

Ossi Moberg

Yrityksen laatusuunnitelma

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohto

Mestarityö

20.11.2015

Tekijä(t) Otsikko	Ossi Moberg Yrityksen laatusuunnitelma
Sivumäärä Aika	23 sivua + 17 liitettä 20.11.2015
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennusalan työnjohto
Suuntautumisvaihtoehto	Talonrakennustekniikka
Ohjaaja(t)	Lehtori Tapani Järvenpää Projektipäällikkö Mikko Nokelainen
<p>Tämän opinnäytetyön aiheena on yrityksen laatusuunnitelman laatiminen. Tavoitteena oli saada aikaiseksi suunnitelma, jota voidaan soveltaa yrityksen kaikkiin kohteisiin ja sitä voidaan helposti muokata kaikkien kohteiden vaatimuksiin.</p> <p>Työ toteutettiin Adison Oy:lle, jonka toimialana on linjasaneeraukset. Adison Oy pyrkii erottumaan kasvavilla markkinoilla hyvällä laadulla ja hyvällä asiakaspalvelulla.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena syntyi laatusuunnitelma ja suuri määrä erilaisia suunnitelmia ja kaavakkeita. Tarkoituksena on, että suunnitelmia pyritään kehittämään myös jatkossa yrityksen kaikkien työntekijöiden kesken. Opinnäytetyössä on annettu suuri painoarvo tehdyille liitteille.</p>	
Avainsanat	Laatusuunnitelma, linjasaneeraus

Author(s) Title	Ossi Moberg Company quality standards
Number of pages Date	23 pages + 17 appendices 20.11.2015
Degree	Bachelor of Construction Of Site Management
Degree Programme	Construction Site Management
Specialisation option	Building Construction
Instructor(s)	Tapani Järvenpää, Senior Lecturer Mikko Nokelainen, Project Manager
<p>The subject of this thesis is form company quality standards. The target is to make program that can be adapt to each one of companys cases and it can be easily modified.</p> <p>Thesis was made for Adison Oy which works with plumbing renovations. The target of Adison Oy in growing business is stand out with great quality and great customer service.</p> <p>The result of thesis was quality standards ja large amount of different programs and plans. The intention is that all of these programs and plans can be developed in the future with companys staff. There is been given big contribution to appendices.</p>	
Keywords	Quality standards, plumbing renovation

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tutkimusmenetelmät	2
3	Adison Oy	3
4	Linjasaneeraukset	4
5	Riskien hallinta	5
5.1	Työturvallisuus	5
5.1.1	Perehdytys	6
5.2	Yleisimmät työturvallisuusriskit linjasaneeraustyömailla	7
5.2.1	Pölynhallinta	7
5.2.2	Tulityöt	8
5.2.3	Kosteudenhallinta	9
5.3	Asukasturvallisuus	10
5.3.1	Asukkaiden valmistautuminen remonttiin	11
5.3.2	Remontin aikana asuminen	11
5.3.3	Asukkaiden liikkuminen	13
5.3.4	Asukkaiden turvallisuusohje	13
6	Tiedottaminen	14
6.1	Rakennuskanava	14
6.2	Viikkotiedote	14
6.3	Muu tiedottaminen	15
7	Laadunvarmistus	16
7.1	Ennakkoon tehtävä laadunvarmistus	16
7.2	Työn aikana tehtävä laadunvarmistus	16
7.3	Itselleluovutus	16
7.4	Huoneistojen luovutus	18
8	Kohteen luovutus	19
8.1	Rakennuslupa ja pöytäkirjat	19
8.2	Työnjohtoilmoitukset	19

8.3	Resurssisuunnitelmat	20
8.4	Mittaustulokset ja pöytäkirjat	20
9	Tulokset	21
10	Yhteenveto	22
	Lähteet	23
	Liitteet	
	Liite 1. Haastattelu Sissi Silovaara	
	Liite 2. Haastattelu Janika Lehtinen	
	Liite 3. Haastattelu Mikko Lähti	
	Liite 4. Haastattelu Arttu Örn	
	Liite 5. Haastattelu Mika Tuominen	
	Liite 6. Laatusuunnitelma	
	Liite 7. Työryhmän aloituspalaveri	
	Liite 8. Vesipainepöytäkirja	
	Liite 9. Vesieristyspöytäkirja	
	Liite 10. Tulityövalvontasuunnitelma	
	Liite 11. Pölynhallintasuunnitelma	
	Liite 12. Itselleluovutus-pöytäkirja	
	Liite 13. Perehdytysohje	
	Liite 14. Palokatko-suunnitelma	
	Liite 15. Kosteudenhallintasuunnitelma	
	Liite 16. Jättesuunnitelma	
	Liite 17. Asukasturvallisuusohje	

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö toteutettiin Adison Oy:lle, jonka toimialana ovat linjasaneeraukset ja kiinteistöjen kunnostaminen. Tarve työlle tuli Adison Oy:ltä, jossa oli huomattu laatusuunnitelmien vanhentuminen ja osittaiset puutteet. Laatusuunnitelmat ovat jokaisella työmaalla pakollisia dokumentteja, joista on myös paljon apua. Näiden suunnitelmien päivittäminen on tullut yritykselle nyt ajankohtaiseksi.

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda yritykselle laatusuunnitelma, jota voidaan käyttää yrityksen kaikilla työmailla. Suunnitelmat pyritään tekemään siten, että niitä on helppo muokata jokaisen työmaan tarpeisiin. Opinnäytetyön tärkeänä osana tulevat olemaan liitteet, jotka ovat varsinainen laatusuunnitelma ja siihen liittyvät kaavakkeet ja pöytäkirjapohjat

Aiheen rajaus on yksi työn vaikeimmista osa-alueista. Työn miltei jokaisesta luvusta saisi tehtyä oman työnsä, joten tarkoituksena onkin avata aihealueita ainoastaan hieman. Sama tavoite on yritykselle tulevassa laatusuunnitelmassa. Liian laaja ja yksityiskohtainen suunnitelma ei palvele yrityksen tarpeita, vaan siitä pitää löytyä tärkeimmät asiat.

Adison Oy:n toiveena on, että kaikki liitteet pidetään luottamuksellisina. Niissä on tietoja, joita ei haluta mahdollisten kilpailijoiden tietoon.

2 Tutkimusmenetelmät

Tärkein tutkimusmenetelmä on tutustuminen yrityksen vanhoihin, jo käytössä oleviin suunnitelmiin ja kaavakkeisiin. Näitä läpikäymällä löytyy varmasti kohtia, jotka eivät enää ole ajan tasalla, vaan ovat muuttuneet paljonkin. Olemassa olevista suunnitelmista on tarkoitus karsia pois päällekkäisyyksiä ja ristiriitoja.

Joihinkin laatusuunnitelmien osiin liittyen pyritään tekemään haastatteluita. Haastateltavat henkilöt ovat yrityksen työnjohtajia, projektipäälliköitä ja projektisihteereitä. Haastatteluita pyritään tekemään myös yrityksen työntekijöille, jotta palautetta saataisiin myös niiltä, jotka toteuttavat itse työtä. Heidän näkökulmansa on myös tärkeä, jotta kaikista kaavakkeista ja suunnitelmista saataisiin käytännöllisiä ja jotta ne toimisivat myös työmaalla.

