

Opinnäytetyö (AMK)

Rakennustekniikka

Tuotantojohtaminen

2018

Mervi Lehto

**MUUTTO- JA
VUOSITARKASTUSTEN
KEHITTÄMINEN
RAKENNUSLIIKKEEN
OMAPERUSTEISISSA
KOHTEISSA**

Mervi Lehto

MUUTTO- JA VUOSITARKASTUSTEN KEHITTÄMINEN RAKENNUSLIIKKEEN OMAPERUSTEISISSA KOHTEISSA

Opinnäytetyön tavoitteena oli rakennusliikkeen omaperusteisten RS-kohteiden muutto- ja vuositarkastusten kehittäminen. Työn aikana tehtiin yhteistyötä Congrid-ohjelmiston kehittäjien kanssa, jotta muutto- ja vuositarkastuksiin saadaan avuksi rakennustuotannon dokumentoinnin sähköinen työkalu. Alatavoitteena opinnäytetyössä oli luoda asiakaspolku, joka kertoo asiakkaan ”askeleet” Peabilla kaupanteosta aina vuositarkastukseen asti.

Tutkimuskirjallisuutena käytettiin asuntokauppalakia, Rakennusteollisuus RT ry:n julkaisemia uuden asunnon tarkastamisohjeita ja asiakastyytyväisyyttä käsittelevää kirjallisuutta. Tutkimusaineisto kerättiin haastatteluilla, opinnäytetyön ohjausryhmän kokouksissa, Congridin järjestämässä Admin-päivässä ja Skype-palaverissa Peabin kymmenen asiakaspalvelun asiantuntijan kanssa. Congridin varsinainen muutto- ja vuositarkastusohjelma ei ollut työn aikana vielä käytettävissä, mutta Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuoressa muuttotarkastukset tehtiin sähköisesti käyttäen Congridin havaintolistaa.

Sähköisellä muutto- ja vuositarkastustyökalulla parannetaan sekä asiakaspalvelua että työnjohdon tehokkaampaa työskentelyä. Congridin käyttö on helppoa ja nopeuttaa virheiden lajittelua, lähettämistä urakoitsijoille, korjausten seuranta, dokumentointia ja arkistointia. Hyvä sähköinen käyttöliittymä on vain yksi edellytys tyytyväisempiin asiakkaisiin. Ennen muuttotarkastusta asuntojen tulee valmistua aikataulussaan, niiden tulee olla virheettömiä ja siivottu huolellisesti. Muuttotarkastuksessa tulee olla mukana kaksi työnjohtajaa. Toinen hoitaa muuttotarkastuksen aikana pienten virheiden korjaamisen ”korjaustiimin” kanssa, ja toinen vastaa asiakaspalvelusta ja käytönopastuksesta. Lisäksi hyvään asiakaspalveluun kuuluu muutto- ja vuositarkastusten virheiden nopea välittäminen urakoitsijoille ja niiden korjaaminen viivytyksettä.

ASIASANAT:

muuttotarkastus, asukastarkastus, vuositarkastus, Congrid

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Civil Engineering, Production Management

2018 | 42 + 23

Mervi Lehto

DEVELOPING THE PROCESS OF MOVE IN AND ANNUAL INSPECTIONS ON THE SITES OF A CONSTRUCTION COMPANY

The aim of the thesis was to develop the move in and annual inspections on the sites of a construction company. During the process, work was completed with the developers of the Congrid software to develop an electronic tool for the move in and annual inspections. A minor aim of the Bachelor's thesis is to create a customer path that describes the client's "steps" from the housing sale up to the annual inspection at Peab.

The research literature consisted of the housing sales legislation, a new home survey published by the construction industry and customer satisfaction literature. The research material was collected through interviews, at the thesis guidance group meetings, at the Admin-day organized by the Congrid and in a Skype meeting with Peab's ten customer service experts. Congrid's actual move in and annual inspection software was not yet available during the work. But As Oy Turun Korkeavuori move in inspections were carried out electronically using the Congrid observation list.

The electronic move in and annual inspection tool improves both customer service and ensures more efficient management work. The Congrid is easy to use and enhances productivity, documentation and archiving. A good electronic tool is just one of the prerequisites for more satisfied customers. Before the move in inspection, the residences must be completed within the timetable, and they must be faultless and cleaned thoroughly. There must be two foremen in the move in inspection. One manages the small repairs with the "repair team" during the inspection and the other is responsible for customer service and the use of the guidance. In addition, good customer service includes delivering fast open point lists to contractors and a repair without a delay.

KEYWORDS:

move in inspection, residence inspection, annual inspection, Congrid

ALKUSANAT

Haluan kiittää työn toimeksiantajaa Peab Oy:tä mahdollisuudesta tehdä mielenkiintoinen insinöörityö, joka palvelee sekä rakennusliikkeitä että asunnonostajia.

Suurimmat kiitokset kuuluvat opinnäytetyön pääasiallisesta ohjauksesta vastaan Peab Oy:n laatupäällikkö Eero Haveriselle. Lisäksi erityiskiitokset opinnäytetyön ohjausryhmäläisille työpäällikkö Marika Siirrolle ja asiakaspalveluinsinööri Heidi Laihoselle. Kiitoksia myös Congrid Oy:n Sales Director Matti Huuskolle, Turun Korkeavuoren työnjohdolle, kaikille haastateltaville sekä Turun ammattikorkeakoulun puolelta työni ohjaajana toimineelle koulutus- ja tutkimusvastaavalle, yliopettaja Esa Leinoselle.

Lämpimät kiitokset tuesta ja ymmärryksestä perheelleni; Vilelle, Onnille ja Eemelle.

Turussa 11.3.2018

Mervi Lehto

SISÄLTÖ

SANASTO	7
1 JOHDANTO	8
1.1 Tausta	8
1.2 Tavoitteet	8
1.3 Tutkimuksen toteutus	9
2 MUUTTO- JA VUOSITARKASTUS	11
2.1 RS-kohde	11
2.2 Asuntokauppalain mukainen muuttotarkastus	11
2.3 Asunnon tarkastamisohje	12
2.4 Vuositarkastus	18
2.5 Yleisimpiä asuntorakentamisen laatuvirheitä	21
2.6 Asiakastyytyväisyys	22
3 RAKENNUSLIIKKEEN MUUTTO- JA VUOSITARKASTUSTEN KEHITTÄMINEN	25
3.1 Muuttotarkastusprosessi	25
3.2 Vuositarkastusprosessi	28
3.3 Muutto- ja vuositarkastusten toteuttaminen Congrid-ohjelmistolla	30
3.4 Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuoren muuttotarkastus	34
3.5 Peabin asiakaspolku	39
4 YHTEENVETO	40
LÄHTEET	42

LIITTEET

- Liite 1. Haastattelurungot
- Liite 2. Congridin vuosi- ja takuukorjausesitys 19.5.2017
- Liite 3. Korkeavuoren ennakoilmoitusmuuttokirje
- Liite 4. Luovutusvaihe aikataulu
- Liite 5. Asukastarkastusten aikataulu
- Liite 6. Peabin asiakaspolku
- Liite 7. Muutto- ja vuositarkastusten prosessikuvaukset

KUVAT

Kuva 1. Maalattujen nurkkien ja kulmien rajaus.	13
Kuva 2. Maalattujen katon ja seinäpintojen rajaus.	13
Kuva 3. Märkätilojen kallistukset.	14
Kuva 4. Congridin etusivu.	31
Kuva 5. Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuori rakentamisvaiheessa 2.1.2018.	35
Kuva 6. Näkymä Congridin havaintolistasta.	35
Kuva 7. Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuoren muuttotarkastusprosessi.	36
Kuva 8. Esimerkki Congridiin tehdystä raportista.	37

TAULUKOT

Taulukko 1. Peab Oy:n muuttotarkastuksen lähtötilanne ja tavoitetila.	26
---	----

SANASTO

Congrid-ohjelmisto	Rakennustuotannon dokumentoinnin sähköinen työkalu, jota voivat käyttää rakennusalan ammattilaiset ja asiakkaat (Congrid, 2017).
Itselleluovutus	Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen mukaisesti urakoitsijan on tehtävä laaduntarkastus eli itselleluovutus ennen urakan luovuttamista rakennuttajalle. Kukin urakoitsija tarkastaa työnsä ja miettii, hyväksyisikö sen itselleen käyttöön. (Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998, 11. §.)
Muuttotarkastus	Asunnossa suoritetaan tarkastus ennen muuttoa. Virheet/puutteet kirjataan ylös ja myyjän olisi hyvä korjattava ne ennen muuttoa. (Palviainen 2013, 14.) Muuttotarkastuksesta voidaan käyttää myös nimitystä <i>asukastarkastus</i> . Opinnäyte-työssä käytetään <i>muuttotarkastus</i> -termiä.
Normaalivalaistus	Käyttöolosuhteita vastaava normaalivalaistus, jossa käytetään päivänvaloa vastaavia lampputyyppejä ja valaistuste- hoja. Ulkona normaalivalo on päivänvalo. (Rakennusteolli- suus RT ry 2013, 9.)
RS-kohde	RS tarkoittaa rahalaitosten neuvottelukunnan suosittelemaa kohdetta. RS-kohde on rakentamisvaiheessa myytävä suoja- järjestelmän piiriin kuuluva asuntoyhtiö. (Palviainen 2013, 5.)
Vuositarkastus	Myyjä järjestää vuositarkastuksen 12–15 kuukautta sen jäl- keen, kun rakennusvalvonta on hyväksynyt rakennuksen käyttöönottettavaksi. Vuositarkastuksessa todetaan asun- noissa tai kiinteistön muissa osissa ilmenneet virheet. (Asun- tokauppalaki 17.10.1997/941, 18. §.)

1 JOHDANTO

1.1 Tausta

Opinnäytetyön tilaajana on Peab Oy, jonka neljä liiketoiminta-aluetta ovat rakentaminen, kiinteistökehitys, infrarakentaminen ja teollisuus. Työ keskittyy rakentamisen toimintasektorille. Rakennusliike voi toteuttaa uusien asuntojen rakennustyön omaperusteisesti tai tekemällä ulkopuoliselle tilaajalle (Kyyrönen 2011, 15). Tärkeää on, että rakentaminen toteutetaan laadukkaasti. Rakennustyön tuloksena syntyvässä asunnossa laatua tarkkaillaan koko rakentamisen ajan. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot säätelevät laadunvarmistusta sekä tilaajan että urakoitsijan laadunvarmistustoimenpiteiden avulla. Tilaajalla on myötävaikutusvelvollisuus edistää hyvää laatua ja urakoitsijan on tarkastettava työnsä ennen urakan luovutusta. (YSE 1998, 8.–11. §.)

RS-kohde (rahalaitosten neuvottelukunnan suosittama kohde) on rakentamisvaiheessa myytävä asunto-osakeyhtiö, joka on kytketty asuntokauppalaan rakentamisvaiheen suojajärjestelmään. Asuntokauppalaki määrittelee ostajan laadunvarmistusmahdollisuudet ja -velvollisuudet. Ostaja voi suorittaa uudessa asunnossa tarkastuksen ennen muuttoa, kun myyjä tarjoaa tätä mahdollisuutta. Ostajan kannattaa käyttää mahdollisuus, sillä jälkepäin ei voi vedota sellaiseen virheeseen, jonka hänen on oletettavasti täytynyt huomata muuttotarkastuksessa. Ostajan ei tarvitse tulla muuttotarkastukseen, jos hänellä on hyväksyttävä syy jäädä pois. (Asuntokauppalaki, 6. luku 12. §.) Asuntokauppalaissa määritellään myyjän velvollisuudeksi järjestää 12–15 kuukauden kuluttua kohteen luovutuksesta vuositarkastus. Vuositarkastuksesta on laadittava pöytäkirja. (Asuntokauppalaki, 4. luku 18. §.) Jos asunnossa ilmenee vuoden aikana asumista haittaavia virheitä, myyjän on korjattava ne välittömästi. Rakennuttajalla on kahden vuoden takuu-aika ja kymmenen vuoden vastuu-aika rakennuskohteesta.

1.2 Tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on rakennusliikkeen omaperusteisten RS-kohteiden muutto- ja vuositarkastusten kehittäminen. Asiakkaan ja työmaan näkökulmasta nykyinen muuttotarkastusmenettely on tarkasteltavassa yrityksessä vaikeaselkoinen ja häiriöherkkä sekä työvälineissä on parannettavaa. Myös tiedonkulussa on ongelmia, sillä

yleensä asukkaat tekevät tarkastukset itsenäisesti ja merkitsevät virheet/puutteet paperille. Tarkastuslistat toimitetaan työnjohtajalle tai jätetään asuntoon, jolloin tiedonkulussa voi tapahtua virheitä ja tarkastuslistat kadota matkan varrella. Virhelistojen toimittaminen urakoitsijoille on hidasta ja korjaustöiden etenemisen seuranta hankalaa. Samoja ongelmia on myös vuositarkastuksissa. Lisäksi vuositarkastuksessa olisi hyvä tietää, mitä muuttotarkastuksessa ja vuoden aikana on korjattu ja sovittu asiakkaan kanssa. Näiden tietojen saaminen nykyisestä järjestelmästä on työlästä.

Opinnäytetyön alatavoitteena on laatia Peabin asiakaspolku, joka kertoo asiakkaan ”askeleet” kaupanteosta aina takuuseen asti. Asiakkaiden on joskus hankalaa hahmottaa, mitä asuntokaupan jälkeen tapahtuu ja mitä eri vaiheita on ennen avaintenluovutusta tai sen jälkeen.

1.3 Tutkimuksen toteutus

Opinnäytetyön aikana tullaan tekemään viisi puhelinhaastattelua Peabin muutto- ja vuositarkastusprosessin kartoittamiseksi. Vastaajina ovat kaksi asuntomyyjää, kaksi vastaavaa työnjohtajaa ja yksi tuotantoinisinööri. Vastaajat ovat sekä uudisrakennuspuolen että linjasaneerauksen edustajia. Muutto- ja vuositarkastusprosessia käsitellään myös opinnäytetyön ohjausryhmän palaverissa, joissa ovat mukana Peabin laatu- ja asiakaspalveluinsinööri. Lisäksi laaditaan Peabin asiakaspolku, jota Peabin kymmenen asiantuntijaa Tampereelta, Vaasasta, Seinäjoelta ja Turusta kommentoivat Skype-palaverissa ja sähköpostitse.

Opinnäytetyön aikana tehdään yhteistyötä Congrid-ohjelmiston kehittäjien kanssa, jotta muutto- ja vuositarkastuksiin saadaan avuksi rakennustuotannon dokumentoinnin sähköinen työkalu. Hyvänä kimmokkeena muutto- ja vuositarkastusten kehittämiseen toimii Asunto-osakeyhtiö Turun Mathildan puiston asukkaan antama palaute: ”Papereille kirjoitetut korjaukset, niistä eri osapuolille jaetut kopiot jne. ei ole tätä päivää. Toivoisimme sähköistä järjestelmää ...”

Aikataulullisesti kehitystyö sopii hyvin Congrid-ohjelmiston suunnittelijoille, sillä talven 2017–2018 agendana on muutto- ja vuositarkastusten lisääminen ohjelmiston tarjontaan. Opinnäytetyössä kerätään Peab Oy:n työmailta ja asiakaspalveluhenkilöiltä toiveita, jotka välitetään ohjelmiston kehittäjille. Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuori tulee toimimaan tutkimuskohteena testattaessa sähköisen järjestelmän käyttöä muuttotarkastuksessa.

2 MUUTTO- JA VUOSITARKASTUS

2.1 RS-kohde

RS-kohde on perustajaurakointikohde. Urakoitsija toimii tilaajana, rakennuttajana ja urakoitsijana. Kohteen ennakkomarkkinointi aloitetaan ennen kohteen liittämistä RS-järjestelmään. RS-kohteissa asunnot myydään jo rakentamisvaiheessa. Ostaja maksaa lain määrittelemänä ennakkovarauksena maksimissaan 4 % kauppahinnasta, jonka myyjän on palautettava ostajalle, mikäli kauppa peruuntuu. RS-kohteessa ostajalla on yleensä mahdollisuus lisä- ja muutostöihin. Lisäksi ostaja voi tehdä sisustusvalinnat oman maun mukaan jo rakentamisen alkuvaiheessa. RS-kohteessa ostajan edut suojataan asuntokauppalain ns. turvajärjestelmillä. Tärkeimpiä suojamääräyksiä ovat:

- Kirjallisesti tehty kauppa on turvajärjestelmän ensimmäinen edellytys.
- Asuntokauppalain edellyttämät turva-asiakirjat säilytetään myyjän toimesta aluehallintavirastossa tai pankissa. Turva-asiakirjoja ovat mm. kiinteistön tiedot, vakuustodistukset (suorituskyvyttömyysvakuus ja rakentamisvaiheen vakuudet), rakennuslupa, taloussuunnitelma, rakennustapaselostus, lupapiirustukset, urakasopimus ja erikoistyo selostukset.
- Asuntokauppalain edellyttämät vakuudet osakkeenostajien ja yhtiön hyväksi on asetettava myyjän toimesta.
- Osakkeenostajilla on oikeus valita rakennustöille tarkkailija ja tilintarkastaja valvomaan etuja ja edustamaan heitä. (Palviainen 2013, 5–7.)

2.2 Asuntokauppalain mukainen muuttotarkastus

Asuntokauppalain mukaan ostajan on sekä uudessa että vanhassa asunnossa suoritettava tarkastus ennen kaupantekoa, kun myyjä sitä mahdollisuutta tarjoaa. Jos ostaja ei tarkasta kaupan kohdetta, laiminlyönnistä seuraa oikeuden menetys vedota tarkastuksessa havaittavissa oleviin virheisiin. On kuitenkin poikkeustapauksia, joissa ostajan pätevä syyn vuoksi asunnon tarkastaminen on voitu jättää suorittamatta. Nämä syyt käsitellään yksittäistapauksina. (Nevala 2016, 65.)

RS-kohteessa ostajalle on annettava mahdollisuus tutustua kohteeseen ennen kahden viimeisen kauppahintaerän perimistä. Tarkastusta nimitetään *muuttotarkastukseksi* tai *asukastarkastukseksi*. Myyjä antaa kaavakkeen, johon ostaja kirjaa virheet ja puutteet. Virheet olisi hyvä korjata ennen muuttoja. Asuntokauppalain mukaan myyjällä on kuitenkin mahdollisuus siirtää pienempien, asumista haittaamattomien virheiden korjaamista vuositarkastukseen saakka. Muuttotarkastus toimii dokumentaationa siitä, missä kunnossa asunto on luovutettu ostajalle. (Palviainen 2013, 14.)

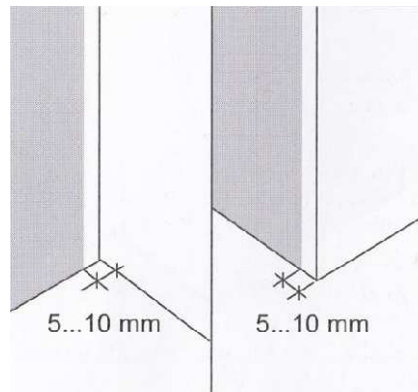
Asunnon iästä ja yleiskunnosta riippuu, miten perusteellisesti tarkastus tulee tehdä. Vanhemmassa asunnossa vikoja oletetaan olevan enemmän, jolloin ostajan tulee tehdä tarkempi ja huolellisempi tarkastus kuin uudiskohteessa. Kun ostaja on omasta tai myyjän aloitteesta tarkastanut asunnon, hän ei voi jälkikäteen vedota virheeseen, jonka hänen olisi edellyttänyt havainneen tarkastuksen aikana. Tarkastus tuleekin suorittaa kohtuullisen huolellisesti, mutta ostajalta ei voi edellyttää esimerkiksi rakennusteknistä osaamista. Ilman erityistä syytä ostaja ei ole velvollinen tarkastamaan myyjän asunnosta antamia tietoja. (Nevala 2016, 65–66.)

2.3 Asunnon tarkastamisohje

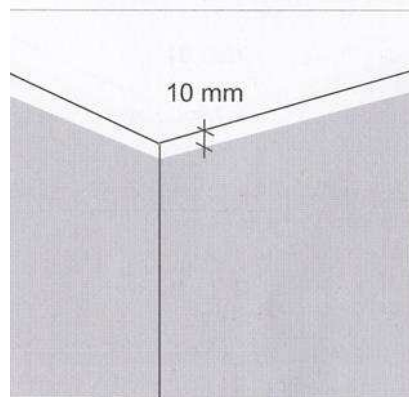
Rakennusteollisuus RT ry:n julkaisemassa ”Uuden asunnon laatu” -kirjassa opastetaan uuden asunnon tarkastuksen tekemiseen. Kirjan ohjeet palvelevat sekä työmaan työnojohtoa että asukkaita. Yleisenä ohjeena on, että muuttotarkastus tulee suorittaa normaallivalaistuksessa ja jos yleisvaloa ei ole, valonlähde tulee sijoittaa katsojan taakse osoittamaan kohtisuoraan tarkasteltavaan pintaan. Tarkasteluetaisyys on 1,5 metriä kohtisuoraan pintaan nähden. Jos tarkasteltavaa kohdetta tulee tarkastella kokonaisuutena, esimerkiksi väliovia, on tarkasteluetaisyysdeksi suositeltu 2 metriä. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 8–9.)

Asukkaan tulee aloittaa huoneen arviointi ovelta ja katsoa, jos jokin virhe tai puute kiinnittää huomion. Sen jälkeen arvioidaan tarkasteluetaisyydeltä seuraavia asioita:

Maalatut seinä- ja kattopinnat: Maalipinnan tulee olla yhdenmukainen, tasalaatuinen ja peittävä. Valmiissa pinnassa sallitaan vain vähän epätasaisuuksia kuten valumia, työsaumoja ja kiiltoeroja, mutta ei esimerkiksi koloja ja naarmuja. Nurkissa ja kulmissa vaalea väri ulotetaan tumman puolelle 5–10 mm ja katon ja seinän rajassa 10 mm (kuvat 1 ja 2). (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 13–15.)



Kuva 1. Maalattujen nurkkien ja kulmien rajaus (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 15).



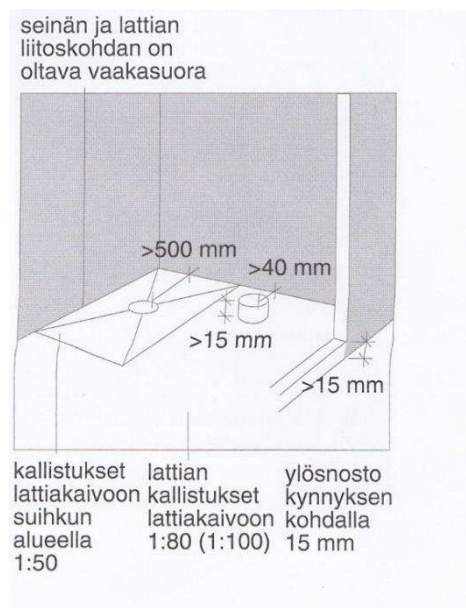
Kuva 2. Maalattujen katon ja seinäpintojen rajaus (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 15).

Tapettipinnat: Tapettipinnan kuviointien tulee olla kohdakkain. Tapeteissa ei saa olla repeämiä, kuplia, reunoja irrallaan tai värieroja. Puskusaumatapeteissa saumat pitää olla

tiivisti yhdessä ja limisaumatapeteissa 2–5 mm limittäin. Nurkissa ja kulmissa tapetti jätetään 5–10 mm:n ja katon ja seinän kohdalla 10 mm:n päähän nurkan, kulman tai katon rajasta. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 16–17.)

Paneloidut seinä- ja kattopinnat: Paneloitu pinta tulee olla ehjä ja yhdenmukainen. Paneloinnissa ei saa olla repeämiä, halkeamia, naarmuja tai koholla olevia ruuveja tai nauloja. Ruuvi- ja naularivien tulee olla suorat ja kiinnitetty tasavälein jokaiseen kiinnitystukeen. Jatkoskohdissa ei saa olla rakoja tai hammastusta. Saumat tulee olla suorat ja tasalevyiset. Paneelikatto saa olla käyrä 2 metrin matkalla enintään 6 mm ja seinällä panelointi saa poiketa 2 metrin matkalla 8 mm seinän pystysuoruudesta. Alle 2,7 metriä leveillä pinnoilla paneeleissa ei saa olla jatkoksia. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 18–20.)

Laatoitetut seinät ja lattiat: Laatoissa ei saa esiintyä virheitä, kuten halkeamia, värivirheitä, rakkuloita tai koloja. Laatoitus ei saa hammastaa ja saumat tulee olla yhtenäiset. Ennen saumausta laastit tulee olla poistettuina. Lattialaatoissa saumat ovat 3–6 mm:n ja seinissä 2–5 mm:n levyisiä. Kahden metrin matkalla tasaisuuspoikkeamaa sallitaan +/-3 mm. Suositeltu märkätiloissa lattian kaltevuus on 1:80 ja suihkujen kohdalla 1:50 (kuva 3). (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 21–23.)



Kuva 3. Märkätilojen kallistukset (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 25).

Muovimatot: Muovimaton tulee olla suorareunainen ja ehjä sekä väritykseltään, kuvioinniltaan ja paksuudeltaan yhdenmukainen. Alustan tasaisuus saa poiketa 2 metrin matkalla +/- 4 mm. Kuvioinnissa sallittu vinous on enintään 30 mm. Maton pitkittäisaumat sijoitetaan huoneeseen valon suuntaisesti. Poikittaissaumoihin tarvitaan erillislupa. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 24–26.)

Parkettilattiat: Parkettilattioissa ei saa olla koloja, rikkoontumisia tai naarmuja. Tietyissä kosteusolosuhteissa parketeissa sallitaan pientä hiusrakoilua (ilman suhteellisen kosteuden tulisi olla 40–60 %). 15 m²:n alueella sallitaan yksi rako. Lukkoponttiparkettien lukot eivät saa olla auki. Lakattujen pintojen tulee olla yhtenäisiä ja sileitä. Kuvioden tulee olla täsmällisiä ja parketti tulee sijoittaa päävalon suuntaisesti. Parketille sallitaan 2 metrin matkalla +/-3 mm:n tasaisuuspoikkeama. Parketti saa hammastaa ja rakoilla korkeintaan 0,2 mm. Sivuilla olevat liikuntasaumot määräytyvät parkettivalmistajan ohjeistuksen mukaan. 6–10 metriä pitkissä huoneissa parketissa tulee olla liikuntasauga. Jatkokset tulee limittää vähintään 300 mm. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 26–28.)

Laminaattilattiat: Laminaattipinnat tulee olla yhtenäiset, täsmälliset ja tasaiset. Laminaatti sijoitetaan samalla tavalla kuin parketti päävalon suuntaisesti. Laminaatissa seinän viereen sijoitettavan laudan tulee olla vähintään 50 mm leveä ja päätysaumojen vähintään 300 mm:n etäisyydellä toisistaan. Kuten parketillakin, ilman suhteellisen kosteuden tulisi olla 40–60 %. Laminaatti saa hammastaa korkeintaan 0,2 mm, ja 2 metrin matkalla sallitaan +/-3 mm:n tasaisuuspoikkeama. Seinän vierustoilla liikuntavaroissa tulee noudattaa laminaatin valmistajan ohjeita. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 28–29.)

Sauna: Saunassa lauteet tulee valmistaa lämpöä heikosti sitovasta puusta, lauteiden yläpintojen kulmat tulee olla pyöristetty ja kiukaan ympärillä on oltava kaide. Saunassa vähimmäiskorkeus on 1 900 mm. Kiuas tulee olla asennettu asennusohjeiden mukaisesti. Saunan lauteissa tulee arvioida niiden yhtenäisyys ja pinnan laatu sekä liittyminen muihin rakenteisiin. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 30.)

Listoitukset: Listoituksessa ei saa olla naarmuja, koloja, koholla olevia kiinnitystarvikkeita, eikä muitakaan rikkoutumia. Ulkonäön tulee olla yhtenäinen ja siisti. Naulojen tai ruuvien kannat saavat olla näkyvissä. Jatkoskohdissa ei saa olla häiritsevää hammastusta tai rakoja. Listoissa sallitaan kuivumiseläminen. Listoituksen, seinän ja lattian välissä saa olla pieni rako. Seinän ja lattian tasaisuuspoikkeama 2 metrin matkalla saa olla +/-3 mm. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 31–32.)

Ikkunat: Ikkunoiden ulkonäköä tarkastellaan sisällä 1,5 metrin päästä ja ulkona 4 metrin päästä. Ikkunalasin optisia ominaisuuksia tarkastellaan 50°:n kulmassa pintaan nähden ja lasin virheitä katsotaan 2 metrin päästä kohtisuoraan pintaan nähden. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 34.)

Ikkunan heloitusten tulee olla toimivia ja helppokäyttöisiä. Avautumismekanismien on toimittava. Ikkunapinnat tulee olla ehjät, yhdenmukaiset ja puhtaat. Vain kiinteitä oksia sallitaan puutavarassa. Sisäpuitteissa sallitaan kaksi enintään 20 mm:n oksaa tai paikkaa, joiden lisäksi saa olla helmioksia. Karmeissa saa olla kiinteitä oksia ja jatkoksia. Sisäpuitteen sisäpinnassa ei saa olla jatkoksia tai hiushalkeamia. Muissa pinnoissa sallitaan yksittäisiä hiushalkeamia (maksimileveys 0,5 mm ja pituus 200 mm). Sydänjuovaa ei saa olla karmin tai ulkopuitteen ulkopinnassa eikä sisäpuitteissa. Höyläysjälki saa olla enintään 0,03 mm. Ikkunoiden sisäpuitteen ja tuuletusluukun pintakäsittelyjen tulee olla yhdenmukaiset. Sisäpuolella näkyvillä pinnoilla sallitaan vain lieviä ulkonäköpoikkeamia ja toissijaisesti näkyvillä pinnoilla vain hieman enemmän. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 32–33.)

Maalattuja alumiinipintoja tarkastellaan ikkunan ollessa kiinni. Alumiinipinnoissa saa olla hyvin lieviä profiilin pursotusjuovia, alustasta johtuvia viiruja, rosoa, syvennyksiä ja appelsiinipintaa. Pinnoissa ei sallita tartuntajälkiä, reikiä, valumia tai kuplia. Roskia saa olla 3 kpl/m. Pienet värierot sekä lievät kolhut ja naarmut sallitaan. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 33–34.)

Ovet: Samassa asunnossa kaikkien sisäovien tulee olla yhdenmukaiset ja toimia moitteettomasti. Ovissa ei saa olla haittaavia värvaihteluita ja alustan rakenne, kuten syyt,

saavat näkyä vain heikosti. Maalissa tai lakassa ei saa esiintyä halkeilua, hilseilyä, kiiltoeroja, karheutta, liimasaumojen näkymistä, jatkoksia, reikiä, kuplia tai nystyröitä. Näitä saa esiintyä vähäisessä määrin oven pystysuorilla reunoilla ja karmeissa. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 35–36.)

Ulko-oven karmien tilkitseminen tulee olla suoritettu siististi likaamatta viereisiä pintoja. Ovien tulee olla ehjät, puhtaat ja virheettömät. Karmireiät tulee olla peitettynä muovi- tai puutulpilla. Ovilevyjen sallittu käyryys on +/-5 mm. Ovia arvioidaan samanaikaisesti näkyvissä olevien ikkunoiden kanssa. Suositeltu tarkastelu-etäisyys on 2 metriä. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 36.)

Kiintokalusteet: Kalusteasennusten on oltava kalustesuunnitelman mukaisia. Kalusteiden tulee olla yhdenmukaiset, eikä niissä saa olla haittaavia väri vaihteluita, koloja, lahoaurioita tai muita vikoja. Levyissä ei saa olla paikkausjälkiä ja helojen tulee toimia moitteettomasti. Reunanauhat tai -listat eivät saa repsottaa. Hyllyjen on oltava vähintään 18 mm paksuja ja runkolevyjen vähintään 15 mm paksuja tai lujuudeltaan vastaavia levyjä. Viilun ja laminaatin nimellispaksuuden on oltava minimissään 0,5 mm. Vierekkäisten kalusteiden saumarako pitää olla tasalevyinen. Ylä- tai alareunat eivät saa hammastaa. Pöytäta-son ja seinän sauma tulee olla tiivistetty joustavalla massalla. Myös hanojen ja upotettavien altaiden tulee olla kiinnitetty pöytälevyyn vedenpitävästi ja kiinnitetty joustavalla tiivistysmassalla. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 37–39.)

Puuportaat: Portaita tarkastellaan 1,7 metrin etäisyydeltä. Portaisissa käytettävän puumateriaalin tulee olla B-luokkaa, joka tarkoittaa 1 metrin matkalla lappeella 5 kpl oksia ja syrjällä 3 kpl oksia. Porrasaskelmien pitää olla vaakasuorat ja kaidepinnat pystysuorat. Puuportaisissa ei saa näkyä kiinnityksiä, repeämiä, naarmuja, halkeamia tai muita yhdenmukaisuutta haittaavia asioita. Maalatuissa portaisissa tapahtuu kosteuselämistä, joka aiheuttaa sallittua halkeilua. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 39.)

LVIS-asennukset: Asennusten tulee noudattaa suunnitelmia, määräyksiä ja ohjeistuksia (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 40).

Parveke: Kunnossapitovastuu parvekkeesta kuuluu asunto-osakeyhtiölle, mutta asukkaan tulee tarkastaa parveke muuttotarkastuksessa. Jos parvekkeen lattia on laatoitettu, noudatetaan samoja vaatimuksia kuin edellä käsitellyissä laattapinnoissa. Jos parvekkeella on maalattua betonia, yleisvaikutelman tulee olla peittävä, mutta pienet sävyerot sallitaan. Rajausten tulee olla tyydyttäviä. Maalatussa pinnassa sallitaan vähäisessä määrin rakenteesta johtuvaa epätasaisuutta, valumia, jatkoksia, kiiltoeroja ja työsauvoja. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 40–41.)

Puupintojen tulee olla parvekkeella ehjiä ja yhdenmukaisia. Jatkoskohdat eivät saa hammastaa tai niissä ei saa olla haitallisia rakoja. Kiinnikerivien tulee olla suoria ja sijoitettu säännöllisin välein. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 41.)

Parvekelasien välisen tuuletusraon tulee olla 3–5 mm leveä, jotta parveke tuulettuu tarpeeksi. Parvekelasit ovat yleensä 600–700 mm leveitä ja 5–6 mm paksuja. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 41.)

2.4 Vuositarkastus

Muuttotarkastuksen ja vuositarkastuksen välisenä aikana asukkaan ei tarvitse ilmoittaa pienistä, asumista haittaamattomista virheistä. Jos ilmenee suurempia rakennusta vahingoittavia virheitä, niistä tulee ilmoittaa myyjälle välittömästi. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 10.) Kiireellistä korjausta vaativat mm. vesivuodot, laattakorjaukset (irronneet tai haljenneet laatat), putkistoläpivientien vialliset tiivistykset ja ulko-ovien rikkiäiset lukot (Peab Oy 2017, 23).

Asuntokauppalaissa todetaan vuositarkastuksesta seuraavaa:

Myyjän on järjestettävä vuositarkastus, jossa todetaan asunnoissa ja kiinteistön muissa osissa ilmenneet virheet. Vuositarkastus on toimitettava aikaisintaan 12 kuukautta ja viimeistään 15 kuukautta sen jälkeen, kun rakennusvalvontaviranomainen on hyväksynyt rakennuksen tai lisää rakennetut asunnot käyttöön otetta-

vaksi. Myyjän on ilmoitettava vuositarkastuksen ajankohdasta ostajalle, asuntoyhteisölle ja 2 luvun 19 §:ssä tai 4 luvun 3 a §:ssä tarkoitetun vakuuden antajalle vähintään kuukautta ennen sen toimittamista. Vakuuden antajan edustajalla on oikeus olla läsnä vuositarkastuksessa.

Myyjän on laadittava vuositarkastuksesta pöytäkirja, johon merkitään ostajan ja asuntoyhteisön ilmoittamat virheet sekä tarkastuksessa mahdollisesti havaittavat virheet. Ostajalle, asuntoyhteisölle ja 2 luvun 19 §:ssä tai 4 luvun 3 a §:ssä tarkoitetun vakuuden antajalle on varattava tilaisuus tarkastaa pöytäkirja ja esittää sitä koskevat huomautukset kohtuullisessa vähintään kolmen viikon pituisessa ajassa pöytäkirjan tiedoksisaannista.

Jos vuositarkastusta ei toimiteta 1 momentissa säädetyssä ajassa, vakuuden antajalla on oikeus järjestää vuositarkastus myyjän kustannuksella. Mitä 1 ja 2 momentissa säädetään vuositarkastukseen liittyvistä myyjän velvollisuuksista, koskee tällöin soveltuvin osin vakuuden antajaa. (Asuntokauppalaki 17.10.1997/941, 18. §.)

Myyjä järjestää vuositarkastuksen 12–15 kuukauden kuluttua rakennuksen käyttöönottohyväksynnästä. Yleensä myyjä lähettää asunto-osakeyhtiölle ja osakkeenomistajille lomakkeet, joihin virheet merkitään. Heillä on oikeus kirjata kaikki virheinä pitämänsä asiat. Lomakkeet lähetetään myyjälle takaisin, minkä jälkeen myyjä ottaa virheisiin kantaa. Osakkeenomistajalla on aikaa 3 viikkoa kommentoida kannanotosta tehtyä pöytäkirjaa. Tuona aikana pöytäkirjaa voi täydentää. Mikäli osakkeenomistaja ja myyjä ovat eri mieltä jostakin virheestä/puutteesta, tulkitaan asiaa asuntokauppalain virhesäännösten perusteella. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 10–11.) Yleisen virhesäännöksen perusteella asunnossa on virhe,

1. jos se poikkeaa sovitusta
2. jos se ei vastaa säännöksissä tai määräyksissä asetettuja vaatimuksia, jotka rakennusvalvontaviranomainen edellyttää käyttöönotossa
3. jos ominaisuuksista aiheutuu haittaa terveydelle
4. jos rakentamista ei ole tehty ammattitaitoisesti, huolellisesti ja hyvän rakentamistavan mukaisesti
5. jos käytetyt materiaalit eivät ole kestävyydeltään tai muilta ominaisuuksiltaan tavomaisen hyvää laatua
6. jos asunto poikkeaa siitä, mitä yleensä kyseisen asunnon kaupassa on perusteltua olettaa. (Palviainen 2013, 20.)

Ensisijainen seuraamus virheistä on korjaaminen. Muita vaihtoehtoja ovat hinnanalennus, vahingonkorvaus ja joissakin äärimmäisissä tapauksissa kaupanpurku. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 10–11.)

Virheiksi luokitellaan myös väärä tiedonanto, eli asunto ei vastaa ennen kauppaa saatua tietoa. Kaupassa on taloudellinen virhe, jos ostajalle on annettu kauppaan vaikuttaneita puutteellisia tai virheellisiä tietoja asunnon omistamiseen, käyttöön tai taloyhtiön taloudelliseen asemaan liittyvissä asioissa. RS-järjestelmä suojelee ostajia oikeudellisilta virheiltä. Kaupassa on oikeudellinen virhe, jos osakkeisiin kohdistuu jonkin muunkin tahon oikeus kuin osakkeenostajan. (Palviainen 2013, 20–22.)

Virheiksi ei luokitella

- asunnon käytöstä aiheutunutta kulumaa, kolhuja tai pintanaarmuja
- huoneiston omistajan hankkimien materiaalien virheitä ja niiden aiheuttamia vaurioita
- putkien normaalisti kuluneita venttiilejä ja tiivisteitä
- ohjeiden vastaisesta tai liian kovakätisestä laitteiden käsittelystä aiheutuneita vaurioita tai kulumisia
- laitteiden kunnossapitoon kuuluvia huoltotöitä
- varaosia, kuten lamppuja ja pesualtaiden tulppia
- virheellisestä ilmanvaihdon tai lämmitysjärjestelmän käytöstä aiheutuneita vaurioiden korjauksia (Peab Oy 2017, 23.)

Osakkeenomistajan on huolehdittava, että hän ilmoittaa kaikki virheet vuositarkastuksessa. Myyjä ei ole enää tämän jälkeen vastuussa virheestä, joka olisi ollut havaittavissa vuositarkastuksessa. Jos vuositarkastuksen jälkeen ilmenee myyjän vastuulle kuuluvia virheitä, joita ei olisi voinut vuositarkastuksessa havaita, on osakkeenomistajan tai asunto-osakeyhtiön ilmoitettava myyjälle siitä kohtuullisessa ajassa. (Rakennusteollisuus RT ry 2013, 11.) Vuositarkastuksen jälkeen myyjä vastaa vain piilevistä virheistä, jotka ovat olleet asunnossa jo luovutushetkellä. Vastuu-aika on 10 vuotta. (Palviainen 2013, 24.)

2.5 Yleisimpiä asuntorakentamisen laatuvirheitä

Rakennusliikkeet haluavat yhä enenevässä määrin kiinnittää huomiota laatuvirheisiin, oppia virheistä ja välttää niitä sekä parantaa samalla asiakaspalveluaan. 24.2.2017 julkaistussa Rakennuslehdessä Skanska on listannut asuntojen 10 välttävää materiaalia tai ratkaisua:

1. Asunnoissa äänieristetyt pehmenneetyt muovimatot aiheuttavat emissiovaaran (2-etyyli 1-heksanoli).
2. Holvien läpivienneissä ohutseinämäiset sähkösinkityt putket voivat syöpyä reagoidessaan kostean alkalisen betonin kanssa.
3. Puristusliittimissä tulee aina olla vuodonilmaisimet.
4. Painekokeet tehdään ja dokumentoidaan huolellisesti.
5. Hormielementtien laadunvalvonnassa on noudatettava huolellisuutta.
6. Kuvataan rakenteisiin jäävät viemärit ennen käyttöönottoa.
7. Pohjaviemärit huuhdellaan ennen käyttöönottoa.
8. Ennen betonivalua viemärien tuenta varmistetaan.
9. Pihakansissa ja autohalleissa on vuotamisvaara. Suunnitelmat tarkastutetaan ulkopuolisella asiantuntijalla.
10. Mahdollisuuksien mukaan pihakansilla, terasseilla ja käännetyillä katoilla tehdään ennen käyttöönottoa vedenpainekokeet. (Mölsä 2017.)

Samassa lehdessä oli myös Rakennusliike Pohjolan tekemä listaus tyypillisimmistä omaperusteisen asuntotuotannon virheistä:

1. putkivuodot
2. kylpyhuoneiden kaatovalut
3. halkeamat seinissä ja katoissa
4. vuodot autokansissa
5. pintojen naarmut, kolhut ja tahrat

6. ikkunoiden säädöt ja huuruuntuminen
7. parveke- ja kerrostaso-ovien säädöt
8. laatoitussaumojen virheet
9. ilmanvaihdon säädöt
10. Suurin virhe on korvien välissä. Tarvitaan lisää ammattitaitoa ja -taitoa. Lisäksi tarvitaan aikataulut, jotka mahdollistavat mm. rakenteiden riittävän kuivumisen. (Mölsä 2017.)

Peab Oy on koonnut 12.10.2016 oman listansa yleisimmistä asuntotuotannon laatuvirheistä. Lista on koonti Peabin, Aallon, Rakennuslehden ja Rakennusliike Pohjolan listoista.

1. halkeamat seinä- ja kattorakenteissa (tasoitus, maalaus)
2. talotekniikka (putkivuodot, virheelliset IV-säädöt)
3. kosteiden tilojen ongelmat (kaadot, laatoituksen saumausrvirheet, laatoituksen irtoaminen)
4. piha-alueet (pintavesien kaatokorjaukset, viemäreiden painumat ja tukokset, pihakansien vedeneristys)
5. ovien ja ikkunoiden asennusongelmat, säädöt
6. sisäpinnoissa olevat virheet (erityisesti parkettien asennusvirheet ja kolhut)
7. julkisivurakenteet (saumaukset)
8. kiintokalusteiden kolhut
9. vesikattojen vesivuodot
10. parvekkeiden pintarakenteiden viat ja lasituksen ongelmat (E. Haverinen, henkilökohtainen tiedonanto 12.10.2016.)

2.6 Asiakastyytyväisyys

Peab Oy:n yksi menestyksen edellytys ovat tyytyväiset asiakkaat. Vuonna 2017 Peabilla on siirrytty neljännesvuosittaiseen palautteen keräämiseen ja reaaliaikaiseen nettiraportointiin. Tammikuussa 2017 tehtiin asiakaspalautekysely, johon tuli 229 vastausta ja vas-

tausprosentti oli 56 %. Myyntiprosessin osalta kokonaistyytyväisyys asuntokaupan aikana vuonna 2016 oli 4,34 (tavoite > 4,0) ja lopputuotteen osalta 4,07 (tavoite > 3,8). Tulos on paras vuodesta 2009 alkaen. (Yritysjohdon katselmus, henkilökohtainen tiedonanto 8.6.2017.)

Hyvässä asiakaspalvelussa asiakkaan esittämiin tarpeisiin ja toiveisiin vastataan, asiakasta kuunnellaan ja palvelu on joustavaa. Asiakkaan toiveet eivät ole aina linjassa yrityksen sääntöjen kanssa, mutta tilannekohtaisesti tulee arvioida, voidaanko säännöistä joustaa hyvän asiakaspalvelun takaamiseksi. Hyvän asiakaspalvelun piirteisiin kuuluu myös asiakkaan asettaminen aina etusijalle. Asiakasta tulee puhutella kohteliaasti ja kunnioittavasti. Asiakkaan tulee tuntee, että palveleva henkilö on vain häntä varten. Vaikka asiakaspalvelijalla olisi kiire, ei sitä pidä näyttää asiakkaalle. (Kannisto & Kannisto 2008, 11–13.)

Yrityksen edun mukaista on, että asiakkaat käyttävät jatkossakin heidän palvelujaan. Tämän takaamiseksi palvelun tulee olla luotettavaa ja tasalaatuista. Luotettavuuteen liittyy rehellisyys, sillä aina asiakkaan toiveita ei voida täyttää. Hyvä asiakaspalvelija kertoo rehellisesti, jos jotain toivetta ei voida toteuttaa. Tasalaatuisessa palvelussa asiakas voi luottaa siihen, että hän saa joka kerta hyvää palvelua. Näin hän palaakin uudelleen saman yrityksen asiakkaaksi. (Kannisto & Kannisto 2008, 14–15.)

Palautekysely on asiakassuhteen koetinkivi (Kannisto & Kannisto 2008, 158). Pitää kuitenkin muistaa, että sekä tyytyväiset että kritiikkiä antavat asiakkaat ovat sitoutuneet yritykseen. Neutraalit asiakkaat ovat vaikeimmin saavutettavissa, eivätkä todennäköisesti käytä enää kyseisen yrityksen palveluja tai tuotteita. Yrityksellä pitääkin olla helppo palautteenantokanava, jota asiakkaiden on vaivatonta käyttää. (Rakennusalan aamufoorumi, henkilökohtainen tiedonanto 31.8.2017.)

Asiakastyytyväisyyden mittaaminen on haastavaa. Yllättävää on, miten pienen osan asiakastyytyväisyydestä muodostavat palvelun ja tuotteen laatu sekä rahallinen vastine. Suurimpia asiakastyytyväisyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat imago ja odotukset. EPSI Ra-

ting Finland on tutkinut asiakastyytyväisyyttä eri aloilla, myös rakennustoimialalla. Uudisasuntorakentamisessa asiakastyytyväisyys on korkea, 75,7 indeksipistettä. Kuitenkin erot rakennusyhtiöiden välillä ovat suuria, sillä korkeimman ja alimman välillä on eroa 16,2 indeksipistettä. Tutkimuksessa oli mukana 8 isoa rakennusyritystä. Eniten kiitosta saivat ammattimaisesti hoidetut muutostyöt ja aikataulussa pysyminen. 11 % ostajista olisi toivonut rakennusyhtiöltä tiiviimpää yhteydenpitoa rakennustöiden aikana ja 21 % muuton jälkeen. Vaikka valitusten määrä oli suhteellisen korkea verrattuna muihin tutkituihin toimialoihin, asiakasuskollisuus oli hyvällä tasolla. (Rakennusalan aamufoorumi, henkilökohtainen tiedonanto 31.8.2017.)

Asiakaspalvelu alkaa jo myynti- ja rakentamisvaiheessa, mutta se korostuu myös muutto- ja vuositarkastuksissa. Työmaan toimihenkilöillä tulee olla riittävästi aikaa tarkastaa asunnot ennen muuttotarkastuksia. Rakennusliikkeen tulee tehdä itselleluovutukset huolellisesti ja korjata virheet ja puutteet ajoissa. Asuntojen tulee olla loppusiivottuja. Asukkaita ei tule päästää tarkastamaan asuntoja ennen kuin ne ovat valmiit. On selvästi osoitettavissa, että asiakkaat ovat tyytymättömämpiä muuttotarkastuksissa, jos urakan loppuvaiheessa on kiire ja asuntojen loppuviimeistely on puutteellinen (Q2-asiakaspalautekyselyt, henkilökohtainen tiedonanto 2017). Asunnoista löytyvät virheetkin koetaan negatiivisemmin. Asuntojen hyvällä viimeistelyllä ja siistillä lopputuloksella vältetään monelta pienen virheen kirjaamiselta. Jos muutto- tai vuositarkastuksen yhteydessä asunnosta löytyy virheitä, tärkeintä on korjata ne viivytyksettä ja huolellisesti unohtamatta ystävällistä asiakaspalvelua.

3 RAKENNUSLIIKKEEN MUUTTO- JA VUOSITARKASTUSTEN KEHITTÄMINEN

Muutto- ja vuositarkastusprosesseihin kerättiin aineistoa puhelinhaastatteluilla. Vastajina olivat kaksi asuntomyyjää, kaksi vastaavaa työnjohtajaa ja yksi tuotantoinsinööri. Vastaajat olivat sekä uudisrakennuspuolen että linjasaneerauksen edustajia. Myyjille ja työmaatoimihenkilöille oli eri haastattelurungot (liite 1). Myyjiltä kysyttiin muuttotarkastusten toteutuksesta, asiakaspalautteesta ja tiedonkulusta myyjien ja työmaan välillä. Lisäksi kysyttiin vuositarkastusten toteuttamisesta ja myynnin osallistumisesta tarkastuksiin.

Työmaatoimihenkilöiltä kysyttiin muuttotarkastusten toteutuksesta, tiedonkulusta urakoitsijoiden ja tilaajan välillä, aikataulutuksesta, asiakkaiden tekemien tarkastusten oikeanlaisuudesta, asiakasviestinnästä, asiakaspalautteesta, virheiden kirjaamisesta ja parannusehdotuksista. Lisäksi kysyttiin vuositarkastusten tekemisestä, asukkaiden informoinnista, ensimmäisen vuoden aikana mahdollisesti tulleista reklamaatioista, urakoitsijoiden informoinnista ja vuositarkastusten kuittaamisesta. Kaikilta haastateltavilta kysyttiin myös mielipidettä siitä, pitäisikö ottaa käyttöön sähköinen kirjausjärjestelmä sekä muutto- että vuositarkastuksissa.

3.1 Muuttotarkastusprosessi

Omaperusteisten rakennuskohteiden muuttotarkastusprosessissa on kehitettävää sekä asiakkaan näkökulmasta että helpottamaan työnjohdon ja urakoitsijoiden työtä. Taulukossa 1 on tarkasteltu muuttotarkastuksen lähtötilannetta ja tavoitetilaa.

Taulukko 1. Peab Oy:n muuttotarkastuksen lähtötilanne ja tavoitetila.

Muuttotarkastuksen lähtötilanne	Muuttotarkastuksen tavoitetila
Ennen muuttotarkastusta ei ole tutustumiskäyntejä. Ainoastaan ostotilanteessa voidaan käydä työmaalla, jos rakennus on siinä vaiheessa.	Ennen varsinaista muuttotarkastusta mahdollisuus käydä tutustumassa omaan asuntoon esim. harjannostajaisten yhteydessä.
Ennakoilmoitusmuuttokirje	Säännöllinen asiakastiedottaminen
Työmailla pyritään asiakaslähtöisyyteen. Asiakkaat voidaan kokea häiritsevinä työmaalla.	Hyvä tunnelma työmaalla. Työmaan henkilökunta asiakaspalveluhenkistä. Asiakasta tervehditään aina.
Asunto on siisti, jos aikataulussa on pysytty ja loppusiivous tehty huolellisesti.	Asunto viimeistely ja siisti (aikataulussa pysytty ja loppusiivous tehty).
Asunnossa on vähemmän virheitä, jos on ollut hyvin aikaa itselleluovutukseen.	Asunto virheetön (huolellisuus urakoissa ja itselleluovutuksessa)
Tarkastuksessa työmaatoimihenkilöt pyrkivät olemaan mukana. Asukkaat tekevät tarkastuksen melko itsenäisesti. Ei ohjeistusta tarkastuksen tekemiseen.	Tarkastuksessa työmaatoimihenkilöt mukana ja käytettävissä koko ajan. Samalla asiakkaalle annetaan käytönopastus. Selkeä ohjeistus muuttotarkastuksen tekemiseen.
Virheet/puutteet listataan paperille. Virhelistojen välittäminen urakoitsijoille hidasta ja työlästä. Virheiden löytäminen joskus vaikeaa ilman kuvia ja paikkatietoa. Arkistointi työlästä.	Virheet ja puutteet merkitään asuntoon esim. staattisilla lapuilla. Tarkastus suoritetaan sähköisesti. Tarkastukseen pystytään lisäämään kuvia ja pohjapiirustukseen paikkatietoja. Virhelistat välittyvät nopeasti urakoitsijoille ja virheiden löytäminen on helpompaa. Arkistointi nopeaa ja helppoa.
Asiakaspalvelu hyvää. Joissakin tapauksissa virheiden ja puutteiden korjaus on koettu liian hitaaksi. Asukas on kokenut kantavansa liikaa vastuuta.	Kokonaisvaltainen huolenpito (nopeat vastaukset, asiantuntijuus, hyvä asiakaspalvelu, virheiden korjaaminen viivytyksettä)

Muuttotarkastusprosessi alkaa rakennuttaja-asiamiehen lähettämällä ennakoilmoitusmuuttokirjeellä, joka toimitetaan jokaiselle ostajalle. Kirjeessä on ilmoitettu ajankohta, jolloin asiakas voi tulla tarkastamaan oman asuntonsa. Tarkastus suoritetaan noin kuu-kautta ennen luovutusta. Esimerkiksi 40 asunnon kohteessa aikaa on varattu kaksi päi-vää. Työnjohto kokee yhtäjaksoisen läsnäolon vaikeaksi toteuttaa erityisesti silloin, kun työmaalla on kiire ja resurssipula.

Kehitysehdotus: Ajanvaraus suoritetaan sähköisesti. Asuntojen tarkasta-miseen varataan enemmän aikaa (1 h/asunto) ja ajat merkitään asunnoit-tain luovutusvaiheaikatauluun. Näin mahdollistuvat työnjohdon tai asiakas-palveluhenkilön läsnäolo ja tarvittaessa asiakkaan ohjeistaminen tarkas-tuksen tekemisessä sekä esille nouseviin kysymyksiin vastaaminen. Li-säksi pystytään karsimaan turhia kirjauksia. Muuttotarkastuksen yhtey-dessä suoritetaan myös käytönopastus.

Sähköinen ajanvaraus. Käytönopastus ja työnjohdon
läsnäolo. Turhien kirjausten karsiminen.

Tarkastuslomakekäytäntö on työmaakohtainen. Joissakin kohteissa tarkastuslomake lähetetään muuttokirjeen mukana ja toisissa lomake saadaan työmaalta. Varsinaista ohjeistusta tarkastuksen tekemiseen ei ole.

Kehitysehdotus: Muuttotarkastus tehdään sähköisesti ja asiakas saa ennakoon sähköpostiinsa tarkastuslinkin. Vaikka varsinaisessa tarkastuksessa työnjohto tekisikin kirjaukset Congridiin, asiakkaalla olisi jo mahdollisuus tutustua ja harjoitella Congridin käyttöä. Tätä taitoa hän tarvitsee vuositarkastuksessa. Kaupanteon yhteydessä annettu asiakaspolku tulevista tarkastuksista ja luovutuksista sekä niiden sisällöstä valmistaa asiakasta tuleviin tarkastuksiin. Ennen muuttotarkastuksen aloittamista työnjohto ohjeistaa suullisesti asiakkaita muuttotarkastuksen tekemisestä.

Sähköinen tarkastus ja suullinen ohjeistus
tarkastuksen tekemiseen.

Tarkastuslomakkeeseen on merkitty valmiiksi huoneet ja viivat, joille kirjoittaa havaitut virheet/puutteet. Muuttotarkastuksessa havaitut virheet ja puutteet kirjataan lomakkeeseen, allekirjoitetaan ja jätetään asuntoon tai palautetaan työmaatoimistoon. Toisissa kohteissa allekirjoitus otetaan vasta, kun kaikki virheet ja puutteet on korjattu. Paperisen tarkastuslomakkeen yhtenä ongelmana on, että lomake voi mennä hukkaan. Lisäksi virheistä ja puutteista vastuullisten urakoitsijoiden lajittelu tapahtuu työnjohdon toimesta esimerkiksi erivärisillä tusseilla merkkäämällä tai tekemällä erillinen Excel-taulukko. Poiskarsittuihin korjausehdotuksiin kirjoitetaan hylkäysperuste. Lajittelu on hidasta.

Kehitysehdotus: Asiakas tai työnjohto kirjaa virheet ja puutteet sähköiseen järjestelmään. Asiakkaalle näytetään, miten kirjaukset tehdään järjestelmään. Pienemmät virheet korjataan heti paikan päällä. Jotta tämä toimintatapa on mahdollinen, tulee työnjohdosta olla kaksi henkilöä tarkastuksessa mukana. Toinen vastaa virheiden korjaamisesta ja toinen huolehtii asiakaspalvelusta.

Asiakas allekirjoittaa tarkastuksen sähköisesti. Sähköisessä järjestelmässä virheet ja puutteet lajitellaan urakoitsijakohtaisesti ja lähetetään heille sähköpostitse. Lähetettävään raporttiin tulee pohjapiirustus, valo-

kuva ja selite virheestä/puutteesta. Puutelistat tallennetaan asuntokohtaisesti rakennusliikkeen omiin arkistoihin. Sähköisessä järjestelmässä listojen lajittelu ja toimitus urakoitsijoille on huomattavasti nopeampaa.

Pienempien virheiden korjaaminen heti.
Korjauslistojen välittäminen urakoitsijoille ja tallentaminen sähköiseen järjestelmään saman

Työmaa ilmoittaa aliurakoitsijoille virheistä, ja heillä on aikaa korjata ne 1–3 viikkoa. Tämän jälkeen työnjohto tarkastaa, että korjaukset on tehty. Ennakoilmoitusmuuttokirjeessä on kerrottu myös toisen tarkastuksen ajankohdat, jolloin katsotaan ja kuitataan, että ennakkotarkastuksessa havaitut puutteet ja virheet on korjattu. Joissakin kohteissa toinen tarkastuskerta ja korjausten kuittaaminen on ollut avaintenluovutuksen yhteydessä. Lopuksi työnjohto skannaa ja tallentaa kuitatut tarkastuslistat.

Kehitysehdotus: Urakoitsijoiden tehdyiksi kuittaamia korjauksia pystytään seuraamaan sähköisestä järjestelmästä ja reagoimaan ajoissa, jos korjaukset viivästyvät.

Toisen tarkastuksen aikana sähköisestä järjestelmästä nähdään asiakkaan ilmoittamat virheet ja puutteet. Asiakas pystyy tarkastamaan tehdyt korjaukset ja kuittaamaan tarkastuksen sähköisesti.

Toinenkin tarkastus tallennetaan asuntokohtaisesti rakennusliikkeen arkistoihin. Tarkastukset on helppo löytää vuositarkastusta varten.

Korjausten etenemisen seuranta sähköisestä järjestelmästä. Arkistoinnin helpottuminen.

3.2 Vuositarkastusprosessi

Rakennuttaja-asiamies lähettää osakkaille vuositarkastuskirjeen viimeistään kuukautta ennen vuositarkastuskokousta. Lomakkeeseen tulee merkitä huonekohtaisesti virheet. Lomake on palautettava osakkeenomistajan tai -omistajien allekirjoittamana. Tarkastuslomakkeet tulee olla toimitettuna pääurakoitsijalle viimeistään viikkoa ennen vuositarkastuskokousta. Ennen kokousta Peabin vuosikorjauksista vastaava tutustuu lomakkeissa esitettyihin virheisiin/puutteisiin ja kommentoi niitä kokouksessa. Tavoitteena on, että

vuosikorjauksesta vastaa aina kyseisen kohteen rakentamisessa mukana ollut vastaava työnjohtaja. Todellisuudessa korjauksista vastaa se työnjohtaja, joka on sillä hetkellä käytettävissä.

Kehitysehdotus: Vuositarkastus tehdään sähköisesti, ja asiakas saa sähköpostiinsa tarkastuslinkin. Vuositarkastuksen voi tehdä edelleen myös paperisena. Yhtenä vaihtoehtona on, että osakas lähettää ainoastaan tiedon, onko asunnossa korjattavaa vai ei, jolloin vuositarkastus tehdään yhdessä työnjohtajan kanssa. Jos osakas tekee tarkastuksen itsenäisesti, hän pystyy liittämään siihen kuvia ja sijaintitiedot pohjapiirustukseen sekä tiedon virheestä/puutteesta. Työnjohtajalle sähköinen puutelista on tällöin informatiivisempi.

Sähköinen tai paperinen tarkastus. Mahdollisuus pyytää työnjohto tekemään tarkastus.

Ennen töiden aloittamista vastaava työnjohtaja käy osakkaiden/asukkaiden kanssa korjaukset läpi ja sopii aikataulusta. Korjauksiin osallistuvia aliurakoitsijoita on informoitu jo etukäteen mahdollisista tulevista korjauksista ja myös heille kerrotaan korjaustarpeet ja niiden aikataulut.

Kehitysehdotus: Muuttotarkastuksessa tehtyjä korjauksia voi verrata vuositarkastuksessa ilmoitettuihin vikoihin ja puutteisiin.

Korjausajat varataan sähköisestä järjestelmästä.

Sähköisessä järjestelmässä virheet ja puutteet lajitellaan urakoitsijakohtaisesti ja lähetetään heille sähköpostitse. Lähetettävään raporttiin tulee pohjapiirustus, valokuva ja selite virheestä/puutteesta. Puutelistat tallennetaan asuntokohtaisesti rakennusliikkeen omiin arkistoihin. Sähköisessä järjestelmässä listojen lajittelu ja toimitus urakoitsijoille ovat huomattavasti nopeampia kuin paperiversioina.

Sähköinen ajanvaraus. Korjausten nopeampi organisointi.

Aliurakoitsijat tekevät korjaukset ja työnjohtaja kuittaa korjaukset tehdyksi. Tämän jälkeen osakas kuittaa korjaukset tehdyksi. Aina kuitenkin kuittauksia ei kerätä. Työnjohdon tulee skannata ja tallentaa kuitatut vuositarkastuslomakkeet.

Korjausehdotus: Urakoitsijoiden tehdyksi kuittamia korjauksia pystytään seuraamaan sähköisestä järjestelmästä ja niihin pystytään reagoimaan ajoissa, jos korjaukset viivästyvät.

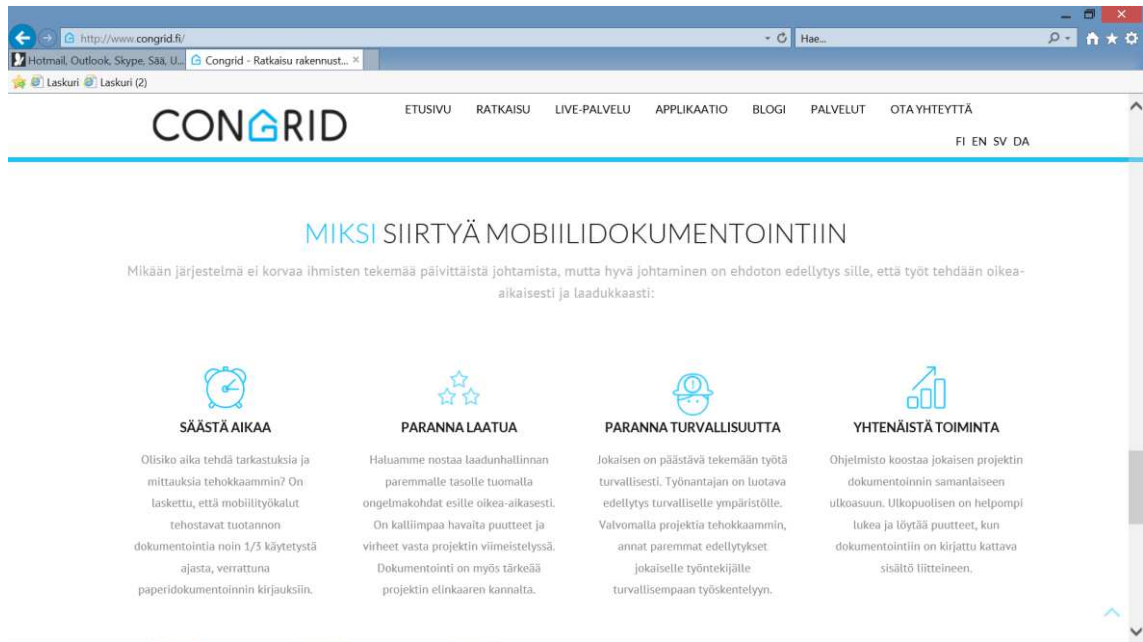
Toisen tarkastuksen aikana sähköisestä järjestelmästä nähdään asiakkaan ilmoittamat virheet ja puutteet. Asiakas pystyy tarkastamaan tehdyt korjaukset ja kuittamaan tarkastuksen sähköisesti.

Toinenkin tarkastus tallennetaan asuntokohtaisesti rakennusliikkeen arkistoihin.

Korjausten etenemisen seuranta sähköisestä järjestelmästä. Sähköinen arkistointi nopeampaa.

3.3 Muutto- ja vuositarkastusten toteuttaminen Congrid-ohjelmistolla

Congrid-ohjelmisto on rakennustuotannon dokumentoinnin sähköinen työkalu (kuva 4). Ohjelmisto on jo käytössä monilla isoilla rakennusliikkeillä ja työmaita on n. 1 000 kpl. Congridin Live-palvelussa voi seurata projektin laatua ja turvallisuutta analytiikan avulla. Mobiiliapplikaatiolla tehdyt tarkastukset ja mittaukset tallentuvat Liveen. Mittauksista ja tarkastuksista tehdyt raportit voi välittää suoraan projektin eri osapuolille. Esimerkiksi työturvallisuushavainnot välittyvät reaaliajassa projektin jäsenille. Livestä pystyy myös hakemaan valokuvat ja raportit koko projektin ajalta. Congrid-mobiiliapplikaatioon voi kirjata virheitä ja puutteita, tehdä TR/MVR-mittauksia, laaduntarkastuksia, dokumentointia ja turvallisuushavaintoja. (Congrid 2017.)



Kuva 4. Congridin etusivu (Congrid 2017).

Congridin vuoden 2017 viimeisen neljänneksen suurimpiin kehityskokonaisuuksiin lukeutuivat muutto- ja vuositarkastusten kehittäminen. Congridilla oli jo alustava luonnos vuositarkastusten käyttöliittymästä (liite 2). 20.10.2017 Congridin järjestämässä Admin-päivän workshopissa osallistujat kertoivat omia näkemyksiään ja tarpeitaan siitä, miten käyttöliittymää voisi hyödyntää muutto- ja vuositarkastusten kirjausten tekemisessä. Esille nostettiin viisi pääperiaatetta/hyödyntämismahdollisuutta:

- **Päätoteuttaja hallinnoi asukkaalle menevän tiedon määrää.** Toiset kokivat, että asukas voisi seurata asioiden etenemistä. Joidenkin mielestä taas asukas saisi ainoastaan tiedon, kun korjaukset on tehty.
- **Roolitus on tehtävä järkevaksi,** mm. isännöitsijä, vastaava työnjohtaja, työpäällikkö, asiakaspalveluinsinööri ja huoltoliike. Pääurakoitsijalla olisi erilainen näkymä kuin asukkaalla.
- **Paperioptio pitää säilyttää.** Asukkaiden applikaation latausvelvoite aiheuttaa ongelmia, minkä vuoksi pitää olla mobiilituettu linkki. Sähköpostitse välitettyyn linkkiin on helppo kirjautua. Lisäksi työmaalla tarkastus

voidaan suorittaa paperiversiona ja toimihenkilöt voivat myöhemmin kirjata virheet Congridiin.

- **Prosessi on otettava huomioon.** Asunto-osakeyhtiöissä on ennen muuttoa kaksi tarkastuskierrosta. Ensimmäinen tarkastus tehdään 4–6 viikkoa ennen muuttopäivää ja jälkitarkastus 2–4 viikkoa ennen muuttoa. Jälkitarkastuksessa tarkastetaan tehdyt korjaukset. Vuositarkastuksessa korjataan muuttotarkastuksessa huomaamatta jääneet asiat. Lisäksi näiden tarkastusten väliin jää aika, jolloin voidaan joutua korjaamaan asu- mista haittaavia virheitä/puutteita.

Prosessiajatteluun liittyvät erilaiset asukkaat. On vuokrakohteita, joissa tarkastuksen voi suorittaa valvoja. On asunto-osakeyhtiöitä, joissa tarkastajana on asukas.

Congridia voisi hyödyntää asunnon elinkaaren eri vaiheissa: kodin kansoiden tallentamisessa, asukasmuutoksissa ja kiinteistöä remontoitaessa.

- **Congridin välityksellä tehtävät tiedotukset ja ilmoitukset.** Pääura-koitsijalla tulee olla mahdollisuus säädellä sitä, kuinka kauan ”muuttotarkastuslinkki” on voimassa. Asukkaiden olisi tehtävä muuttotarkastus myyntipohjille, joissa ei näy mittoja. Asukkaalle tarjottaisiin mahdollisuus osoittaa tyytyväisyytensä ”Ei mitään huomautettavaa” -vaihtoehdolla.

Congrid hälyttäisi, kun tietyissä asunnoissa olisi muuttotarkastus tulossa lähipäivinä, mutta asunnoissa olisi vielä korjattavaa. Lisäksi asuntovastuullisille olisi analytiikkanäkymä, johon listautuisivat aikaan perustuen kriittisimmät havainnot.

Congridissa olisi mahdollisuus valokuvien liikutteluun asukkaan ja pääurakoitsijan kesken. Asukas voisi mobiilituetulla tarkastuskortilla lisätä valokuvia selkiyttääkseen virheitä/puutteita ja myös pääurakoitsija voisi laittaa kuvia asukkaan nähtäville. (Congrid Adminpäivä -kooste, henkilökohtainen tiedonanto 20.10.2017.)

Opinnäytetyön aikana tehtyjen haastattelujen, Adminpäivän ja ohjausryhmän yhteisen pohdinnan tuloksena syntyi lista asioista, joissa Congrid voisi helpottaa sekä muuttaa vuositarkastusten tekoa:

- Paremman asiakaspalvelun takaamiseksi Congridissa olisi **ajanvarausjärjestelmä**, josta jokainen osakas pystyisi varaamaan tietyistä päivistä itselleen sopivan ajan. Näin pystyttäisiin varmistamaan paremmin, että työmaan toimihenkilö olisi paikalla ja käytettävissä tarvittaessa. Ajanvarausjärjestelmä olisi tarpeellinen varsinkin isommissa, monen asunnon rakennuskohteissa. Vuositarkastuksissa osakkaalla olisi mahdollisuus jo alkuvaiheessa valita, haluaako tehdä itsenäisesti tarkastuksen vai haluaako vastaavan työnjohtajan tarkastukseen mukaan. Työnjohdon läsnäolo edesauttaisi turhien virhe-/puutekorjausten karsimisessa.
- Osakkaan **sähköpostiin** tulisi **linkki tarkastukseen**, joka olisi räätälöity ns. asukasnäkymäksi. Esimerkiksi vastaavalla työnjohtajalla, työpäälliköllä ja aliurakoitsijalla näkymät olisivat erilaiset. Tarkastukseen pystyisi lisäämään tekstin lisäksi kuvia ja pohjakuvaan paikkatiedon virheen/puutteen sijainnista, jolloin työnjohdon olisi helpompi löytää virhe.
- Ohjelmasta voisi valita: **korjattavaa tai ei korjattavaa**.
- Congridissa voisi olla valmiina **termistöltään yhtenäiset ja selkeät virhe- ja puutelistat** sekä vapaan sanan osio. Valmiit termistöt helpottaisivat työnjohdon aliurakoitsijoille tekemien korjauslistojen jaottelua ja eteenpäin lähettämistä.
- Tehdystä tarkastuksesta pystyisi tulostamaan **raportin**, jonka osakas saisi itselleen.
- **Keskustelualueella** työnjohto voisi keskustella osakkaan kanssa virheistä ja puutteista. Sinne pystyisi kirjaamaan sovitut asiat ja kaikki osapuolet näkisivät keskustelut.

- Aliurakoitsijat, pääurakoitsijat ja osakkaat pystyisivät **kuittaamaan** tehdyt korjaukset Congridiin. Osakkaan kuittaus tapahtuisi esimerkiksi pankkitunnuksilla tai oman valokuvan avulla. Kuittaus tulisi nimetä: ”Olen tarkastanut kaikki tilat ja hyväksyn tarkastuksen”. Näin varmistettaisiin se, ettei jokin tila jää epähuomiossa tarkastamatta. Vuositarkastuksissa tulisi automaattinen muistutus sähköposti silloin, kun kuittausta ei olisi tehty tiettyyn päivämäärään mennessä. Tässä työvaiheessa työnjohdon aikaa säästyisi ja lomakkeiden arkistointi helpottuisi. Samalla myynti saisi toivomansa tiedon siitä, miten korjaukset etenevät. Avainten luovutuksen yhteydessä heillä olisi mahdollisuus tulostettuun raporttiin, josta myynti pystyisi tarkastamaan, että kaikki korjaukset on tehty.
- Vuositarkastuksessa Congridista **voisi tarkastaa** asuntokohtaisesti **muuttotarkastuksessa korjatut virheet ja puutteet**.
- Pääurakoitsijalla olisi mahdollisuus **linkittää aikatauluohjelma** Congridiin ja seurata töiden edistymistä. Pohjakuvista pystyisi katsomaan, miten paljon korjauksia on vielä tekemättä.
- **Tilastotietojen kerääminen** mm. puutteista/virheistä olisi helpompaa.

3.4 Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuoren muuttotarkastus

Opinnäytetyön aikana Congridin käyttöä testattiin muuttotarkastuksessa Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuorella, joka on Peab Oy:n omaperusteinen RS-kohde. Se sijaitsee Turun entisen Kakolan vankilan vieressä osoitteessa Michailowinkatu 10 (kuva 5). Samassa pihapiirissä on Peab Oy:n omaperusteinen kohde, keväällä 2017 valmistunut Asunto-osakeyhtiö Turun Mathildan puisto. Korkeavuoren rakennusaika oli 1.1.2017–28.2.2018, ja kohteessa on 56 asuntoa.



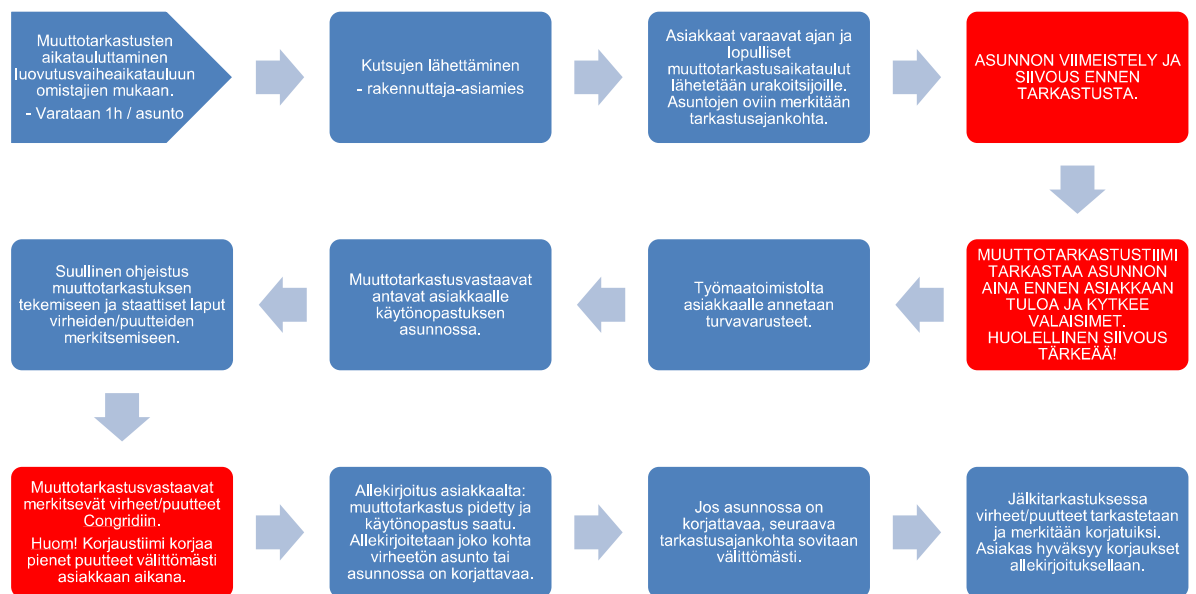
Kuva 5. Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuori rakentamisvaiheessa 2.1.2018.

Muuttotarkastukset tehtiin 9.–26. tammikuuta 2018. Congridin varsinainen muuttotarkastusohjelma ei ollut vielä käytettävissä, vaan tarkastuksissa käytettiin Congridin havaintolistaan tehtyä muuttotarkastusta (kuva 6).



Kuva 6. Näkymä Congridin havaintolistasta.

Congridin ajanvarausjärjestelmä ei ollut vielä käytössä, joten rakennuttaja-asiamies lähetti Korkeavuoren osakkaille ennakoilmoitusmuuttokirjeet (liite 3) joulukuun 2017 alussa. Tämän vuoksi rakennuttaja-asiamies otti asiakkaiden ajanvaraukset vastaan puhelimitse ja sähköpostitse ja kirjasi ne Excel-taulukkoon. Muuttotarkastuksiin varattiin 1 tunti/asunto klo 8–16 väliltä. Yhteensä muuttotarkastuksiin oli varattu luovutusaikataulussa 14 päivää ja jälkitarkastuksiin 13 päivää. Kuvassa 7 on koottuna Korkeavuoren muuttotarkastusprosessi.



Kuva 7. Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuoren muuttotarkastusprosessi.

Asuntojen tarkastusajankohdat jaoteltiin omistajien mukaan (liite 4). Muuttotarkastusaikataulut jaettiin kaikille urakoitsijoille, jotta he tiesivät ajoittaa urakoidensa valmistumisen oikein (liite 5). Jokaisen asunnon oveen laitettiin aikataululappu, milloin kyseisen asunnon tarkastuspäivä oli. Kun tarkastus oli tehty, oveen laitettiin lappu, että asunto on tarkastettu. Näin pyrittiin minimoimaan turhat käynnit asunnossa, asunnon likaantuminen ja kolhiintuminen.

Muuttotarkastuksissa asiakkaita opastivat tuotantoinsinööri ja asiakaspalveluinsinööri. Tarkastuksissa mukana olevien henkilöiden tulee olla valtuutettuja asiakaspalveluhenkilöitä. Ennen asiakkaan saapumista asuntoon laitettiin kattovalaisimet. Led-valaisimet olivat 15 w ja 1 500 lm. Lisäksi työnjohto varmisti, ettei asunnossa ollut virheitä/puutteita. Siivous suoritettiin samana päivänä hieman ennen tarkastusta. Tarkastuksen alussa asiakkaat saivat turvavarusteet työmaatoimistosta ja asunnossa pidettiin käytönopastus. TATE-urakoitsijat olivat pitäneet työnjohdolle käytönopastuksen ja isännöitsijä antanut tiedot vesi- ja sähkölaskutuksista. Näistä tiedoista tehtiin käytönopastuksen kirjallinen yhteenveto suomeksi ja englanniksi, jolloin niistä jäi myös todenne käytönopastuksen sisällöstä.

As Oy Turun Korkeavuori
Työ 9438105
Peab Oy

Muuttotarkastus
10.01.2018, Viikko 2

PEAB

ID	Kuvaus	Vastuuyritys	Luotu	Hyväksytty	
1748	As Oy Turun Korkeavuori, Osa 2, 2 krs, as 83, Olohuone: Tasoterokkeita → Siivottava	Star Enterprises Oy	09.01.18		JK

Kuva 8. Esimerkki Congridiin tehdystä raportista.

Muuttotarkastuksessa suullisena ohjeistuksena oli, että asiakkaan tuli tarkastella silmämääräisesti normaalivalaistuksessa pintoja, kaapistoja ja koneita. Asiakas sai halutesaan tarkastaa asunnon itsenäisesti tai työnjohdon kanssa. Asiakkaille annettiin staattisia magneettilappuja (eivät riko tai jätä jälkiä pintoihin), joilla he pystyivät merkitsemään virheet/puutteet asuntoon. Työnjohdosta oli paikalla kaksi henkilöä. Tätä nimitettiin ns. ”kahden työnjohtajan taktiikaksi”, jolloin toinen pystyi selvittämään asiakkaan kysymyksiä ja hoitamaan pieniä korjauksia ja toinen hoitamaan asiakaspalvelua ja varsinaista tarkastamista. Osa asiakkaista ei halunnut jäädä tarkastamaan asuntoa yksin, joten on tärkeää, että työnjohdosta toinen oli koko ajan paikalla.

Tarkastuksen aikana oli käytettävissä ”korjaustiimi”. Korjaustiimiin kuuluivat maalari, kittäaja, karmipaikkaaja, kalusteasentaja ja siivooja. Työnjohtajan ohjeistuksella he tulivat korjaamaan asiakkaan aikana nopeasti korjattavissa olevat puutteet. Ne virheet/puutteet, joita ei pystynyt heti korjaamaan, työnjohto kirjasi Congrid-ohjelmistoon. Koska Congridin allekirjoitusjärjestelmä ei ollut vielä käytettävissä, asiakkaalta pyydettiin kirjallisesti kuittaus siitä, että muuttotarkastus oli pidetty ja hän oli saanut käytönopastuksen. Allekirjoituksen sai pistää joko kohtaan, jossa asunto oli virheetön tai asunnossa oli vielä korjattavaa. Allekirjoitukset tallennettiin sähköiseen järjestelmään ja paperit kansioon. Jos asunnossa oli korjattavaa, asiakkaan kanssa sovittiin jälkitarkastusaika. Aikataulullisesti työt nopeutuivat selvästi, sillä työnjohto pystyi välittämään virhelistat välittömästi urakoitsijoille. Lisäksi virhelistat tallentuivat heti sähköiseen järjestelmään, jolloin niiden tallentamiseen ei mennyt aikaa.

Korkeavuoressa jälkitarkastukset tehtiin niihin asuntoihin, joista oli kirjattu virheitä. Congrid-järjestelmästä tulostettiin asuntokohtainen raportti (kuva 8) virheistä ja puutteista. Se tallennettiin sekä Peabin sähköiseen järjestelmään että paperisena muuttotarkastuskansioon. Jälkitarkastuksessa asiakas sai katsoa paperisesta raportista havaitsemansa virheet/puutteet ja tarkastaa, että ne on korjattu. Tämän jälkeen asiakas kuittasi sovitut korjaukset tehdyiksi. Työnjohto kuittasi Congrid-järjestelmään korjaukset hyväksytyiksi ja tallensi allekirjoitukset. Osa asukkaista valtuutti Peabin tekemään korjausten jälkitarkastuksen, jolloin työnjohto lähetti heille kuvat korjauksista. He kuittasivat korjaukset tehdyiksi ja lähettivät skannattuna allekirjoituksensa.

Kehitysehdotuksia muuttotarkastukseen

Ennakoilmoitusmuuttokirje tulisi nimetä otsikolla ”Kutsu muuttotarkastukseen”. Näin asiakkaalle olisi selkeää, mihin hän on tulossa. Korkeavuoren muuttotarkastuksessa eräs asiakas kertoi, että ennakoilmoitusmuuttokirjeessä tarkastusajankohdaksi oli merkitty myös viikonloppu. Asiakkaille lähetettävässä kirjeessä tuleekin ilmoittaa selkeästi, että muuttotarkastuksia ei pidetä viikonloppuisin. Lisäksi kirjeeseen tulee laittaa työmaan yhteystiedot, jotta asiakas pystyy ilmoittamaan suoraan työmaalle mahdollisesta myöhästymisestään.

Muuttotarkastuksia tehtäessä huomattiin, että tarkastusten väliin olisi hyvä varata 0,5 tuntia siirtymäaikaa, jolloin mm. lamput siirretään asunnosta toiseen ja varaudutaan asiakkaiden myöhästymisiin tai toisaalta aikaisemmin paikalle saapumisiin. Lisäksi ruokautunnille klo 11–12 ei tulisi tehdä varauksia ja viimeisen tarkastuksen tulisi alkaa klo 15, jotta työnjohdon työpäivät eivät venyisi liian pitkiksi.

Asiakkaalle voi näyttää jälkitarkastuksessa Congridista sähköisenä virhelistat ja kuitata ne samalla tehdyiksi. Sähköisessä järjestelmässä epävarmuutena on, ettei langaton yhteys aina toimi. Tämän vuoksi paperitulosteet on hyvä pitää saatavilla.

3.5 Peabin asiakaspolku

Opinnäytetyön aikana kävi ilmi, että asiakkaat ovat epätietoisia heitä koskevista rakentamisprosessin eri vaiheista. Tämän vuoksi haluttiin laatia Peabin asiakaspolku, joka kertoo asiakkaan ottamista askeleista kaupantekohetkestä aina vuositarkastukseen asti. Polku haluttiin pitää mahdollisimman yksinkertaisena ja selkeänä, mutta kuitenkin informatiivisena. Asiakaspolku on hyvä antaa asiakkaalle jo kaupanteon yhteydessä (liite 6).

4 YHTEENVETO

Paremmalla asiakaspalvelulla parannetaan rakennusliikkeen ja koko rakennusalan mainetta. Tärkeitä askeleita rakennusliikkeen asiakaspolulla ovat muutto- ja vuositarkastukset. Niiden luotettava ja helppo toteuttaminen on sekä rakennusliikkeelle että asiakkaille tärkeää. Opinnäytetyön tavoitteena oli omaperusteisten rakennuskohteiden muutto- ja vuositarkastusten kehittäminen käyttämällä tarkastuksissa apuna rakennustuotannon dokumentoinnin sähköistä työkalua, Congrid-ohjelmaa. Opinnäytetyön alussa aihetta lähestyttiin käsittelemällä kirjallisuudessa RS-kohteita, asuntokauppalaan mukaista asuntotarkastusta, asunnon tarkastamisohjeita, vuositarkastusta, yleisimpiä asuntorakentamisen laatuvirheitä ja asiakastyytyväisyyttä. Sähköisen tarkastusjärjestelmän tarjoamia hyötyjä pohdittiin sekä Congridin Adminpäivän workshopissa että haastateltavien ja opinnäytetyön ohjausryhmän kanssa. Liitteenä (liite 7) olevassa prosessikuvauksessa on yhteenveto muutto- ja vuositarkastuksista. Vaalealle pohjalle on kirjattu nykytilanne ja parannusehdotuksia. Violetilla pohjalla on Congridin tarjoama hyöty tarkastuksiin.

Sähköistä työkalua testattiin muuttotarkastuksessa Peab Oy:n omaperusteisessa kohteessa Asunto-osakeyhtiö Turun Korkeavuoressa. Congridilla ei vielä muuttotarkastuksen aikaan ollut valmiina muutto- ja vuositarkastuksiin käyttöliittymää. Korkeavuoressa työnjohto kuitenkin kirjasi virheet ja puutteet sähköisesti Congridiin havainnoiksi. Kirjaaminen oli helppoa ja nopeutti huomattavasti virheiden lajittelua, lähettämistä urakoitsijoille ja arkistointia. Monelta asiakkaalta Congridin käyttö onnistuisi itsenäisesti. Hyvän asiakaspalvelun edellytys on kuitenkin, että työnjohto on läsnä muuttotarkastuksessa ja tekee sähköisen kirjaamisen yhdessä asiakkaan kanssa. Samalla pystytään pitämään käytönopastus ja asiakkailla on mahdollisuus esittää kysymyksiä. Myös turhien kirjausten määrä vähenee.

Hyvä sähköinen käyttöliittymä on vain yksi edellytys tyytyväisempiin asiakkaisiin. Rakennustöiden tulee valmistua ajoissa, jotta asunnot ovat muuttotarkastusta varten virheettömiä ja siivottu. Keskeneneräiseen asuntoon ei saa tehdä muuttotarkastusta, vaan mieluummin tarkastusta siirretään. Urakan loppuvaiheen kiire ja puutteellinen viimeistely aiheuttavat tyytymättömyyttä asiakkaissa. Työnjohdon tulee tarkastaa asunto vielä kertaalleen

juuri ennen asiakkaan saapumista muuttotarkastukseen. Muuttotarkastuksen alussa pidettävän käytönopastuksen aikana asiakkaalla on mahdollisuus esittää kysymyksiä ja samalla jo tutustua asuntoon. Hyvää asiakaspalvelua on myös muutto- ja vuositarkastusten virheiden nopea välittäminen urakoitsijoille ja niiden korjaaminen viivytyksettä.

Opinnäytetyön aikana ei ollut mahdollista testata vuositarkastuskäyttöliittymää, koska se ei ollut vielä valmis. Vuositarkastuksien testaaminen sähköisellä järjestelmällä onkin seuraava kehityskohde. Sekä muutto- että vuositarkastuksissa sähköisen tarkastusjärjestelmän hyödyntäminen lähtisi jo ajanvarauksesta. Varsinaisessa tarkastuksessa asiakkaille annetaan mahdollisuus valita; haluavatko he tehdä tarkastuksen työnjohton kanssa vai toteuttavatko he sen itsenäisesti. Virheiden ja puutteiden kirjauksessa työnjohto on mukana. Työnjohdosta riippuen asiakkaalla olisi halutessaan mahdollisuus saada sähköinen tai paperinen listaus havaitsemistaan virheistä. Erityisesti vuositarkastuksissa hyötyä olisi sähköisestä keskustelualueesta, jossa asiakkaat ja rakennusliike voisivat keskustella virheistä ja puutteista. Sähköisellä käyttöliittymällä toteutetusta muuttotarkastuksesta saatujen kokemusten perusteella voidaan todeta, että tulevaisuudessa vuositarkastusten toteuttaminen Congridilla on mahdollista ja suositeltavaa.

LÄHTEET

Congrid. Viitattu 4.11.2017 <http://www.congrid.fi>

Asuntokauppalaki 23.9.1994/843, 15.10.2017.

Kannisto, P. & Kannisto, S. 2008. Asiakaspalvelu. Tiedettä, taikuutta vai talonpoikaisjärkeä? 1. painos. Jyväskylä: Amk-Kustannus Oy.

Kyyrönen, K. 2011. Talonrakennus 2. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Mölsä, S. 2017. Skanskalta musta lista asuntojen laatuvirheistä -vältä näitä 10:tä ratkaisua tai materiaalia. Viitattu 22.10.2017 <https://www.rakennuslehti.fi/2017/02/skanskalta-musta-lista-asuntojen-laatu-virheista-valta-naita-10-ratkaisua-tai-materiaalia>.

Nevala, T. 2016. Asuntokauppalaki. 3., uudistettu painos. Helsinki: Lakimiesliiton Kustannus.

Palviainen, K. 2012. Uuden asunnon kauppa – ostajan opas. 9., tarkennettu painos. Helsinki: Suomen Rakennusmedia Oy.

Peab Oy. Kodin kansio. 2017.

Rakennusteollisuus RT ry 2013. Uuden asunnon laatu – rakennustekniikka. Sastamala: Suomen Rakennusmedia Oy.

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