

Kari Korpisaari

# **Takuunalaiset korjaukset uudisrakentamisessa rakennusliikkeen näkökulmasta**

Opinnäytetyö

Syksy 2016

SeAMK Tekniikka

Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma

**SeAMK** 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Tekniikan yksikkö

Tutkinto-ohjelma: Rakennusalan työnjohto

Tekijä: Kari Korpisaari

Työn nimi: Takuunalaiset korjaukset uudisrakentamisessa rakennusliikkeen näkökulmasta

Ohjaaja: Ilkka Loukola

Vuosi: 2016

Sivumäärä: 25

Liitteiden lukumäärä: 2

---

Päättötyön aiheena oli takuunalaiset korjaukset uudisrakentamisessa rakennusliikkeen näkökulmasta. Työssä käsitellään tyypillisimpiä takuukorjausten aiheita ja pohditaan, kuinka näitä voisi vähentää. Työn tarkoitus on laatia eräänlainen toimintaohje takuukorjaajalle yrityksessä. Työssä kartoitetaan myös mahdollisuuksia karsia kustannuksia näiden korjausten suhteen.

Avainsanat: takuu, uudisrakentaminen, vakuus, vuositakuu

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## **Thesis abstract**

Faculty: School of Technology

Degree programme: Construction Management

Author: Kari Korpisaari

Title of thesis: Guarantee repairs in construction from a construction company's perspective

Supervisor: Ilkka Loukola

Year:2016

Number of pages: 25

Number of appendices:2

---

The topic of the thesis was the guarantee repairs of construction from the perspective of a construction company. The thesis processed different kinds of consumer complaints and considered how to decrease them. The thesis also dealt with financing of guarantee repairs. The main idea was to find a way to improve the quality of constructing.

The thesis also contains the most typical consumer complaints, and advice on how to handle them successfully. The subscriber of the thesis was Rakennustoimisto Arkta Oy.

Keywords: guarantee, collateral, new building

## SISÄLTÖ

|  |    |
|--|----|
| Opinnäytetyön tiivistelmä.....                                     | 2  |
| <b>Thesis abstract</b> .....                                       | 3  |
| 1 JOHDANTO .....   | 5  |
| 2 TAKUUNALAISET KORJAUKSET .....                                   | 6  |
| 3 VAKUUDET .....   | 7  |
| 4 PROSESSIN KULKU .....  | 8  |
| 5 SUJUVA KORJAUSPROSESSI.....                                      | 10 |
| 6 TIEDOTTAMINEN.....   | 11 |
| 7 VIRHELOMAKE .....  | 12 |
| 8 TYÖN ETENEMINEN.....   | 13 |
| 9 VIIMEISTELYVAIHEEN MERKITYS .....                                | 14 |
| 10 VIRHEISTÄ OPPIMINEN .....                                       | 16 |
| 11 TYYPILLISIÄ TAKUUKORJAUKSIA .....                               | 17 |
| 11.1    Seinien ja katonrajojen halkeilu.....                      | 17 |
| 11.2    Parketti- ja laminaattilattioiden vauriot .....            | 17 |
| 11.3    Laattojen ja laattasaumojen halkeamat sekä kopolaatat..... | 18 |
| 11.4    Ovien säätöihin liittyvät ongelmat.....                    | 19 |
| 11.5    Ilmavuodot .....   | 20 |
| 11.6    Ontelovälipohjien ja -yläpohjien kosteusongelmat .....     | 20 |
| 11.7    Betonielementtien saumakohtien halkeamat.....              | 21 |
| 11.8    Ääniongelmat.....  | 22 |
| 11.9    Kosteiden tilojen väliovet.....                            | 23 |
| 12 YHTEENVETO.....   | 25 |
| LÄHTEET .....  | 26 |
| LIITTEET .....   | 27 |

## 1 JOHDANTO

Päättötyön aiheena oli takuunalaiset korjaukset uudisrakentamisessa rakennusliikkeen näkökulmasta. Työn on tilannut Rakennustoimisto Arkta Oy. Työssä käsitellään tyypillisimpiä takuukorjauskohteita ja aiheeseen liittyviä säädöksiä sekä pohditaan mahdollisuuksia rakentamisen laadun parantamiseen. Yrityksen tavoitteena on kehittää takuukorjausten hoitamista ja luoda niitä varten yhtenäiset käytännöt. Työn tarkoitus oli laatia eräänlainen toimintaohje takuukorjauksista vastaavalle henkilölle yrityksessä. Työssä kartoitetaan myös mahdollisuuksia karsia kustannuksia näiden korjausten suhteen.

## 2 TAKUUNALAISET KORJAUKSET

Yleisten sopimusehtojen mukaan rakennusliikkeellä on velvollisuus korjata rakentamisessa tapahtuneet virheet omalla kustannuksellaan 1. vuoden ajan rakennuksen käyttöönotosta, ja vakavat rakennusvirheet 10. vuoden ajan rakennuksen käyttöönotosta. (YSE1998.)

Tämän taustalla on asunnon ostajan aseman turvaaminen. Näin asunnon ostajalla ja taloyhtiöllä on vuosi aikaa havainnoida mahdollisia puutteita ja virheitä. Monissa tapauksissa ostajalla tai taloyhtiöllä ei kuitenkaan ole rakennusalan asiantuntemusta. Tästä johtuen ostajat ja erityisesti taloyhtiöt ovat alkaneet palkata erilaisia asiantuntijoita avukseen vuositarkastukseen. (Palviainen 2006, 17-19)

### 3 VAKUUDET

Rakentamisvaiheen suojajärjestelmän alaisissa kohteissa on asetettu vakuudet osakkaiden ja yhtiön turvaksi. Rakentamisvaiheen vakuuden vapauttamisen jälkeen tilalle asetetaan rakentamisvaiheen jälkeinen vakuus. Tämä on suuruudeltaan 2 % kaikkien myytyjen asuntojen kauppahinnasta. (Palviainen 2006, 17-19; Kilpailu- ja kuluttajavirasto, [viitattu 11.11.2016].)

Vakuuden vapauttaminen suoritetaan, kun asuntokauppasopimuksen ja urakkasopimuksen mukaiset velvollisuudet on hoidettu. Osakkaat antavat suostumuksensa oman asuntonsa vakuuden vapauttamiseen. Yhtiön suostumuksena toimii ote yhtiön hallituksen kokouspöytäkirjasta, josta vapauttamispäätös ilmenee. Suostumukset annetaan, kun vuositarkastus on pidetty ja siinä esitetyt asuntokauppalain mukaiset viat ja puutteet on korjattu. (Palviainen 2006, 17-19; Kilpailu- ja kuluttajavirasto, [viitattu 11.11.2016].)

Asuntokauppalain mukaan vakuuksia ei saa pidättää ilman pätevää syytä. Jos ostajat tai yhtiö eivät halua vapauttaa vakuuksia, on heidän toimitettava myyjälle kirjallinen ilmoitus kieltäytymisestä perusteluineen. Tämän jälkeen myyjä voi ottaa kantaa perusteluihin ja mahdolliset epäselvyydet voidaan selvittää. (Palviainen 2006, 17-19; Kilpailu- ja kuluttajavirasto, [viitattu 11.11.2016].)

Mikäli ostaja ja myyjä eivät pääse sopuun vuositarkastuksessa havaituista virheistä ja niiden korjaamisesta, voidaan asiaa selvittää kuluttajariitalautakunnassa. Äärimmäisissä tapauksissa asian ratkaisu etenee tuomioistuimen käsiteltäväksi. (Palviainen 2006, 17-19; Kilpailu- ja kuluttajavirasto, [viitattu 11.11.2016].)

## 4 PROSESSIN KULKU

Kun rakennuskohteen käyttöönottohyväksynnästä on kulunut vuosi (12-15 kk), myyjä lähettää ostajille virhelomakkeet, joihin he merkitsevät asunnossaan havaitsemansa virheet ja puutteet. Lisäksi taloyhtiön hallitsemista muista tiloista laaditaan oma virhelomake. Näitä ovat muun muassa julkisivut, tekniset tilat, varastot ja piha-alueet. Tämän listan laatii yleensä isännöitsijä yhdessä taloyhtiön hallituksen jäsenten kanssa. (Rakennusteollisuus, [viitattu 26.8.2016].)

Kun kaikki virhelomakkeet on saatu kerättyä, ne luovutetaan kohteen urakoitsijalle vuositakuukorjausten aloituspalaverissa. Tässä palaverissa sovitaan korjaustöiden aikataulu sekä loppukatselmuksen ajankohta. Sekä aloitus- että lopetuspalaveriin kutsutaan mukaan isännöitsijä, taloyhtiön hallituksen jäsenet, rakennuttajan edustaja ja urakoitsijan edustaja. (Rakennusteollisuus, [viitattu 26.8.2016].)

Tämän vaiheen jälkeen myyjä käy toteamassa virheet, ottaa niihin kantaa ja korjaa ne. (Rakennusteollisuus, [viitattu 26.8.2016].)

Laki velvoittaa myyjän laatimaan tarkastuksesta pöytäkirjan. Pöytäkirjalle ei ole asetettu erityisiä muotovaatimuksia, eli ostajan palauttama virheilmoituskaavakekin riittää pöytäkirjaksi. Tärkeintä on, että pöytäkirjasta ilmenevät asianosaiset ja ilmoitetut virheet. (Rakennusteollisuus, [viitattu 26.8.2016].)

Tarkastuksen jälkeen pöytäkirja luovutetaan ostajalle kommentoitavaksi. Mahdolliset kommentit pöytäkirjasta on esitettävä kolmen viikon kuluessa pöytäkirjan tiedoksisaannista. Tänä aikana on vielä mahdollista täydentää pöytäkirjaa. (Rakennusteollisuus, [viitattu 26.8.2016].)

Asukkaiden ja taloyhtiön välinen puhevalta on rajattu virhetilanteissa kunnossapitovastuun mukaisesti. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että asukas ilmoittaa asunnon sisäpuolisista virheistä. Ulkopuolisista virheistä ilmoittaa joko asukas tai asuntoyhtiö, riippuen siitä kumman kunnossapitovastuulle nämä on yhtiöjärjestyksessä määrätty. (Rakennusteollisuus, [viitattu 26.8.2016].)

Ostajalla on oikeus kirjata tai kirjauttaa pöytäkirjaan kaikki virheinä pitämänsä asiat. Yleensä myyjä kirjaa samaan pöytäkirjaan oman käsityksensä asiasta. Hän ottaa



kantaa siihen, pitääkö myyjä ilmoitettua asiaa vastuulleen kuuluvana virheenä. Jos osapuolet ovat eri mieltä jostakin seikasta, asiaa tulkitaan asuntokauppalain virhesäännöksiin nojaten. (Rakennusteollisuus, [viitattu 26.8.2016].)

Ostajan velvollisuus on ilmoittaa kaikista havaittavissa olevista vioista vuositarkastuksen yhteydessä. Tarkastusprosessin jälkeen myyjä korjaa tai korjauttaa viat. Myyjä ei vastaa vuositarkastuksen jälkeen ilmoitetuista vioista, jotka olisi ollut havaittavissa vuositarkastuksen yhteydessä. (Rakennusteollisuus, [viitattu 26.8.2016].)

## 5 SUJUVA KORJAUSPROSESSI

Asiakastyytyväisyys on yksi yrityksen tulokseen vaikuttavista tekijöistä. Ostajan tyytyväisyyteen vaikuttaa hänen kokemuksensa suunnittelusta, laadusta ja palvelusta. On todettu, että palvelun merkitys on ostajan asiakastyytyväisyyden rakentumisessa suuressa roolissa. Ihannetapauksessa ostajat ovat täysin tyytyväisiä saamaansa palveluun ja asuntoon, jolloin negatiivisia tai ristiriitaisia asiakaskohtaamisia ei synny. Valitettavasti virheitä, näkemyseroja ja pettymyksiä kuitenkin tapahtuu rakentamisessa. Ongelmatilanteiden hoitamiseen onkin hyvä varautua jo ennakkoon. Oikeilla menettelytavoilla rakentamisessa sattunut virhe tai puute saadaan käännettyä positiiviseksi palvelukokemukseksi. (Vuolle & Sillanpää 2015, 4-9.)

Palvelukokemuksen korjausprosessi pitää sisällään kaikki ne toimenpiteet, joita yritys tekee korjatakseen reklamaation johtaneen tilanteen. Korjausprosessilla voidaan korottaa asiakkaan kokemaa laatua ja saavuttaa asiakastyytyväisyys sattuneista virheistä huolimatta. (Vuolle & Sillanpää 2015, 4-9.)

Sujuva korjausprosessi auttaa yritystä käsittelemään puutteet ja asiakkaiden valitukset palvelulähtöisesti sekä edistää luottamuksellisen suhteen syntymistä asiakkaan ja yrityksen välille. Lisäksi se vähentää huonojen kokemusten levittämistä ja maineriskejä. Sujuvilla korjauksilla on myös positiivista vaikutusta yrityksen henkilökunnan työtyytyväisyyteen ja jaksamiseen. Lopputuloksena on mahdollista vähentää reklamaatiokuluja ja virheistä maksettavia hyvityksiä. (Vuolle & Sillanpää 2015, 4-9.)

Asiakkaalle on tärkeää tulla kuulluksi ja päästä esittämään omat näkemyksensä. Hankalan tilanteen yhteydessä kannattaa kuunnella asiakasta ja pyrkiä ymmärtämään tämän odotukset, nekin joita hän ei sano ääneen. Tärkeää on myös vastata asiakkaan reklamaatioon viipymättä. Itse korjausta ei ole välttämätöntä suorittaa saman tien, mutta asiallinen vastaus pahoitteluineen ja korjausaikatauluineen tulee antaa nopeasti. (Vuolle & Sillanpää 2015, 4-9.)

## 6 TIEDOTTAMINEN

Tiedottamisen tärkeyttä ei voi liikaa korostaa takuukorjausten yhteydessä. Tiedottaminen ja tavoitettavuus viestivät yrityksen haluista ja kyvyistä hoitaa asiakkaan kokemat virheet ja puutteet. Asiakkaat haluavat tietää, miten yritys aikoo ongelmat korjata ja kuinka varmistetaan, etteivät ne uusiudu. (Vuolle & Sillanpää 2015, 4-9.)

Takuukorjauksissa tiedottaminen alkaa jo virhelomakkeen yhteydessä lähetettävästä saatekirjeestä. Saatekirjeessä kerrotaan lyhyesti vuositakuun periaatteesta ja kerrotaan alustava aikataulu korjauksille. Samassa yhteydessä tiedustellaan, saako asuntoon mennä yleisavaimella tai onko asunnossa lemmikeitä. Yhteystiedot on myös syytä kysyä. (Vuolle & Sillanpää 2015, 4-9.)

Varsinaisen korjausajankohdan lähestyessä on kohteliasta vielä soittaa ja varmistaa asukkaalta ajankohdan sopivuus, riippuen tietenkin korjaustarpeen laajuudesta. (Vuolle & Sillanpää 2015, 4-9.)

Mikäli asukas ei ole paikalla korjaustöiden aikana, kannattaa hänelle jättää pieni kirjallinen yhteenveto suoritetuista korjauksista tai mahdollisista ongelmista korjausten kanssa. (Vuolle & Sillanpää 2015, 4-9.)

Korjausten käynnistyttyä asiakkaat kohtaavat korjaustyömiehiä, aliurakoitsijoiden edustajia, huoltoyhtiön edustajia, takuuvastaavia ja vuosikorjauspäälliköitä. Näissä kohtaamisissa on syytä muistaa, että asiakas ei välttämättä tiedä, keneen hänen tulisi olla yhteydessä missäkin vaiheessa. Tästä syystä turhaltakin tuntuvia yhteydenottoja saattaa tulla. Niihin tulee kuitenkin suhtautua ystävällisesti ja ammattimaisesti. (Vuolle & Sillanpää 2015, 4-9.)

## 7 VIRHELOMAKE

Virhelomakkeessa tulee olla alkutietoina kohteen nimi, huoneiston tunnus, asukkaan nimi ja vähintään puhelinnumero. Lisäksi lomakkeessa voidaan tiedustella, onko asunnossa lemmikkieläimiä tai saako asuntoon mennä yleisavaimella. (Palviainen 2006, 17.)

Lomakkeeseen laaditaan taulukko virheitä ja puutteita varten. Taulukkoon merkitään huone/tila, johon reklamaatio kohdistuu. Reklamaation perässä on sarakkeet, joihin urakoitsija laittaa merkinnän korjauksesta ja asukas merkinnän korjauksen hyväksymisestä. (Palviainen 2006, 17.)

Lomakkeen alaosassa on kaksi erillistä allekirjoituskenttää. Ensimmäisen asukas allekirjoittaa tarkastettuaan asunnon ja merkittyään viat ja puutteet. Toisella allekirjoituksella asukas kuittaa viat ja puutteet korjatuiksi. (Palviainen 2006, 17.)

## 8 TYÖN ETENEMINEN

Kun kaikki virhelomakkeet on saatu kerättyä, myyjä kartoittaa, minkä tyyppisiä vikoja asunnoista on löytynyt. Tässä vaiheessa tehdään toimintatavasta riippuen erittely löytyneistä vioista. Viat jaotellaan esim. aliurakoitsijoiden mukaan, eli mikä kuuluu maalausliikkeelle, mikä putkiliikkeelle jne. (Palviainen 2006, 25-27)

Aliurakoitsijoille lähetetään lista heidän kontolleen siirtyvistä vioista tarvittavine yhteystietoineen ja ilmoitetaan vuositakuukorjausten aikataulu. (Palviainen 2006, 25-27)

Pääperiaatteena on teettää aliurakoitsijan virheestä tai huolimattomuudesta johtuvien vikojen korjaukset kullakin aliurakoitsijalla. Takuukorjausten organisointi ja pienet säätötyöt tehdään omana työnä. (Palviainen 2006, 25-27)

Ennen vuositarkastusta löytyneen virheen korjaus voidaan siirtää tehtäväksi vuositarkastuksen yhteydessä, mikäli virhe ei aiheuta kuin korkeintaan vähäistä haittaa asumiselle. Tällaisia ovat esimerkiksi materiaalien pintavirheet. (Palviainen 2006, 25-27)

Viimeisenä vaihtoehtona virheen kohdalla on kaupan purkaminen. Tämä tulee kyseeseen vain, jos sopimusrikkomus on olennainen eikä virhettä voida korjata. Kaupan purun ehdot täyttyvät vain harvoin, muut seuraukset virheestä ovatkin ensisijaisia. (Palviainen 2006, 25-27)

## 9 VIIMEISTELYVAIHEEN MERKITYS

Viimeistely- ja luovutusvaiheessa luodaan edellytykset onnistuneille vuosikorjauksille. Huolellisesti suunnitellulla ja ohjatulla viimeistelyvaiheella voidaan vähentää merkittävästi vuosikorjauksiin käytettävää aikaa ja resursseja. Viimeistelyyn ja luovutukseen tulisikin varata aikataulussa riittävästi aikaa, jotta virheet ja puutteet huomattaisiin ja ehdittäisiin korjata ennen asukkaiden tuloa. (Koskenvesa, Sahlstedt, Lindberg, Kivimäki, Koistinen, Palolahti & Lahtinen, 23-24.)

Viimeistelyvaiheen aikataulussa olisi hyvä esittää ainakin seuraavat asiat:

- omat tarkastukset
- mahdolliset asukastarkastukset
- korjaustyöt tiloittain/urakoitsijoittain
- loppusiivous
- talotekniikan tarkastukset, mittaukset, säädöt ja toimintakokeet
- jälkitarkastukset
- vastaanottotarkastukset sekä viranomaistarkastukset.

Pölyä aiheuttavat työt tulisi päättää hyvissä ajoin ennen kohteen valmistumista. Näin loppusiivoukselle ja säätötoille annetaan riittävästi aikaa eikä samoja tiloja jouduta siivoamaan yhä uudelleen ja uudelleen. (Koskenvesa, Sahlstedt, Lindberg, Kivimäki, Koistinen, Palolahti & Lahtinen, 23-24.)

Viimeistelyvaiheen tehtävät voidaan jakaa osakohteittain ja koota kaikkien nähtäviksi. Työnjohtaja kiertää kohteet päivittäin ja pitää kirjaa suoritetuista korjauksista. Päivitetty tilanne voidaan pitää näkyvillä esimerkiksi työmaatoimistossa. Näissä listauksissa on myös mahdollista käyttää sähköisiä sovelluksia, kuten Congrid-ohjelmaa. (Koskenvesa, Sahlstedt, Lindberg, Kivimäki, Koistinen, Palolahti & Lahtinen, 23-24.)

Vuosikorjauksista vastaavan henkilön kokemusta ja ammattitaitoa voi hyödyntää myös viimeistely- ja luovutusvaiheessa. (Koskenvesa, Sahlstedt, Lindberg, Kivimäki, Koistinen, Palolahti & Lahtinen, 23-24.)

## 10 VIRHEISTÄ OPPIMINEN

Hyvä tapa koota tietoa virheistä on laatia eräänlainen virhepankki, jossa on virheen lisäksi kuvattu korjaavat ratkaisut sekä toimintatavat virheiden ennaltaehkäisyyn. Esimerkiksi Congrid-ohjelmassa on valmis toiminto tätä varten. (Koskenvesa, Sahlstedt, Mäki, Kivimäki, Lahtinen, Junnonen & Viita, 28-30.)

Virhepankin ideana on virheistä oppiminen ja jatkuva parantaminen laadukkaamman lopputuloksen saavuttamiseksi. Työntekijöiden kanssa voidaan käydä havaitut virheet yhdessä läpi ja miettiä ratkaisuja, joilla virheitä olisi mahdollista vähentää. Näin suoritettu työnaikainen laadunvarmistus johtaa yhä laadukkaampaan lopputuotteeseen. (Koskenvesa, Sahlstedt, Mäki, Kivimäki, Lahtinen, Junnonen & Viita, 28-30.)

Palautteen antamisessa on tärkeää muistaa antaa sekä positiivista että korjaavaa palautetta. Näin motivoidaan työntekijöitä paremman laadun saavuttamiseksi. Työntekijöiden taholta voi tulla myös konkreettisia ja toteutuskelpoisia kehitysehdotuksia palautekeskustelujen yhteydessä. (Koskenvesa, Sahlstedt, Mäki, Kivimäki, Lahtinen, Junnonen & Viita, 28-30.)

Systemaattisesti toistuvat virheet voivat vaatia myös muutoksia kohteiden suunnitteluun. Huolellisesti ohjatulla suunnittelulla on mahdollista välttää potentiaalinen, esimerkiksi jokaisessa asunnossa toistuva laatuvirhe, sekä säästää vuosikorjauskuluissa merkittäviä summia. (Koskenvesa, Sahlstedt, Mäki, Kivimäki, Lahtinen, Junnonen & Viita, 28-30.)



## **11 TYYPILLISIÄ TAKUUKORJAUKSIA**

### **11.1 Seinien ja katonrajojen halkeilu**

Seinien ja katonrajojen halkeamien korjaaminen on erittäin yleinen toimenpide takuukorjauksissa. Suurin osa halkeamista ilmenee käyttöönottoa seuraavan vuoden aikana. Näin ollen vuositakuukorjausten yhteydessä korjatut halkeamat eivät yleensä enää uusiudu. Poikkeuksena ovat puuristikkoyläpohjalla toteutetut rakennukset, joissa lumikuorman aiheuttama painuma saa katonrajan kittaukset herkästi halkeamaan yhä uudestaan ja uudestaan. Näin toteutetuissa rakennuksissa voisi olla järkevää käyttää varjolistaa katonrajassa, jolloin välttyttäisiin toistuvilta ja jokavuotisilta korjauksilta. Nurkkien ja katonrajojen korjaamiseen suositellaan käytettäväksi mahdollisimman elastista akryylimassaa, joka on päällemaalattavissa. Päällemaalaamaton akryylimassa kellastuu ja aiheuttaa näin kosmeettista haittaa.

### **11.2 Parketti- ja laminaattilattioiden vauriot**

Vuositakuukorjausten yhteydessä joudutaan usein korjaamaan parketti- ja laminaattilattioiden vauriota. Tyypillisiä vaurioita ovat mm. erilaiset kolhut ja lommot, raot ja pullistumat sekä liukumät.

Pienet kolhut ja lommot on korjattavissa ilman suuria purkutöitä. Korjaamiseen käytetään parketin korjaamiseen tarkoitettua vahapaikkasarjaa. Sarjassa on useita erisävyisiä vahakappaleita, patteri- tai kaasukäyttöinen juotoskolvi, siklilasta sekä teräsvillaa. Ensimmäiseksi valitaan parketin tai laminaatin sävyä vastaava vaha, jota sitten sulatetaan kolvilla lommoon tai koloon. Vahaa on sulatettava niin paljon, että kolo on enemmän kuin täynnä. Mikäli parketinkorjaussarjasta ei löydy suoraan lattiamateriaalia vastaavaa sävyä, voi kahdesta tai useammasta vahasta sulattaa pieneen astiaan sopivan värisekoituksen.

Kun kolo tai lommo on täytetty vahalla ja vaha on kovettunut, poistetaan ylimääräinen vaha siklilastalla, minkä jälkeen pinta karhennetaan teräsvillalla. Mikäli karhennusta ei tehdä, korjattu kohta erottuu muuta lattiaa kiiltävämpänä läikkänä.

Toinen tyypillinen ongelma parketti- ja laminaattilattioissa ovat pullistumat ja raot. Pullistumien pääasiallinen aiheuttaja on liian pieneksi jätetty elämisvara lattiamateriaalin ja seinien välissä. Parketti- tai laminaattilattiaa ei saa latoa seinään kiinni, vaan seinän ja lattian väliin tulee jättää noin 10 mm liikkumavara, jonka jalkalista peittää. Pullistuman aiheuttaja selviää yleensä irrottamalla jalkalistat, jolloin on mahdollista nähdä elämisvaran riittävyys. Korjaustoimenpiteenä pullistumatapauksissa on lattiamateriaalin kaventaminen seinän vieressä esim. Fein Multimasteria käyttäen. Toinen vaihtoehto on tehdä lattiaan mahdollisimman luontevaan paikkaan ylimääräinen liikuntasauva.

Parkettilattioiden rakoilua aiheuttaa pääosin kaksi eri tekijää: huoneiston liian alhainen ilmankosteus tai lattiamateriaalin päälle asetetut raskaat huonekalut, jotka estävät lattian liikkeitä kosteusolosuhteiden vaihdellessa. Nämä eivät yleensä ole myyjän takuunalaisia ongelmia.

Liukumalla tarkoitetaan lattiakentän liukumista pois paikoiltaan. Tällöin kenttä on siirtynyt joltain reunaltaan seinään kiinni, jolloin vastakkaisella seinällä näkyy rako lattiamateriaalin ja jalkalistan välissä. Tällainen liukuma on korjattavissa siten, että poistetaan ko. alueelta huonekalut ja jalkalistat ja kammetaan parketti- tai laminaattikenttä takaisin keskelle aluetta. Tämän jälkeen tarkistetaan, että jalkalistat peittävät lattiamateriaalin ja seinän väliin jäävän raon, minkä jälkeen listat voidaan kiinnittää takaisin paikoilleen. Liukumia tapahtuu pääasiassa pienissä tiloissa, kuten eteisessä tai vaatehuoneessa.

### **11.3 Laattojen ja laattasaumojen halkeamat sekä kopolaatat**

Laatoitusten halkeamia esiintyy erityisesti betonielementtiseinillä. Haljenneen laatan poisto onnistuu parhaiten yksinkertaisesti naputtelemalla haljennut laatta palasina irti seinästä vasaraa ja talttaa apuna käyttäen. On kuitenkin varottava vahingoittamasta viereisiä laattoja irrotustyön yhteydessä. Laatan irrotuksen jälkeen

on tarkastettava vesieristysten kunto ja korjattava mahdolliset vauriot. Tämän jälkeen uusi laatta kiinnitetään pikasaneerauslaastilla, jolloin saumaus voidaan tehdä jo saman päivän aikana.

Pelkän laattasauman halkeaman korjaus onnistuu muutamassa minuutissa edellyttäen, että alkuperäistä tai vastaavaa saumalaastia on saatavilla. Saumalaastia sekoitetaan pieneen astiaan, haljennut sauma avarretaan esimerkiksi mattoveitsellä ja uusi saumalaasti painetaan uraan kumilastalla tai vastaavalla. Lopuksi korjattava alue pyyhitään nihkeällä kankaalla puhtaaksi.

Laatta- ja saumakorjauksissa onnistuminen on pitkälti riippuvainen siitä, onko alkuperäisiä laattoja ja saumauslaastia käytettävissä.

#### **11.4 Ovien säätöihin liittyvät ongelmat**

Ulko-ovien asennus tulisi tehdä erittäin huolellisesti, koska nykyisten tiiveysvaatimusten täyttämiseksi ulko-oven karmin ja rungon väli joudutaan tiivistämään useimmiten polyuretaanivaahdolla. Näin ollen ongelmatilanteissa karmeissa ei ole juurikaan säätövaraa. Ulko-ovissa on yleisesti käytössä kolme erilaista säätömahdollisuutta. Ovilehden korkeusasemaa voidaan säätää kuusiokoloavaimella saranatappia kiristämällä tai löysäämällä. Käyntivälin säätö tapahtuu lukon kielen vastinosassa olevaa liukurautaa niinikään kuusiokoloavaimella säätämällä. Käyntivälin tulisi olla sellainen, että tiivisteet ottavat kauttaaltaan kiinni vastinosaan, mutta oven tulee silti napsahdella helposti lukkoon. Ovilehden sivusiirto tapahtuu saranoiden kiinnitysruuveja löysäämällä, minkä jälkeen saranoiden säätöpultteja kiertämällä ovilehteä voidaan siirtää muutamia millijä sivusuunnassa. Lopuksi tulee muistaa kiristää saranoiden kiinnitysruuvit uudelleen. Mikäli näillä toimenpiteillä ei saavuteta toivottua lopputulosta, viimeinen vaihtoehto on irrottaa ovilistat tai -laudat ja sahata karmin ja rungon välistä uretaani pois. Tämän jälkeen ovea voi säätää normaaliin tapaan karmiruuvein.

Väliovien saranoissa on huomattavasti vähemmän säätömahdollisuuksia kuin ulkiovien vastaavissa, väliovien säätö tapahtuukin useimmiten karmiruuveja kiristämällä tai löysäämällä.

### **11.5 Ilmavuodot**

Ilmavuotoihin liittyviä reklamaatioita esiintyy lähinnä talviaikaan, jolloin ne on helppo havaita epämiellyttävänä vedon tunteena. Erityisesti lattianrajassa olevat ilmavuodot aiheuttavat reklamaatioita. Ilmavuotojen havaitseminen on helppointa lämpökameran tai merkkisavun avulla.

Nykyaikainen alipaineiseksi säädetty ilmanvaihto aiheuttaa herkästi hallitsemattomia ilmavuotoja. Tästä syystä on tärkeää huolehtia ilmanvaihdon oikeista säädöistä ja korvausilmaventtiilien toimivuudesta.

Ilmavuotojen ennaltaehkäisyssä kriittiseksi paikaksi on osoittautunut maanvaraisen betonilaatan ja sokkelin yhtymäkohdan tiivistäminen. Betonilaatta kutistuu kuivuessaan, jolloin se irtoaa sokkelista. Puurunkoisissa rakenteissa höyrynsulkumuovi tulee limittää lattiavaluun ilmatiiveyden takaamiseksi. Betonirakenteisissa kohteissa lattialaatan ja sokkelin välinen tiivistys voidaan tehdä liima/tiivistemassalla. Tiivistys tulee tehdä riittävän aikaisessa vaiheessa, ennen väliseinä- tai kalustetöitä, jotta se pystytään tekemään kauttaaltaan luotettavasti.

Vuotokohdan paikallistamisen jälkeen valitaan sopiva korjaustapa. Isoimmat reiät voidaan esitäyttää uretaanivaahdolla, jonka päälle levitetään M1-luokiteltu elastinen liimamassa. Pienemmät vuodot voidaan tukkia pelkällä liimamassalla.

### **11.6 Ontelovälipohjien ja -yläpohjien kosteusongelmat**

Ontelorakenteisissa väli- ja yläpohjissa esiintyy toistuvasti rakennusaikaisesta kosteudesta johtuvia ongelmia. Kosteus ilmenee ontelon alapintaan ilmestyvinä kellertävinä laikkuina. Laikut syntyvät, kun rakennusaikana onteloon jäänyt vesi

hiljalleen työntyy betonipinnan läpi aiheuttaen tasoitteen vettymisen. Tämä saattaa tapahtua vielä useita vuosia rakennuksen käyttöönoton jälkeenkin. Tämän kaltaisten ongelmien välttämiseksi on kiinnitettävä erityistä huomiota ns. vesireikien aukaisemiseen rakennusaikana. Reiät avataan heti, kun vesikatto on saatu pitäväksi ja tukitaan vasta tasoitetöiden aloittamisen yhteydessä.

Mikäli ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä huolimatta keltaisia läiskiä on ilmestynyt ontelon alapintaan, on ontelo avattava ja tuuletettava. Nämä toimenpiteet on aloitettava aina asunnon/tilan huolellisella suojaamisella. Suojaamisen jälkeen varataan yksi vesisaavi avattavan kohdan alapuolelle ja toinen vielä varmuuden vuoksi lähetyville. Seuraavaksi porataan läiskän kohdalle noin 8 mm reikä. Mikäli reiästä alkaa valua vettä, reikään on syytä painaa sopivan kokoinen pilli/letku. Tällöin vesi saadaan ohjattua hallitusti saaviin. Veden täysimääräinen poistuminen tulee varmistaa ontelon sisään pujotettavan vaijerikameran avulla. Mikäli vettä on tullut ontelosta enemmän kuin muutama pisara, on syytä porata reikä myös toiseen päähän onteloa, jolloin kostea ontelo pääsee paremmin tuulettumaan.

Reiän paikkaus tulee teettää mahdollisuuksien mukaan alkuperäisellä tasoiteurakoitsijalla. Tällöin paikatusta kohdasta saadaan varmimmin lähtötilannetta vastaava.

### **11.7 Betonielementtien saumakohtien halkeamat**

Betonielementeistä valmistetuissa rakennuksissa tapahtuu halkeilua lämpötila- ja kosteusvaikutusten johdosta. Nämä halkeamat ovat pääasiassa kosmeettisia haittoja. Toisinaan halkeamat saattavat kuitenkin aiheuttaa liiallista äänen kulkeutumista asunnosta toiseen.

Elementtisaumojen halkeiluun on yritetty hakea ratkaisua mm. vesieristekankaan käytöllä huonolla menestyksellä. Elementtisauma halkeaa tyypillisesti käyttöönottoa seuraavan ensimmäisen vuoden aikana. Vuosikorjausten alkaessa halkeamat ovat yleensä jo syntyneet, joten tässä yhteydessä niiden korjaaminen on ajankohtaista. Haljennut kohta avarretaan katkoteräveitsellä ja puhdistetaan huolellisesti, minkä

jälkeen halkeaman pohjalle painetaan elastinen kitti. Elastisen kitin päälle levitetään hienotasoitetta, jonka kuivuttua korjattu kohta hiotaan tasaan muun seinän kanssa. Korjattu kohta pohjamaalataan, minkä jälkeen halkeamaseinä maalataan yli koko seinän matkalta. Näin korjattu kohta ei erotu muusta seinästä. Tapettiseinällä voi onnistua vain kyseisen vuodan vaihtaminen edellyttäen, että alkuperäistä tapettia on saatavilla.

## 11.8 Ääniongelmat

Ääniongelmiä kohdataan niin kerros- rivi- kuin luhtitaloissakin. Ongelmia on esiintynyt asunnon sisäisissä äänitasoissa kuin myös asunnosta toiseen kulkeutuvien äänien muodossa.

Asunnon sisäiset ääniongelmat liittyvät useimmiten suoraan tai epäsuorasti ilmanvaihtoon. Joissain tapauksissa asukas on kokenut asuntokohtaisen ilmanvaihtokojeen pitämän äänen häiritsevänä. Myös ilmanvaihtojärjestelmän päätelaitteista on kuulunut häiritsevää ujellusta.

Ilmanvaihtokoje itsessään aiheuttaa jonkin verran melua. Laite tulisikin asentaa siten, että se ei ole suorassa kosketuksessa seinäpintoihin, jottei koje pääse resonoimaan rakenteita vasten. Toimivaksi keinoksi on osoittautunut solumuovikaistaleen asentaminen kojeen ja seinän väliin. Kojeen äänitasoon vaikuttaa myös huonetilan koko, johon se on sijoitettu. Pieneen tilaan sijoitettu koje aiheuttaa suuremman äänitason kuin suurempaan tilaan sijoitettu vastaava koje. Suunnitteluvaiheessa olevan kohteen kuvia tarkastellessa tulisikin kiinnittää huomiota ilmanvaihtokojeen sijoitteluun. Kojetta ei tulisi sijoittaa ainakaan makuuhuoneiden vastaiselle seinälle.

Ilmanvaihdon ujeltaminen saattaa olla merkki väärin säädetyistä ilmamääristä. Ujellus johtuu useimmiten liian suurista virtausnopeuksista kanavistossa. Tällöin virtausnopeuksia joudutaan pudottamaan ja vastaavasti päätelaitteiden läpivirtauskapasiteettia nostamaan.

Ääniongelmiiksi voidaan laskea myös vesijohtojen ääntely paineiskujen seurauksena. Hanojen aukaisu ja erityisesti kiinnilaitto aiheuttaa paineiskun

vesijohtoihin, jolloin huonosti kannakoidut putket pääsevät heilahtamaan esimerkiksi väliseinien tai koteloiden sisällä aiheuttaen paukahtavan äänen. Ongelmiin on törmätty varsinkin muovisilla, suojaputkessa kulkevilla vesijohdoilla toteutetuissa kohteissa. Mikäli rakenteen avaaminen ei ole helposti tehtävissä kannakoinnin parantamiseksi, on mahdollista pujottaa kuminen eriste varsinaisen vesijohdon ja suojaputken väliin. Näin vesijohto ei pääse liikkumaan ja kolisemaan suojaputken sisällä.

Pattereiden pitämä kohina tai pulputus on merkki patterin sisällä kiertävästä ilmasta. Ongelma poistuu yksinkertaisesti patterit ilmaamalla. Ilmauksen jälkeen on vielä tarkistettava, että lämmitysjärjestelmän paine ei ole laskenut liaksi.

Vesikalusteet, erityisesti wc-istuin ja suihku, tuottavat ääntä ympäristöönsä. Itse äänelle ei ole paljoakaan tehtävissä. Avainasemassa onkin suunnittelu. Pesu- ja wc-tilat tulisi suunnitella siten, että tilat ovat korkeussuunnassa päällekkäin ja sivusuunnassa vastakkain. Hankaluuksia ovat aiheuttaneet tilaratkaisut, joissa kylpyhuoneen alla tai vierellä on toiseen asuntoon kuuluva makuuhuone. Mikäli edellä kuvatun kaltaisessa tilanteessa ei saada muutoin ääniongelmia ratkaistua, yksi vaihtoehto on kasvattaa katon tai huoneistojen välisen seinän vahvuutta eristeellä ja esimerkiksi desibeli-kipsilevytyksellä.

### **11.9 Kosteiden tilojen väliovet**

Kosteiden tilojen väliovissa on havaittu useissa kohteissa kosteuden aiheuttamia vaurioita. Vaurioita on syntynyt varsinkin ovien alareunoihin. Suurimmat ongelmat ovat olleet pesutiloissa, joissa suihku on asennettu oven kanssa samaan linjaan. Näissä tapauksissa ei suihkuseinällä tai -verhollakaan pystytä suojaamaan ovea roiskevedeltä.

Yksinkertaisin keino välttää ovien kosteusvaurioita olisi ohjeistaa suunnittelijoita pesutilojen toimintojen sijoittelusta siten, että suihkusta roiskuva vesi pystyttäisiin rajaamaan suihkuseinällä.

Kosteiden tilojen ovien lisäksi roiskevedestä kärsii pesutiloihin johtavan huonetilan lattia. Pesuhuoneen ovea pitkin valuva roiskevesi tippuu useimmiten laminaatin tai

parketin päälle. Kylpyhuoneen oven edusta tulisikin suojata riittävän kokoisella tammikynnyksellä huolehtien kuitenkin oviraon riittävydestä.



## 12 YHTEENVETO

Takuunalaiset korjaukset ja niiden hoitaminen ovat olennainen osa rakennusliikkeen julkisuuskuvaa. Asunnon ostajalla ei ole usein muuta kosketuspintaa rakennusliikkeeseen kuin asuntomyyjä ja takuukorjauksia hoitavat henkilöt. Nämä kaksi tahoja luovat ostajan mielikuvan rakennusliikkeestä ja rakentamisen laadusta. Asiallisesti ja laadukkaasti hoidetut takuukorjaukset ovat loistavaa jälkimarkkinointia rakentajalle.

Takuukorjausten suorittaminen on suurimmalta osalta asiakaspalvelutyötä. Tehtävään tulisikin valita henkilöitä, joilla on teknisen osaamisen lisäksi riittävät sosiaaliset taidot selviytyä urakasta.

Selkeä ja johdonmukainen tiedottaminen, aikataulussa pysyminen ja laadukkaat työsuoritukset antavat kestävä pohjan takuukorjausten hoitamiseen. Mikäli riitatilanteisiin kuitenkin ajaudutaan, ne kannattaa pyrkiä ratkaisemaan mahdollisimman nopeasti. Esimerkiksi puolueettoman tavarantarkastajan voi tilata paikan päälle antamaan lausuntonsa kiistatilanteissa.

Yksinkertaisin tapa vähentää takuukorjauksia ja niihin kohdistuvia kustannuksia on kehittää rakentamisen laatua. Lisäksi itselleluovutusvaiheessa voisi hyödyntää takuukorjauksista vastaavan henkilön ammattitaitoa. Näin osa vioista ja puutteista pystyttäisiin korjaamaan jo ennen asiakkaalle luovuttamista.

## LÄHTEET

YSE 1998. Yleiset sopimusehdot 1998. Julkaisupaikka: Julkaisija.

Rakennusteollisuus . Ei päiväystä. Vuositarkastus. [verkkosivu]. [viitattu 26.8.2016]. Saatavana: nettilinkki

Kilpailu- ja kuluttajavirasto. Ei päiväystä. Virheet ja niiden seuraukset uudessa osakehuoneistossa. [verkkosivu]. [viitattu 11.11.2016]. Saatavana:

Palviainen, K. 2006. Uuden asunnon kauppa: Ostajan opas. Rakennusteollisuus.

Koskenvesa, A., Sahlstedt, S., Lindberg, R., Kivimäki, C., Koistinen, L., Palolahti, T. & Lahtinen, M. Vuosi. Toimiva Työmaa: Hyvät Käytännöt. Paikkakunta: Talonrakennusteollisuus ry.

Vuolle, M. & Sillanpää, V. 2015. Palvelukokemuksen korjauskirja: Työkirja sujuviin kohtaamisiin rakennusprojekteissa. Tampereen teknillinen yliopisto.

## **LIITTEET**

Liite 1. Vuositakuutarkastuksen poikkeamalomake

Liite 2. Vuositarkastuksen pöytäkirja

## POIKKEAMALOMAKE

Kohde: **Asunto Oy Tampereen Sammon Bonsai**  
Tarkastus: Vuositarkastus

Huoneiston numero: A1

Asukkaan nimi: \_\_\_\_\_

Puhelin kotiin: \_\_\_\_\_

Sähköposti: \_\_\_\_\_

Omistan lemmikkieläimen \_\_\_\_\_

Puhelin työhön: \_\_\_\_\_

Asuntoon voidaan kulkea yleisavaimella, kun en ole kotona.

Tarkista huoneisto ja merkitse mahdolliset korjattavat kohdat tähän lomakkeeseen. Palauta lomake tarkastuksen päätyttyä allekirjoitettuna oheisessa palautuskuoressa toimistoomme.

| Huone / tila | Vain yksi reklamaatio riville | Vika korjattu<br>nimikirjaimet + pvm<br>Urakoitsija/ Asukas | Muuta | Siirtyy<br>taloyhtiön<br>vastuulle |
|--------------|-------------------------------|---|-------|------------------------------------|
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |
|              |                               |   |       |                                    |

Olen tarkastanut asuntoni ja merkinnyt virheet ja puutteet tälle lomakkeelle.

\_\_\_\_\_ Tampere / 2016

Allekirjoitus

Olen hyväksynyt tälle lomakkeelle merkitsemäni virheet ja puutteet korjatuiksi.

\_\_\_\_\_ Tampere / 2016

Allekirjoitus

**RT**<sup>®</sup>**RT 80340**lokakuu 2010  
korvaa RT 80313  
1 (2)**RT kuluttaja**  
asiakirja**VUOSITARKASTUKSEN PÖYTÄKIRJA**

Vuositarkastuksen pöytäkirja laaditaan Asuntokauppalain 843/1994 4 luvun 18 §:n tarkoittamasta vuositarkastuksesta, jossa todetaan asunnoissa ja kiinteistön muissa osissa ilmenneet virheet. Tämä pöytäkirja liittyy lomakkeisiin RT 80338 Kutsu vuositarkastukseen ja RT 80339 Vuositarkastuksen virheluettelo.

Paikka

Aika

Läsnä

§ Tarkastuksen lainmukaisuus

§ Ilmoitetut virheet

§ Korjausaikataulu

§ Yhteyshenkilöt korjaustöiden aikana

§ Muut asiat

§ Pöytäkirjan hyväksyminen ja allekirjoitus

Pöytäkirja laadittu

Paikka ja aika

Allekirjoitukset

Liitteitä

kpl