Kolmantena tutkimusmenetelmänä on Internetistä etsittävä tieto, jolla pyritään päivittämään laatusuunnitelmia. Joihinkin laatusuunnitelman osiin voinut tulla jopa lakimuutoksia sen jälkeen, kun suunnitelmia on viimeksi päivitetty.

3 Adison Oy

Adison Oy on vuonna 1993 perustettu kotimainen yritys, joka suuntasi toimintansa rakennusalalle ja tarkemmin sanottuna linjasaneerauksiin vuonna 2012. Yrityksessä on tällä hetkellä työntekijöitä yli 30 ja liikevaihto on yli 10 miljoonaa euroa. Yrityksen työntekijöillä on kymmenien vuosien kokemus linjasaneerauksista ja erilaisista korjauskohteista.

Adison Oy on kasvanut viimeisenä kolmena vuotena nopeasti. Tästä kertoo liikevaihdon suuri kasvu, kuten myös työntekijöiden moninkertaistuminen. Adison Oy:llä on tällä hetkellä käynnissä neljä työmaata, jotka ovat kaikki eri vaiheissa. Yksi suuri kohde valmistui lokakuun 2015 alussa. Työkanta myös vuodelle 2016 näyttää hyvältä, sillä nyt on varmistunut kolme suurehkoa työmaata eri puolilla pääkaupunkiseutua.

Adison Oy pyrkii erottumaan kasvavilla markkinoilla hyvällä työn laadulla ja mahdollisimman kotimaisella työvoimalla. Yritys ei siis ole markkinoiden halvin toimia, vaan pyrkii saamaan asiakkaita hyvällä työnjäljellä ja maineella. Tämänkin vuoksi päivitetty laatusuunnitelma tukee yrityksen valittua strategiaa.

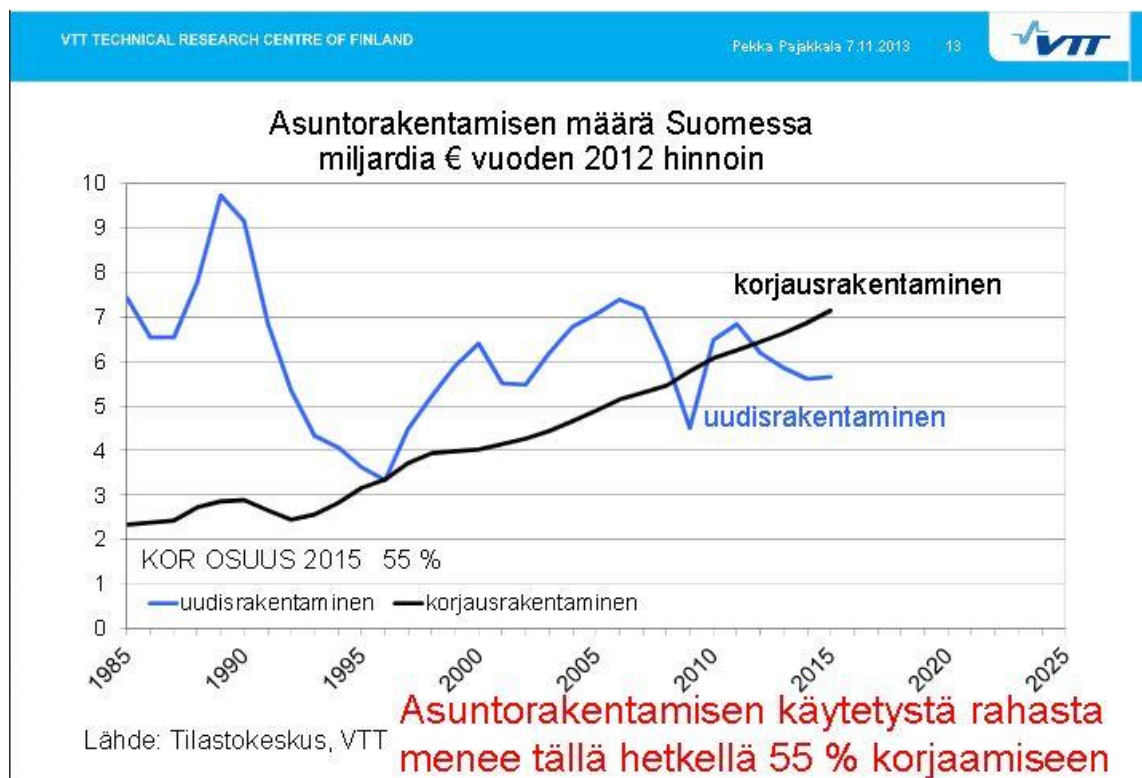
Yksi strategia, jolla pyritään erottumaan, on uusi tarjousmalli. Tarjousmallissa on kolme erilaista painotusta, joista tarjouksen jättäjä saa valita haluamansa ja itsellensä sopivan mallin. Vakiopainotus on niin sanottu hopeamalli, joka on Adison Oy:llä toimivimmaksi todettu. Tämä malli on aina lähtökohta, kun tarjousta aloitetaan tekemään. Arvopainotus on eli niin sanottu kultainen malli, on vakiopainotusta laadukkaampi, jossa kotimaisuusaste työntekijöissä ja alihankkijoissa on korkea. Tässä mallissa urakkahinta nousee hie-man korkeammaksi. Hintapainotus on niin sanottu pronssinen malli, jossa hinta pyritään saamaan mahdollisimman alas ulkoistamalla kaikki työt aliurakoitsijoille. Näissä tapauksissa operatiivinen alihankintaketju saattaa muuttua hankkeen aikana. [1.]

4 Linjasaneeraukset

Korjausrakentaminen on 2010-luvulla noussut uudisrakentamisen ohi tilastoissa, joten myös linjasaneerauksien määrä on kasvussa. Tämä on nähtävissä myös lisääntyneessä kilpailussa, koska uusia urakoitsijoita ilmestyy markkinoille koko ajan lisää (ks. kuva 1.).

Korjausrakentamisen ja putkiremonttien vähentyminen ei näytä ajankohtaiselta, koska kohta korjausvuoroon ovat tulossa 1970-luvulla rakennetut rakennukset, joita pääkaupunkiseudun kerrostaloalueet isolta osin ovat.

Linjasaneerauksissa rakennuksen viemäreitä, vesijohtoja, lämpölinjoja, sähkö- ja tietoliikennejärjestelmiä sekä automaatiota pyritään parantamaan. Kohteet poikkeavat aina toisistaan suunnitelmien osalta. Joissakin kohteissa esimerkiksi viemärit voidaan säästää ja ainoastaan vesijohdot uusia. Toisissa kohteissa taas kaikki saatetaan uusia, jolloin työt ovat huomattavasti laajempia.



Kuva1. Korjausrakentamisen rahallinen arvo uudisrakentamiseen verrattuna. [2.]

5 Riskien hallinta

Riskien hallintaan kuuluu monenlaisia eri toimenpiteitä, monissa eri tilanteissa. Riskejä esiintyy kaikissa työvaiheissa kaikilla työntekijöillä. Riskejä kohdistuu myös rakennustyömaan ulkopuolisille ihmisille, kuten taloyhtiön asukkaille. Heidän kohtaamiinsa riskeihin tulee kiinnittää erityistä huomiota, koska heillä ei välttämättä ole minkäänlaista kokemusta rakennustyömailta.

