotta näihin osataan kiinnittää huomiota ja hakea ratkaisuja niiden syntymisen ehkäisemiseksi jatkossa. Pienet usein toistuvat virheet voivat antaa asukkaille ja tilaajille negatiivisen yleisvaikutelman koko remontin onnistumisesta ja laadusta. Pienet virheet ja puutteet tulisikin mahdollisuuksien mukaisesti yrittää korjata mahdollisimman pian ja mielellään viimeistään viikon sisällä ongelman ilmenemisestä. Jos kyse on asennusvirheestä, tulisi virheen korjaus hoitaa heti, kun on mahdollista.

Jos kyseessä on muuttuva tekijä, kuten rikkinäinen tai laadullisesti huono tuote, joudutaan korjaus hoitamaan vasta, kun korvaava vastaava saadaan. Toimitusajat joillekin tuotteille voivat olla pitkiäkin, mutta tällöin asukkaalle tulisi tiedottaa asiasta ensi tilassa ja mielellään heti, kun virhe tai puute huomataan asennus tai itselleluovutusvaiheessa.

Muuttuvien tekijöiden vaikutusta ei voida ennakoida ja siksi takuukorjausten minimoimiseksi korostuu itselleluovutuksen merkitys entisestään.

Asukkaiden negatiivinen viestintä nykyään yleisesti käytössä olevilla sosiaalisen median eri viestintäkanavilla voi aiheuttaa muuten hyvin toteutetulle korjaukselle aiheetonta mainehaittaa, jonka kustannusvaikutuksia on mahdotonta arvioida.

9 Kehitysehdotukset

9.1 Takuusähköposti

Takuusähköpostitiliin on pääsy useammalla henkilöllä, jolloin normaalisti takuuasioista vastaavan henkilön sairauspoissaolojen ja vuosilomien aikana takuuasioita pystyy hoitamaan myös muu henkilöstö. Takuusähköpostiosoite ilmoitetaan kaikille tilaajille takuu-aikaisia virhe- ja puuteilmoituksia varten, ja siihen välitetään muilla tavoin ja muille kuin takuuasioista vastaavalle työnjohtajalle saapuneet ilmoitukset.

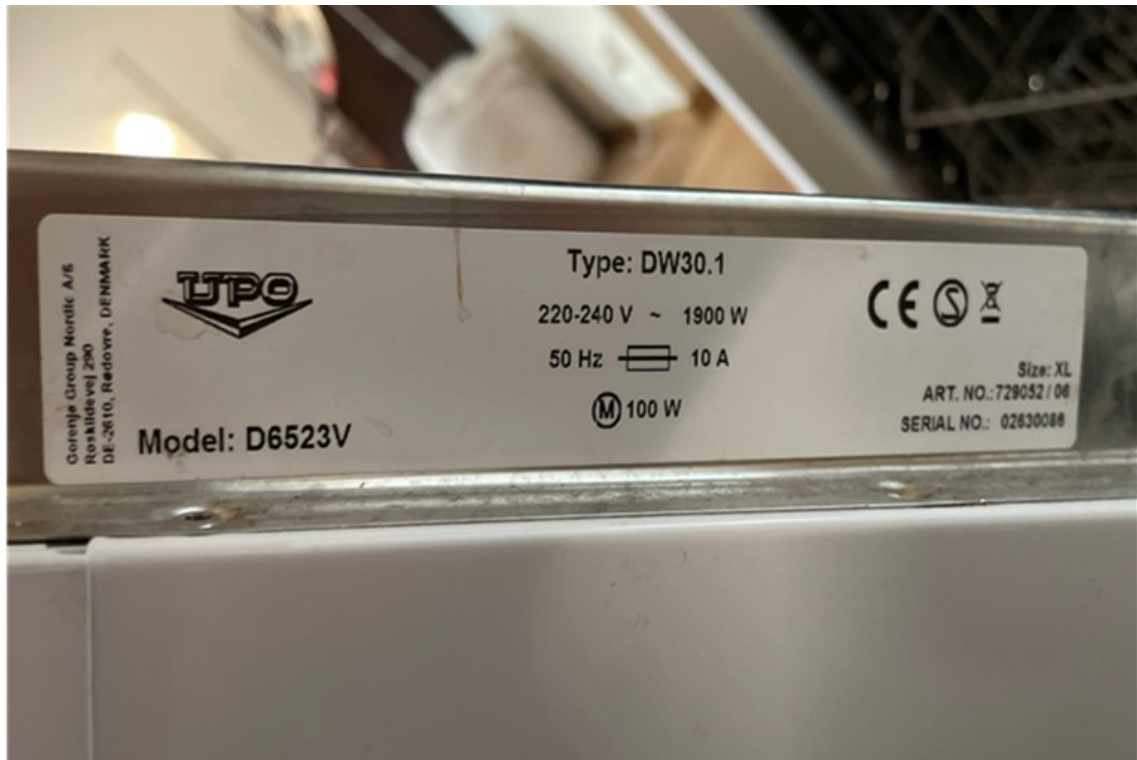
takuu@renevo.fi

9.2 Kodinkoneiden tyyppikilpien tallennus

Kodinkoneen vikaantuessa takuuajan aikana, on yritys velvollinen saattamaan laitteen kuntoon. Kodinkonevalmistajan myöntämä kahden vuoden takuu vastaa laitteiden korjauksesta. Huoltopyynnön välittämiseksi valmistajalle tulee ilmoittaa laitteen tuotenumero, sarjanumero sekä käyttöönoton päivämäärä.

Vikailmoitus voi saapua usean eri kanavan kautta takuutöistä vastaavalle henkilölle. Asukas voi ilmoittaa vikaantuneesta laitteesta yrityksen asiakaspalveluun, työmaa-aikaiselle työnjohtajalle, huoltoyhtiölle, isännöitsijälle tai tehdä verkossa Tampuuri-ilmoituksen, joka välittyy isännöinnin kautta takuuasioiden hoitajalle. Jokaisessa kodinkoneessa on tyyppikilpi (kuva 3.), josta löytyy laitteen jo aiemmin mainitut tuote- ja sarjanumerot.

Ilmoituksen saapuesssa näitä tietoja ei useinkaan ole liitteenä, ja siitä aiheutuu ylimääräistä viivettä huoltokutsun lähettämiseen. Puuttuvat tiedot joudutaan pyytämään huoltoyhtiön kautta, tai ottamalla yhteyttä asukkaaseen. Käyttöönottopäivä löytyy kyseessä olevan huoneiston vastaanottopöytäkirjasta, joka on tallennettu työmaakansioon.



Kuva 3. Astianpesukoneen tyypikilpi

Tallentamalla valokuvat kodinkoneiden tyypikilvistä huoneistokohtaisesti työmaakansiin takuuhuollon ylimääräiset viiveet vähenevät. Tämä vaikuttaa suoraan asukas- ja asiakastyytyväisyyteen positiivisesti. Valokuvat kodinkoneiden tyypikilvistä on yhden työmaan osalta jo tallennettu.

Itselleluovutuksen korostaminen ja huolellisesti toteuttaminen työmaan ollessa vielä käynnissä. Toisin sanoen korostetaan työmaalla toimiville työnjohtajille ja aliurakoitsijoille itselleluovutuksen merkitystä ja ohjeistetaan sen tekemiseen tasalaatuisesti ja huolellisesti. Nollavirheluovutusten osalta voisi olla käytössä myös palkitsemisprosessi, joka voisi toimia niin, kun saavutetaan tietty määrä virheettömiä vastaanottoja/ luovutuksia, palkitaan niin työn toteuttaja ja työnjohto. Samalla tilaaja, urakoitsija ja loppukäyttäjä

pääsevät vähemmällä ja välttään turhilta inhimillisistä virheistä johtuvista takuukorjauksista. Tällöin myös yrityksen imago pysyy parempana ja säästetään kustannuksissa.

9.3 Kodinkoneiden takuuhuolto

Nopeasti reagoivaan takuuhuoltoon tulisi kiinnittää huomiota jo hankinnan sopimuksen teon yhteydessä. Koska yritysasiakas hankkii vuositasolla suuren määrän kodinkoneita, takuuasioiden yhteydenottoa varten pitäisi olla yhteyshenkilö, tai muu nopeammin reagoiva yhteydenottokanava.

9.4 Tiedon jakaminen virheiden vähentämiseksi

Takuuaikana usein havaittujen virheiden ja puutteiden esille ottaminen työmailla työskentelevien työnjohtajien kanssa, esimerkiksi kuukausipalaverissa, olisi hyödyllistä. Se auttaa kiinnittämään asiaan huomiota käynnissä olevissa hankkeissa jo rakennusvaiheen aikana. Jollain työnjohtajalla saattaa jo olla ratkaisu ongelmaan, jolloin se tulee kaikkien tietoon samalla kerralla. Näin saadaan tulevaisuudessa kyseisen virheen aiheuttamien ilmoitusten määrä vähäisemmäksi.

Esimerkkinä takuuaikana usein havaitusta virheestä on jalkalistojen irtoaminen seinästä, joka johtuu useimmiten puutteellisesta kiinnityksestä. Kevyiden väliseinien runko on yleisesti tehty peltirankajärjestelmällä, johon listanaula ei kiinnity yhtä hyvin kuin puuhun. Varsinkin ulkokulmien listoitukset voivat irrota helposti, sillä ne altistuvat kolhuille esimerkiksi normaalin siivouksen yhteydessä (kuva 4).



Kuva 4. Jalkalista irronnut seinän päädystä.

Edellä mainitun virheen määrissä on ollut havaittavissa suurtakin vaihtelua eri kohteiden kesken. On ollut asuntomäärältään pienehköjä kohteita, joissa lähes joka toisessa huoneistossa on havaittu jotain huomautettavaa jalkalistoituksissa. Toisaalta on ollut myös asuntomäärältään suurempia kohteita, joissa ei ole ollut ainuttakaan virhehuomiota jalkalistoituksissa. Tästä voi päätellä, että jalkalistojen kiinnitys voidaan tehdä virheettömästi, joten asennukseen kannattaa kiinnittää huomiota jo rakennusvaiheessa.

10 Yhteenveto

1. Tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena oli löytää parempia toimintatapoja kasvavan yrityksen takuutöiden organisoimiseen, kirjaamiseen ja toteutukseen luomalla standarditapa prosessin hallintaan ensimmäisestä asiakkaan yhteyden otosta korjaustoimenpiteiden loppuun asti.

2. Nykyiset ongelmat lyhyesti

Renevo Oy:llä ei ole ollut tiettyä kirjattua tapaa hoitaa takuukorjauksia ja jatkuvan kasvun myötä takuuasioita on alkanut olla suurempi määrä samanaikaisesti ja niihin tarvittiin järjestelmä, jota voidaan toteuttaa yhteneväisesti. Takuutöiden hoitamisessa on ollut monta eri henkilöä ja monta eri tapaa hoitaa niitä. Tarvittiin yhtenevä linja niiden hoitamiseen ja yksi henkilö, joka organisoisi sekä hoitaa takuutyöt pääsääntöisesti ja järjestelmällisesti.

3. Takuuprosessi lyhyesti

Työmaan luovutuksen jälkeen alkaa takuu aika. Takuu aika on pääsääntöisesti kaksi vuotta vastaanottokatselmuksesta. Vastaanottokatselmuksessa havaitut virheet korjataan kuitenkin vielä työmaata hoitaneen työnjohtajan toimesta sovittuun päivään mennessä.

Asukkaiden turvallisuuteen vaikuttavat, tai merkittävää asumishaittaa aiheuttavat viat sekä puutteet tulee korjata välittömästi. Saapuneeseen vikailmoitukseen tulee perehtyä hyvin ja selvittää sen takuunalaisuus, sekä korjauksesta vastuussa oleva työn suorittaja. Ilmoitus voi tulla suoraan rakennuttajalta, isännöitsijältä, loppukäyttäjältä tai huoltoyhtiöltä.

Kun on selvitetty takuunalaisuus, priorisoidaan kiireellisyys. Vastapuolelle on hyvä ilmoittaa, että asia on otettu työn alle ja samalla informoidaan korjausten suorittamisen aikataulusta.

Takuutarkastus pidetään erikseen sovittuna ajankohtana ja siinä todetut virheet ja puutteet korjataan normaalisti takuukorjauspalaverissa sovittavan aikataulun mukaisesti. Poikkeuksia ja pitkittymistä aikatauluun voivat kuitenkin olla koneiden ja laitteiden sekä kiintokalusteiden pitkät toimitusajat.

4. Kehitysehdotukset ja tehdyt toimenpiteet

- Takuutyönjohtaja
- Takuuasioihin oma sähköposti, johon keskitetty kaikki takuuasiat
- Tapahtumien priorisointi
- Itselleluovutuksen korostaminen työmaan aikana
- Tilaajan ja loppukäyttäjän aikainen tiedottaminen prosessin etenemisestä

5. Toteutuneet prosessit (uusi vs. vanha) ja niiden toimivuus

Takuusähköpostin perustamisen jälkeen vasteaika takuupyyntöihin on pienentynyt huomattavasti. Renevo pystyy takuutyönjohtajan palkkaamisen myötä reagoimaan myös toiminnallisesti huomattavasti aiempaa nopeammin ja prosessi on tasalaatuisempaa sekä organisoidumpaa. Takuutyönjohtaja pystyy helpommin priorisoimaan työt tärkeimmistä vähäisimpiin ja samalla aikatauluttaa töiden järjestyksen sekä tärkeysjärjestyksen.

Aikaisemmin takuutyöt hoidettiin saapumisjärjestyksessä tai siinä järjestyksessä, kun kyseisen kohteen hoitanut työnjohtaja omilta alkaneilta projekteiltaan niitä ennätti hoitaa. Välillä tieto ei liikkunut eteenpäin tai jopa unohtui työnjohtajan kiireiden keskelle. Takuusähköpostin perustamisen jälkeen tieto takuutöistä on useamman henkilön luettavana ja saatavilla, kuten työpäälliköt ja johtokunta. Tällöin voidaan asioihin määrätä toteuttaja, vaikka takuutyönjohtaja olisi lomalla tai sairaana.

Liitteet

[1.] Takuutarkastusmuistio

Lähteet

1 Renevo Oy. 2022. Renevo – Korjausrakentamisen ammattilainen. Viitattu 5.2.2022. <https://renevo.fi/>

2 Nuutinen, O. 2022. Hiljainen tieto. Kansalaisyhteiskunnan tutkimusportaali. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 25.9.2022. <http://kans.jyu.fi/sanasto/sanat-kansio/hiljainen-tieto>.

3 Kankainen, J. & Junnonen, J-M. 2000. Rakennuttaminen. Helsinki: Rakennustieto.

4 RT -kortti 16–10660, Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998, Rakennustieto OY, 1998. Viitattu 17.12.2022. <https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/a1/a167044235ba34e5f28c6a60879e9caa074e26d6.pdf>

5 Kuluttajaliitto. 2021. Vuokraopas – Neuvoja vuokralaiselle ja vuokranantajalle. Viitattu 17.12.2022. https://www.kuluttajaliitto.fi/uploads/2022/02/84d06cb2-vuokraopas_suomi_2021_saavutettava.pdf

Takuutarkastusmuistio – Renevo Oy

Takuutarkastuskutsu	Tarkastusajankohdan sopiminen Ilmoitus työmaa-aikaiselle työnjohtajalle Perehtyminen työmaakansioon ja urakan sisältöön Asukaskyselyihin perehtyminen Kyseenalaisten virheilmoitusten takuunalaisuuden selvitys
Takuutarkastuskierros	Kohteen tarkastus, tilaaja määrittää tarkastuksen laajuuden
Takuutarkastuskokous	Takuutarkastuksen pöytäkirjaan kirjataan takuunalaisiksi katsotut virheet ja puutteet Sovitaan korjausten valmistumisen takaraja Sovitaan suoritettujen töiden dokumentointi
Vastuuttaminen	Asukaskyselyiden mukaisten takuutöiden koontilistaus urakoitsijakohtaisesti eriteltynä Tarkastetaan urakkasopimusten sisältö
Tiedottaminen	Ehdotus urakoitsijoille takuukorjausten ajankohdasta Pyydetään kuittaus ajankohdan hyväksynnästä Tiedotteen laadinta sovitun ajankohdan mukaisesti Tiedotteen jako vähintään 14 vrk ennen takuukorjausten ajankohtaa, jaetaan asuntoihin, joissa suoritetaan korjauksia Takuukorjausajankohta ilmoitetaan myös tilaajalle
Takuukorjauskierros	Yleisavaimen hankinta riittävän ajoissa Asukkaiden ilmoittamat rajoitukset korjausten suorittamisen ajankohtaan ilmoitettava asentajille ennen töiden aloitusta Töiden valmistuttua asukkaan kuittaus, vaihtoehtoisesti dokumentointi valokuvaamalla Korjauskäynnistä jätetään viesti, mikäli asukas ei ole paikalla

Yleisavaimen palautus Takuutöiden valmistuttua Ilmoitetaan tilaajalle töiden valmistuminen ja lähetetään asukaskuittaukset sekä dokumentit.
Yleisavain palautetaan sovitusti ja sovittuun ajankohtaan mennessä.