

Veli-Pekka Luoma

Talotarkastuksissa tehdyt huomiot Suomen omakotitalojen kunnosta

Rakennustekniikan koulutusohjelma
2018

TALOTARKASTUKSISSA TEHDYT HUOMIOT SUOMEN OMAKOTITALOJEN KUNNOSTA

Luoma, Veli-Pekka
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Marraskuu 2018
Ohjaaja: Mäkinen, Riika
Sivumäärä: 26
Liitteitä: 1

Asiasanat: talotarkastus, vesikatto, kylpyhuone

Tämän opinnäytetyö tarkoituksena oli tutkia talotarkastuksista kerättyjä tietoja ja huomioita omakotitaloissa esiintyvistä turvallisuusriskeistä, riskirakenteista sekä rakennus- ja asennusvirheistä, sekä tutkia talotarkastuspalvelusta saatua asiakaspalautetta.

Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Anticimex Oy:n kanssa. Opinnäytetyön kirjoittaja työskenteli tutkimustyön aikana itse talotarkastajana, mistä oli paljon hyötyä työn tekemiseen omakohtaisen kokemuksen kautta.

Tässä työssä käsiteltiin kahta osa-aluetta, eli talotarkastuspalvelusta saatua asiakaspalautetta sekä varsinaista talotarkastus-dataa. Talotarkastus-datassa keskityttiin kahteen tärkeään omakotitalon rakennusosaan, joita olivat vesikatto ja kylpyhuone.

Tutkimustyön tuloksena saatiin tietoa asiakaspalvelun puutteista ennen talotarkastusta kuin myös talotarkastuksen aikana, sekä tietoa asiakaspalvelun eri alueiden kehittämiseksi. Tutkimustyön tuloksena saatiin tietoa myös suomalaisten omakotitalojen vesikatoissa ja kylpyhuoneissa yleisimmin esiintyvistä virheistä ja puutteista.

HOUSE INSPECTION-BASED OBSERVATIONS ON THE CONDITION OF FINNISH HOUSES

Luoma, Veli-Pekka

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Construction Engineering

November 2018

Supervisor: Mäkinen, Riika

Number of pages:26

Appendices:1

Keywords: house inspection, roof, bathroom

The aim of this Bachelor's thesis was to research the information gathered in house inspections and the observations made of safety risks, risk structures as well as construction and mounting faults in detached houses. In addition, customer feedback from house inspection services was studied.

The thesis was conducted in cooperation with Anticimex Oy. The author of the thesis worked as a house inspector at the time of the study, which assisted in the writing of the thesis because of personal experience in the field.

Two separate fields were discussed in the thesis; i.e. customer feedback received from house inspections and the actual condition inspection data. Two important building elements were concentrated on in the house inspection part; i.e. roof and bathroom.

As a result of the study, information on the lack of customer service before and during the house inspection was received. Moreover, information on developing the different sectors of customer service was obtained. Besides, knowledge about the most common defects and faults of the roofs and bathrooms of Finnish detached houses was acquired based on research work.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TALOTARKASTUS JA ASUNTOKAUPAN KUNTOTARKASTUS.....	7
	2.1 Talotarkastus	7
	2.1.1 Tarkastusmenetelmät	8
	2.2 Asuntokaupan kuntotarkastus	8
	2.2.1 Tarkastusmenetelmät	9
	2.3 Talotarkastuksen ja asuntokaupan kuntotarkastuksen erot	9
3	TALOTARKASTUKSEN ASIAKASTYYTYVÄISYYS	10
	3.1 Asiakastyytyväisyyskyselyn sisältö	10
4	TALOTARKASTUS-DATA	11
	4.1 Vesikatto	11
	4.2 Kylpyhuone.....	13
5	TULOKSET	16
	5.1 Asiakaspalaute	16
	5.1.1 Mihin ollaan tyytyväisiä	18
	5.1.2 Missä on parannettavaa.....	19
	5.1.3 Mitä toivotaan lisäksi.....	19
	5.2 Vesikattojen virheet tai puutteet	20
	5.3 Kylpyhuoneiden virheet tai puutteet	21
6	YHTEENVETO	24
	LÄHTEET.....	26
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Talotarkastus on Anticimex Oy:n tuottama, omakotitalon omistajille tarkoitettu palvelu. Palvelu sisältää rakennusalan ammattilaisen tekemän talotarkastuksen neljän vuoden välein sekä puhelinpalvelun, jonka tarkoituksena on neuvoa asiakasta asumiin, talon huoltoon ja kunnossapitoon liittyvissä asioissa.

Talotarkastus on kehitetty palveluksi omakotitalon omistajille. Omakotitalo vaatii paljon erilaisia huolto- ja kunnossapitotoimenpiteitä, jotka helposti laiminlyödään. Laiminlyönnit voi johtua esimerkiksi tietämättömyydestä. Kysymyksessä voi olla esimerkiksi ensiasunnon ostaja, joka on ostanut omakotitalon tietämättä mitään sen vaatimista huoltotoimenpiteistä. Tällaisille ihmisille palvelu on todella hyödyllinen ja tärkeä.

Palvelukonsepti on pohjoismainen; palvelua tuotetaan Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa. Suomessa talotarkastukset aloitettiin neljän kuukauden pilottijaksolla Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa ja Pirkanmaalla kesäkuussa 2016. Pilottijaksosta saadun hyvän asiakaspalautteen jälkeen talotarkastukset on lanseerattu koko Suomeen lokakuussa 2016. Tässä työssä tutkittiin 10 000 talotarkastuksen otantaa.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli analysoida talotarkastuksista kerättyjä tietoja ja huomioita tarkastuskohteissa esiintyvistä turvallisuusriskeistä, riskirakenteista sekä rakennus- ja asennusvirheistä. Tarkoitus oli myös tutkia talotarkastuspalvelusta saatua asiakaspalautetta. Tutkimustyön tuloksena saatiin tietoa Suomen omakotitalojen vesikattojen ja kylpyhuoneiden yleisimmistä virheistä ja puutteista, sekä talotarkastuspalvelun puutteista ja parannuskohteista.

Termit

Talotarkastus

Tässä työssä talotarkastuksella tarkoitetaan Anticimex Oy:n talotarkastuspalvelua, joka on aistinvarainen rakenteita rikkomatonta tarkastus. Talotarkastuksen tarkoituksena on tuottaa talon omistajille tietoa talon mahdollisista riskirakenteista, turvallisuusriskeistä ja korjaus- ja huoltotarpeista.

Asuntokaupan kuntotarkastus

Tässä työssä asuntokaupan kuntotarkastuksella tarkoitetaan asuntokaupan yhteydessä tehtävää aistinvaraista ja rakenteita rikkomatonta kuntotarkastusta asuntokaupan osapuolille.

Riskirakenne

Tässä työssä riskirakenteella tarkoitetaan rakennetta, johon liittyy jokin rakenteellinen, yleensä kosteusongelmiin johtava riski, esimerkiksi valesokkeli.

Rakennusvirhe

Tässä työssä rakennusvirheellä tarkoitetaan vastoin voimassaolevia rakentamismääräyksiä tai hyvän rakentamistavan mukaisia vaatimuksia tehtyä rakennetta.

Kosteusmittaus

Tässä työssä kosteusmittauksella tarkoitetaan pintakosteusilmaisimella tehtyä kosteuskartoitusta, jossa määritetään kosteiden alueiden sijainti ja laajuus.

2 TALOTARKASTUS JA ASUNTOKAUPAN KUNTOTARKASTUS

2.1 Talotarkastus

Talotarkastuksen tarkoitus on tuottaa omakotitalon omistajille ajankohtainen kuva kiinteistön kunnosta ja tuoda esiin turvallisuuteen liittyviä riskejä. palvelun avulla he saavat tietoa kiinteistön rakenteellisista, taloteknisistä sekä käyttöturvallisuuteen liittyvistä riskitekijöistä ja osaavat näin paremmin varautua kunnossapitotoimenpiteisiin ja toteuttaa ne ennen vahinkojen syntymistä. (Anticimex, palvelukuvaus 2018, Liite 1)

Talotarkastuksen sisältö on tehty norjalaisen mallin mukaan, mutta se on muokattu suomalaiselle rakennuskannalle sopivaksi. Talotarkastus on jaettu neljään osa-alueeseen, joita ovat sisätilat, turvallisuus, tekniikka ja ulkopuoli. Sisätiloihin kuuluvat kaikki rakennuksen sisäpuoliset tilat mukaan lukien yläpohja ja ryömintätila. Sisätiloissa tutkitaan aistinvaraisesti mahdollisia rakennevaurioita ja vesivuotoja, ylä- ja alapohjassa kiinnitetään huomiota esimerkiksi tuuletukseen, kattokannattajien ja vesikatteen kuntoon. Turvallisuusosiossa tutkitaan muun muassa paloturvallisuuteen, lapsiturvallisuuteen ja sähköturvallisuuteen liittyviä asioita. Talotekniikasta käydään läpi vesiputket, viemäriputket ja ilmanvaihto. Ulkopuolen osalta tutkitaan muun muassa vesikaton kunto, ulkoseinien ja sokkelin kunto, salaojat ja sadevesijärjestelmät. (Anticimex, palvelukuvaus 2018, Liite 1)

Tarkastuksen edetessä keskustellaan esille tulevista asioista ja kiinteistön omistaja saa aina myös kirjallisen raportin tehdystä tarkastuksesta. (Anticimex, palvelukuvaus 2018, Liite 1)

Talotarkastukseen kuuluu myös puhelinpalvelu, jonka tarkoituksena on auttaa asiakasta asumiseen tai talon huoltoon liittyvissä asioissa ja vastata muihinkin asiakasta kiinnostaviin omakotitaloon ja rakentamiseen liittyviin kysymyksiin. (Anticimex, palvelukuvaus 2018, Liite 1)

2.1.1 Tarkastusmenetelmät

Talotarkastuksessa kohde tutkitaan pintapuolisesti ja aistinvaraisesti. Käytettäviä mittalaitteita ovat paine-eromittari, jolla mitataan rakennuksen paine-ero ulkoilmaan nähden sekä viivalaser, jonka avulla saadaan mitattua lattian kaatoja ja lattiakaivojen korkeuserot oviaukkoon nähden. Mikäli kohteessa tehdään rakenteeseen liittyvä riskihavainto, eikä rakenteen kuntoa pystytä pintapuolisesti ja aistinvaraisesti selvittämään, tuodaan lisätutkimuksen tarve esiin ja kirjataan raporttiin. (Anticimex, palvelukuvaus 2018, Liite 1)

2.2 Asuntokaupan kuntotarkastus

Asuntokaupan yhteydessä tehtävän kuntotarkastuksen tavoitteena on tuottaa puolueetonta tietoa asuntokaupan osapuolille rakennuksen rakennusteknisestä kunnosta, korjaustarpeista, vaurio-, käyttöturvallisuus- ja terveysriskeistä sekä toimenpide-ehdotuksista. Kuntotarkastuksen tekee rakennustekninen asiantuntija. (KH 90-00394 2007, 2)

Talotekniikkaa arvioidaan näkyviltä osilta sekä iän ja käyttäjältä saatavan informaation perusteella. Kuntotarkastuksessa käydään kohteesta läpi kaikki rakenteet, tilat ja rakennusosat suoritusohjeen (KH 90-00394 2007) mukaisessa laajuudessa. Kuntotarkastuksesta laaditaan aina kirjallinen raportti.

Asuntokaupan kuntotarkastajalle on olemassa tutkintoon valmentavaa koulutusta ja valtakunnallinen tutkintokoe. Tutkintokokeen läpäissyt henkilö saa käyttää nimikettä asuntokaupan kuntotarkastaja AKK. Laissa, määräyksissä tai muualla asetettuja ”virallisia” vaatimuksia asuntokaupan kuntotarkastajalle ei ole. (KH 90-00394 2007, 2)

Asuntokaupan kuntotarkastuksessa aistinvaraisen tarkastuksen lisäksi käytetään myös mittalaitteita kuten pintakosteusilmaisinta, puun kosteuden mittalaitetta, suhteellisen kosteuden ja lämpötilan mittalaitetta sekä pintalämpömittaria. (KH 90-00394 2007, 3)

”Kuntotarkastus on tekninen arvio kohteen kunnosta, korjaustarpeista ja riskirakenteista tarkastushetkellä. Se perustuu kuntotarkastajan asiantuntemukseen ja kuntotarkastajan kohteessa tekemiin havaintoihin, rakennus- tai rakennepiirustuksista sekä kohdetta koskevista muista asiakirjoista ja kohteen käyttäjän haastatteluista saatuihin tietoihin. Kohde tarkastetaan suoritusohjeen mukaisesti näkyviltä osiltaan arvioimalla kohdetta pääosin aistienvaraisesti ja rakennetta rikkomattomin menetelmin” (KH 90-00394 2007, 3).

Taloteknisten järjestelmien osalta tarkastus rajautuu vain omistajalta saatuihin tietoihin, järjestelmän ikään ja järjestelmän näkyviin osiin. Tarkemmat selvitykset taloteknisten järjestelmien kunnosta tulee aina suorittaa erillisillä kuntotutkimuksilla. Mikäli kohteessa on aiemmin tehty kuntotutkimuksia tai korjaussuunnitelmia, niihin tutustutaan ennen kuntotarkastusta. (KH 90-00394 2007, 6)

2.2.1 Tarkastusmenetelmät

Kohde tarkastetaan ensisijaisesti pintapuolisesti. Pintapuolinen tarkastus sisältää aistinvaraisen tarkastuksen lisäksi havainnoiteja pintakosteusilmaisimella ja muilla mittalaitteilla. Riskihavaintoon liittyvään rakenteeseen on kiinnitettävä erityistä huomiota ja pyrittävä selvittämään rakenteen kunto tilanteeseen sopivin tarkastusmenetelmin. Jos rakenteen kunnosta ei saada selvyyttä, lisätutkimusten tarve on tuotava selkeästi esille. (KH 90-00394 2007, 3)

2.3 Talotarkastuksen ja asuntokaupan kuntotarkastuksen erot

Talotarkastus ja asuntokaupan kuntotarkastus eroavat toisistaan monellakin tapaa. Talotarkastus on palvelu, johon kuuluu neljän vuoden välein tehtävä talotarkastus ja puhelinpalvelu, jonka tarkoituksena on auttaa asiakasta asumiseen tai talon huoltoon liittyvissä asioissa. Talotarkastus tehdään siis vain talon omistajaa varten. Asuntokaupan kuntotarkastus taas on yksittäinen tarkastus talon kunnan ja arvon arvioimiseksi asuntokaupan yhteydessä ja se on tarkoitettu talon myyjälle sekä talon ostajalle. Talotarkastuksessa ei myöskään käytetä pintakosteusilmaisinta tai pintalämpömittaria kun taas asuntokaupan kuntotarkastuksessa nämä ovat käytössä. (KH 90-00394 2007, 3)

3 TALOTARKASTUKSEN ASIAKASTYYTYVÄISYYS

3.1 Asiakastyytyväisyyskyselyn sisältö

Talotarkastuksen jälkeen, kun kirjallinen talotarkastusraportti on lähetetty asiakkaalle, hänelle lähetetään sähköpostiin linkki asiakastyytyväisyyskyselyyn, jonka kautta asiakas voi antaa palautetta palvelusta. Ne asiakkaat, joilla ei ole sähköpostia käytössään tai eivät muusta syystä halua sitä käyttää, eivät saa asiakastyytyväisyyskyselyä. Näitä tapauksia on kaikista tehdyistä tarkastuksista 2 %. Asiakastyytyväisyyskyselyssä kysytään asiakkaan mielipidettä palvelusta kokonaisuudessaan palvelun tilaamisesta, talotarkastuksen toteuttamisesta ja lopullisesta asiakkaan saamasta raportista (Asiakastyytyväisyyskysely 2017).

Asiakastyytyväisyyttä mitataan 13 kysymyksellä, joissa kysytään seuraavia asioita: (Asiakastyytyväisyyskysely 2017)

1. Oliko palvelun tilaaminen helppoa?
2. Saiko asiakas riittävästi tietoa palvelusta tilauksen yhteydessä?
3. Asiakkaan tilattua palvelun ymmärsikö hän hyvin, mitä seuraavaksi tulee tapahtumaan. (Esimerkiksi tarkastuksen aloitusajankohta, tarkastaja, sisältö ja kesto)?
4. Pitikö sovittu aikataulu tarkastuksen aloitusajankohdasta paikkaansa?
5. Oliko talotarkastajan kanssa riittävästi aikaa keskustella?
6. Oliko talotarkastuksen tekijä asiantunteva?
7. Saiko asiakas talotarkastuksen tekijältä hyödyllisiä vinkkejä talon kunnossapitoon ja turvalliseen asumiseen?
8. Käytiinkö tarkastuksessa läpi riittävästi talon kuntoon liittyviä asioita?
9. Käytiinkö tarkastuksessa läpi riittävästi talotekniikkaan liittyviä asioita?
10. Käytiinkö tarkastuksessa läpi riittävästi turvallisuuden ja vahinkojen ennaltaehkäisyyn liittyviä asioita?
11. Oliko asiakkaan saama raportin ulkoasu selkeä ja ymmärrettävä?
12. Oliko asiakas tyytyväinen saamaansa palveluun?
13. Suositteletisiko asiakas palvelua muille?