5.1 Työturvallisuus

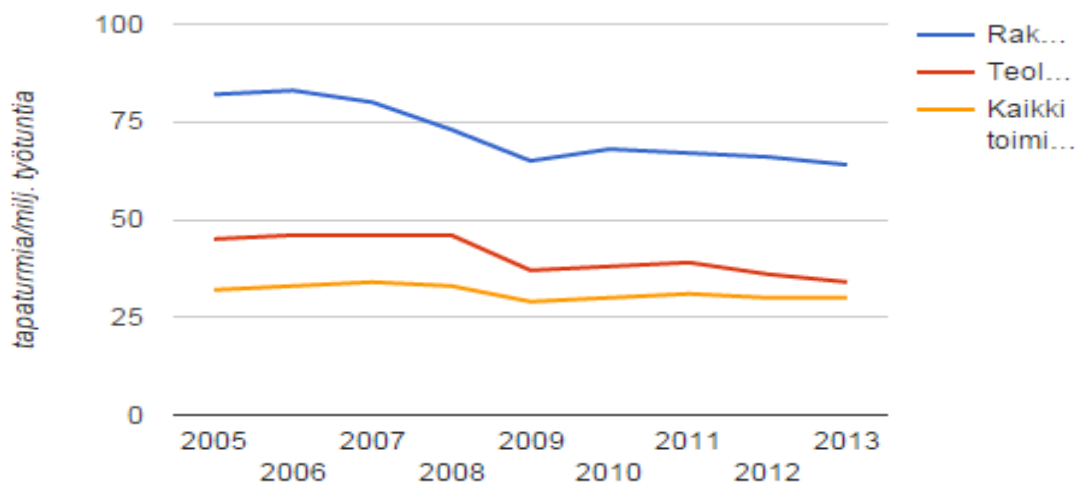
Työturvallisuuteen keskittyminen ja seuraaminen ovat vahvistuneet rakennusalalla viimeisinä vuosina selkeästi. Työturvallisuuteen kiinnitetään aiempaa enemmän huomiota, eikä siihen enää suhtauduta välinpitämättömästi. Suuri syy tähän on ollut lain muutos ja sitä myötä myös ihmisten asenteet ovat muuttuneet (ks. kuva 2.).

Tärkeä osa työturvallisuuden parantumisesta tulee henkilökohtaisten suojarusteiden käyttöpakosta. Niiden avulla työntekijät erottuvat työmaalla ja ovat jatkuvasti suojattuna monilta mahdollisilta tapaturmilta esimerkiksi kypärän ja suojajalkineiden ansiosta. Pakollinen työturvallisuuskortti on myös lisännyt työntekijöiden työturvallisuustietoisuutta. Myös henkiseen jaksamiseen panostetaan työmailla entistä enemmän. [3; 4.]

Rakennusalalla eniten vammoja tapahtuu käsien ja pään alueella. Suuri osa tapaturmista kohdistuu myös silmiin. Oikeilla suojavälineillä voidaan välttyä monilta tapaturmilta. Tärkeässä osassa ovat tietysti myös itse työntekijät joiden tulee noudattaa omaa harkintakykyään ja arvioida myös itse riskejä.

Henkilösuojainten käyttö perustuu työturvallisuuslakiin. Kaikkien henkilösuojainten tulee olla hyväksytyjä ja niiden tulee täyttää säädetyt vaatimukset. Työntekijä on itse velvollinen käyttämään ja hoitamaan työnantajan hänelle antamia henkilösuojaimia. [5.]

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Rakentaminen	82	83	80	73	65	68	67	66	64
Teollisuus	45	46	46	46	37	38	39	36	34
Kaikki toimialat	32	33	34	33	29	30	31	30	30



Kuva 2. Työtapaturmien määrä 2005–2013 [6.]

5.1.1 Perehdytys

Työhön perehdyttäminen kuuluu työnantajan ensimmäisiin ja tärkeimpiin tehtäviin. Perehdytys on pakollinen ja se perustuu työturvallisuuslakiin. Lain toisessa luvussa § 14:ssä kerrotaan, että työntekijä tulee muun muassa perehdyttää riittävästi työhön, työpaikan työolosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin ja työssä käytettäviin työvälineisiin. Työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi ja tarvittaessa opetusta ja ohjausta täydennetään. [7.]

Työmaalla tehtävän perehdytyksen lisäksi yrityksessä tulee tehdä työntekijöiden perehdytystä yrityksen kulttuuriin ja toimintatapoihin. Tällöin työntekijät ovat tietoisia, miten yrityksessä toimitaan ja mistä voi kysyä ja pyytää apua mihinkin tilanteeseen.

Adison Oy:ssä perehdytyksen työmaalla pyrkii aina tekemään työmaan työnjohtaja. Tällöin perehdytys on kaikille samanlainen ja kaikki asiat tulee käytyä lävitse. Mikäli työnjohtaja ei ole paikalla, tulee häneen käydä sijaisensa kanssa lävitse perehdytyksessä

käytävät asiat. Yrityksellä on laadittuna verkkokansioissa perehdytyslomake, jota käytetään kaikilla työmailla, jotta perehdytys olisi aina yhtenäinen. Lomaketta voidaan joutua muuttamaan työmaan erityispiirteiden mukaan, joten siitä pyritään tekemään mahdollisimman helposti muokattava. Perehdytyksen tueksi tehdään perehdytys ohje, joka myös jaetaan perehdytyksen yhteydessä työntekijöille.

5.2 Yleisimmät työturvallisuusriskit linjasaneeraustyömailla

Linjasaneeraustyömailla suurimmat työturvallisuusriskit ovat purkutöissä. Yleensä purkutöissä puretaan kylpyhuoneet ja avataan vanhoja hormoneja. Koska kohteet ovat vanhoja, esiintyy niissä useasti haitallisia aineita, kuten asbestia. Purkutöiden yhteydessä avattavat hormit ovat ongelmallisia, koska niiden kautta saattaa pudota purkujätettä tai työkaluja alempana työskentelevän päälle.

Tulityöt ovat yleisiä linjasaneerauksissa varsinkin putkitöiden yhteydessä. Useissa tapauksissa uusittavat kupariputket liitetään toisiinsa hitsaamalla.

Kolmas merkittävä riski kohdistuu kosteudenhallintaan. Kosteudenhallintaa joudutaan tekemään vanhoja, jo olemassa olevia ongelmia vastaan, kuten myös työnaikana tulevien ongelmien ehkäisemiseksi.

5.2.1 Pölynhallinta

Purkutöiden yhteydessä syntyy aina runsaasti pölyä. Asentamalla purettaviin huoneisiin osastoivat seinät, helpotetaan pölynhallintaa huomattavasti. Osastoiduista huoneista on helpompi johtaa syntyvä pöly alipaineistajilla esimerkiksi ulos, tai mikäli alipaineistaja on varustettu HEPA-suodattimella, niin voidaan suodatettu ilma puhaltaa huonetilaan.

Mikäli purettavissa rakenteissa on syytä epäillä olevan haitallisia aineita esimerkiksi asbestia, pitää aina suorittaa asbestikartoitus. Useimmissa tapauksissa kohteesta on tehty haitta-ainekartoitus etukäteen, mutta niissä on useasti puutteita. Jos rakenteissa havaitaan asbestia tai muita haitallisia aineita, tehdään purusta erillinen purkusuunnitelma. Suunnitelman tekee yleensä asbestipurku-urakoitsija, joka tekee myös viranomaisilmoitukset asbestipurusta. [8.]

Purkutöiden lisäksi pöly syntyy esimerkiksi laastin sekoituksessa. Sekoituspiste pyritäänkin aina sijoittaa ulos tai erilliseen tuuletettuun tilaan.

Työntekijöiden terveyden kannalta on tärkeää, että työvaiheet on suunniteltu siten, että purkutöiden ollessa käynnissä samoissa tiloissa ei työskennellä muuten. Tästä vastuu on aina työnjohdolla.

5.2.2 Tulityöt

Tulitöitä ovat esimerkiksi kipinöitä aiheuttava kaasuhitsaus, polttoleikkaus, laikkaleikkaus ja metallien hionta. Tulitöiksi luetaan myös työt, joissa käytetään kaasupoltinta, muuta avoliekkiä, kuumailmapuhallinta tai muuta näihin verrattavissa olevaa voimakasta lämpösäteilyä tuottavaa työvälinettä. Tulitöitä ohjaava lainsäädäntö edellyttää suunnitelmallisuutta, onnettomuuksien ennalta ehkäisyä ja onnettomuuksiin varautumista henkilöiden, ympäristön ja omaisuuden turvaamiseksi. [9.]

Tulitöitä tekevällä henkilöllä tulee olla voimassa oleva Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön myöntämä tulityökortti. Adison Oy:ssä pidetään listausta kaikista omista työntekijöistä, jotta kaikilla olisi voimassa oleva tulityökortti. Kaikilta aliurakoitsijoilta, jotka tekevät tulitöitä, vaaditaan voimassa oleva tulityökortti.

Adison Oy:n työmailla tulityölupien myöntämisestä ja ohjeistuksesta vastaa ensi sijaisesti työmaan vastaava mestari. Joissakin tapauksissa luvat voi myöntää myös joku työnjohtajista. Jokaisessa kohteessa tulityöluvan myöntäjän tulee aina hankkia kirjallinen tulityölupa. Sen saa useimmissa kohteissa taloyhtiön tekniseltä isännöitsijältä.

Linjasaneeraustyömailla suurin osa tulitöistä koskee kuparisten vesijohtojen juottamista ja rautaisten lämpöputkien hitsaamista. Työt ovat usein sellaisia, että ne joudutaan tekemään asunnoissa ja muissa yleisissä tiloissa. Näitä töitä pyritään tekemään mahdollisimman paljon varsinaisella tulityöpaikalla, jotta huoneistoissa tehtävät tulityöt vähenisivät. Työnjohdon tehtävä on ohjeistaa työntekijöitä tämän kaltaisiin toimiin (ks. kuva 3.). [9.]



Kuva 3. Esimerkki työmaalla tehtävistä tulitöistä.

5.2.3 Kosteudenhallinta

Linjasaneerausurakassa kosteudenhallintaa tehdään vanhoja vuotoja ja ongelmia parantamalla sekä pyrkimällä estämään uusia ongelmia ja parantaa rakenteita siten, että niistä tulee tulevaisuudessa toimivampia.

Vanhoissa kerros- ja rivitaloissa saattaa olla asuntoja, joissa linjasaneeraus on ensimmäinen remontti, mitä niihin tullaan tekemään. Asuntojen märkätilat saattavat siis olla

jopa 60 vuotta vanhoja. Tuon ajan menetelmät ja tarvikkeet poikkeavat nykymääräyksistä suuresti. Vanhoissa viemäreissä, vesijohdoissa ja kaivoissa on saattanut olla jo vuosien ajan vuotoja, jotka ovat aiheuttaneet kosteusrasitusta rakenteisiin. Perusteellisessa linjasaneerauksessa nämä ongelmat poistuvat, joten tilanne lähtee automaattisesti oikeaan suuntaan, koska kosteusrasituksen haittatekijä on tällöin poistunut.

Vanhat vuodot ovat kuitenkin saattaneet vaurioittaa rakenteita. Kaikissa Adison Oy:n kohteissa purettuihin kylpyhuoneisiin tehdään pintakosteusmittaukset. Mikäli näiden mitausten tai silmämääräisten havaintojen perusteella on syytä epäillä kosteusvaurioita, tulee aina ottaa yhteys asiantuntijaan, joka tulee todentamaan tilanteen. Mahdollisten kuivatusten jälkeen, vauriot voidaan korjata ja uusi tekniikka rakentaa.

Työnaikaisia kosteusriskejä ovat esimerkiksi purkutöissä ja reitityksissä käytettävät menetelmät. Purkutöissä saatetaan joutua käyttämään sahoja, joissa käytetään pölynsidontaan vettä. Näissä tapauksissa työntekijän kanssa tulee käydä tarkasti läpi tarvittavat suojaukset ja se, miten toimitaan, jos jokin menee vikaan. Toinen vieläkin yleisempi menetelmä, jossa vettä käytetään, on timanttiporaus. Sitä tehdään jokaisella työmaalla. Näissä paikoissa työntekijän täytyy tuntea käytettävät laitteet ja tarvittavat suojausmenetelmät. Tämän vuoksi pyritään aina käyttämään kokeneita erikoisosaajia. [3; 4.]

Katolla tehtävät työt aiheuttavat myös omat riskinsä. Joskus kattorakenteita joudutaan avaamaan esimerkiksi uuden tekniikan takia. Tällöin väliaikaiset suojaukset ovat todella tärkeitä. On myös pyrittävä siihen, että työn tahdistus on kohdallaan. Esimerkiksi kattorakenteita ei kannata avata, mikäli sinne tuleva tekniikka tulee vasta viikkojen päästä.

5.3 Asukasturvallisuus

Linjasaneeraustyömaiden yksi erityispiirteistä, verrattuna esimerkiksi uudistyömaihin on se, että aika ajoin jotkut asukkaista haluavat jäädä asumaan asuntoonsa, vaikka siellä tehdään samalla remonttia. Asuminen putkiremontin keskellä on erittäin hankalaa, eikä sitä suositella. Joissakin kohteissa taloyhtiö on tehnyt päätöksen, että remontin aikana asunnossa ei saa asua. Kaikki eivät tällaista päätöstä tee ja sen vuoksi sinnikkäitä asujia löytyy aina välillä. Asukkaat saattavat myös käydä työmaalla katsomassa, kuinka työt etenevät.

Urakoitsijan on aina tiedettävä, mikäli joku aikoo asua remontin ajan asunnossa. Tällä taataan mahdollisimman turvalliset asuinolot asukkaalle.

5.3.1 Asukkaiden valmistautuminen remonttiin

Putkiremontti saattaa olla monelle ihmiselle raskas kokemus. Varsinkin vanhat ihmiset kokevat sen yleensä raskaaksi ja ovatkin yleensä remonttia vastaan. Asukkaille onkin syytä kertoa runsaasti remontin etenemisestä ja sen haitoista. Ongelmia ei kannata vähätellä, koska silloin yllätyksiä tulee vähemmän. Niille asukkaille, jotka ovat hanketta vastaan, kannattaa painottaa asunnon arvon nousua. On myös erittäin tärkeää, että asukkaita kuunnellaan ja heidän annetaan kertoa ongelmistaan.

Ennen putkiremontin aloitusta remontista järjestetään yleensä tiedotustilaisuus osakkailla ja asukkaille. Siellä käydään urakkaa läpi pääpiirteittäin. Tilaisuudessa myös tiedustellaan ensimmäisen kerran, kuinka moni aikoo jäädä asumaan remontin ajaksi. Näistä ihmisistä yleensä osa muuttaa mielipidettään ja muuttaakin pois.

Vielä ennen kuin töitä aloitetaan, pidetään jokaisessa asunnossa huoneistokatselmus. Siinä kysytään vielä, onko asuntoon jäämässä asukkaita. Mikäli asuntoon ollaan jäämässä, käydään asumista haittaavat asiat vielä kerran läpi. Lisäksi käydään läpi, missä asukas voi käydä peseytymässä ja missä pääsee käymään vessassa. [10.]

5.3.2 Remontin aikana asuminen

Remontin ajaksi asukkaalle järjestetään sähkö, jotta asunnossa voidaan pitää päällä esimerkiksi jääkaappia, mikroa ja televisiota. Asunnossa ei kuitenkaan voida pitää kovinkaan montaa sähkölaitetta päällä, koska työmaasähköt ovat aina kapasiteetiltaan rajalliset. Vedenjärjestäminen asuntoon remontin aikana on yleensä mahdotonta, koska vesijohtolinjat uusitaan ja myös viemärit ovat yleensä pois käytöstä. Asukkaille pyritäänkin järjestämään peseytymismahdollisuudet ja wc-tilat esimerkiksi käytössä oleviin saunatiloihin, erillisiin kontteihin tai rakennuksen yleisiin tiloihin rakennettuihin väliaikaistiloihin.

Kaikkiin asuntoihin rakennetaan aina suojaseinä, joka erottaa asunnon, sen osan jossa työskennellään eniten, siitä osasta, jossa työt ovat vähäisempiä. Suojaseinät tehdään suojamuovista ja niihin asennetaan vetoketjuovi. Suojaseinät rakennetaan myös niihin asuntoihin, joihin jäädään asumaan. Monissa tapauksissa tilaa asumiselle jää erittäin

vähän. Suojaseinä vaikuttaa useasti myös asunnon ilmanvaihtoon ja asuttavassa osassa voikin olla erittäin tunkkainen ilma (ks. kuva 4.).



Kuva 4. Asuntoon tehtävä suojaseinä.

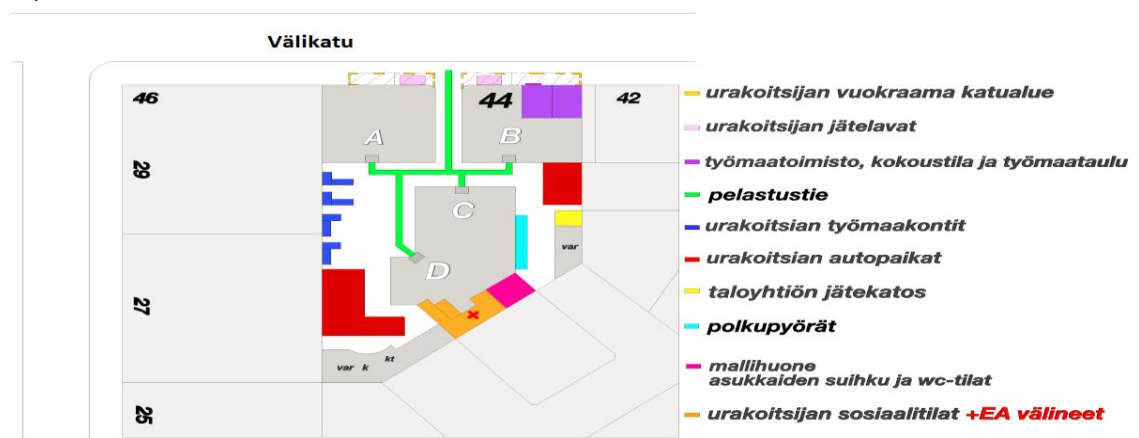
5.3.3 Asukkaiden liikkuminen

Rakennustyömaalla liikkuminen vaatii aina varovaisuutta ammattilaisiltakin, mutta etenkin rakennuksen asukkailta. Remontin aikana asuvien kanssa on syytä käydä läpi reitit, missä on turvallista kulkea. Myös työnjohdon ja työntekijöiden tulee kiinnittää erityistä huomiota, että kulkureitit pysyvät vapaina.

Asukkaat käyvät työmaalla myös vaikka eivät asuisi siellä remontin aikana. Osa ihmisistä käy kastelemassa kukkasia, hakemassa lisää vaatteita tai vain katsomassa, kuinka urakka sujuu. Asukkaille kerrotaankin aina tiedotustilaisuudessa ja asuntokatselmuksissa, että mikäli työmaalla käy, niin on hyvä aina ilmoittaa työnjohdolle tulostaan, joko soittamalla tai käymällä työmaatoimiston kautta. Tällöin työmaalla on tieto, että siellä liikkuu myös asukkaita.

5.3.4 Asukkaiden turvallisuusohje

Adison Oy laatii turvallisuusohjeen, joka jaetaan osakkaille ja asukkaille ennen urakan alkua. Ohjeessa käydään läpi yllämainittuja asioita ja suurimpia riskitekijöitä työmaalla. Turvallisuusohje pätee pääpiirteittäin kaikkiin työmaihin, mutta se tulee aina tarkistaa ja mahdollisesti muokata jokaisen työmaan erityispiirteisiin sopivaksi. Asukkaille turvallisin oleskelu työmaalla taataan, kun yritys kertoo asukkaille työmaan tilanteesta ja mahdollisista muutoksista. Myös asukkaiden on syytä pysyä tarkkana, kun liikkuvat työmaalla ja huomioida yrityksen ja sen työntekijöiden ohjeita. Työmaille tehdään aina työmaapiirros, johon on merkitty kaikki tontille tulevat työmaakontit, roskalavat ja muut urakoitsijan tarvitsemat tilat. Siinä on myös merkinnät asukkaille, missä on turvallisinta liikkua (ks. kuva 5.).



Kuva 5. Työmaasuunnitelma. [11.]

6 Tiedottaminen

Tiedottaminen on erittäin tärkeä osa putkiremonttia, niin yrityksen kuin asukkaiden ja osakkaidenkin kannalta. Hyvällä tiedottamisella pidetään asukkaat hyvin ajan tasalla remontin kulusta. Riittävä ja riittävän aikainen tiedottaminen luovat hyvän kuvan yrityksestä ja helpottavat osakkaiden ja asukkaiden remontin sujumista.

6.1 Rakennuskanava

Adison Oy on siirtynyt käyttämään syksyllä 2015 Rakennuskanava nimistä tiedotusportaalia. Rakennuskanava tarjoaa uuden tavan olla yhteydessä asukkaisiin ja lähettää tiedotteita.

Rakennuskanavassa taloyhtiön osakkaille luodaan käyttäjätunnus ja salasana, jolla he pääsevät kirjautumaan järjestelmään. Osukkaat voivat myös lisätä järjestelmään esimerkiksi vuokralaisen tiedot, jolloin tälle tulee myös samat tiedotteet kuin osakkaille. Osukkaat jaetaan ryhmiin esimerkiksi porrashuone kerrallaan. Tällöin osakkaiden tiedot on helposti hallittavissa ja tiedotteet voidaan helposti lähettää niille, keitä tiedote koskee. Järjestelmän kautta voidaan esimerkiksi tiedottaa osakkaita ja asukkaita tulevasta vesikatosta ja tiedote voidaan lähettää niille, joita katko koskee.

Tiedotteet voidaan lähettää sähköpostilla tai kirjepostilla. Kirjepostia lähettäessä täytyy huomioida, että tiedotteet lähetetään tarpeeksi ajoissa. Lyhyitä tiedotteita voidaan lähettää myös tekstiviesteillä. Tällaisia tiedotteita on, jos osakkaita ja asukkaita tarvitsee tiedottaa, esimerkiksi äkillisestä vesikatosta.

Lyhyen käyttökokemuksen perusteella Rakennuskanava on hyvä tiedottamisen väline. Sillä saa helposti lähetettyä halutun tiedotteen halutuille osakkaille. Ohjelmassa on toki vielä kehitettävääkin, mutta tuotteen lähtökohta on hyvä. [10; 12.]

6.2 Viikkotiedote

Tärkeäksi havaittu tiedotusmuoto on ollut viikkotiedote. Tiedote lähetetään kaikille osakkaille aina perjantaisin. Tiedotteessa kerrotaan, miten työt ovat kuluneella viikolla edenneet ja mitä työvaiheita on käynnissä. Tiedotteissa voidaan myös kertoa tulevan viikon töistä, mikäli niissä on jotain normaalista poikkeavaa tai osakkaiden ja asukkaiden tulee varautua johonkin poikkeavaan.

Viikkotiedotteet pyritään pitämään mahdollisimman yksinkertaisina eikä niihin ole syytä kirjoittaa asioita liian pitkästi ja yksityiskohtaisesti. Tällöin osakkaat jaksavat lukea tiedotteen ja muistavat ne muutamat tärkeät asiat, jotka pitää muistaa.

6.3 Muu tiedottaminen

Rakennuskanavan ja sähköpostien kautta tulevan tiedottamisen rinnalla käytetään myös perinteistä paperista tiedottamista. Tiedotteita laitetaan myös rappukäytäviin ja jaetaan tarvittaessa asuntojen postilaatikkoihin. Tämä tiedotusmuoto on joillekin ihmisille ainoa vaihtoehto, koska kaikilla ei ole sähköpostia käytössään. [10; 12.]

7 Laadunvarmistus

Työmaalla laadunvarmistusta suoritetaan monilla eri tavoilla. Laadunvarmistusta tehdään ennakkoon, työn aikana ja työn jälkeen. Jokainen osa-alue on tärkeässä osassa kokonaisuuden kannalta.

7.1 Ennakkoon tehtävä laadunvarmistus

Halutun laadun saamiseksi ensimmäiset toimenpiteet tehdään jo ennen rakennusurakan alkua. Ennen urakan alkua tulee olla selvillä keitä työntekijöitä kohteeseen on tulossa. Yritykselle on aina höytyä, mikäli se tuntee työntekijät etukäteen. Tämän vuoksi Adison pyrkii käyttämään omia työntekijöitä mahdollisimman paljon. Myös monet aliurakoitsijoista ovat tuttuja vuosien takaa ja ovat sen vuoksi turvallisia valintoja työmaille. [3.]

Pelkät hyvät ja tutut työntekijät eivät takaa hyvää lähtökohtaa työnmaalle, vaan kaikki työvaiheet tulee suunnitella etukäteen. Aikataulun laatiminen on ensimmäisiä töitä, jotka pitää tehdä. Aikataulun laatimiseen tulee käyttää aikaa, jotta työmaan onnistumiselle on hyvät lähtökohdat.

Yksi etukäteen tehtävistä töistä on tehtäväsuunnittelu. Tärkeimmistä työvaiheista on syytä laatia suunnitelma, joka käydään läpi työntekijöiden kanssa. Suunnitelman runkona käytetään Adison Oy:n pohjaa, jotta kaikilla työmaille tehtäväsuunnitelma olisi samanlainen.

7.2 Työn aikana tehtävä laadunvarmistus

Työn aikana tehtävä laadunvarmistus on tärkeä vaihe laadunvarmistuksessa. Sitä tehdään joka päivä ja joka hetki, kun työnjohto kulkee työmaalla. Työnjohdon tulee puuttua mahdollisiin virheisiin välittömästi ja kriittisesti. Laatuvirheisiin puuttumista ei saa pelätä, vaan siihen pitää pyrkiä. Kun työntekijät huomaavat, että työnjohto kiinnittää huomiota työnjälkeen, ovat he itsekkin kriittisempiä työnjäljen suhteen. [3; 4.]

7.3 Itselleluovutus

Itselleluovutus on laadunvarmistuksen viimeinen vaihe. Se suoritetaan aina kunkin työvaiheen lopussa. Linjasaneerauksissa itselleluovutukselle ei ole mahdollisuutta varata aikaa yhtä paljon, kuin esimerkiksi uudisrakentamisessa on totuttu. Linjasaneerauksissa aikataulu on yleensä erittäin tiukka ja itselleluovutuksia tehdään vain joitakin päiviä ennen

itselluovutusta. Itselluovutuksen tarkoituksena on, että asunnosta etsitään urakoitsijan toimesta virheet ja ne korjataan. Tavoitteena on, että asukkaat palauttaisivat lomakkeen, jossa ei ole ollenkaan puutteita eikä huomautuksia (ks. kuva 6.).

Linjasaneerauksissa itselluovutusta ei voida tehdä kovinkaan kauan, vaan virheet tulee kirjata selkeästi ja tehokkaasti. Itselluovutuksista saatavat puutelistat eivät voi olla pitkä ja monimutkaisia kaavakkeita, vaan listojen tulee olla lyhyitä ja selkeitä, mistä työntekijät löytävät puutteet heti. [3; 4.]



Kuva 6. Tilanne kylpyhuoneessa itselluovutuksen jälkeen.

7.4 Huoneistojen luovutus

Itselleluovutuksen jälkeen vuorossa on varsinainen luovutus taloyhtiölle. Kohteesta luovutetaan yleensä aina jokin osa, esimerkiksi yksi rappu, kerrallaan. Taloyhtiön valvojat ja suunnittelijat tekevät aina omat tarkastuskierroksensa, joilla he tekevät omat huomionsa ja kertovat mahdolliset puutteet urakoitsijalle. Urakoitsijan kannattaa olla mukana kierroksilla, koska useasti asunnoissa on sovittu osakkaiden kanssa töistä, joita suunnittelijat eivät tiedä. Tällöin on aina kertoa valvojille, kuinka asiat on sovittu. Tällöin puutelistoihin ei tule turhia merkintöjä.

Huoneistojen luovutukset ovat yleensä aina perjantapäivinä. Valvojat on hyvä saada työmaalle aikaisemmin, kuin luovutuspäivänä, jotta mahdollisia puutteita ja huomautuksia saadaan jo korjattua ennen asukkaiden takaisinmuuttoa. Joissakin tapauksissa tämä ei ole mahdollista, mikäli huoneistojen valmiiksi saattaminen on mennyt aikataulun kanssa tarkalle. On tärkeää, että valvojien huomautukset on korjattu, ennen asukkaiden takaisinmuuttoa. Joissakin tapauksissa asukkailta ei tule lainkaan puutteita ja huomautuksia, joten on aina työlästä ja turhauttavaa sopia asukkaiden kanssa sellaisia korjauksia, joista heillä ei ole tietoa.

8 Kohteen luovutus

Kun kohde saadaan valmiiksi ja urakoitsijan huomamaat virheet on korjattu, pyytää urakoitsija rakennuttajaa ottamaan kohteen vastaan. Kohteen luovutuksessa on äärimmäisen tärkeää, että työmaa on valmis. Mikäli urakoitsija on itse sitä mieltä, että kohde ei ole täysin valmis, niin vastaanottoa on turha pyytää. Tämä todetaan myös yleisissä sopimusehdoissa. Vastaanotossa työmaan tulee olla tyhjä kaikista urakoitsijan tavaroista ja kaikkien tilojen tulee olla järjestyksessä ja siivottuja.

Urakoitsijan on ennen vastaanottotarkastusta itse varmistettava, että rakennustyö on valmis ja täyttää sopimuksen mukaiset vaatimukset. [13]

Työmaan on oltava valmis luovutuksessa yleisten sopimusehtojen lisäksi, myös yrityksen maineen takia. Mikäli työmaa on kesken, eikä tilaaja ota sitä vastaan, tekee se huo-noa yrityksen maineelle. Valmis työmaa luo luotettavuutta tilaajan silmissä myös tulevaisuuteen.

Kohteen valmistuttua urakoitsijan tulee toimittaa tilaajalle määrätty suunnitelmat ja pöytäkirjat. Adison Oy:n tavoitteena on toimittaa kaikilta työmailta suhteellisen samanlaiset luovutuskansiot. Tällä tavalla kansioissa on aina samat asiakirjat ja kaikki on siististi koottu yhteen. Siisti ja toimiva luovutuskansio toimii myös hyvänä laatutekijänä.

8.1 Rakennuslupa ja pöytäkirjat

Luovutuskansiosta tulee löytyä rakennuslupa, johon rakennustarkastaja on tehnyt työmaan aikana kaikki merkinnät ja leimaukset. Rakennusluvan yhteyteen liitetään rakennusvalvonnan kanssa käydyn aloituskokouksen pöytäkirja ja tarkastusasiakirjat

8.2 Työnjohtoilmoitukset

Vastaavan työnjohtajan ja kiinteistön vesi- ja viemäri-laitteiston työnjohtajan eli KVV-työnjohtajan pitää tehdä työnjohtoilmoitus kunnan rakennusvalvontaan. Rakennusvalvonta hyväksyy tai hylkää työnjohtoilmoitukset.

8.3 Resurssisuunnitelmat

Työmaan vastaava työnjohtaja, KVV-työnjohtaja ja ilmanvaihtolaitteiston työnjohtaja täyttävät työmaan aikana resurssisuunnitelmia. Työnjohtajat täyttävät resurssisuunnitelmia työn aikana ja tällä tavalla todentavat tilaajalle ja rakennusvalvonnalle läsnäoloaan työnmaalla. Resurssisuunnitelmien ylläpito on tärkeä osa laadunvarmistusta varsinkin virallisille tahoille, kuten rakennusvalvonnalle.

Suomen rakentamismääräyskokoelman mukaan vastaava työnjohtaja huolehtii siitä, että erityisalojen työnjohtajat hoitavat heille määrättyt työt. Täyttämällä resurssisuunnitelmia, työnjohtajat todentavat, että ovat hoitaneet velvollisuutensa.

Vastaavan työnjohtajan tulee huolehtia siitä, että erityisalojen työnjohtajat sekä rakentamismääräyskokoelman kantavia rakenteita koskevissa osissa tarkoitetut työnjohtajat hoitavat heille säädetyt tehtävänsä ja että erityisalojen osatehtävät muodostavat hänen tehtäviensä kanssa sellaisen kokonaisuuden, joka täyttää rakennushankkeen hyvälle toteutukselle asetetut vaatimukset. [14.]

8.4 Mittaustulokset ja pöytäkirjat

Linjasaneerauksien yhteydessä täytyy pitää kirjaa erilaisista mittauksista ja täyttää pöytäkirjoja. Näillä dokumenteilla voidaan osoittaa tilaajalle ja rakennusvalvonnalle, että työt on tehty hyvän rakennustavan mukaisesti.

Vesijohtolinjoja tehtäessä, tulee liitokset aina testata verkoton koepaineella. Liitosten kestävyys voidaan varmistaa joko vedellä tai paineilmalla. Näistä mittauksista tehdään aina pöytäkirja. Vesijohto verkosto pitää myös aina huuhdella, ennen kuin se otetaan käyttöön. Myös tästä tehdään aina pöytäkirja.

Linjasaneerauksien yhteydessä ilmanvaihtokanavisto yleensä vähintäänkin nuohotaan. Tästä tehdään niin ikään pöytäkirja. Ilmanvaihtuventtiilit on myös syytä säätää, jotta talon ilmanvaihto toimii oikein.

Sähkötyöt sekä it-/antenniasennukset ovat myös aina töitä, joista tulee tehdä mittaukset ja pöytäkirja. Sähköpisteiden toimivuus on todella tärkeää, jotta asunnot ovat turvallisia asuttavia.

9 Tulokset

Laadunvarmistus rakennustyömaalla koostuu erittäin monista eri tekijöistä. Kokeneellekin työnjohtajalle on kova työ saada kaikki toimimaan siten, että laadunvarmistus toimii kaikilla osa-alueilla.

Tehtyjen havaintojen perusteella, voidaan todeta, että on äärimmäisen tärkeää löytää osaavat ja motivoituneet työntekijät kaikille eri työalueille. Kun työntekijät ovat ammattitaitoisia ja tietävät, mitä tekevät, kulkee työmaa hyvin eteenpäin. Tällöin työnjohtajan tärkeimmät tehtävät ovat työtä ennen tapahtuva suunnittelu ja tavaran hankinta. Työn aikana työnjohtajan tulee tarkastaa työnjälkeä ja puuttua mahdollisiin epäkohtiin. Ammattitaitoiset työntekijät osaavat itsekin tuoda esille virheitä ja puutteita, mitä työnjohtajakaan eivät välttämättä huomaa. On kuitenkin vaarana, että tällaisissa tilanteissa, varsinkin kokematon työnjohtaja, saattaa tuudittautua helppoon työnkuvaansa.

Toinen merkittävä asia koskee asukkaiden kanssa kommunikointia. Kun asukkailla on selvä kuva, mitä kohteessa tullaan tekemään ja kun heitä informoidaan riittävän ajoissa mahdollisista muutoksista, on molemmilla osapuolilla huomattavasti helpompaa toimia. Mikäli asukkaita jää asumaan putkiremontin keskelle, kannattaa heidän asumisestaan tehdä niin helppoa, kuin se on mahdollista. Lisäksi asukkaiden turvalliseen liikkumiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Hyvällä ja huolellisella suunnittelulla luodaan pohja sille, että työmaa etenee mahdollisimman ongelmitta ja ilman suurempia yllätyksiä. Tähän valmistaudutaan sillä, että kaikista työvaiheista on tehty suunnitelmat ennen töiden aloitusta.

10 Yhteenveto

Laatusuunnitelmista ja pöytäkirjapohjista tulee keskustella yrityksen sisällä, jotta niitä voidaan korjata ja kehittää jatkuvasti. Kaikkien ehdotuksen on syytä käsitellä yhteisesti, jotta laatu ja laaduntarkkailu pysyvät työmaiden kesken linjassaan. Mikäli jollain työmaalla keksitään jotain uutta, tai kehitetään jotain vanhaa jo olemassa olevaa suunnitelmaa, on siitä syytä kertoa yrityksen kaikille henkilöille, jotka ovat laatusuunnitelmien kanssa tekemisissä.

Tulevaisuudessa laatusuunnitelmia ja pöytäkirjapohjia pitää päivittää, jotta ne pysyvät ajantasaisina. Suuri haaste suunnitelmien päivittämiselle on erilaiset lakimuutokset ja sääntöjen kiristymiset. Muutoksien perässä pysymiseksi vaaditaan kaikilta työnjohtajilta yhteistyötä, jotta suunnitelmat saadaan tarpeen tullen päivitettyä. Laatusuunnitelmat tallennetaan yrityksen verkkokansioon, jotta ne ovat sieltä kaikkien käytettävissä.

Opinnäytetyön avulla pyrittiin kasaamaan toimiva laatusuunnitelma, jota pystytään helposti muokkaamaan ja kehittämään. Opinnäytetyön yhteydessä tehdyt laatusuunnitelmat ja pöytäkirjamallit toimivat hyvänä pohjana Adison Oy:lle ja niitä on helppo tulevaisuudessa päivittää ja kehittää. Opinnäytetyön varsinaisina tuloksina voidaan pitää kaikkia suunnitelmia ja pöytäkirjapohjia, jotka työn yhteydessä on laadittu.

Lähteet

1. <http://www.adison.fi/tarjousmallit>. Luettu
2. http://www.rakennuskonepaallikot.fi/u_files/file/Rakentamisen%20suhdanteet%20Pajakkala%20%2007112013. Luettu 1.10.2015
3. Haastattelu Mikko Lätti
4. Haastattelu Mika Tuominen
5. http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/henkilonsuojaimet/lainsaadanto/sivut/default.aspx. Luettu 20.11.2015
6. Työturvallisuuskeskus. Verkkodokumentti. <http://www.ttk.fi/toimialat/rakennusala/tyotapaturmatilastoja>. Luettu 20.11.2015
7. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>. Luettu 12.10.2015.
8. Työturvallisuuskeskus. Verkkodokumentti. http://www.tyoturva.fi/files/2134/Toimiva_asbestipurku.pdf. Luettu 23.11.2015
9. <http://www.spek.fi/Suomeksi/Koulutus/Tulitoiden-turvallisuuskoulutus>. Luettu 13.10.2015.
10. Haastattelu Sissi Silovaara
11. Työmaasuunnitelma Adison Oy
12. Haastattelu Janika Lehtinen
13. RT-kortisto. RT 16-10660 YSE 1998. 71§. 3.
14. Suomen rakentamismääräyskokoelma A1. Määräys 4.4.1. <http://www.finlex.fi/data/normit/28238-A1su2006.pdf>. Luettu 20.11.2015

Kysymykset tiedottaminen projektisihteeri Sissi Silovaara 22.10.2015

- Onko Rakennuskanavan käyttö helpottanut työtäsi?
 - On.
 - Millä tavalla?
 - Tiedottaminen on helpompaa. Ohjelmassa pystyy valitsemaan helposti kelle halutaan tiedottaa.
 - Materiaalivalinnat helpottuu niiden osakkaiden kannalta, jotka eivät pääse huoneistokatselmukseen paikalle. Asuvat esimerkiksi ulkomailla.
- Onko ohjelma helppokäyttöinen?
 - On. Käyttö on todella yksinkertaista.
- Mitkä siinä ovat parhaat ominaisuudet?
 - Tiedotteiden keskittäminen. Käyttö ja lähetys on nopeaa. Tiedotteet saa lähetettyä niillekin, joilla ei ole sähköpostia. Erillisiä kirjelähetyksiä ei tarvitse tehdä.
 - Tekstiviestinä lähetettävä pikaviesti on todella kätevä. Sillä tavoitetaan asukkaat todella nopeasti.
- Mitä heikkouksia tai kehitettävää siitä löytyy?
 - Osakkaille tulevat viestit eivät tule Adisonilta, vaan Rakennuskanavan takana olevalta Nerio Oy:ltä.
- Onko asukailta tullut palautetta ohjelmasta?
 - Pääasiassa hyvää palautetta. Tekstiviesti tiedote on todettu asukkaiden keskuudessa hyväksi toiminnoksi.
 - Myös asukkaiden mielestä lähettäjänä pitäisi olla Adison.
 - Rakennuskanavan järjestelmään ei saa laitettua kuin yhden osakkaan. Moni haluaisi tähän enemmän mahdollisuuksia.

Haastattelu projektisihteeri Janika Lehtinen 28.10.2015

- Onko Rakennuskanavan käyttö helpottanut työtäsi? Millä tavalla?
 - Postitus on helpompaa. Rakennuskanavan kautta voi lähettää tekstiviestejä, sähköpostia, kirjepostia sekä lisätä tiedote vain rakennuskanavana sukassivuille. Katselmuskutsut joudutaan edelleen postittamaan manuaalisesti, koska Posti voi toimittaa sähköisellä tavalla vain 12 sivua liitteitä. Katselmuskutsut sisältävät enemmän kuin 12 sivua.

- Onko ohjelma helppokäyttöinen? Esimerkkejä.
 - Olen käyttänyt entisessä työpaikassani taloinfo-ohjelmaa, joka on vastaavanlainen. Mielestäni tiedottaminen oli taloinfossa selkeämpi ja helpompi. Kaikki tiedot olivat samalla välilehdellä, eikä tarvinnut klikata muita välilehtiä. Lisäksi ennen lähetystä tuli listaus kenelle kaikille tiedotus on menossa ja missä muodossa esim. kirje/sähköposti.
 - Tuotteet tulee ensimmäisen kerran tietenkin yhteen kylpyhuonetyyppiin luoda kaikki, muihin kylpyhuonetyyppeihin voi kopioida jo tehdyn kylpyhuonetyypin tuotevalinnat, tämä on hyvä juttu.

- Mitkä siinä ovat parhaat ominaisuudet?
 - Tuotteiden valitseminen (ainakin tällä hetkellä, katsotaan miten lähtee käyntiin, kun olemme katselmuksissa) ja tiedotteiden lähetys.

- Mitä heikkouksia tai kehitettävää siitä löytyy?
 - Osakkaiden tulisi voida kirjoittaa omaa tekstiä esim. itse toimitettaviin tuotteisiin tai lisätöihin joita haluaisi tilata. Osakkaan pitäisi olla mahdollisuus tilata useampi urakan mukainen tuote esim. 2 peilikaappia. Raportointi osio ei ole toiminut kunnolla. Huoneistokortti on sekava ja sitä ei voi käyttää huoneiston työohjeissa. Ainakaan meidän toiminnassa ei tarvita projektin yhteyshenkilön tietoja huoneistokortissa.
 - Osakkaan tulisi voida merkitä mahdollinen keittiöremontti, onko urakan yhteistyökumppanin tekemä vai jonkun muun tekemä sekä lisätä mahdolliset kuvat tähän liittyen. Mahdollisen tehostelaatan sijainti tulisi saada kirjoitettua, jota ei tule epäselvyyttä sijainnista.

- Osakkaan pitäisi olla mahdollisuus lisätä esim. omia kylpyhuonekuvia tms. rakenskanavaan. Kaikki asiat pitäisi pyrkiä saamaan yhteen paikkaan, jotta on mahdollisimman selvää ja vähän riskejä, että jokin jää pois. Tiedottamisessa olisi hyvä tulla näkyviin kenelle tiedotus on menossa, jotta voisi vielä varmistaa, ovatko vastaanottajat oikein. Näkyä tulisi myös ne henkilöt, joille kaikki tiedotteet lähtevät automaattisesti kuten isännöitsijä, valvojat. Näin välttyttäisiin vahingossa väärään paikkaan menevästä tiedotteesta.

- Onko asukkailta tullut palautetta ohjelmasta? Millaista?
 - