

Opinnäytetyö (AMK)

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Tuotantojohtaminen

2014

Miika Sundqvist

ASUKKAIDEN HUOMIOIMINEN LINJASANEERAUKSESSA

– Urakoitsijan näkökulma



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikka | Tuotantojohtaminen

2014 | 38

Ohjaaja: Jyrki Haapasaari

Miika Sundqvist

ASUKKAIDEN HUOMIOIMINEN LINJASANEERAUKSESSA – URAKOITSIJAN NÄKÖKULMA

Työn tavoitteena on selvittää, miten urakoitsija ottaa asukkaat huomioon. Työn ohella tehtiin asukaskysely, jonka tuottamaa palautetta työn tilaaja, Rakennustoimisto Aspro Oy tulee hyödyntämään kehittäessään toimintaansa. Pääpaino on perinteisissä linjasaneerauksissa, mutta myös käyttöikää pidentäviä menetelmiä tarkastellaan. Esimerkkityömaina on kaksi perinteistä linjasaneerausta ja yksi vesijohtosaneeraus Turun alueelta.

Työssä kerrotaan asukkaita huomioivista ja koskevista tärkeistä asioista, kuten mm. tiedottamisesta, pölynhallinnasta, suojauksesta, sekä yleistä tietoa linjasaneerauksesta ja eri menetelmistä sen toteuttamiseksi. Työ sisältää myös havainnollistavia kuvia työmaalta sekä kattavan määrän liitteitä erilaisista suunnitelmista ja tiedotteista, sekä asukaskyselylomakkeen ja taulukot tuloksista.

Asukaskyselylomakkeiden avulla kävi ilmi asukkaiden kanta linjasaneerauksiin Rakennustoimisto Aspro Oy:n saneeraamissa kohteissa. Asukkaiden esittämät kehittämissuositukset liittyivät tiedottamiseen, siisteyteen, aikatauluun ja työn laatuun.

ASIASANAT:

korjausrakentaminen, asuinkerrostalo, linjasaneeraus, putkiremontti, asukas, urakoitsija, pölynhallinta, suojaus, tiedottaminen

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Civil Engineering | Production Management

2014 | 38

Instructor: Jyrki Haapasaari, Senior Lecturer

Miika Sundqvist

CONSIDERATION OF OCCUPANTS DURING PIPE RENOVATION

– FROM CONTRACTORS POINT OF VIEW

The purpose of this Bachelor's thesis was to discuss pipe renovation primarily from the occupants' point of view and how the contractor takes them into account. The occupant survey was conducted mostly during working and it will be utilized to develop operations by the contractor Rakennustoimisto Aspro Co. The main focus is on traditional pipe renovations but also methods that will protract the service life of pipes are dealt with. Two traditional pipe renovation sites and one water pipe renovation site in the Turku region were used as examples in this thesis.

In this thesis, the issues discussed include informing of occupants, dust control and shielding systems, general information about pipe renovations and different pipe renovation methods is provided. The thesis includes clarifying site pictures and a comprehensive number of attachments such as different kinds of designs, notifications, and also an occupant survey form and a results table.

The opinion of the occupants about pipe renovations made by Rakennustoimisto Aspro Co was discovered by utilizing the occupant survey forms. The development suggestions represented by the occupants were related to informing, tidiness, schedule and quality of work.

KEYWORDS:

renovation, block of flats, pipe renovation, occupant, contractor, dust management, shielding, informing

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO

2 LINJASANEERAUS

- 2.1 Linjasaneeraus käytännössä
- 2.2 Rakennuskannan kohderyhmät
- 2.3 Menetelmät
 - 2.3.1 Putkistojen uusiminen
 - 2.3.2 Käyttöiän pidentäminen
- 2.4 Esimerkkityömaat
 - 2.4.1 As. Oy Pakkari
 - 2.4.2 As. Oy Kukosvaha
 - 2.4.3 As. Oy Jaakkimanrinne

3 ASUKKAIDEN JA OSAKKAIDEN HUOMIOIMINEN

- 3.1 Huoneistokierros
- 3.2 Mallihuone
- 3.3 Väistötilat
- 3.4 Tiedottaminen
 - 3.4.1 Tiedotteiden sisältö
 - 3.4.2 Tiedotustavat linjasaneerauksessa
- 3.5 Lisä- ja muutostyöt
 - 3.5.1 Osakkaiden lisä- ja muutostyöt
 - 3.5.2 Taloyhtiön lisä- ja muutostyöt

4 PÖLYNHALLINTA, SUOJAUS JA ALUESUUNNITTELU

- 4.1 Pölynhallinta
 - 4.1.1 Yleistä pölystä
 - 4.1.2 Pölyn aiheuttajat linjasaneerauksessa
 - 4.1.3 Asbesti
 - 4.1.4 Pölyntorjuntamenetelmät
- 4.2 Suojaus
 - 4.2.1 Vaatimukset
 - 4.2.2 Asuntojen suojaus
 - 4.2.3 Porrashuoneiden ja hissin suojaus

4.2.4 Yleisten tilojen suojaus

4.3 Aluesuunnittelu

5 ASUKASKYSELY

10.1 Kyselyn toteutus

10.2 Tulokset

10.3 Analysointi

6 YHTEENVETO

LÄHTEET

LIITTEET

Liite 1. Valintalomake

Liite 2. Huoneistokierrosten aikataulu

Liite 3. Asukasturvallisuussuunnitelma

Liite 4. Työmaasuunnitelma

Liite 5. Huoneistokortti

Liite 6. Asukaskyselylomake

Liite 7. Asukaskyselyn tulokset As. Oy Pakkari

Liite 8. Asukaskyselyn tulokset As. Oy Kukosvaha

KUVAT

Kuva 1. As. Oy Pakkari.	11
Kuva 2. As. Oy Kukosvaha.	12
Kuva 3. As. Oy Jaakkimanrinne.	13
Kuva 4. As. Oy Jaakkimanrinteen ilmoitustaulu.	19
Kuva 5. Purettu kotelo ja uusia vesijohtoja Jaakkimanrinteessä.	24
Kuva 6. Purettu kylpyhuone ja viemäriroilo Jaakkimanrinteessä.	25
Kuva 7. Kylpyhuoneen purku käynnissä. Suojamuovikehikon päällä alipaineistaja.	27
Kuva 8. Jätelavoja Jaakkimanrinteessä.	28
Kuva 9. Eteinen suojattu suojamatolla Jaakkimanrinteessä.	30
Kuva 10. Porrastasanteen suojaus.	31
Kuva 11. Laastinsekoituspiste pyörävajassa.	32
Kuva 12. Työmaan varastokontit sijoitettuna Jaakkimanrinteeseen.	33

1 JOHDANTO

Rakennustoimisto Aspro Oy on vuonna 1999 toimintansa aloittanut yritys, joka tarjoaa asiakkailleen monipuolisia korjaus- ja uudisrakentamispalveluita Turun ta-
lousalueella. Yrityksen toimialaan kuuluvat mm. putkistosaneeraukset, toimisto-
ja liiketilasaneeraukset, muutostyöt, uudisrakennukset, julkisivu- ja parvekesa-
neeraukset ja vahinkosaneeraukset. (Rakennustoimisto Aspro Oy 2014.)

Rakennustoimisto Aspro Oy toimii työn tilaajana. Yrityksellä on pitkät perinteet
linjasaneerauksesta Turun seudulla ja halua kehittää toimintaansa entistä parem-
maksi kokemukseksi niin urakoitsijalle kuin asukkaillekin. Linjasaneerauksen teh-
tävä on ennen kaikkea palvella mahdollisimman hyvin asukkaita ja ottaa heidän
tarpeensa huomioon. Urakoitsijan näkökulmasta linjasaneerauksessa on haas-
teena suorittaa työ asukkaiden tarpeita unohtamatta, sillä suuri osa asukkaista
on työmaalla läsnä koko työn ajan. Niinpä linjasaneeraus vaatii kaikkien osapuol-
ten välistä tiivistä yhteistyötä parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi.

Työn ensisijaisena tarkoituksena on perehtyä asukkaiden ja osakkaiden tarpei-
den huomioimiseen saneerauksen aikana. Työssä käsitellään mm. perustietoa
linjasaneerauksesta ja sen tarpeesta, erilaisia linjasaneerausmenetelmiä, asuk-
kaiden ohjeistusta ja tiedottamista sekä pölynhallintaa ja suojausta niin asun-
noissa kuin yleisissä tiloissakin. Työhön on pyritty liittämään mahdollisimman kat-
tavasti asioita, jotka linjasaneerauksessa koskettavat asukasta ja osakasta. Työ
käsittelee pääsääntöisesti perinteistä linjasaneerausta, mutta esimerkkityö-
maana on myös työmaa, jossa tehtiin viemäreiden sukitus ja vesijohtojen uusimi-
nen. Työhön on liitetty myös havainnollistavia kuvia, joiden tarkoituksena on pal-
vella asukasta ja antaa informaatiota siitä, mitä linjasaneeraus pitää sisällään.

2 LINJASANEERAUS

2.1 Linjasaneeraus käytännössä

Linjasaneerauksella tarkoitetaan kiinteistön putki- tai sähköremonttia. Linjasaneerauksen yhteydessä voidaan tehdä myös muita korjaushankkeita, kuten WC-, kylpyhuone- tai keittiöremontteja. (RIL 252-1-2009, 13.)

Linjasaneeraus on toimenpide, joka tulee toteuttaa kontrolloidusti osana taloyhtiön PTS-korjausohjelmaa (pitkän tähtäimen suunnitelma) ja kiinteistöstrategiaa. Toimenpiteellä voidaan pyrkiä yhdistetysti parantamaan mahdollisimman paljon esim. kiinteistön ilmanvaihtoa, energiatehokkuutta ja tilojen käyttöä. Elinkaariajattelulla pyritään tekemään mahdollisimman kauaskantoisia päätöksiä. Tulevina vuosina panostus rakennusten energiatehokkuuteen tulee nousemaan voimakkaasti, joten käytännössä linjasaneerauksen yhteydessä voidaan harkita mm. ulkovaipan lämmöneristyksen parantamista (seinät, ikkuna, katto), ilmanvaihdon uusimista, lämmitysjärjestelmän päivittämistä tai vesikalusteiden vaihtoa energiaa säästäviin malleihin. Saneerauksen sisältömäärittelyn yhteydessä on syytä tarkastaa, jos jokin edellä mainituista toimenpiteistä olisi järkevää toteuttaa ainakin osittain samanaikaisesti. (RIL 252-1-2009, 10.)

1960- ja 1970-lukujen kerrostaloissa todetaan usein heikko poistoilmanvaihto. Syyinä tälle pidetään rakennettua koneellista poistoilmanvaihtoa ilman suunnitelmallista korvausilmanottoa sisätiloihin. Tämän vuoksi esim. porraskäytävistä voi tulla hajuja asuntoihin. Taloyhtiöllä saattaa olla syytä miettiä, parannetaanko ilmanvaihtoa linjasaneerauksen yhteydessä. Yksinkertaisempaan ratkaisuun tyytyminen voi tarkoittaa esim. hormien puhdistusta ja säätöä. Korvausilman saanti tulee selvittää varsinkin julkisivuremontin yhteydessä. (RIL 252-1-2009, 10.)

Suomessa on linjasaneerauksella hyvät perinteet, ja niiden pohjalta on syntynyt erilaisia ohjeita ja käytäntöjä. Niissä on kuitenkin vielä parantamisen varaa, sillä ne perustuvat usein uudisrakentamisen käytäntöihin ja toimenpiteisiin. 1960- ja

1970-lukujen taloissa tehtävien linjasaneerausten määrien kasvaessa saneerausmenetelmillä on syytä kehittyä monipuolisemmiksi ja enemmän asiakkaiden tarpeita mukaileviksi. Linjasaneerauksessa korostuu asiakeskeisyys. Remontin ja hankkeen onnistumiseen vaikuttaa olennaisesti ymmärrettävä ja ajankohtainen tiedotus. Asukkaiden on tärkeää tietää, mitä milloinkin tapahtuu, mitä tehdään ja mitä se heidän osaltaan maksaa. (RIL 252-1-2009, 10.)

2.2 Rakennuskannan kohderyhmät

Suomen kerrostalokannasta n. 82 % on valmistunut vuoden 1960 jälkeen. Vanha rakennuskanta oli jälkeenjäänyttä ja väestö muutti kovaa vauhtia kaupunkeihin, mikä synnytti suuren määrällisen asuntotarpeen 1960- ja 1970-luvuilla, jolloin kerrostalorakentaminen alkoi todella kehittyä. Vaikutusta oli myös taloustilanteen nopealla paranemisella, ja väestön kasvulla. 1960-luvulla kerrostaloja rakennettiin n. 23 000 kappaletta ja 1970-luvulla n. 33 700 kappaletta. (RIL 252-1-2009, 17.)

Viemärit ja vesijohdot olivat pääsääntöisesti 1970-luvulle asti metallisia. 1970-luvun jälkeen muovi yleistyi lähinnä kylmävesijohdoissa ja viemäreissä sekä myöhemmin 1990-luvulla lämminvesijohdoissa. Metalliputkien kesto normaaleissa olosuhteissa on n. 30–50 vuotta. Muoviputkien kesto ei vielä tiedetä, mutta arvio on sama kuin metalliputkien käyttöikä. Vesijohtojen ja viemäreiden käyttöiässä on suurta vaihtelua, jonka vuoksi niiden kuntoa pitää seurata asennuksesta lähtien. Lämminvesijohdoissa on havaittu syöpymää jopa neljän vuoden jälkeen, kun taas kylmävesijohdot ovat kestäneet yli 70 vuotta. Putkien kesto on vaikuttaa myös veden laatu, suunnittelu ja asennus. (Rakennustieto Oy 2008, 6.)

1990-luvun puolivälissä linjasaneerausmarkkinat kasvoivat, jolloin 1960-luvulla rakennettujen talojen putkistot alkoivat tulla elinkaarensa päähän. Linjasaneerukset keskittyvät tällä hetkellä 1960- ja 1970-luvuilla tehtyihin taloihin, sillä putkistot uusitaan n. 50 vuoden sykleissä. Korjaustarve kasvaa nousujohteisesti koko ajan, sillä suurimmat rakennusmassat eivät ole tulleet vielä korjausikänsä. (RIL 252-1-2009, 18.)

2.3 Menetelmät

2.3.1 Putkistojen uusiminen

Perinteinen linjasaneeraus tarkoittaa putkistojen konkreettista uusimista. Putkistoista uusitaan useimmiten viemärit ja vesijohdot, sillä lämpövesiputkien ikä on useimmiten huomattavasti pidempi kuin viemäreiden ja vesijohtojen. Nousulinjat voidaan asentaa vanhojen paikoille hormeihin tai koteloida uudestaan esim. rappukäytävään tai kylpyhuoneisiin. Kylpyhuoneisiin tulee useimmiten alaslaskettu katto, jonka sisällä uudet ”viemäreiden hajotukset” ja vesijohdot sijaitsevat ja yhdistyvät uusien tai vanhojen hormien nousulinjoihin. Usein myös uusitaan sähköt, jolloin rappukäytävään tulee johdoille kotelot, joista sähköt jaetaan asuntoihin.

Perinteinen linjasaneeraus tarkoittaa asukkaiden kannalta käytännössä n. 2-3 kuukauden mittaista remonttia asunnossaan, jonka aikana ei ole mahdollista käyttää vettä lainkaan. Asuminen remontin keskellä on haasteellista varsinkin pienessä asunnossa. Niinpä moni hakeutuu sijaisasuntoon remontin ajaksi. Asuminen tehdään kuitenkin mahdolliseksi väistötilojen avulla.

Perinteinen linjasaneeraus on varmin, mutta myös usein kallein ja työläin vaihtoehto, jolloin niin urakoitsijalta kuin asukkailtakin vaaditaan pitkäjänteisyyttä. Paras lopputulos saadaan tällä tavoin, sillä saneerauksen yhteydessä kylpyhuoneet uusitaan täysin, jolloin myös lattiakaivot ja vesieristeet uusitaan vaatimusten mukaisiksi. Kalusteiden ja pintojen uusiminen tulee usein myös tarpeeseen, sillä vanhat ovat yleensä heikossa kunnossa, jollei kylpyhuonesaneerausta ole aikaisemmin tehty. Lisäksi perinteisen linjasaneerauksen yhteydessä saattaa olla järkevää tehdä muitakin saneerauksia esim. taloyhtiön sauna.

2.3.2 Käyttöiän pidentäminen

Käyttöiän pidentämisellä tarkoitetaan käytännössä putkien pinnoittamista, sujuttamista uudella sisäputkella tai vanhan putken uusimista sisään puhallettavalla sukkamenetelmällä. Menetelmiä voidaan käyttää myös toistensa tukena.

Pinnoituksessa hyödynnetään talon vanhoja putkia ilman muutostöitä. Valurautaisten viemärijohtojen sisäpinnat puhdistetaan, jonka jälkeen putket kuivataan ja pinnoitetaan kestäväällä epoksimuovilla. Toimenpiteen jälkeen putkissa on uusi sisäpinta, ja viemärijärjestelmä on tiivis ja korroosiolta suojattu. Pinnoitusmenetelmä on kestävä ja luotettava ratkaisu, sillä pinnoitettujen putkien elinikä on noin 20–40 vuotta. Etuina pinnoitusmenetelmässä on edullinen hinta, asukasystävällisyys ja nopeus. (Consti 2014a.)

Putkitus on hybridimenetelmä, jossa käytetään sukkasujutuksen lisäksi itsekantavaa epoksia. Putkituksen etuna on vanhan putken sisälle syntyvä, käytännössä uusi ja kestävä putki, joka ei ole riippuvainen vanhasta putkesta. Uusi epoksiputki on myös hyvin elastinen, mikä mahdollistaa lämpötilamuutosten kestämissä. Epoksi kestää vanhojen putkien liikkeitä eikä halkeile, mikä takaa luotettavuuden pitkäksi aikaa, jopa yli 50 vuodeksi. (Consti 2014b.)

Putkituksen etuja:

- nopea, joustava ja asukasystävällinen menetelmä
- edullinen ja suosittu – erinomainen vastine rahalle
- riippumaton vanhan putken kunnosta
- elastinen ja kestävä
- mahdollistaa tarkan räätälöinnin
- paras lopputulos menetelmiä yhdistelemällä
- pitkä elinkaari ja huoltovapaus (Consti 2014b.)

Sujutus, pinnoitus tai sukitus ei kuitenkaan huomioi vanhojen märkätilojen kuntoa, kuten lattiakaivojen korokerenkaita, puutteellisia vesieristeitä tai huonokuntoisia kylpyhuonekalusteita (NCC Rakennus Oy 2007).

2.4 Esimerkkityömaat

2.4.1 As Oy Pakkari



Kuva 1. As. Oy Pakkari.

As. Oy Pakkari (kuva 1) on kolmirappuinen ja yhdeksän kerroksinen kerrostalo, joka sijaitsee Turussa osoitteessa Pakkarinkatu 8. Talo on rakennettu vuonna 1963 ja huoneistoja siinä on 75 kappaletta. Asuntojen lisäksi kohteessa on 12 autotallia, yksi pesutupa ja yksi saunaosasto. Kohteen rakennustilavuus on 14 100 m² ja huoneistoala 3416 m². Kohde toteutettiin kokonaishintaurakkana. Hankkeen valvonnan sekä rakenne-, korjaus- ja LVI-suunnittelun toteutti RTC Vahanen Oy ja sähkösuunnittelun Insinööritoimisto Tuomo Hinkkanen Oy. (RTC Vahanen Oy, Henkilökohtainen tiedonanto 27.5.2014)

Kohteessa toteutettiin perinteinen linjasaneeraus, johon kuului mm. käyttövesiputkien uusinta, viemäreiden kokonaisvaltainen uusiminen paitsi pohjaviemäreiden ja pohjakerrosten viemärihajotukset jotka pinnoitettiin, kylpyhuoneiden vedeneristeiden, pintamateriaalien ja kalusteiden uusiminen. Myös sähkönjakelujärjestelmä uusittiin 3- ja 5-vaiheiseksi ja sadevesiviemärit ja -kaivot uusittiin. (RTC Vahanen Oy, Henkilökohtainen tiedonanto 27.5.2014)

Rakennustoimisto Aspro Oy toimi hankkeen pääurakoitsijana.

2.4.2 As. Oy Kukosvaha



Kuva 2. As. Oy Kukosvaha.

As. Oy Kukosvaha (kuva 2) on vuonna 1955 rakennettu kolme neljäkerroksista kerrostaloa sisältävä taloyhtiö. Kohteessa on kuusi porrashuonetta, ja asuinhuoneistoja on yhteensä 72 kappaletta. Rakennusten asuinpinta-ala on 4 080 m² ja kokonaistilavuus 15 990 m³. Kohteen rakennuttajatehtävät ja LVI-suunnittelun

toteutti Ins.tsto Aalto-Setälä Oy ja sähkösuunnittelun Sähköinsinööritoimisto Pasi Sainio Oy. Hanke toteutettiin kokonaishintaurakkana. (Ins.tsto Aalto-setälä Oy, henkilökohtainen tiedonanto 27.5.2014)

Kohteessa toteutettiin perinteinen linjasaneeraus, joka sisälsi mm. käyttövesi- ja viemäriputkien nousulinjojen uusiminen huoneistokohtaisine hajotuksineen, sisäpuolisten pohjaviemäreiden ja runkovesijohtojen uusiminen, talojen välisten vesijohtojen uusiminen, keittiö- ja kylpyhuonevesikalusteiden irrotus ja takaisin-asennus, keittiö- ja kylpyhuoneiden vesieristys ja laatoitusten uusiminen. Käytöstä pois jäivät viemäri- ja vesijohdot purettiin ja jäljet paikattiin. Saneeraukseen sisältyi myös asbestipurut, sähköenergian monimittarikeskusten uusiminen portaittain, ryhmäkeskusten uusiminen, kylpyhuoneiden ja pesuhuoneiden sähköasennusten uusiminen sekä huoneistojen ryhmä- ja liitosjohtojen uusiminen. (Ins.tsto Aalto-Setälä Oy, henkilökohtainen tiedonanto 27.5.2014)

2.4.3 As. Oy Jaakkimanrinne



Kuva 3. As. Oy Jaakkimanrinne.

As. Oy Jaakkimanrinne (kuva 3) on taloyhtiö, johon kuuluu yksi kahdeksankerroksinen ja kaksi kolmikerroksista vuonna 1970 valmistunutta kerrostaloa. Kolmessa talossa asuntoja on yhteensä 101 kappaletta. Rakennuttajatehtävät, korjaus- ja LVI-suunnittelun suorittaa RTC Vahanen Oy ja sähkösuunnittelun Insinööritoimisto Tuomo Hinkkanen Oy. (RTC Vahanen Oy, Henkilökohtainen tiedonanto 27.5.2014)

Rakennushankkeena on Asunto Oy Jaakkimanrinteen vesijohtojen sekä rakennusten välisten vesi- ja lämpöjohtojen uusiminen. Vesijohtosaneeraus toteutetaan kokonaisuutena, johon kuuluu mm. rakennusten välisten lämpö- ja vesijohtojen sekä tonttivesijohdon uusiminen ja niihin liittyvät maanrakennustyöt, sisäpuolisten vesijohtojen uusiminen ja huoneistokohtaisten vesimittarien asennus, vesikalusteiden uusiminen ja pesutuvan kuivaimen uusiminen. (RTC Vahanen Oy, Henkilökohtainen tiedonanto 27.5.2014)

As. Oy Jaakkimanrinteen viemärit pinnoitetaan kokonaisvaltaisesti sivu-urakana, jonka suorittaa Proline Oy. Vesijohtosaneerauksen pääurakoitsijana toimii Rakennustoimisto Aspro. Kohde valmistuu vuoden 2014 joulukuussa.

3 ASUKKAIDEN JA OSAKKAIDEN HUOMIOIMINEN

3.1 Huoneistokierros

Ensimmäinen osakkaan, ja mahdollisesti myös asukkaan henkilökohtainen kohtaaminen tapahtuu huoneistokierroksella (liite 1). Kierros pidetään n. kuukausi ennen kyseisen linjan avaamista, ja se käsittää kaikki huoneistot, joita kyseinen linja palvelee. Huoneistokierrokseen osallistuvat osakkaan ja mahdollisen asukkaan lisäksi tilaajan valvoja ja pääurakoitsijan työnjohtaja. Myös joissain tapauksissa putki- ja sähköurakoitsija tulevat tarkastamaan työtekniisiä asioita kierroksen yhteydessä. Urakoitsijan tulee olla valmistautunut vastaamaan kaikkiin osakkaan tai asukkaan esittämiin kysymyksiin osakkaan kannalta ymmärrettävällä kielellä, ammattislangia välttäen. Osakkaalle selvitetään huolellisesti, mitä tullaan tekemään ja millä aikataululla, mitä osia huoneistosta tullaan uusimaan, minne vedetään uudet mahdolliset sähkö, atk- ja puhelinlinjat, mitkä alueet suojataan ja mitkä kohdat huoneistosta osakkaan tulee tyhjentää työn mahdollistamiseksi. Huoneistokierrokselle tulee varata riittävästi aikaa, jotta osakkaalle jää aikaa esittää kysymyksiä työstä ja hänen toimenkuvastaan mm. suojauksen osalta. Riittävä aika myös luo osakkaalle välittävän ja luotettavan tuntuman urakoitsijaan. Myös valintalomake käydään osakkaan kanssa läpi henkilökohtaisesti kierroksen aikana, jottei tulisi ikäviä väärinkäsityksiä valittujen tuotteiden suhteen.

3.2 Mallihuone

Mallihuoneen rakentaminen kuuluu urakoitsijan tehtäviin. Mallihuoneesta tulee löytyä kaikki urakkaan kuuluvat kylpyhuonekalusteet ja -varusteet, laattavaihtoehdot, kattopaneelivaihtoehdot sekä mahdollinen valaistus. Mallihuoneen sijainti tulisi olla mahdollisimman esteettömässä paikassa, jotta liikuntarajoitteisetkin pääsevät sinne. Kaikki tuotteet nimetään, jotta osakas voi täyttää valintalomakkeen ja väärinkäsityksiltä välttyään. Nimeämisen yhteydessä tulee myös käydä

ilmi, kuuluuko kyseinen tuote urakkaan, vai onko se urakkaan kuulumaton vaihtoehto. Jos tuote on urakkaan kuulumaton, tulee mainita myös hinta. Mallihuone rakennetaan hyvissä ajoin ennen työn aloittamista, jotta osakkaat voivat tutustua huolellisesti eri vaihtoehtoihin. Tiedotteissa mainitaan mallihuoneen sijainti.

3.3 Väistötilat

Väistötilat ovat asukkaita varten, jotka jäävät asumaan asuntoihinsa remontin ajaksi. Väistötilojen tulee sisältää väliaikaiset vessat, suihkut ja tiskauspisteet. Sijainti on useimmiten kellarikerroksissa tai työmaalla sijaitsevissa parakkirakennuksissa. Myös väistötilojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon esteettömyys. Myös ns. bajamajoja voidaan hyödyntää väliaikaisina vessoina ulkotiloissa. Tiedotteissa tulee ilmoittaa väistötilojen sijainnit ja niiden käyttöajat ja -mahdollisuudet.

3.4 Tiedottaminen

Tiedottamisella pyritään saattamaan tarvittavaa tietoa oikeaan aikaan asukkaille, osakkaille sekä muille hankkeen osapuolille. Tehokas viestintä ennaltaehkäisee ongelma- ja riitatilanteita ja sitouttaa kaikki osapuolet hankkeeseen. Tiedotusmuotoina voidaan käyttää kaikkia mahdollisia kanavia, joiden kautta tiedote oletusti pääsee perille. Suomen Isännöintiliiton vuonna 2008 teettämän kyselyn mukaan 2/3 asukkaasta syyttää taloyhtiötä asioiden salailusta. Hallituksen päätöksistä tiedotetaan noin joka kolmannessa taloyhtiössä. (RIL 252-1-2009, 95.)

Viestintämalleja on erilaisia, jotka voidaan jakaa neljään luokkaan: passiivinen, reaktiivinen, aktiivinen ja proaktiivinen viestintä. Passiivisessa viestinnässä vain pakollinen tieto kerrotaan ja reaktiivisessa viestinnässä annetaan tietoa sitä pyydettyäessä. Aktiivisessa viestinnässä tiedotetaan säännöllisesti ja ennakoivastikin. Proaktiivisessa viestinnässä tiedotetaan koko ajan aktiivisesti ja ennakoivasti

mahdollisimman hyvin. Proaktiivinen viestintä sisältää myös viestinnän suunnittelua ja toteutumisen valvontaa. Taloyhtiön remonttien parhaaksi viestintämalliksi on havaittu proaktiivinen viestintä. (RIL 252-1-2009, 99.)

3.4.1 Tiedotteiden sisältö

Asukkaille ja osakkaille tiedottaessa tulee ottaa huomioon tiedotuksen ajankoh-
taisuus, asiasisältö ja selkokieliisyys. Vesi- ja sähkökatkoista tulee tiedottaa hy-
vissä ajoin, jotta asukkaat ehtivät varautua mm. veden varastoinnissa ja sähkö-
laitteiden käytössä. Tiedotteen asiasisällön tulee olla riittävän kattavaa. Rajaus
tulee kuitenkin tehdä siten, ettei tiedote sisällä asukkaan tai osakkaan kannalta
turhaa tietoa esim. työteknisistä ratkaisuista.

Tiedotteeseen kuuluu perustiedot, kuten tiedottaja ja hänen yhteystietonsa, ura-
koitsijan tapauksessa yleensä työnjohtajan nimi ja hänen puhelinnumerosa ja
sähköpostiosoitteensa. Tiedotteesta tulee käydä ilmi, mitä tapahtuu, koska ta-
pahtuu ja miten se vaikuttaa asukkaan tai osakkaan toimintaan ja mitä hänen
mahdollisesti tulee tehdä. Tiedotteen saajalle ei saa jäädä epävarmuutta siitä,
keneen ottaa yhteyttä, jos tulee ongelmatilanteita.

Paitsi että tiedotteen viestin pitää olla sekä lyhyesti että ytimekkäästi jäsen-
nelty, sen pitää olla myös kieliopillisesti oikein ja asukkaan/osakkaan kannalta helposti
ymmärrettävissä. Tiedotteen laatijan tulee aina ajatella tiedotteen kohteen kan-
nalta, kuinka ymmärrettävä viesti on. Tämän vuoksi ammattislangia tulisi välttää
tiedotteissa.

3.4.2 Tiedotustavat linjasaneerauksessa

Viestintäkanavat kannattaa ottaa käyttöön hyvissä ajoin jo suunnittelu- ja valmis-
teluvaiheessa. Tällä tavoin erilaiset tekniset ja taloudelliset vaihtoehdot voidaan
esitellä osakkaille havainnollisesti. Kirjalliset tiedotteet ja infotilaisuudet ovat hy-
viä viestintäkanavia. Kasvokkain tapahtuva viestintä on kuitenkin yleensä tehok-
kainta. (RIL 252-1-2009, 100.)

Infotilaisuus linjasaneerauksesta

Urakoitsijan pitämä infotilaisuus linjasaneerauksesta hyvissä ajoin ennen hankkeen aloitusta on hyvä keino ottaa ensikontaktia asukkaisiin ja osakkaisiin. Infotilaisuuden tulee olla selkokielineen ja vuorovaikutteinen. Asukkaille ja osakkaille tulee antaa riittävästi aikaa tehdä kysymyksiä ja urakoitsijan edustajan tulee olla valmistautunut vastaamaan niihin. Infotilaisuuden yhteydessä voidaan myös jakaa tilaisuuden asiasisältö myös paperiversiona, jotta asukkaat ja osakkaat voivat myöhemmin tarkastella ja käydä läpi asioita.

Ilmoitustaulu

Jokaisella rapulla oleva oma ilmoitustaulu (kuva 4) on perinteinen hyvä tiedotusmuoto. Ilmoitustaulu on yleensä sijoitettu näkyvälle paikalle siten, että asukkaat kulkevat sen ohitse aina kun liikkuvat talosta ulos tai tulevat sisään. Asukkaita kehoitetaan jo linjasaneerauksen ensiaskeleilta lähtien seuraamaan ilmoitustaulua, jonne kaikki tiedotteet ilmestyvät ensimmäisenä. Ilmoitustaululta tulee löytyä kaikki voimassa olevat tiedotteet, aikataulu (liite 2), turvallisuustiedotteet (liite 3), työmaasuunnitelma (liite 4), urakoitsijoiden nimet ja yhteystiedot sekä taloyhtiön hallituksen yhteystiedot. Ilmoitustaulu on hyvä paikka tuoda esille tiedotteita ja ylläpitää niitä, mutta hyvästä näkyvyydestään huolimatta se unohtuu usein lukea, eikä viesti mene henkilökohtaisesti perille. Ilmoitustaulun seuraaminen edellyttää myös paikan päällä asumista tai vähintäänkin ajoittaista käymistä. Runsas asiasisältö myös edellyttää ilmoitustaulun huolellista päivitystä: vanhat tiedotteet tulee päivittäin poistaa ja on pidettävä huolta, että kaikki tiedotteet näkyvät taululla, eikä ole esim. muiden peitossa tai ilmavirran vuoksi lattialla tippuneina.



Kuva 4. As. Oy Jaakkimanrinteen ilmoitustaulu.

Asuntokohtaiset tiedotteet

Asuntokohtaisesti tulee tiedottaa ainakin vesi- ja sähkökatkoista, viemäreiden käyttökielloista, huoneistokierroksista (myös sähköisesti, jotta tiedon perillepääsystä voidaan varmistua) sekä heidän asuntoaan koskevista remonttiaikatauluista ja niihin liittyvistä toimenpiteistä. Myös ennen hankkeen aloitusta tulee jakaa yleistiedote linjasaneerauksesta. Asuntokohtainen tiedote tehdään yleensä paperille ja jaetaan jokaiseen asuntoon, jota kyseinen tieto koskee. Asukkaiden tarkkaavaisuutta parantaa paperien värierot, sillä jos tiedotteita tulee paljon ja ne ovat hyvin saman näköisiä, ne menevät herkästi sekaisin. Tällöin tiedote saattaa jäädä huomioimatta. Paperiversiona jaettava asuntokohtainen tiedote on helppo kohdistaa halutulle ryhmälle ja tarvittava sisältö helppo rajata, mutta jos asunnossa ei asu ketään, muodostuu ongelma. Paperiversio ei välttämättä koskaan saavuta osakasta, jos hänen sijastaan asunnossa asuu esim. vuokralainen.

Asunnon oveen asennetaan huoneistokortti (liite 5), josta käy ilmi kaikille työntekijöille mitä kyseiseen huoneistoon tullaan tekemään, kuten koteloiden ja suojaseinien paikat, hanamallit ja kylpyhuoneen asettelu. Myös asukas voi varmistaa tästä valintojensa paikkansapitävyyden.

Sähköposti ja tekstiviesti

Sähköpostilla voidaan tiedottaa samat asiat kuin asuntokohtaisella tiedotteella. Ongelmana on kerrostalojen asukkaiden korkea ikä, joka useimmiten tarkoittaa puutteellisia atk-taitoja ja sähköpostin puuttumista. Sähköpostien kirjoittaminen jokaiselle asukkaalle tai osakkaalle erikseen on myös urakoitsijan kannalta työlästä. Sähköposti on kuitenkin verrattain hyvä keino tavoittaa esim. osakkaat, jotka eivät asu talossa remontin aikana, tai ovat vuokranneet asuntonsa. Kiireellisten asioiden tiedottaminen sähköpostilla on kuitenkin kyseenalaista, sillä kaikki eivät lue sähköpostia kovinkaan usein. Tästä johtuen tekstiviesti tai soittaminen on huomattavasti parempi vaihtoehto kiireellisissä tilanteissa.

Asukas-TV

Mikäli taloyhtiöstä löytyy asukas-TV, sitä kannattaa hyödyntää. Järjestelmän toiminta perustuu siihen, että se tuo kaikki taloyhtiön tiedotteet asuntojen televisioihin. Asukas-TV helpottaa viestintävastaavan työtä merkittävästi, kun erillisiä paperitiedotteita ei tarvitse kirjoittaa. Tiedote voidaan tehdä ja jakaa televisioihin internetin kautta. (RIL 252-1-2009, 100.)

3.5 Lisä- ja muutostyöt

Lisätyöllä tarkoitetaan työtä, joka ei alun perinkään kuulunut urakkaan, kun taas muutostyö on urakkaan kuuluvan työn muutosta. Putkiremontti tarjoaa osakkaille mahdollisuuden teettää samalla asunnossaan mm. keittiöremontteja, tapetointia tai muuta vastaavaa saneerausta. Tällöin osakas ottaa urakoitsijaan yhteyttä ja pyytää tarjousta lisätyöstä. Myös taloyhtiö voi työn edetessä ja tarpeen vaatiessa teettää urakoitsijalla lisä- tai muutostöitä, jotka eivät kuulu urakkaan.

3.5.1 Osakkaiden lisä- ja muutostyöt

Osakkaiden lisätyöt liittyvät usein perinteisen linjasaneerauksen yhteydessä esim. erilaisiin kylpyhuoneen kalusteellisiin mieltymyksiin. Urakkaan kuuluvista vaihtoehtoista ei välttämättä löydy mieleistä laattavaihtoehtoa tai allaskaappia. Osakas voi myös olla kiintynyt kylpyammeeseen tai suihkukaappiin ja haluta sellaisen kylpyhuoneeseensa. Näissä tapauksissa asioista sovitaan erikseen, kuka toimittaa sovitut tuotteet ja asentaa ne. Myös muusta huoneistosaneerauksesta voi pyytää tarjousta. Osakas voi myös valita eri urakoitsijan kuin pääurakoitsijan suorittamaan työn. Mahdollisista lisätöistä tulisi pyytää tarjousta tai ilmoittaa mahdollisimman aikaisin, mieluiten jo hankesuunnitteluvaiheessa, jotta urakoitsija pystyy varautumaan riittävän ajoissa niihin.

Vaikka osakkaan lisä- ja muutostyöt tekisi sama urakoitsija, joka tekee taloyhtiön tilaamat työt, osakas on itse vastuussa teettämistään töistä sekä niiden valvonnasta. Osakkaan valitsemalla urakoitsijalla ei ole merkitystä, sillä vastuunkantaja on viime kädessä työn tilaaja, eli tässä tapauksessa työn teettänyt osakkeen omistaja. Yhtiön valvojalla ei siis ole velvollisuutta valvoa osakkeen omistajan itse teettämää työtä. (MTV3 2007.)

3.5.2 Taloyhtiön lisä- ja muutostyöt

Taloyhtiön lisä- ja muutostyöt voivat olla esim. kuivaushuoneisiin, yleisiin vessoihin tai pyykkitupiin liittyviä töitä, jotka havaitaan urakan aikana tarpeellisiksi. On myös tilanteita, joissa rakenteista löytyy sellaisia kohtia, joita ei urakkaan ole huomioitu, mutta kuitenkin välttämättömiä korjattavia. Taloyhtiön lisä- ja muutostyöt otetaan esille työmaakokouksessa, jossa valvojan lisäksi myös taloyhtiön hallitus kuulee ja hyväksyy ne.

4 PÖLYNHALLINTA, SUOJAUS JA ALUESUUNNITTELU

Pölynhallinta ja suojaus ovat tärkeitä siisteyden, ja näin ollen myös asukkaan tyytyväisyyden kannalta. Hyvin suunniteltu puhtauden hallinta takaa mahdollisimman hyvän lopputuloksen niin asukkaalle kuin urakoitsijallekin. Huolellisella suojauksella vältetään pölyn leviäminen huoneistossa ja pintojen, mm. lattian kolhiintuminen tai likaantuminen. Aluesuunnittelu on tärkeässä roolissa mm. roska-astioiden ja -lavojen sijoittelussa.

4.1 Pölynhallinta

4.1.1 Yleistä pölystä

Yleisimmät rakennuksilla esiintyvät pölytyypit ovat:

- homepöly
- kvartsipöly
- betonipöly
- eristevillapöly
- kivi- tiili ja laastipöly
- tasoitepöly
- puupöly (Strong-Finland Oy 2014.)

Kaikkia kyseisiä pölytyyppejä voi esiintyä myös linjasaneerauskohteissa. Eri pölytyypeillä on erilaiset haittavaikutukset, mutta pääasiassa ne liittyvät kuitenkin hengitysteihin. Pitkäaikaisessa altistumisessa myös mm. syöpäriski kasvaa. (Strong-Finland Oy 2014)

Kivi-, kvartsi-, betoni-, tiili-, laasti- ja tasoitepöly ovat samantyyllisiä epäorgaanisia pölyjä, joita rakennustyömailla syntyy runsaasti. Kaikkien kyseisten pölyjen haittavaikutukset liittyvät keskeisesti kvartsiin, jota ne sisältävät. Pölyiltä suojaudutaan käyttämällä P2-suojausluokan omaavia henkilökohtaisia hengityssuojaimia ja alipaineistajaa. Altistumisesta voi seurata hengitystieoireita ja pidemmällä aikavälillä myös keuhkosyöpää. Tupakoitsijoilla on suurempi riski sairastua hengitystiesairauksiin kuin tupakoimattomilla. (Strong-Finland Oy 2014.)

Home tarvitsee elääkseen kosteutta, ravinteita ja lämpöä. Homeiden ravintoa, kuten puuta ja likaa, löytyy lähes kaikkialta rakennuksesta, ja rakennuksen sisälämpötila on useimmiten optimaalinen homeelle. Tehokkain keino estää homeen kasvua onkin estää kosteuden muodostumista. Home on usein rakenteen sisällä ja täten vaikea huomata. Pintojen kupruilu tai värjäytyminen kuitenkin auttaa homeen havaitsemisessa. Homeen mikrobipöly aiheuttaa mm. kuumeilua, päänsärkyä, nivelkipuja ja hengitysoireita nuhana ja yskänä. Homeelta suojaudutaan kuitenkin asbestinpurussa, tilan alipaineistuksella ja vähintään H13-luokan henkilökohtaisilla suodattimilla. (Strong-Finland Oy 2014.)

4.1.2 Pölyn aiheuttajat linjasaneerauksessa

Perinteisissä linjasaneerauskohteissa suurin osa pölystä syntyy vanhojen rakenteiden purkamisesta ja ennen kaikkea vanhojen kylpyhuoneiden purkamisesta. Muita purettavia rakenteita ovat mm. lattiat, koteloinnit, hormit, seinät ja saunat (kuva 5).



Kuva 5. Purettu kotelo ja uusia vesijohtoja Jaakkimanrinteessä.

Kvartsia sisältävää betonipölyä syntyy ensisijaisesti purettaessa kylpyhuoneiden kaakeleita ja lattioiden pintavaluja (kuva 6). Betonipölyä syntyy myös uusien läpivientien timanttiporaamisesta seiniin ja lattioihin. Puupölyä syntyy esim. tehtäessä alaslaskettuja kattoja kylpyhuoneisiin ja uusia väliseiniä. Myös puurakenteisia putkistojen kotelointeja joudutaan purkamaan, joissa saattaa olla kipsiä. Putkien vanhat eristeet voivat olla joko mineraali- tai lasivillaa, jotka tuottavat purettaessa pölyä tai asbestia (käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa). Hometta löytynee todennäköisimmin liittyen vanhojen kylpyhuoneiden huonokuntoisiin vesieristeisiin tai orgaanisista materiaaleista tehtyihin putkistokotelointeihin, joissa on tapahtunut putkistovuotoja. Kylpyhuoneen katossa esiintyvät maalipinnan halkeilut tai rapautuminen kertoo usein yläpuolisen asunnon kylpyhuoneen huonokuntoisista vedeneristeistä.



Kuva 6. Purettu kylpyhuone ja lattian viemäriroilo Jaakkimanrinteessä.

Jos saneeraus toteutetaan vain vesijohdot uusimalla ja vanhoja viemäreitä hyödyntämällä, kylpyhuoneita ei tarvitse purkaa. Tällöin betonipölyn määrää työmaalla voidaan oletusarvoisesti pitää pienempänä.

4.1.3 Asbesti

Asbesti on erittäin vaarallinen ja syöpää aiheuttava materiaali, joka sisältää kuitumaisia silikaattimineraaleja, joilla on hyvä mekaaninen ja kemiallinen kestävyys sekä pölyävyys käsiteltäessä. Asbestikuidut läpäisevät pienen kokonsa vuoksi hengityselinten suojaimekanismit ja varastoituvat keuhkoihin pysyvästi. Mitä enemmän asbestille altistuu, sitä suurempi riski on sairastua syöpään. Altistuminen asbestille aiheuttaa oireilua yleensä vasta kymmenien vuosien kuluttua altistumisesta. Suomessa asbestia käytettiin rakennusmateriaaleissa vuosina 1922–1992. Asbestin käyttö on ollut runsainta vuosina 1963–1979. Asbestia on käytetty

rakentamisessa mm. putkieristeissä, ruiskutuseristeinä, tasoitteissa, kiinnityslaasteissa, maaleissa, liimoissa, rakennuslevyissä, ilmastointikanavissa, muovimatoissa, kaakeleissa, vinyylilaatoissa, palokatkoeristeissä, ovissa (etenkin palovissa), sekä vesikatto- ja julkisivumateriaaleissa. (Työsuojeluhallinto 2013.)

Suhtautuminen asbestiin on lainsäädännössä asteittain kiristynyt. Suomessa ruiskutetun asbestin käyttö kiellettiin vuonna 1977. Asbestipurkutyöstä tehtiin luvanvaraista 1988 alkaen. Asbestipitoisten tuotteiden valmistus ja käyttö kiellettiin vuoden 1994 alusta. (Työsuojeluhallinto 2013.)

Asbestipitoisia rakennusmateriaaleja löytyy lähes kaikista edellä mainitun aikakauden kerrostaloista. Linjasaneerauksessa asbestia joudutaan purkamaan mm. putkieristeistä, kylpyhuoneista ja mahdollisesti myös julkisivuista. Asbestin purkamisessa urakoitsija on velvoitettu käyttämään valtuutettua asbestipurku-urakoitsijaa. Tilaaja suorittaa asbestikartoituksen kohteessa käyttäen valtuutettua asbestikartoittajaa ennen urakan tarjouspyyntöä.

4.1.4 Pölyntorjuntamenetelmät

Pölyntorjunta tulee ottaa huomioon jo tuotantosuunnitelmissa. Pölyntorjunnan suunnittelussa tulee ymmärtää miksi ja missä kohteissa työpaikalla pölyä muodostuu. Asioita tarkastelemalla voidaan pölyisyyttä vähentää ja löytää tehokkaimmat ratkaisut. Pölyä pyritään torjumaan työmenetelmiä tai -materiaaleja vaihtamalla, keräämällä pöly työstövaiheessa työkoneen kohdepoistolla, osastoimalla alue missä pölyä syntyy, poistamalla pöly pölyä keräävällä tilailmastoinnilla ja varustamalla työntekijät oikean tyyppisillä henkilösuojaimilla. Urakoitsijan toiminnan tulee olla ennakoivaa ja järjestelmällistä. (RATU 1225-S, 2009.)

Linjasaneerauksessa asukkaiden kannalta ensiarvoisen tärkeää on pölynhallinta huoneistoissa. Huoneistoon tehdään muovinen vetoketjuovella varustettu suojaseinä kaikkien niiden huoneiden välille, joissa ei ole tarkoitus tehdä purkutöitä, esim. olohuone. Kylpyhuoneiden purku on huoneiston pölyävin työvaihe (kuva 7). Purku suoritetaan osastoimalla kylpyhuone rakennusmuovia hyödyntäen. Muoviin tehdään reikä, joka tiivistetään alipaineistuskoneen ympärille. Näin ilmavirta

ei pääse kulkeutumaan purettavasta kylpyhuoneesta asuntoon. Kylpyhuoneessa vallitsevan alipaineen vuoksi ilmavirta kulkeutuu muusta huoneistosta kylpyhuoneeseen, jolloin pöly pysyy tiiviisti kylpyhuoneessa. Purkutyöntekijä käyttää purkaessaan imuria, joka imee pölyn sisäänsä, ja täten minimoidaan purettuun kylpyhuoneeseen jäävä pöly. Myös muita pölyäviä töitä tehdessä huoneistossa käytetään kohdepoistolla varustettuja työvälineitä. Kaikki pölyävät työt pyritään kuitenkin tekemään niille tarkoitetuissa pisteissä, kuten laastien ja tasoitteiden sekoitus ja puumateriaalien sahaus.



Kuva 7. Kylpyhuoneen purku on käynnissä. Suojamuovikehikon päällä on alipaineistaja.

Huoneistot myös siivotaan ja imuroidaan säännöllisesti pölyn kulkeutumisen välttämiseksi, kuten rappukäytävätkin. Työmaan roska-astioita pyritään sijoittamaan suunnitellusti esim. jokaiselle porrastasanteelle, joihin rakennustyöntekijät voivat kerätä kaikki työssä syntyneet jätteet pois huoneistoista ja rappukäytävistä. Roska-astioita tulee tyhjentää säännöllisesti, jotta niitä voidaan hyödyntää tehokkaasti. Työmaan pihalta löytyy useimmiten jätelava (kuva 8), jonne roska-astiat

tyhjennetään. Huoneistoissa ja porraskäytävissä lojuvat jätteet ovat myös turvallisuusriski. Pölyn minimoimiseksi työmaansuunnittelussa tulee myös huomioida laastinsekoitukselle ja kirvesmiehelle omat pisteet. Nämä tilat tulee sopia taloyhtiön kanssa. Tyhjillään olevien autotallien tai muiden mahdollisten tilojen hyödyntäminen voi olla oiva ratkaisu varsinkin talvella. Myös heikosti kylmää kestävien materiaalien, kuten vesieristeiden ja maalien, tulee olla varastoitu lämmitettyyn tilaan.



Kuva 8. Jätelavoja Jaakkimanrinteessä.

Vaikka laastit sekoitetaankin erillisessä laastinsekoitustilassa, työmaalla pyritään käyttämään mahdollisimman vähän sekoitusvaiheessa pölyäviä laasteja. Myös purkaminen pyritään suojauksesta huolimatta suorittamaan mahdollisimman pölyttömästi. Esim. koteloiden purkaminen pyritään suorittamaan kiinnikkeiden avaamisella materiaaleja rikkomatta. Myös turhaa betonin piikkausta pyritään välttämään. Paras pölynhallintamenetelmä on olla muodostamatta pölyä.

4.2 Suojaus

4.2.1 Vaatimukset

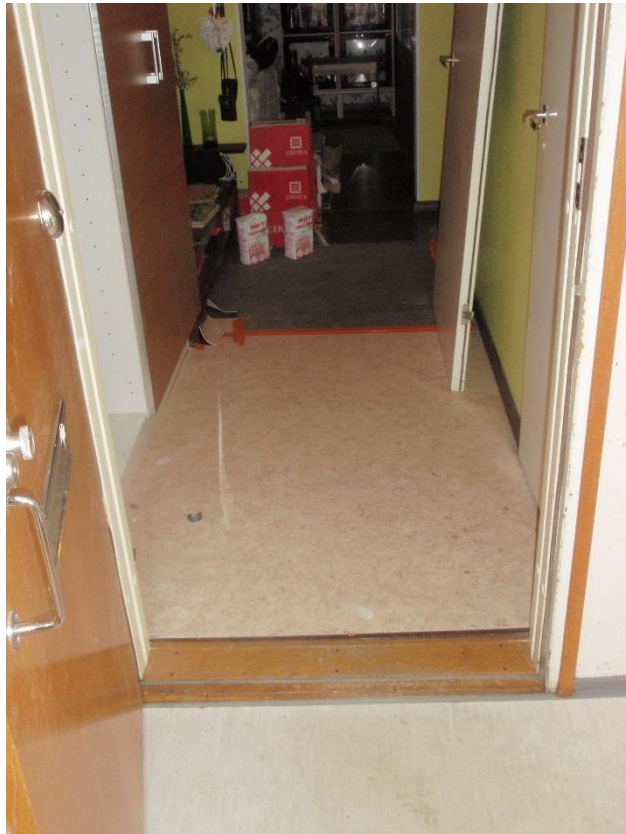
Yleisesti suojauksesta vastaa urakoitsija, ja valvoja tarkastaa ne ennen työn aloittamista. Rakennuttaja määrää kohdekohtaiset suojausmenetelmät ja vaatimukset rakennustyöselostuksessa. Selostuksesta käy ilmi kaikki mahdolliset rakennuttajan vaatimat suojaustoimenpiteet. Suojauksesta tai sen puuttumisesta johtuvat vauriot on urakoitsija velvollinen korjaamaan tai kustantamaan. Urakoitsijan tulee myös siivota kaikki mahdolliset muut tilat urakkaan kuuluvana, mikäli niihin joutuu likaa työn yhteydessä.

4.2.2 Asuntojen suojaus

Asuntojen suojaus perustuu lähinnä kolmeen tekijään: suojaseiniin, lattian suojaukseen ja irtaimen omaisuuden suojaamiseen. Kuten pölyntorjuntaluvussa kävi ilmi, suojaseinät rakennetaan osastoimaan muut tilat työn alla olevista tiloista. Myös oviaukkoihin voidaan rakentaa suojaseinä, vaikka ovi olisikin paikallaan, sillä normaali väliovi ei ole kovinkaan ilmatiivis. Suojaseinä on rakennusmuovia, joka kiinnitetään niiteillä rimakehikkoon. Kirvesmies tekee kehikon määrämittäiseksi, jolloin kehikkoa ei tarvitse kiinnittää erillisillä kiinnikkeillä seiniin, kattoon tai lattiaan. Kehikossa tulee kiinnittää huomiota sen tiiviiseen rakenteeseen, jotta rimat ovat ilmatiiviisti kiinni sitä vasten olevassa rakenteessa. Ilmatiiveyttä voidaan parantaa esim. väliin sijoitettavalla solumuovikaistalla. Suojaseinään tehdään vetoketjuovi, jolloin osastoimattomaan tilaan pääsee tarvittaessa suojaseinää purkamatta.

Huoneiston lattiat suojataan suojamatolla (kuva 9) niistä kohdin, mistä työntekijät kulkevat tai säilyttävät mahdollisia työkaluja ja -materiaaleja. Suojamaton asennuksessa tulee kiinnittää huomiota lattian huolelliseen siivoukseen, jotta maton alle ei jää kiviä tai muuta roskaa, mitkä voivat naarmuttaa lattian pintaa. Suoja-

maton tulee olla myös oikeantyyppistä. Maton tulee olla helposti siivottava, kestävä, kolhuilta suojaava, eikä siihen saisi kerääntyä pölyä. Esim. normaali muovinen lattiamatto on hyvä ratkaisu. Se on helposti siivottavissa ja sitä saa suurissa rullissa, joista on helppo leikata määrämittäisiä paloja huonekohtaisten tilojen mukaan. Mattojen reunat teipataan, jottei niihin kompastuta ja jotta ne pysyvät paikoillaan.

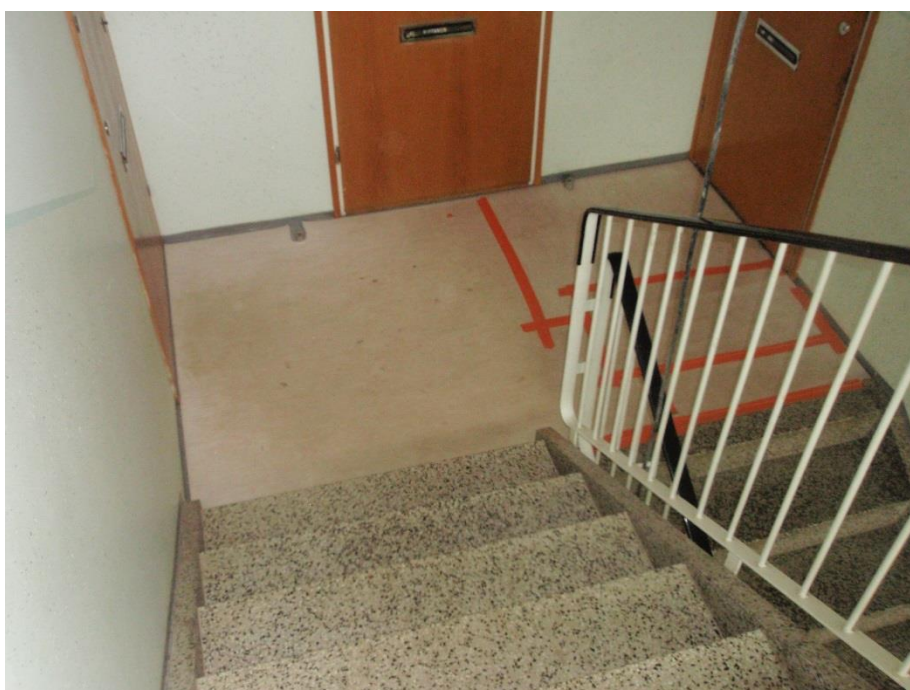


Kuva 9. Eteinen suojattu suojamatolla Jaakkimanrinteessä.

Asunnossa oleva irtain omaisuus pyritään myös suojaamaan pölyltä käyttäen rautakaupasta saatavaa ns. "remonttisuojamuovia". Pakkarinkadulla oli käytäntönä jakaa asukkaille/osakkaille remonttimuovirullia, joita he voivat käyttää huoneistonsa omaisuuden suojaamiseen. Rullan kustannus urakoitsijalle on hyvin minimaalinen verrattuna saavutettuun hyötyyn, asukkaiden tyytyväisyyteen.

4.2.3 Porrashuoneiden ja hissin suojaus

Porrashuoneissa suojaus (kuva 10) on tärkeimmässä roolissa lattioiden osalta. Porrastasanteet tulee suojata suojamatoilla huolellisesti, jotta työn aikana liikkuvat työntekijät tai työmateriaalit eivät riko pintoja. Porrastasanteilla myös seinät saattaa olla järkevää suojata, varsinkin jos porraskäytäviä ei ole tarkoitus maalata. Seinien suojaukseen määrämittäiseksi leikattu kovalevy on hyvä vaihtoehto. Kovalevy on sekä kohtuullisen edullista että hyvin kolhuilta suojaavaa. Joissain kohteissa myös kaiteet ja itse portaat suojataan. Joillain yrityksillä on käytössä myös portaisiin asennettavia suojakappaleita.



Kuva 10. Porrastasanteen suojaus.

Jos kohteessa on hissi, sen suojaukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Hissin avulla kuljetetaan sekä työvoimaa että materiaalia kerrokseen, joten suojauksessa tulee ottaa huomioon hyvä kulutuskestävyys ja iskunkestävyys. Tähänkin tarkoitukseen kovalevy on oiva vaihtoehto. Kovalevyn sileän pinnan ansiosta pölyn tarttuvuus siihen on minimaalista. Suojauksessa tulee myös muistaa käyttää oikeaa kiinnitystapaa, joka useimmiten on teippi. Teipeissäkin on kuitenkin eroja. Paras lopputulos saadaan, kun käytetään suojaukseen tarkoitettua teippiä, joka

ottaa kiinnitettävään materiaaliin kiinni mutta ei jätä siihen jälkeä, eikä turmele sitä poistettaessa.

4.2.4 Yleisten tilojen suojaus

Jos taloyhtiö päättää remontoida urakoitsijalla yleisiä tiloja, kuten saunaosaston, kuivaushuoneen tai pyykkituvan, tehdään suojaus myös näihin tapauskohtaisesti. Esim. jos taloyhtiö haluaa uusia saunan paneloinnin, lattiat suojataan matoilla. Jos urakoitsijalla on yleisissä tiloissa sahaus- tai laastinsekoituspiste, urakoitsija on velvollinen suojaamaan ne asianmukaisesti. Usein pisteet sijaitsevat sisätiloissa, jolloin pölyltä suojaaminen on ensisijaisen tärkeää. Tähän tarkoitukseen edellä mainittu remonttimuovi on varteenotettava vaihtoehto. Laastinsekoituspisteessä suojaus (kuva 11) voidaan tehdä ns. ”muoviteltaa” käyttämällä, jolloin laasti sekoitetaan erillisen muovisen teltan sisällä laastiroiskeiden vuoksi. Yleisten tilojen suojauksessa käytetään samoja periaatteita kuin huoneistojen ja rappukäytävien suojauksissa.



Kuva 11. Laastinsekoituspiste pyörävajassa.

4.3 Aluesuunnittelu

Aluesuunnittelu on tärkeässä roolissa työmaan yleisen toimivuuden ja logistiikan suunnittelussa. Aluesuunnittelun tuloksena syntyy suunnitelma, joka on esillä työmaan ilmoitustauluilla. Suunnitelma on kartan tyyppinen kuva, jossa on merkattuna pelastustiet/reitit, sosiaalilat, jätelavat, kontit (kuva 12), työmaan kulkureitit ja muu tarpeellinen, mikä koskee yleistä turvallisuutta tai ylipäättään on asukkaiden kannalta huomioitava. Suunnitelmaa voidaan täydentää kartan lisäksi tekstillä.



Kuva 12. Työmaan varastokontit sijoitettuina Jaakkimanrinteeseen.

5 ASUKASKYSELY

5.1 Kyselyn toteutus

Kysely toteutettiin asukkaille jaettavina kolmisivuisilla kyselylomakkeilla (liite 6). Lomakkeet jaettiin asuntoihin noin puoli vuotta tehdyn saneerauksen jälkeen. Kysely sisälsi vastauslomakkeiden lisäksi kirjekuoren, jossa oli valmiiksi liimattuna postimerkki ja vastaanottaja. Asukkaat lomakkeen täyttämisen jälkeen laittoivat sen kirjekuoreen ja tiputtivat lähimpään postilaatikkoon. Näin kyselyn tekeminen ei maksanut asukkaalle mitään. Kysely toteutettiin As. Oy Pakkarissa ja As. Oy Kukosvahassa.

Lomake sisälsi monivalintaosuuden ja avointen kysymysten osuuden. Monivalintakysymyksiä oli yhteensä 31 kappaletta ja niihin vastattiin asteikolla 5–1: 5 tarkoittaa erittäin myönteistä ja 1 erittäin kielteistä. Avoimia kysymyksiä oli seitsemän kappaletta. Kaikki kysymykset liittyivät asukkaiden omiin kokemuksiin työmaalta ja mahdollisiin parannusehdotuksiin. Avoimet kysymykset pyrittiin muotoilemaan siten, että niiden avulla saataisiin mahdollisimman paljon tärkeää palautetta, jonka avulla Aspro Oy pystyisi kehittämään toimintaansa entistäkin myönteisemmäksi kokemukseksi asukkaille.

5.2 Tulokset

Pakkarissa kyselyitä jaettiin 76 asuntoon ja Kukosvahassa 72 asuntoon. Yhteensä jaettujen kyselyiden määrä on siis 148. Vastauksia tuli yhteensä 46: Pakkarista 27 ja Kukosvahasta 19. Vastausprosentti koko kyselyyn oli 31,1 %: Pakkarissa 35,5 % ja Kukosvahassa 26,4 %. Osa vastasi vain monivalintakysymyksiin: Pakkarissa vastasi monivalintojen lisäksi myös avoimiin kysymyksiin 19 asukasta ja Kukosvahassa 12 asukasta.

Tulokset monivalintakysymyksistä ovat liitteenä olevissa taulukoissa (liite 7 ja 8). Taulukoissa on jokaisen vastanneen asukkaan vastaukset ja kaikkien kesken laskettu jokaisen kysymyksen vastausten keskiarvo. Taulukoista käy myös ilmi, onko kyseinen asukas asunut huoneistossa remontin aikana. Tyhjä ruutu ilman lukua tarkoittaa, että asukas ei jostain syystä ole vastannut kysymykseen. Kysymyspaperiin oli usein kirjoitettu, että asukas ei ollut huoneiston osakas, jolloin hän ei pystynyt vastaamaan esim. valintalomakkeen täyttöön liittyvään kysymykseen, tai jos asukas ei asunut huoneistossa remontin aikana. Kaikki eivät myöskään olleet käyttäneet väliaikaisia vessoja tai suihkuja, eivätkä näin ollen vastanneet niihin liittyviin kysymyksiin. Molemmista työmaista on tehty oma taulukonsa.

Avointen kysymysten taulukoiminen on mahdotonta, joten vastauksia joudutaan tulkitsemaan sanallisesti. Avointen kysymysten vastauksissa tuli sekä positiivisessa että negatiivisessa mielessä esille mm. ilmoitustaulun selkeys ja päivittäminen, tiedottaminen, siisteys, aikataululliset asiat, loppusiivous, työn laatu ja huoneistokierroksen ajankohta.

5.3 Analysointi

Kyselyn vastausprosentti oli 31,1 %, jota voidaan pitää melko korkeana, sillä tulee ottaa myös huomioon, että kaikki lomakkeet eivät tavoittaneet kohdehenkilöä. Joidenkin asuntojen vuokralainen on saattanut vaihtua remontin aikana tai sen jälkeen useastikin. Asunnon omistajuussuhteissakin on voinut tapahtua muutoksia, joten voidaan olettaa, että suuri osa 147 kyselylomakkeesta eivät ole päätyneet kohdehenkilöille. Jos nämä suljettaisiin pois, vastausprosentti kasvaisi entisestään. Vastausprosenttia olisi voinut myös parantaa jokaiseen porrashuoneeseen asennettu postilaatikko, johon asukkaan olisi ollut helppoa ja vaivatonta jättää täytetty lomake.

Monivalintakysymyksissä oli asukkaiden vastausten välillä suurta hajontaa. Varsinkin siisteys, laatu, aikataulu ja tiedotus jakoivat mielipiteitä laidasta laitaan.

Osa vastaajista antoi kaikkiin kysymyksiin parhaan mahdollisen arvosanan. Voidaan siis olettaa, että joko vastaaja oli äärimmäisen tyytyväinen kaikkeen urakoitsijan toiminnassa tai kyseinen henkilö ei ollut keskittynyt ja vastannut ajatuksella kyselyyn. Usein kyseisiin lomakkeisiin liittyi myös vastaamattomuus avoimiin kysymyksiin. Suuri osa oli kuitenkin vastannut ajatuksella jokaiseen kohtaan ja jopa kirjoittanut yksittäisen monivalintakysymyksen viereen tarkentavaa tietoa antamastaan arvostuksesta.

Avoimissa kysymyksissä oli myös hajontaa vastaajien kesken. Pääosin palaute oli kuitenkin hyvin positiivista. Negatiivisetkin palautteet olivat pääsääntöisesti muodostettu ennemminkin kannustaviksi ja myönteisiksi kehittämissuhteiksi kuin tyrmääviksi ja vihamielisiksi. Palautteen pääsääntöinen positiivisuus tuli kuitenkin yllätyksenä, sillä oletusarvona pidettiin negatiivisen palautteen herkempää esilletuontia. Urakoitsijan näkökulmasta avointen kysymysten palaute on hyödyllisempää, sillä vastaajan omat näkemykset ja mahdolliset kehitysehdotukset on helpommin luettavissa ja jatkossa hyödynnettävissä kuin monivalintakysymysten.

Kysymyksiä oli esitetty myös sähköisestä tiedotusmahdollisuudesta, joka niin ikään jakoi mielipiteitä. Usea vastaaja oli kirjoittanut, että ei omista sähköpostia eikä käytä internetiä, kun taas osa piti sähköistä tiedotusta hyvänä asiana varsinkin, jos ei asunut asunnossa remontin aikana eikä ollut mahdollisuutta lukea ilmoitustaulua säännöllisesti. Tulevaisuudessa Rakennustoimisto Aspro Oy pyrkii kehittämään sähköistä tiedottamista.

Kyselylomakkeen sisältöä tai ulkoasua ei kommentoitu. Kyselyyn olisi voinut tehdä kysymyksen vastaajan iästä, jolloin voitaisiin selvittää iän merkitystä kokemuksiin remontista. Lomaketta tullaan käyttämään tulevaisuudessa valmistuvien kohteiden asukkaiden mielipiteiden kartoittamiseen ja toiminnan kehittämiseen.

6 YHTEENVETO

Työn tarkoituksena on selvittää asukkaan näkökulmaa linjasaneerauksessa ja kuinka urakoitsija pystyy vaikuttamaan siihen mahdollisimman myönteisesti. Taustalla oli Rakennustoimisto Aspro Oy:n halu kartoittaa asukkaiden kokemuksia tehdyistä linjasaneerauksista ja kehittää toimintaansa sen pohjalta. Linjasaneerauksen ensisijainen tehtävä on palvella asukkaita ja taloyhtiötä, joten urakoitsijan tulee ottaa heidät huomioon kokonaisvaltaisesti joka tilanteessa. Saneeraus on aina tietyn tyyppinen rasite asukkaille. Varsinkin tiedottaminen ja asukkaiden omaisuuden kunnioittaminen sekä heidän mielipiteidensä huomioiminen ovat ensiarvoisen tärkeitä seikkoja saneerauksen onnistumisen ja myönteisten kokemusten kannalta.

Työssä selvitettiin kattavasti seikkoja, joihin urakoitsija pystyy vaikuttamaan niin ennen työtä kuin työn jälkeenkin. Asukkaille on tärkeää tietää kolmeen avainkysymykseen vastaukset: mitä, missä ja milloin tapahtuu. Tällöin urakoitsija ja asukkaat voivat tehdä onnistunutta yhteistyötä ja myötävaikuttaa toisiinsa.

Asukaskyselyn avulla kartoitettiin mielipiteitä valmistuneista kohteista. Saatu palaute on tärkeä kehitystyön kulmakivi. Aspro Oy tulee hyödyntämään kyselyn tuloksia tulevissa kohteissa, ja asukkaiden mielipiteiden kartoitusta tullaan jatkamaan seuraavissa valmistuvissa kohteissa.

Kaiken kaikkiaan työ oli onnistunut kokonaisuus ja tietoa löytyi useastakin lähteestä. Myös tulevien linjasaneerauskohteiden asukkaat voisivat saada tästä työstä neuvoja ja tietoa, kuinka urakoitsija pyrkii heitä huomioimaan. Kertomukset urakoitsijan välinpitämättömyydestä ovat useimmiten pelkkiä harhaluuloja, sillä urakoitsija pyrkii aina huomioimaan asukkaita mahdollisimman hyvin. Joistain työteknisistä syistä johtuen kaikkia saneeraukseen liittyviä asioita ei kuitenkaan aina pystytä suorittamaan kaikille mieluisalla tavalla. Urakoitsijan ensisijaisena lähtökohtana on suorittaa työ kaikkia osapuolia kunnioittavasti.

LÄHTEET

Aspro Oy. 2014. Yritysesittely. Viitattu 27.5.2014 <http://www.aspro.fi/>.

Consti Yhtiöt 2014a. Pinnoitus. Viitattu 24.4.2014 <http://consti.fi/asuintalot/putkiremontti-linjasaneeraus/sujutuspalvelutvanha/pinnoitus/>.

Consti Yhtiöt 2014b. Putkitus. Viitattu 24.4.2014 <http://consti.fi/asuintalot/putkiremontti-linjasaneeraus/sujutuspalvelutvanha/putkitus/>.

MTV. 2007. Osakkaiden lisä- ja muutostyöt. Viitattu 18.4.2014 http://www.mtv.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__hyva_asuminen_2008?854619.

Rakennustieto Oy 2008. Hallittu putkiremontti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Rakennustieto Oy 2009. RATU 1225-S: Pölyntorjunta rakennustyössä. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Strong-Finland Oy 2014. Yleiset pölytyypit. Viitattu 26.4.2014 <http://www.polyntorjunta.fi/yleiset-polytyypit>.

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. 2009. RIL 252-1-2009 Asuinkerrostalojen linjasaneeraus -hankeprosessi ja tekniset ratkaisut 60–70-lukujen kerrostaloissa osa: 1 Perusteet ja ohjeet. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.

Työsuojeluhallinto 2013.Asbesti. Viitattu 26.4.2014 <http://www.tyosuojelu.fi/fi/asbesti>.

AS OY PAKKARI

VALINTALOMAKE

Vastaa lomakkeeseen selkeällä käsialalla ja täytä kaikki kohdat. Ellei ymmärrä jotain kysymystä, ota yhteyttä allekirjoittaneeseen. Lomake palautetaan viimeistään huoneistokierroksella TÄYTETTYNÄ.

C-portaan kellarissa "askarteluhuoneessa" on nähtävänä mallihuone.

Huoneisto N:O _____

OSAKAS/tilaaja: _____

ASUKAS, jos muu kuin osakas: _____

Osoite: _____

Puh: _____

Asutaanko huoneistossa remontin aikana:	KYLLÄ <input type="checkbox"/>	EI <input type="checkbox"/>	
Voidaanko kaikki vanhat kylpyhuonekalusteet viedä pois	KYLLÄ <input type="checkbox"/>	EI <input type="checkbox"/>	
Vastasin ei ja haluan seuraavat kalusteet/varusteet säilytetään tai asennetaan takaisin. Rasti ruutuun ja pyöröi S=säilytetään tai T=takaisin)			
<input type="checkbox"/> wc-istuin	S	<input type="checkbox"/> suihkuverho / suihkuseinä / suihkukaappi	S / T
<input type="checkbox"/> käsiinpesuallas	S / T	<input type="checkbox"/> paperiteline	S / T
<input type="checkbox"/> Hanat (suihku, wc, keittö)	S	<input type="checkbox"/> pyyhkekoukut	S / T
<input type="checkbox"/> allaskaappi	S / T	<input type="checkbox"/> pyykinpesukone	S / T
<input type="checkbox"/> peilikaappi/peili	S / T	<input type="checkbox"/> jotain muuta: _____	

Kylpyhuoneiden huonekorkeus tulee remontin jälkeen olemaan n.2200mm.	
<input type="checkbox"/>	kuultokäsitelty puupaneli
<input type="checkbox"/>	Tervaleppä paneeli, lisähintaan 145€

Urakkaan sisältyvät kylpyhuoneen seinälaatat viisi mallia.	
<input type="checkbox"/>	Kaarna viiva kiiltävä valkoinen 200x250
<input type="checkbox"/>	Pukkila kiiltävä valkoinen 200x250
<input type="checkbox"/>	Kelo honganruskea 200x250
<input type="checkbox"/>	Ruoko harmaa 200x250
<input type="checkbox"/>	Laine valkoinen himmeä 200x400

Urakkaan sisältyvät kylpyhuoneen lattialaatat neljä mallia.	
<input type="checkbox"/>	Kivi antracite
<input type="checkbox"/>	Kivi brown (ruskea)
<input type="checkbox"/>	Kivi grey (harmaa)
<input type="checkbox"/>	Kivi dark grey (tumma harmaa)

KÄÄNNÄ SIVU

Saumalaastin väri. (esim. 4100 valkoinen)	
Seinäsaumalaasti	_____
Lattiasaumalaasti	_____
Urakkaan sisältyvät varusteet (rasti ruutuun)	Alla on valmiiksi hinnoiteltuja lisätoita, nämä eivät kuulu yhtiön urakkaan, vaan niistä tulee osakkaille mainittu lisähinta. Hinnat sisältävät alv.24%.
Pöytäkaappi Ido Renova <input type="checkbox"/>	Kaikki hinnat sisältävät asennuksen. (Rasti ruutuun)
Pesuallas, Ido Seven D 11113 <input type="checkbox"/>	Allaskaappi IDO seven D 390,00€ <input type="checkbox"/>
Suihkuverhotankko, kaareva/suora <input type="checkbox"/>	Suihkuseinä Sanka VSS 40, kirkas, matta-ahn. 358,00€ <input type="checkbox"/>
Pyyhekoukut, Presto FH955, hopean harmaa <input type="checkbox"/>	Suihkuseinä Sanka VSS 40, pisara, matta-ahn. 289,00€ <input type="checkbox"/>
Wc-paperiteline, Presto FH940, hopean harmaa <input type="checkbox"/>	Pyykinkuivansteline 600mm leveä 85,00€ <input type="checkbox"/>
Wc-istuin, Ido Seven D 372120 <input type="checkbox"/>	Pyykinkuivansteline 800mm leveä 95,00€ <input type="checkbox"/>
Pesuallashana Oras Vega Bidetta 1812 <input type="checkbox"/>	Kattovalo Lumiance Giotto 235 149,00€ <input type="checkbox"/>
Suihkuhana Optima 7140+ sensiva suihkuseti <input type="checkbox"/>	Halogenspot 3x35w valkoinen tai harjattu alumiini 170,00€ <input type="checkbox"/>
Keittiöhana Oras Vega 1825 <input type="checkbox"/>	Pyykkikoneen poistoviemäröinti upotettuna seinään ja lattiaan 350,00€ <input type="checkbox"/>
Jos haluat teettää lisätoita (muuta remonttia, maalauksia, muita korjauksia yms.) urakoitsijalla remontin yhteydessä, on se mahdollista alla olevan hinnaston mukaisesti. Näistä on sovittava erikseen huoneistokierroksella. (hinnat sis.alv.24%)	
Rakennus-/kirvesmies	52 €/h
Putkimies	58 €/h
Sähkömies	58 €/h

Muistathan, että lisätyöt urakoitsija laskuttaa heti huoneistonne valmistumisen jälkeen.

Muita kommentteja:

Osakkaan allekirjoitus: _____

Lisätietoja: Aspro Oy



NIEMELÄNTIE 3 B
20780 KAARINA

7.8.2012

As Oy Kukosvaha

Huoneistokierroksen päivämäärät ovat:

as. 25 - 34 ja liiketila 10.00 alk.	30.8.2012	klo.
as. 35 - 46 9.00 alk.	27.9.2012	klo.
as. 1 - 12 9.00 alk.	13.12.2012	klo.
as. 13 - 24 9.00 alk.	24.1.2013	klo.
as. 47 - 57 9.00 alk.	28.2.2013	klo.
as. 58 - 69 9.00 alk.	28.3.2013	klo.

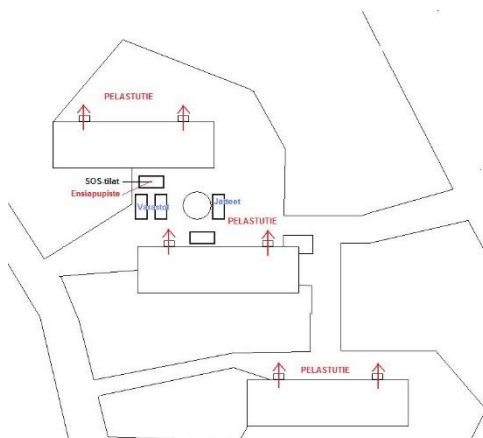
Aloitamme huoneistokierroksen alhaalta päin ja etenemme siitä ylöspäin. Yhdessä asunnossa menee n. 30 min.

Lisätietoja:
ASPRO Oy

As Oy Kukosvaha Asukasturvallisuustiedote

Putkiremontin edetessä porrashuoneisiin ja asuntoihin pyydämme asukkaiden ottamaan huomioon seuraavat asiat:

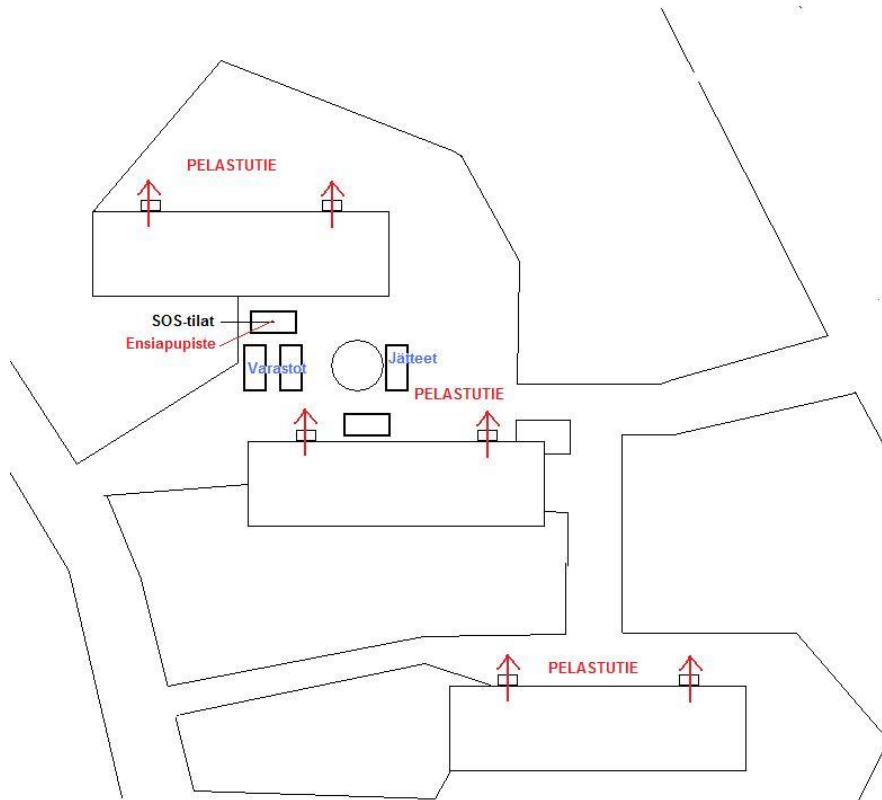
- Porrashuoneissa liikuttaessa on noudatettava ylimääräistä varovaisuutta.
- Porrashuone voi olla normaalia liukkaampi ylimääräisestä tomusta joutuena.
- Asunnon ulko-oven avattaessa sisäpuolella pyydämme ottamaan huomioon että porrashuoneen puolella joku voi työskennellä oven takana.
- Porrashuoneessa olevat työmaakeskukset ja sähköjohdot ovat jännitteellisiä.
- Annetaan työrauha työntekijöille eli ei mennä liian lähelle
- Ei saa koskea työmaalla oleviin koneisiin ja laitteisiin.
- KPH remontin aika kyseinen alue on työmaa-alueita eli sinne on pääsy vain työntekijöillä.
- Vaaratilanteen tai puutteen turvallisuudessa havaittaessa pyydämme ilmoittamaan siitä välittömästi meille.



Lisätietoja:
ASPRO Oy

As Oy Kukosvaha TYÖMAASUUNNITELMA

Työmaa ensimmäinen vaihe tullaan toteuttamaan oheisen kuvan mukaisesti.



Lisäksi:

- pelastustiet pidetään auki.
- porrashuoneen ollessa työn alla jokaisessa porrashuoneessa on roskis ja siivousvälineet
- työntekijät siivoavat itse oman työpisteensä viimeistään päivän päätyttyä
- lisäksi kerran viikossa työmaalla tehdään perusteellinen viikkosiivous

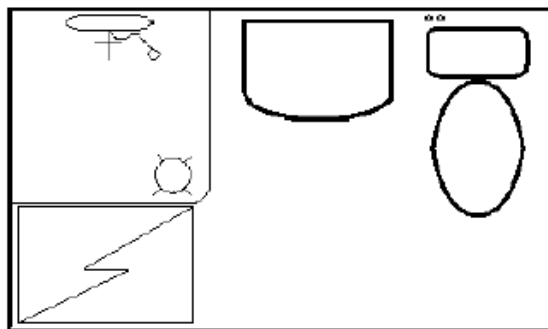
Aspro Oy

HUONEISTOKORTTI

ASPRO OY

Huoneisto 50	Yhteystiedot Isännöitsijä
Omistaja AS OY PAKKARI	Asukas Matti Meikäläinen

Suojaus	Et lattia kokonaan, oh ja keittiö n.1,0m leveä kaista. Et/oh suojaseinä ja vetoketjuovi.
Kaluste purku	Kaikki roskiin!
Timanttiporaus	1kpl 120mm wc lavuaari, 1kpl 170mm wc istuin oviseinästä 400mm, 1kpl lattiakaivo 170mm 500mm peräseinästä/500mm kantavastaseinästä. 1kpl 120mm IV-hormiin. 1kpl 120mm keittiöstä 1krs:seen. 2kpl 40mm vesiputkille ja 170mm viemärielle tekniikkahormiin putkimies merkkää /näyttää.
Piikkaus	Seinälaatat ja lattian pintavalu. IV kehys pois. Putket poikki seinän tasosta. Betoniseinät käydään hiomakoneella läpi (kohoumat, sementtitiima ja vanhat tasoitteet pois).
Hormit	Wc:n hormi avataan ET:N PUOLELTA viemäri sekä vesiputket ja puuaines poistetaan, uudet vesijohdot ja viemäri asennetaan sekä eristetään ja seinä muurataan umpeen.
Kittaus Maalaustyöt	Wc:n ovi +karmi VAIN WC:N PUOLELTA.
Laatoitus	Seinälaatta: Laine valkoinen himmeä 200x400 Saumalaasti seinä: 4100 valkoinen Lattialaatta: Kivi dark grey 100x100 Saumalaasti lattia: 4104 tummanharmaa
Kattomateriaali	Kuultokäsitelty puupaneli.
Viimeistely	Urakan mukainen.
Putkimies	Urakan mukaiset varusteet. Wc-istuin oviseinästä 400mm. Suihkutilan leveys 740mm
Sähkömies	Ppk pr h=1700 ja lattiatermostaatti h= 1500 urakan mukaiset paikat. Apk pr allaskaappiin. IT-kaappi ja ryhmäkeskus urakan mukaiset paikat. Antenni ja ATK vaatehuoneen kautta olohuoneen jalkalistan yläpuolella vanhan antennin viereen. Kattovalo lumiance Giotto 235. Et:n rikkinäinen puhelin/pr uusitaan yhtiön laskuun.
Muuta	Asunnossa asutaan remontin aikana
Muutokset\lisäykset	



Kysely taloyhtiössä toteutetusta linjasaneerauksesta

Taloyhtiössänne As Oy Pakkarissa toteutettiin viimevuonna linjasaneeraus yrityksemme toimesta. Haluaisimme kysellä asukkailta/osakkailta työhömmme liittyviä kysymyksiä, jotta voimme kehittää toimintaamme jatkossa. Kyselyn toteuttaa ja analysoi yrityksemme rakennusinsinööriopiskelija ja se liittyy hänen opinnäytetyöhönsä. Ohessa on kirjekuori, josta löytyy valmiiksi postimerkki, joten vastaaminen ei maksa teille mitään. Jos olette muuttaneet taloyhtiöön vasta remontin jälkeen, teidän ei tarvitse kiinnittää huomiota tähän kyselyyn.

Alla olevassa kaaviossa on kysymyksiä, joihin vastataan tekemällä rasti numeron 5-1 kohdalle. Numero 5 tarkoittaa erittäin myönteistä ja numero 1 erittäin kielteistä.

Asuuttko huoneistossa remontin aikana Kyllä En

	5	4	3	2	1
Ilmoitustaulun luettavuus					
Löysittekö ilmoitustaululta kaikki tarvittavat tiedot					
Oliko ilmoitustaulun tiedot ajantasalla					
Oliko vesi- ja sähkökatkoista tiedotettu riittävän ajoissa					
Vesi- ja sähkökatkojen tiedotuksen riittävyys					
Vesi- ja sähkökatkojen tiedotuksen näkyvyys					
Olisitteko kaivannut enemmän tiedotusta s-postin kautta					

Oliko mallihuoneen asettelu selkeä					
Oliko valintalomakkeen täytön ohjeistus hyvä					
Koitteko valintalomakkeen täytön helpoksi/vaikeaksi					
Olisitteko täyttäneet valintalomakkeen mielummin internetissä					
Oliko huoneisto kierroksesta tiedotettu riittävän ajoissa					
Huoneistokierroksen ajankohta					
Käytiinkö huoneistokierroksella asiat selkeästi läpi					
Sisälsikö huoneistokierros informaatiota riittävästi					
Oliko huoneistonne oveen asennettu huoneistokortti selkeä					

Pysyttiinkö aikataulussa hyvin					
Oliko työn laatu mielestänne hyvää					
Kuinka turvalliseksi ympäristöksi koitte taloyhtiönne työn aikana					
Tiedotettiinkö turvallisuudesta riittävästi					

Oliko huoneistonne suojattu hyvin					
Huoneistonne siisteys työn aikana					
Porrashuoneiden siisteys työn aikana					
Yhteisten tilojen siisteys työn aikana					
Piha-alueen siisteys työn aikana					
Oliko väliaikaiset vessat mielestänne toteutettu hyvin					
Oliko väliaikaiset suihkut mielestänne toteutettu hyvin					

Kuinka helposti saitte yhteyden työnjohtajaan					
Kuinka helposti saitte apua ongelmatilanteissa					
Oliko työntekijät helposti lähestyttäviä					
Oliko työntekijöiden käytös hyvää					

Mitä kehitettävää näkisitte ilmoitustaulun asettelussa tai informaation riittävydessä?
(Tiedotukset vesi- ja sähkökatkoista, yleisten tilojen käytöstä ym...)

Kuinka kehittäisitte mallihuoneen asettelua ja valintalomakkeen ulkoasua tai täytön ohjeistusta?

Mitä kehitettävää näkisitte huoneistokierroksessa? (informaation määrä, asioiden läpikäynnin selkeys...)

Olisiko teillä kehittämisideoita turvallisuuteen liittyen? Koitteko turvallisuusriskejä työn aikana?

Mitä kehittäisitte työmaan yleisessä siisteydessä? (Piha-alue, porraskäytävät, huoneistot, yleiset tilat...)

Kuinka kehittäisitte urakoitsijan toimintaa? (Aikataulu, työn laatu, työn eteneminen, materiaalien varastoiminen, purkutyöt yms...)

Muita kehittämistä vaativia asioita tai yleistä palautetta tehdystä työstä:

Kiitos vastauksestanne ja arvokkaasta palautteesta! Toivomme saavamme vastaukseen mahdollisimman pian. Tulemme käsittelemään kyselyn tuloksia kevään aikana ja pyrimme kehittämään toimintaamme.

Aurinkoista loppukevättä toivottaen,

Rakennustoimisto Aspro Oy

AS OY PAKKARI

Asuutietohuoneistossa remontoim aikana

	E	E	E	E	K	K	K	E	E	E	E	E	E	E	K	K	K	E	K	K	E	K	E	E	E	E	E	K	= 18	
Ilmoitustaulun luettavuus	4	5	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	3	2	4	4	5	5	5	5	4	3	3	5	4	3	» 4,2
Löystetkeli ilmoitustaululta kaikki tarvittavat tiedot	4	5	5	3	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	2	3	3	5	4	5	5	4	3	4	5	5	5	» 4,3	
Oliiko ilmoitustaulun tiedot ajantasalla	5	5	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5	4	5	2	4	4	4	4	5	5	4	3	5	4	2	4	» 4,3		
Oliiko vest- ja sähkökatkoista tiedotettävän ajoissa	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	» 4,6		
Vesti- ja sähkökatkojen tiedotuksen riittävyys	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	» 4,6		
Vesti- ja sähkökatkojen tiedotuksen näkyvyys	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	2	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	» 4,5		
Oliistietko kaivannut enemmän tiedotusta s-postin kautta	1	1	1	1	2	1	4	1	4	1	2	5	1	2	1	1	5	2	2	1	5	4	4	1	1	1	1	1	» 2,1	

Oliiko mallihuoneen asetettu selkeä	5	5	5	5	3	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	3	3	5	4	» 4,4
Oliiko valintalomakkeen täytön ohjeistus hyvä	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	5	3	3	» 4,3
Kotietko valintalomakkeen täytön helpoksi/vaikkeaksi	5	1	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	3	4	5	5	3	2	1	4	4	4	4	4	4	5	2	3	» 4
Oliistietko täytännöt valintalomakkeen mieluummin Internetissä	2	3	1	4	4	4	1	3	5	5	1	4	2	1	1	1	3	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	» 2,5	
Oliiko huoneisto kierroksista tiedotettu riittävän ajoissa	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	2	» 4,5	
Huoneistokierroksen ajankohta	5	5	5	4	3	4	2	5	4	5	5	4	1	4	5	5	3	4	5	5	3	4	5	5	4	5	4	» 4,2	
Käytinkö huoneistokierroksella asiat selkeästi läpi	5	5	4	3	4	3	3	5	4	5	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	» 4,4	
Sisäilma- ja huoneistokierros informaatioria riittävästi	5	5	3	3	3	3	5	3	4	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	» 4,4	
Oliiko huoneistomme oveen asennettu huoneistokortti selkeä	5	5	3	3	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	» 4,4	

Pyryttinkö aikataulussa hyvin	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	» 4,8
Oliiko työn laatu mielestäni hyvä	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	» 4,7
Kuinka turvallisiksi ympäristöksi koitte taloyhtiönne työn aikana	4	5	5	2	4	4	3	4	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	» 4,2	
Tiedotettiin ko turvallisuudesta riittävästi	4	5	5	2	4	4	3	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	3	3	3	» 4	

Oliiko huoneistomme suojattu hyvin	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	» 4,3
Huoneistomme siisteys työn aikana	3	4	2	3	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	3	5	3	4	» 3,9
Porrashuoneiden siisteys työn aikana	3	3	4	2	4	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	2	4	5	4	4	3	» 3,8	
Yhteisten tilojen siisteys työn aikana	3	3	4	4	4	3	3	4	5	4	5	5	3	4	4	3	3	4	5	4	4	3	3	5	4	3	2	» 3,7	
Pöytä-alueen siisteys työn aikana	2	3	4	2	4	4	4	4	4	5	2	4	5	5	2	4	3	5	4	2	3	5	4	2	3	5	4	» 3,6	
Oliiko välikäiset vessat mielestäni toteutettu hyvin	5	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	3	4	5	3	3	3	3	3	3	» 4	
Oliiko välikäiset suihkut mielestäni toteutettu hyvin	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	4	3	3	3	3	2	» 3,8	

Kuinka helposti saitte yhteyden työnjohtajaan	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	» 4,8
Kuinka helposti saitte apua ongelmatilanteissa	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	» 4,8
Oliiko työntekijät helposti lähestyttäviä	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	» 4,6	
Oliiko työntekijöiden käytös hyvä	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	» 4,8

AS OY KUKKOSVAHA

Asuuteko huoneistossa remontin aikana

Ilmoitustaulun luettavuus	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	5	2	4,3
Löylytieto ilmoitustaululta kaikki tarvittavat tiedot	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	2, 4,4
Oliko ilmoitustaulun tiedot ajantasalla	5	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	3	3	4	2, 4,2	
Oliko vesi- ja sähkökatkoista tiedotettu riittävän ajoissa	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	4	4	4	4	5	2, 4,4	
Vesi- ja sähkökatkojen tiedotuksen riittävyys	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	4	5	4	5	2, 4,6	
Vesi- ja sähkökatkojen tiedotuksen näkyvyys	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	2, 4,4	
Olisitko kaivannut enemmän tiedotusta s-postin kautta	2	2	2	5	1	2	5	1	4	1	5	4	1	4	1	5	4	1	4	2	3	2, 2,8	
Oliko mallihuoneen asettelu selkeä	5	5	5	3	4	4	3	5	3	4	5	5	3	5	5	5	3	3	3	3	2	3,9	
Oliko valintaomakkeen täytön ohjeistus hyvä	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	3	3	3	3	2, 3,9	
Koiteko valintaomakkeen täytön helppoksi/vaikeaksi	4	4	3	4	4	4	3	5	3	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2, 4,1		
Olisitko täytäneet valintaomakkeen mieluummin internetissä	1	2	3	1	1	4	1	3	3	1	3	5	1	1	3	4	2	2	2	2	2,3		
Oliko huoneisto kierroksesta tiedotettu riittävän ajoissa	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2, 4,3		
Huoneistokierroksen ajankohta	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	2	5	4	4	4	4	3	3	3	2, 4,3		
Käytinkö huoneistokierroksella asiat selkeästi läpi	5	5	5	4	5	4	5	3	4	5	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3	2, 4,3		
Sisäilmähuoneistokierros informaatiota riittävästi	5	4	5	4	5	4	5	3	3	5	5	5	3	4	5	5	3	4	4	3	2, 4,2		
Oliko huoneistonne oveen asennettu huoneistokortti selkeä	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	2, 4,1		
Pysyitinkö aikataulussa hyvin	1	5	4	4	5	4	5	5	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	2	2, 4,2	
Oliko työn laatu mielestäne hyvä	2	4	4	4	5	4	5	3	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	2	3	2, 3,9		
Kuinka turvallisesti ympäristöksi koite taloyhtiönne työn aikana	4	3	4	4	5	5	3	4	4	5	3	5	4	3	4	4	3	4	3	4	2, 3,9		
Tiedotettiinko turvallisuudesta riittävästi	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5	2	5	4	3	4	3	4	3	4	4	2, 4		
Oliko huoneistonne suojattu hyvin	5	4	4	4	4	3	1	5	4	4	3	3	3	5	3	4	4	4	3	4	2, 3,7		
Huoneistonne siisteys työn aikana	4	4	4	4	4	2	4	5	4	4	3	2	5	3	3	4	4	2	4	2	2, 3,6		
Porrashuoneiden siisteys työn aikana	3	3	4	4	3	4	5	4	4	4	2	5	3	3	4	4	3	3	3	3	2, 3,6		
Yhteisten tilojen siisteys työn aikana	3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	2	5	3	3	4	4	2	4	2	4	2, 3,6		
Pihaluon siisteys työn aikana	3	2	4	5	2	4	3	4	4	4	2	5	3	3	4	4	2	4	2	4	2, 3,4		
Oliko väliaikaiset vesat mielestäne toteutettu hyvin	3	3	3	5	5	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	2, 3,6		
Oliko väliaikaiset suihkut mielestäne toteutettu hyvin	3	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	3	2	3	3	4	2	3	2, 3,5		
Kuinka helposti säitte yhteyden työjohtajaan	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	2	5	5	4	4	3	4	4	2, 4,4		
Kuinka helposti säitte apua ongelmatilanteissa	4	4	4	5	4	5	5	4	3	5	3	5	3	5	5	4	4	4	3	4	2, 4,1		
Oliko työntekijät helposti lähestyttäviä	5	5	4	5	4	4	5	3	2	5	4	5	5	5	3	3	4	4	3	4	2, 4,2		
Oliko työntekijöiden käytös hyvä	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	1	5	2, 4,5		

= 15 4