4 TALOTARKASTUS-DATA

Tässä työssä käsiteltiin 10 000 talotarkastuksen otannasta kerättyä dataa, jota on analysoitu keskittyen muutamiin tärkeisiin omakotitalon rakennusosiin. Näistä rakennusosista on etsitty tyypillisimpiä esille tulleita virheitä ja puutteita.

Datan käytössä oli tiettyjä rajoituksia, jotka toivat haastetta aineiston analysointiin. Esimerkiksi dataa ei pystytty jakamaan tietyn rakennusosan iän perusteella vaan ainoastaan omakotitalon rakennusvuoden perusteella. Talotarkastus tehdään siihen erikseen kehitetyllä ohjelmistolla, jonka ansiosta tarkastuskohdat ja huomiot ovat yhteneviä tarkastusten välillä. Näin myös talotarkastuksista saatu data on analysointiin sopeva. Koska talotarkastuksia ei ole tehnyt sama ihminen, vaan siihen koulutettu tarkastusyksikön tarkastaja, voi tarkastustapa hieman erota eri tarkastajien välillä.

Talotarkastus-dataan tuovat vaihtelua esimerkiksi alueelliset erot, joista hyvänä esimerkkinä on vesikaton tarkastus. Vesikattoa ei aina pystytä tarkastamaan esimerkiksi lumen takia ja tällaisia kohteita on ollut Rovaniemellä 32 %, Tampereella 11 % ja Helsingissä 5 % kaikista tapauksista (Talotarkastus-data 2018).

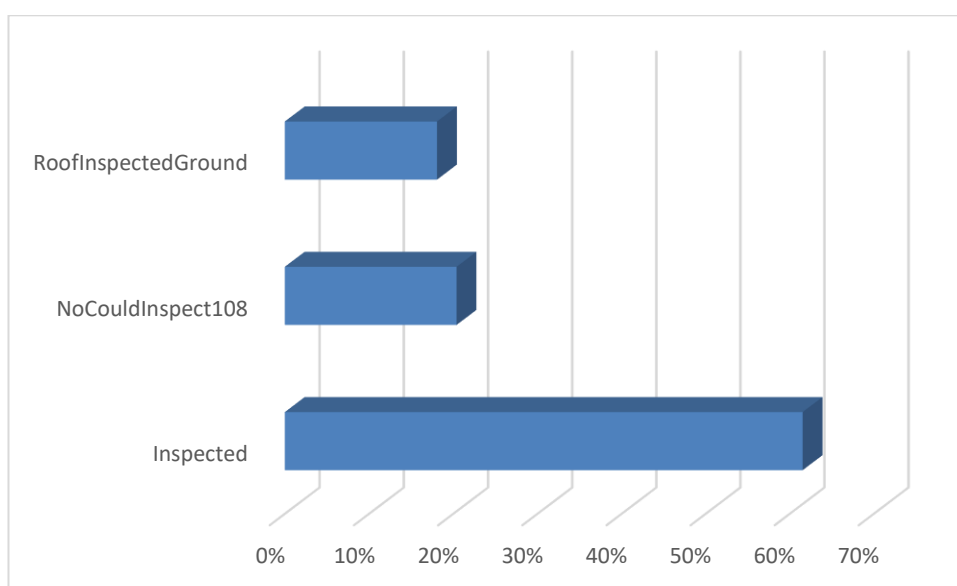
4.1 Vesikatto

Vesikatto on rakennuksen ylin osa, jonka tarkoituksena on suojata rakennuksen muita rakenteita vesi- ja lumisateelta sekä muilta sääolosuhteilta (pientalon vesikatto- ja ulkoverhoustyöt 2010, 6). Katemateriaaleja on useita, eikä talotarkastus-datasta saadusta tiedosta pystytä erittelemään eri materiaaleja, joten tässä työssä tutkitaan vesikattoa yleisellä tasolla eikä vertailla eri materiaaleista tehtyjä kattoja keskenään. Talotarkastus-datasta ei myöskään pystytä erittelemään vesikaton ikää. Vaikka omakotitalon ikä tiedetäänkin, ei vesikatto välttämättä ole saman ikäinen ainakaan vanhemmissa omakotitaloissa.

Omakotikannassa vaihdettavien katteiden iät vaihtelevat tutkimuksen mukaan 20–50 vuoden välillä (www.suomirakentaa.fi, 2018). Vilkkainta uusiminen on vaiheessa, jolloin kate lähestyy 30 vuoden ikää (www.suomirakentaa.fi, 2018). Vesikaton säännöllinen tarkastaminen ja huoltotoimenpiteiden suorittaminen ajallaan varmistavat katon

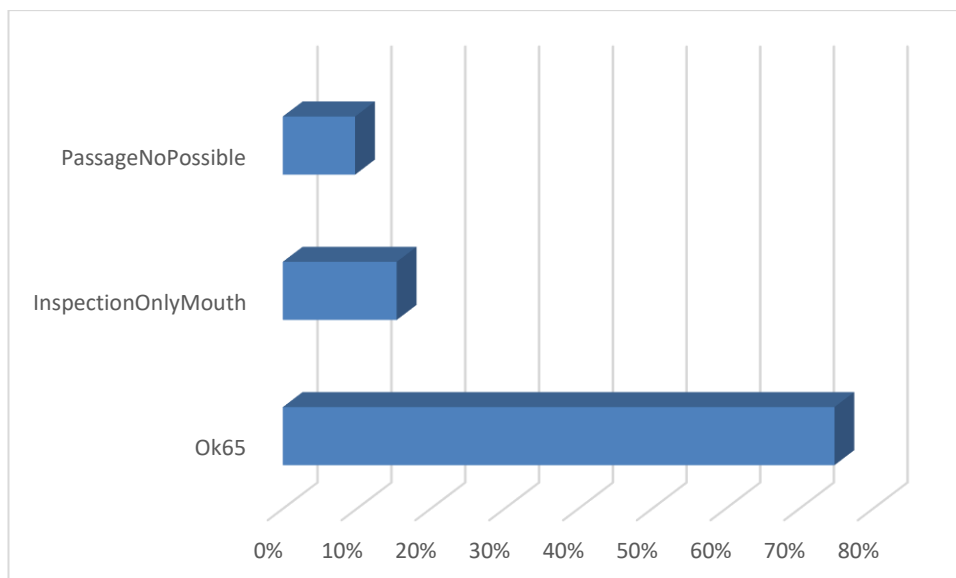
toimivuuden ja pidentävät sen käyttöikää huomattavasti (www.kattoliitto.fi, 2018; Pientalon vesikatto- ja ulkoverhoustyöt 2010, 6–7).

Vesikaton osalta tarkastusta ei pystytä aina suorittamaan johtuen esimerkiksi talvella katolla olevasta lumesta. Näitä tapauksia joissa vesikattoa ei ole pystytty tarkastamaan, on kaikista tarkastuksista 20 % (Kuva 1). Joskus vesikatto tarkastetaan ainoastaan maasta, esimerkiksi jos kattotikkaita ei ole tai niitä ei ole turvallista käyttää. Maasta tarkastettujen vesikattojen osuus kaikista tarkastuksista on 18 % (Kuva 1). (Talotarkastus-data 2018)



Kuva 1. Vesikatto. (Talotarkastus-data)

Katemateriaalin lisäksi tutkitaan myös katteen alapuolisia rakenteita kuten aluskatetta, katon runkorakenteita, katon läpivientejä ja katon tuuletusta. Katon alapuolisia rakenteitakaan ei päästä aina tarkastamaan, koska yläpohjaan ei välttämättä ole kulkua lainkaan, tällaisia kohteita on 10 % tarkastetuista omakotitaloista (Kuva 2). Joskus yläpohja on niin ahdas, ettei siellä mahdu liikkumaan, kuten yleensä tasakattojen kohdalla. Tällöin tarkastus suoritetaan vain yläpohjaan johtavalta luukulta. Tällaisia kohteita on 15 % tarkastuksista (Kuva 2). Luukulta tehdyssä tarkastuksessa ei tietenkään voi nähdä kaikkia yläpohjan rakenteita, joten näin suoritettua tarkastusta ei voi pitää kovin luotettavana. (Talotarkastus-data 2018)



Kuva 2. Pääsy yläpohjaan. (Talotarkastus-data)

4.2 Kylpyhuone

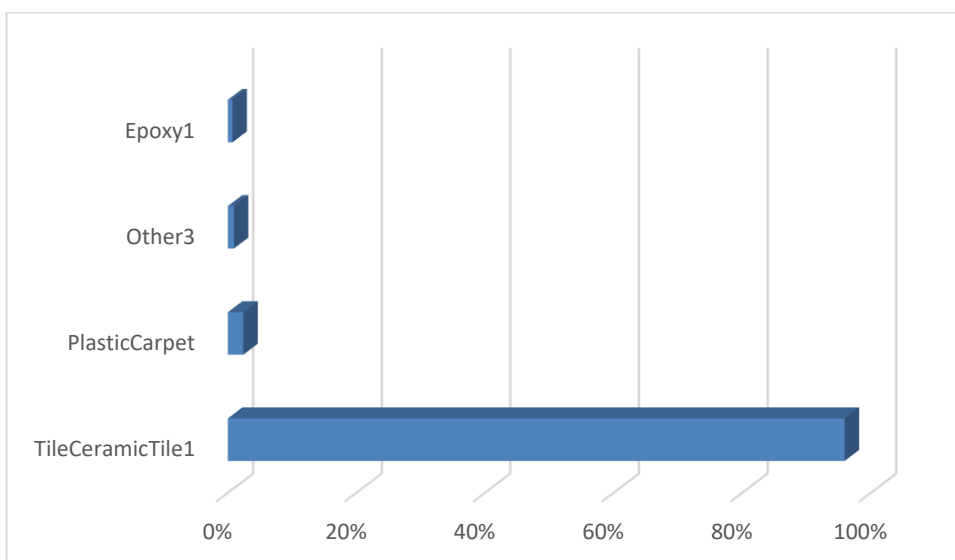
Kylpyhuone on märkätila, jonka lattia joutuu tilan käyttötarkoituksen vuoksi vedelle alttiiksi ja jonka seinille voi roiskua tai tiivistyä vettä. Märkätilan lattia- ja seinäpäällysteen on toimittava vedeneristysenä tai rakenteeseen on tehtävä erillinen vedeneristys päällysteen taakse (RT 84-11166 Märkätilojen rakenteet 2014, 1). Kylpyhuoneen remontti -ohjeessa (2014, 15) todetaan märkätilasta näin: ”Märkätilojen vedenpoisto ja rakenteet on suunniteltava ja rakennettava niin, ettei vettä pääse siirtymään ympäristöön rakenteisiin tai huonetiloihin”. Vedeneristys tulee olla tiivis kaikilta kohdiltaan, mukaan lukien pinnat, saumat, läpiviennit ja liittymäkohdat. (www.kosteudenhallinta.fi, 2018)

Tässä työssä keskityttiin märkätilojen osalta kylpyhuoneeseen ja tutkittiin niissä esiintyviä tyypillisiä virheitä ja puutteita. Talotarkastuksessa kylpyhuoneista tutkitaan muun muassa lattiakaivon kunto, lattian ja seinien pintamateriaalien kunto, vesieristuksen liittyminen lattiakaivoon, vesikalusteiden kunto, ilmanvaihto ja vesieristuksen olemassaolo (Talotarkastus-data 2018).

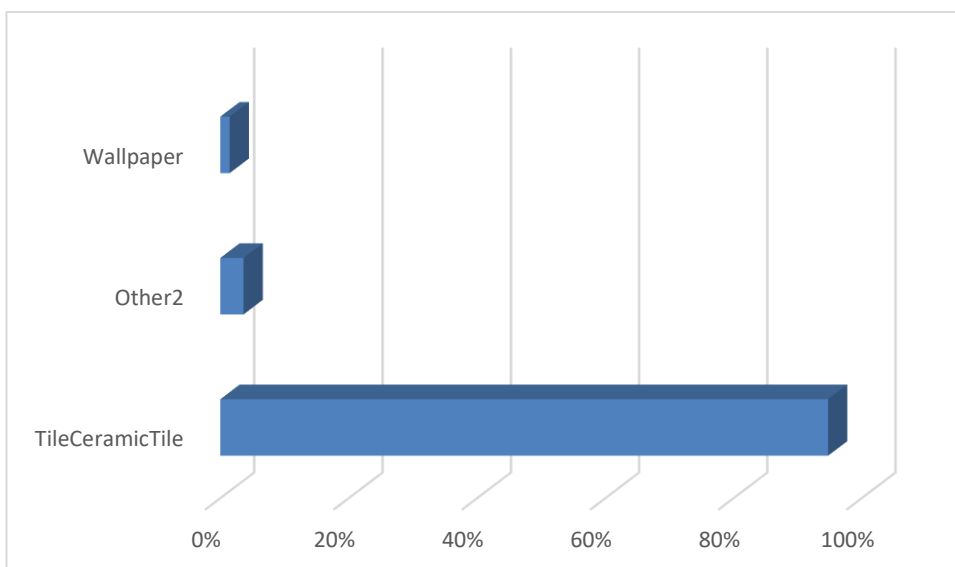
Vesieristuksen olemassaoloa ei aina pystytä varmuudella toteamaan varsinkaan vanhemmissa kylpyhuoneissa. Jos kylpyhuoneen pintamateriaalina on muovimatto ja märkätilatapetti, ei erillistä vesieristystä tarvita. Pintamateriaali toimii vesieristysenä,

jolloin vesieristyksen kunto on helppo todeta (Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 2018, 7. luku).

Kylpyhuoneissa voi olla erilaisia pintamateriaaleja, esimerkiksi laattaa, muovimattoa, epoksia tai lasikuitua. Kylpyhuoneiden lattian pintamateriaalit ovat 96 % laattaa, 2 % muovimattoa ja 2 % epoksia tai jotain muuta materiaalia (Kuva 4). Kylpyhuoneiden seinät ovat 95 % laattaa, 1 % märkätilatapettia ja 4 % jotain muuta materiaalia, mahdollisesti paneelia tai useamman materiaalin yhdistelmiä (Kuva 5). (Talotarkastus-data 2018)



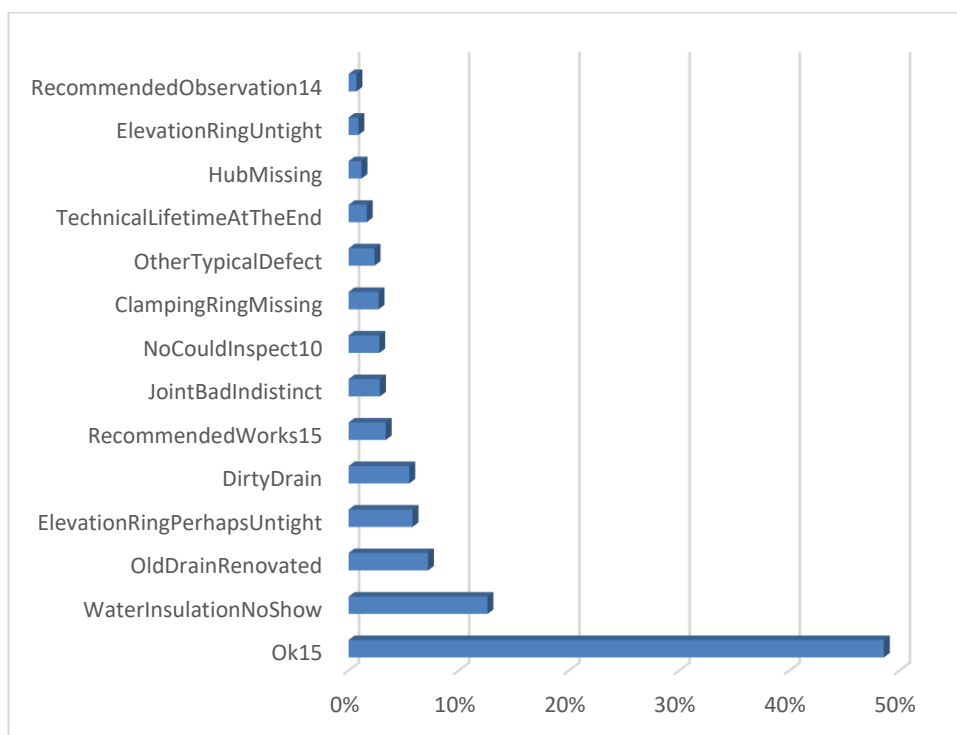
Kuva 4. Kylpyhuoneen lattian pintamateriaalit. (Talotarkastus-data)



Kuva 5. Kylpyhuoneen seinän pintamateriaalit. (Talotarkastus-data)

Kylpyhuoneessa on aina vähintään yksi lattiakaivo. Usein lattiakaivoja on useampia ja jotkut niistä saattavat olla kalusteen, kylpyammeen tai suihkukaapin alla, joten niitä ei aina pystytä tarkastamaan luotettavasti. Tarkastamatta jääneiden lattiakaivojen osuus kaikista kaivoista on kuitenkin vain 3 % (Kuva 6). (Talotarkastus-data 2018)

Kylpyhuoneen lattiakaivojen kohdalla suurimmat virheet tai puutteet ovat vesieristykseen liitoksessa lattiakaivoon. Joko vesieristys ei näy kaivolla lainkaan, kuten 13 % kaivoista tai vesieristyksen liitos kaivoon on huono tai epäselvä, kuten 3 % tapauksista. Kylpyhuoneen uudistamisen yhteydessä on suositeltavaa uusida myös lattiakaivo. Näin ei kuitenkaan aina toimita, vaan lattiakaivo on vanha 7 % tapauksista, vaikka kylpyhuone muuten olisikin uudistettu. Myös lattiakaivon korokerenkaan mahdollinen epätiivius ja lattiakaivon likaisuus ovat molemmat ongelmana 6 % tapauksista. Kuitenkin 49 %:ssa (Kuva 6, ”ok15”) kaikista lattiakaivoista ei tarkastuksissa havaittu mitään puutteita. (Talotarkastus-data 2018)



Kuva 6. Kylpyhuoneen lattiakaivo. (Talotarkastus-data)

5 TULOKSET

5.1 Asiakaspalaute

Käsitellystä 10 000 talotarkastuksen otannasta 37 % vastasi asiakastyytyväisyyskyselyyn. Asiakastyytyväisyyskyselyiden vastausprosentteissa on yleensä melko suurta hajontaa, mutta 20–30 % vastausprosenttia pidetään hyvänä tuloksena (www.surveymonkey.com, 2018), joten 37 % vastausprosenttia voidaan pitää erittäin hyvänä tuloksena.

Asiakastyytyväisyyskyselyn kysymyksiin vastattiin asteikolla 1–10. Esimerkiksi kun asiakkailta on kysytty, olivatko he tyytyväisiä palveluun, oli vastausten keskiarvo 9,2 koko maassa. Voidaan sanoa, että asiakkaat ovat olleet todella tyytyväisiä (Taulukko 1).

Taulukko 1. Tyytyväisyys talotarkastuspalveluun alueittain. (Asiakastyytyväisyyskysely 2017)

Riviotsikot	Keskiarvo / q13 : Olin tyytyväinen saamaani palveluun.
Forssa	9,4
Helsinki	9,2
Hämeenlinna	9,3
Joensuu	9,4
Jyväskylä	9,1
Kajaani	9,0
Kemi	9,0
Kokkola	9,6
Kotka	9,4
Kouvola	9,2
Kuopio	9,3
Lahti	9,4
Lappeenranta	9,4
Mikkeli	9,7
Oulu	9,1
Pieksämäki	9,1
Pori	9,4
Rovaniemi	9,1
Savonlinna	9,7
Seinäjoki	9,5
Tampere	8,8
Turku	9,1
Vaasa	9,2
Ylivieska	9,3
Kaikki yhteensä	9,2

Taulukko 2. Tyytyväisyys alueittain. (Asiakastyytyväisyyskysely 2017)

Riviotsikot	Sovittu aikataulu tarkastuksen aloitusajankohdasta piti paikkaansa.	Talotarkastajan kanssa oli riittävästi aikaa keskustella.
Forssa	9,8	9,7
Helsinki	9,5	9,5
Hämeenlinna	9,5	9,7
Joensuu	9,6	9,6
Jyväskylä	9,7	9,6
Kajaani	9,7	9,4
Kemi	9,8	9,6
Kokkola	9,8	9,9
Kotka	9,6	9,7
Kouvola	9,4	9,6
Kuopio	9,8	9,7
Lahti	9,5	9,5
Lappeenranta	9,5	9,6
Mikkeli	9,9	9,8
Oulu	9,8	9,5
Pieksämäki	9,6	9,6
Pori	9,9	9,6
Rovaniemi	9,9	9,6
Savonlinna	9,9	9,8
Seinäjoki	9,8	9,8
Tampere	9,6	9,5
Turku	9,7	9,5
Vaasa	9,8	9,6
Ylivieska	9,7	9,5
Kaikki yhteensä	9,6	9,6

5.1.1 Mihin ollaan tyytyväisiä

Asiakastyytyväisyyskyselyn mukaan asiakkaat ovat palvelussa tyytyväisimpiä aika-
taulun paikkansapitävyyteen ja siihen, että tarkastajan kanssa on riittävästi aikaa jutella
taloon liittyvistä asioista (Taulukko 2). Myös palvelun tilaamisen helppouteen ja tar-
kastuksen suorittajan asiantuntevuuteen oltiin tyytyväisiä (Taulukko 3). Näissä kysy-
myksissä asiakkaiden antamien vastausten keskiarvo oli jopa 9,6 koko Suomen alu-
eella, joten asiakkaat ovat olleet todella tyytyväisiä.

Taulukko 3. Tyytyväisyys alueittain. (Asiakastyytyväisyyskysely 2017)

Riviotsikot	Palvelun tilaaminen oli helppoa.	Talotarkastuksen tekijä oli asiantunteva.
Forssa	9,5	9,6
Helsinki	9,3	9,3
Hämeen- linna	9,4	9,4
Joensuu	9,3	9,4
Jyväskylä	9,4	9,1
Kajaani	9,1	9,2
Kemi	9,5	9,1
Kokkola	9,5	9,7
Kotka	9,5	9,4
Kouvola	9,3	9,2
Kuopio	9,3	9,4
Lahti	9,4	9,4
Lappeen- ranta	9,6	9,5
Mikkeli	9,6	9,6
Oulu	9,3	9,4
Pieksämäki	9,3	9,3
Pori	9,6	9,5
Rovaniemi	9,5	9,2
Savonlinna	9,7	9,7
Seinäjoki	9,6	9,7
Tampere	9,3	9,0
Turku	9,4	9,2
Vaasa	9,4	9,3
Ylivieska	9,6	9,6
Kaikki yh- teensä	9,4	9,3

5.1.2 Missä on parannettavaa

Asiakaspalautteen mukaan keskeisin parannettava osa-alue on siinä mitä tapahtuu ennen varsinaista talotarkastusta, eli mitä informaatiota asiakas saa talotarkastuksesta etukäteen. Monesti asiakkaat eivät tiedä ennen talotarkastusta mitä tarkastetaan, millä tavalla tarkastus tapahtuu ja miksi tarkastus tehdään. (Asiakastyytyväisyyskysely 2017)

Kun omakotitalon omistaja tilaa talotarkastuksen verkossa, tilaus menee Anticimex Oy:n asiakaspalveluun, minkä jälkeen asiakaspalvelija ottaa puhelimitse yhteyttä asiakkaaseen sopiaukseen tarkastusajan. Tässä kohtaa asiakaspalvelija kertoo asiakkaalle tarkastuksen perussisällön, mutta jos asiakas kysyy sisällöstä tarkemmin, niin asiakaspalvelija kertoo esimerkiksi, että sisätiloissa tarkastetaan lattiakaivot. Ennen tarkastusta asiakkaalle lähetetään sähköpostitse ennakkovalmistelukirje, jossa kerrotaan tarkastuksesta ja mitä valmisteluja asiakkaan tulisi tehdä ennen tarkastusta. Sähköpostiin lähetetty kirje ei kuitenkaan välttämättä aina tavoita asiakasta tai asiakas ei lue kirjettä, jolloin tärkeät ennakkotiedot jäävät saamatta. Tutkimuksen mukaan keskimääräinen sähköpostilla lähetettyjen uutiskirjeiden avausprosentti on 20–30 % (www.valmentaja-akatemia.fi, 2018).

5.1.3 Mitä toivotaan lisäksi

Talotarkastus on aistinvarainen pintapuolinen tarkastus, jossa ei käytetä pintakosteusilmaisimia eikä pintalämpömittareita. Asiakaspalautteen mukaan asiakkaat ovat kuitenkin yllättyneitä tästä ja toivoisivat näitä mittauksia sisältyvän tarkastukseen. Lisäksi asiakkaat toivovat saavansa enemmän tietoa myös talotekniikkaan liittyvistä asioista, kuten lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmistä. Myös energiankulutukseen ja energiatehokkuuteen liittyvistä asioista haluttaisiin enemmän tietoa (Asiakastyytyväisyyskysely 2017).

Talotarkastuksen tekee rakennusalan ammattilainen. Koska talotekniikka muuttuu ja uutta tekniikkaa tulee koko ajan markkinoille, voi varsinkin uusien omakotitalojen kohdalla tarkastajalle tulla vastaan uusia talotekniikkajärjestelmiä, joiden toiminta ei

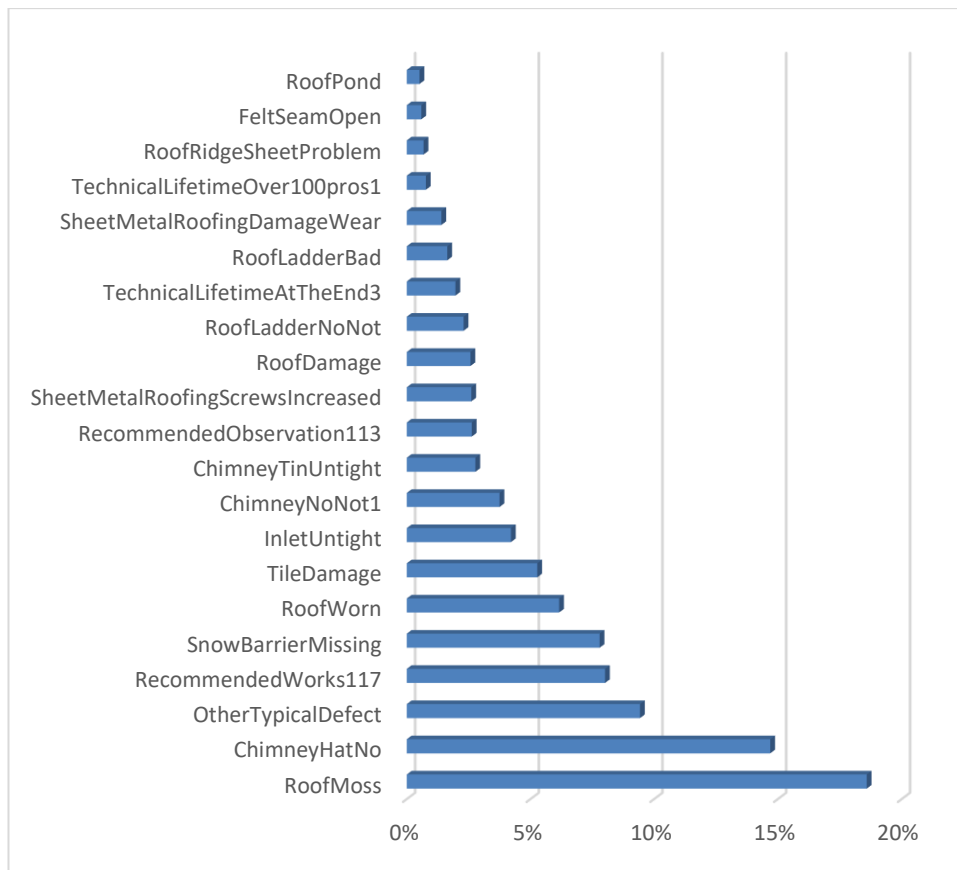
välttämättä ole tarkastajalle tuttua. Myös energiatehokkuus muuttuu ja paranee koko ajan ja uutta tekniikkaa tulee jatkuvasti. Nämä asiat tulee ottaa huomioon talotarkastajille järjestettävissä koulutuksissa ja pyrkiä pitämään tarkastajien tiedot ja taidot nyky päivän vaatimuksia vastaavalla tasolla.

Sisäilmayhdistys (2018) toteaa nettisivuillaan pintakosteusmittauksesta näin: ”Pintakosteusmittaukset perustuvat tutkittavan materiaalin sähkönjohtavuuteen ja/tai dielektrisyiden mittaamiseen. Pintakosteusmittarit reagoivat materiaalin pinnalla/pintaosissa olevaan kosteuteen, mutta eivät pysty ilmaisemaan millä syvyydellä kosteus on. Mittausmenetelmä ei myöskään ole kovin tarkka, joten ko. mittareilla saatuja tuloksia voidaan pitää lähinnä suuntaa-antavana”.

Talotarkastuksen aikana taloa käytetään ja talossa asutaan normaalisti, joten myös märkätilat ovat normaalissa käytössä. Tästä syystä esimerkiksi kylpyhuoneen lattia on koko ajan vähän kostea suihkualueelta ja lattiakaivon ympäristöstä. Tämän takia talotarkastuksen yhteydessä ei pintakosteusmittausta kannata tehdä.

5.2 Vesikattojen virheet tai puutteet

Talotarkastuksista kerätyn tiedon mukaan vesikatoista 62 % on pystytty tarkastamaan (Kuva 1). Vesikatoilla suurimpia yksittäisiä virheitä tai puutteita ovat vesikattojen sammaloituminen 19 % ja piipunhatun puuttuminen 15 % kaikista havaituista virheistä tai puutteista (Kuva 3). Myös kuluneet katteet ja kattotiilien vauriot ovat yleisiä vesikatoilla. Näiden osuus on yhteensä 11 %. Tyypillisenä puutteena voidaan myös pitää lumiesteiden puuttumista vesikatoilta, joiden osuus on 8 % (Kuva 3).

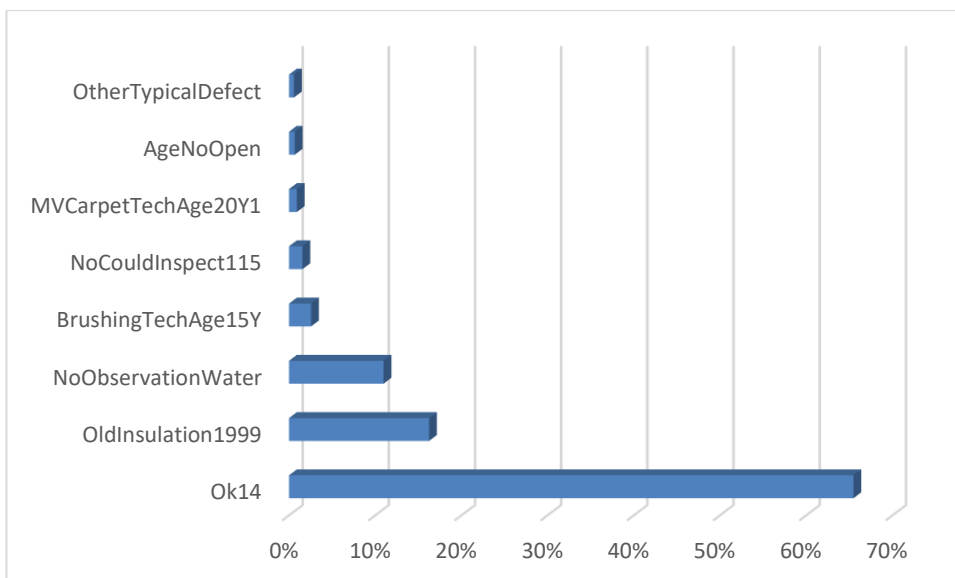


Kuva 3. Vesikattojen virheet ja puutteet. (Talotarkastus-data)

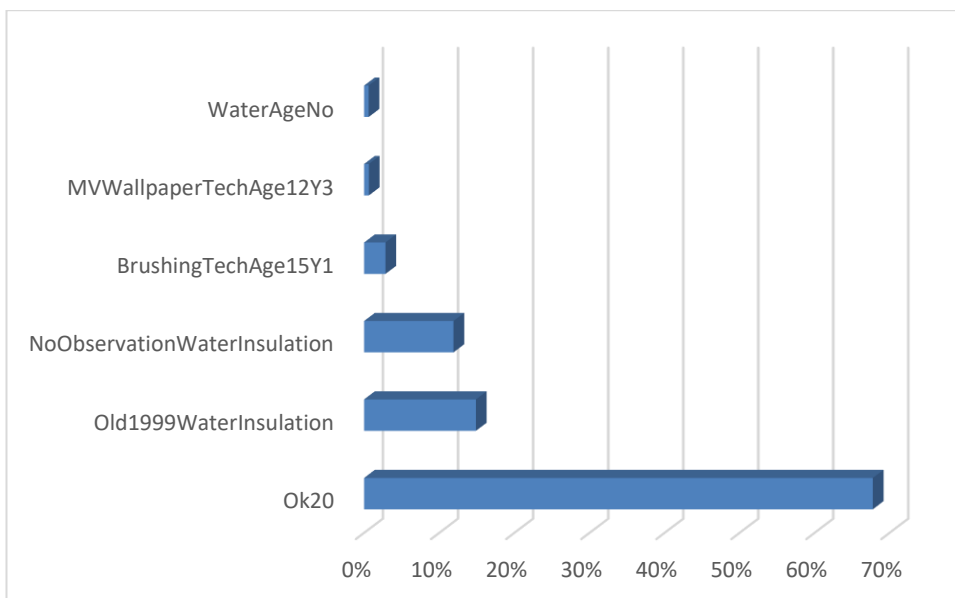
5.3 Kylpyhuoneiden virheet tai puutteet

Yleisimpiä virheitä tai puutteita kylpyhuoneissa ovat lattiakaivoon liittyvät ongelmat, joita käsiteltiin edellä (Luku 4.2). Lattiakaivojen ongelmien lisäksi vesieriste on vanha 16 % kylpyhuoneista sekä lattiassa että seinissä (Kuvat 7 ja 8), eli vesieriste on tehty ennen vuotta 1999, jolloin vedeneristysmenetelmät eivät olleet nykymääräysten mukaisella tasolla. Vedeneristyksestä ei ole tehty lainkaan havaintoa 11 % tapauksista (Kuvat 7 ja 8). Nämä tapaukset ovat todennäköisesti pinnoiltaan alkuperäisiä kylpyhuoneita, ajalta jolloin varsinaisia vedeneristeitä ei ollut käytössä.

Kylpyhuoneiden lattioiden vedeneristeen kohdalla 65 % (Kuva 7, ”ok14”) tapauksista ei ole havaittu mitään puutteita ja seinien vedeneristeen kohdalla 68 % (Kuva 8, ”ok20”) tapauksista oli kunnossa.



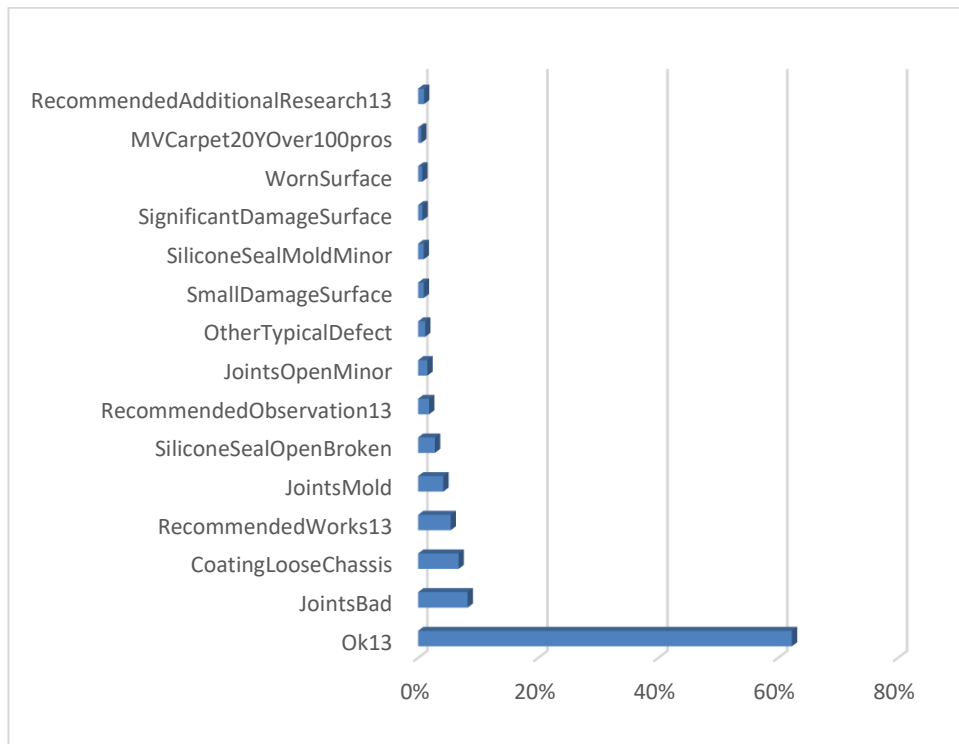
Kuva 7. Kylpyhuoneen lattian vedeneriste. (Talotarkastus-data)



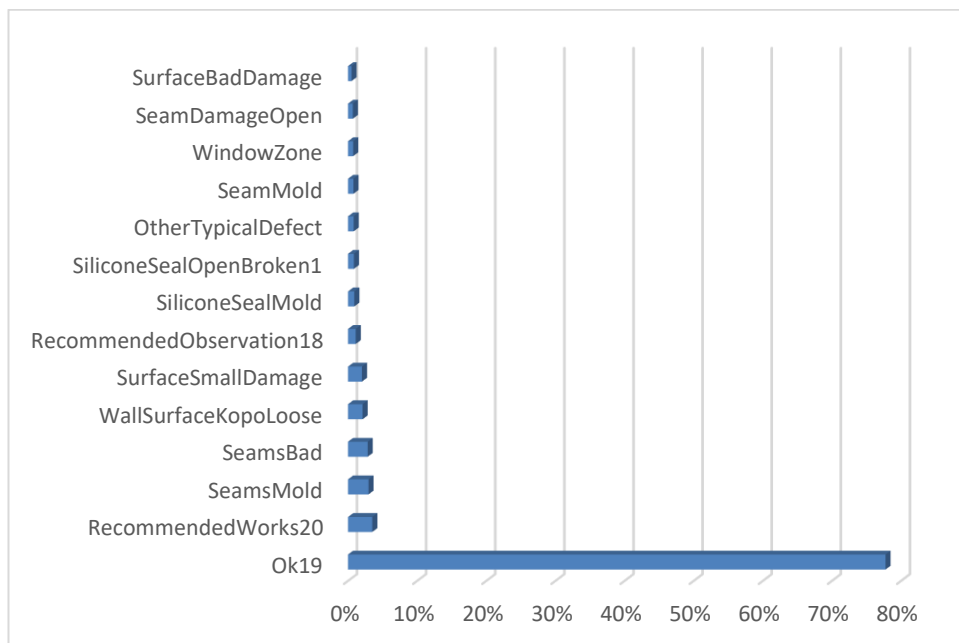
Kuva 8. Kylpyhuoneen seinien vedeneriste. (Talotarkastus-data)

Kylpyhuoneen lattioiden ja seinien pintamateriaalien kunnossa on myös jonkin verran puutteita. Yleisin puute lattioiden pintamateriaalien osalta on saumojen huono kunto, jota on 8 % tapauksista. Pintamateriaali on myös irti alustastaan 7 % lattioista. Silikonisaumat ovat huonokuntoisia ja saumoissa on myös hometta yhteensä 7 % tapauksista. Kylpyhuoneen lattian pintamateriaali oli kunnossa 62 % tapauksista (Kuva 9, ”ok13”). Kylpyhuoneen seinien osalta on havaittavissa samanlaisia puutteita kuin lattioiden osaltakin, mutta vähäisempiä määriä. Seinien saumoissa on hometta tai saumat ovat huonot yhteensä 6 % tapauksista. Seinien pintamateriaali on irti alustastaan 2 %

tapauksista ja kylpyhuoneen seinien pintamateriaalissa 78 % ei havaittu mitään huomautettavaa (Kuva 10, ”ok19”).



Kuva 9. Kylpyhuoneen lattian pintamateriaalin kunto. (Talotarkastus-data)



Kuva 10. Kylpyhuoneen seinien pintamateriaalien kunto. (Talotarkastus-data)

6 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida talotarkastuksista kerättyä dataa tarkastuskohteissa esiintyvistä turvallisuusriskeistä, riskirakenteista sekä rakennus- ja asennusvirheistä sekä tutkia talotarkastuspalvelusta saatua asiakaspalautetta.

Talotarkastuksista kerättyä dataa oli 10 000 tarkastuksen otannasta, joten materiaalia oli paljon. Oikeanlaisen ja luotettavan tiedon esille saaminen koko talotarkastus-datasta oli haastavaa mutta mielenkiintoista ja siinä onnistuttiin hyvin. Talotarkastusdatassa on tiettyjä asioita, jotka vaikuttavat tulosten luotettavuuteen, kuten esimerkiksi rakenteen ikä, jota ei pystytty ottamaan huomioon aineistoa tutkittaessa. Tästä huolimatta ovat tutkimustulokset luotettavia. Opinnäytetyön tekemisen aikana työskentelin itse talotarkastajana, mikä helpotti huomattavasti työn tekemistä ja talotarkastus-datan analysointia. Toki tutkimustyön aikana sain uutta näkökulmaa talotarkastuksiin ja opin myös paljon uutta.

Tutkimustyössä keskityttiin vesikatoissa ja kylpyhuoneissa esiintyviin virheisiin ja puutteisiin, palvelusta saatuun asiakaspalautteeseen sekä talotarkastuspalvelun ja asuntokaupan kuntotarkastuksen eroihin.

Vesikatolla tulisi käydä säännöllisesti, vähintään kahdesti vuodessa. Näin toimimalla pystyy huomaamaan vesikaton sammaloitumisen, rikkiäiset katotiilet, huonokuntoiset läpiviennit ja muut vesikaton yleisimmät ongelmakohdat. Myös vesikaton puhdistus lehdistä, neulasista ja muista roskista tulisi tehdä säännöllisesti.

Kylpyhuoneissa tärkeää on kunnollinen ilmanvaihto, joka auttaa kuivattamaan kylpyhuoneen pintarakenteita käytön jälkeen ja pidentää esimerkiksi laattasaumojen ja silikonisaumojen käyttöikää. Lattiakaivojen säännöllinen puhdistaminen ja kunnossapito on myös tärkeää, koska likainen tai huonosti vetävä kaivo saattaa aiheuttaa hajuhaittaa tai jopa kosteusongelmia. Märkätilojen remontointi kannattaa teettää aina ammattilaisella, joka asentaa vesieristeet asianmukaisella tavalla jolloin myös vesieristeen liittäminen lattiakaivoon onnistuu asianmukaisesti, olettaen että remontin yhteydessä lattiakaivo on uusittu.

Asiakaspalautteesta saadun tiedon mukaan parannettavaa on asiakkaiden informoinnissa. Asiakkaiden tulisi tietää paremmin etukäteen mitä tarkastuksessa tullaan tekemään. Myös tarkastajien koulutusta ja tietoja varsinkin talotekniikkajärjestelmien osalta tulisi kehittää ja pyrkiä pitämään sellaisella tasolla, että se vastaa nykypäivän vaatimuksia.

Talotarkastuspalvelun ja asuntokaupan kuntotarkastuksen merkittävin ero on palvelun käyttötarkoitus. Talotarkastuspalvelu on säännöllisesti tehtävä tarkastus omakotitalon kunnosta ja näin auttaa omistajaa pitämään talostaan parempaa huolta. Asuntokaupan kuntotarkastus on yksittäinen tarkastus omakotitalon myyntiä varten.

Tutkimustyön tuloksena syntyi tietoa omakotitalojen vesikattojen ja kylpyhuoneiden yleisimmistä virheistä ja puutteista. Vesikattojen osalta oli melko yllättävää, että suurimmat virheet tai puutteet ovat kattojen sammaloituminen ja piipunhatun puuttuminen, mutta varsinaisia vesikatteiden vaurioita on melko vähän. Vesikatoilla suurimmat puutteet liittyvät siis säännöllisen huollon puuttumiseen.

Kylpyhuoneiden osalta tutkimustyö vahvisti ajatuksia yleisimmistä virheistä ja puutteista, jotka liittyivät lattiakaivoihin ja vesieristykseen tai vesieristyksen puuttumiseen. Vedeneristyksen liittäminen lattiakaivoon voi olla puutteellinen puuttuvan kiristysrenkaan tai asennusvirheen takia. Vedeneristys voi olla myös rikkoutunut tai sitä ei ole tuotu riittävästi kaivolle. Kylpyhuoneissa, jotka on tehty 1980- tai 1990-luvulla ei vedeneristystä ole lainkaan tai se ei välttämättä täytä nykyajan vedeneristysmääräyksiä.

Talotarkastuspalvelu on todella hyvä ja tarpeellinen palvelu omakotitalon omistajille. Sen avulla pystyy säännöllisesti tarkastamaan omakotitalon kunnan ja saa tietoa tarpeellisista korjaus- ja huoltotoimenpiteistä. Talo pysyy kunnossa ja rahaakin säästyy, kun huollot tehdään ajallaan. Suuri osa ihmisistä huoltaa omakotitaloaan säännöllisesti. On kuitenkin paljon ihmisiä, jotka eivät osaa arvioida huoltotarpeita, tai tehdä huoltoja. Näille ihmisille talotarkastuspalvelu on todella hyödyllinen ja sitä voi lämpimästi suositella.

LÄHTEET

KH 90-00394 Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä, Suoritusohje 2007, sivut 2–6. Viitattu 10.5.2018

RT 84-11166 Märkätilojen rakenteet, Ohjeet 2014, sivu 1. Viitattu 7.8.2018.

Asiakastyytyväisyyskysely 2017, Anticimex Oy. Viitattu 14.5.2018.

Talotarkastus-data 2018, Anticimex Oy. Viitattu 31.7.2018.

www.valmentaja-akatemia.fi, 2018. Viitattu 28.5.2018. <http://www.valmentaja-akatemia.fi/uutiskirje/>

www.sisailmayhdistys.fi, 2018. Viitattu 21.8.2018. <http://www.sisailmayhdistys.fi/Terveelliset-tilat/Ongelmien-tutkiminen/Rakennustekniset-tutkimukset/Kosteusmittaukset>

www.suomirakentaa.fi, 2018. Viitattu 13.8.2018. <https://www.suomirakentaa.fi/korjaaja>

[www.surveymonkey.com](https://fi.surveymonkey.com/mp/sample-size/), 2018. Viitattu 14.5.2018. <https://fi.surveymonkey.com/mp/sample-size/>

[www.kattoliitto.fi](http://www.kattoliitto.fi/index.phtml?s=112), 2018. Viitattu 13.9.2018. <http://www.kattoliitto.fi/index.phtml?s=112>

[www.kosteudenhallinta.fi](http://www.kosteudenhallinta.fi/index.php/fi/rakenteet/erityistilat/maerkaetilat), 2018. Viitattu 13.9.2018. <http://www.kosteudenhallinta.fi/index.php/fi/rakenteet/erityistilat/maerkaetilat>

Pientalon vesikatto- ja ulkoverhoustyöt, talonrakentajan käsikirja 4, 2010. Rakentajan tietokirjat, 4. painos, sivut 6–7 ISBN: 978-952-9796-32-8. Viitattu 13.10.2018

Suomen säädöskokoelma 782/2017, Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 2018, 7. luku. Viitattu 31.10.2018

Kylpyhuoneen remontti, Rakennustieto Oy 2014, 5. painos, sivu 15, ISBN: 978-952-267-062-5. Viitattu 13.10.2018



Päivitetty 1.1.2018

ANTICIMEX, PALVELUKUVAUS

PALVELU

Talotarkastus ja puhelinneuvonta omakotitalo -kiinteistöjen omistajille.

YLEISTÄ

Tarkoituksena on auttaa kiinteistön omistajia pitämään huolta kiinteistöstään. Tarkastuksessa käydään läpi turvalliseen asumiseen liittyvät asiat, huonetilojen, rakenteiden ja tekniikan kunto. Sisätilojen kosteusmittaus tai olosuhdemittaukset eivät sisälly tarkastukseen. Tarkastuksessa ei rikota talon rakenteita, vaan se tehdään aistinvaraisesti. Tarkastus kestää talon koosta riippuen noin 1,5–2 tuntia.

Tarkastuksessa kiinteistön omistaja saa arvion ja kirjallisen raportin omakotitalon kunnosta. Tarkastus auttaa ehkäisemään vahinkoja ja ennakoimaan tulevia korjaustarpeita. Tarkastuksen jälkeen palveluun kuuluu myös puhelinpalvelu, jossa Anticimex Oy:n asiantuntijat vastaavat kiinteistön ylläpitoon liittyviin kysymyksiin. Tarkastus on tarkoitettu tehtäväksi neljän vuoden välein.

Talotarkastus keskittyy osittain eri asioihin kuin asuntokaupan yhteydessä tehtävä kuntotarkastus, joten Talotarkastus ei korvaa virallista asuntokaupan yhteydessä tehtävää kuntotarkastusta. Talotarkastus on tarkoitettu työkaluksi kiinteistön ylläpitoon ja huoltoon.

Myyntitilanteessa Anticimex Oy:n tekemät Talotarkastukset ovat kuitenkin hyvä osoitus siitä, että kiinteistöstä on pidetty hyvää huolta ja se toimii kiinteistön huoltokirjan tukena.

SISÄLTÖ

Palveluun kuuluu rakennusalan ammattilaisen tekemä omakotitalon tarkastus sekä puhelinneuvonta talon kunnossapitoon liittyen. Tarkastuksen sisältö koostuu neljästä eri tarkastusalueesta, ulkopuoli, tekniikka, turvallisuus ja sisätilat.

1. Ulkopuoli

maasto
pintavedet
kourut
salaojat
perusmuuri
sokkeli
ulkoseinät
ikkunat
parvekkeet
terassit
kattopinnoite

2. Tekniikka

vesijohdot ja viemäriputket
ilmanvaihto
hormit ja tulisijat
öljysäiliö

3. Turvallisuus

sähköturvallisuus
palovaroittimet
murtosuojaus
lapsisuojaus

4. Sisätilat

Kellari ja ryömintätila
ilmanvaihto
kosteudenhallinta
riskirakenteet
Kylpyhuone ja wc
kosteudenhallinta
vedeneristys
lattiakaivo
putket
vesikalusteet
Sauna kosteudenhallinta
ilmanvaihto
kiuas
Keittiö
putkistot
astianpesukone
vuotohälytin
liesi
ilmanvaihto
Muut huoneet
pinnat
valaistus
lämmityspatterit
Yläpohja ja ullakko
ilmanvaihto
aluskate
eristeet
läpiviennit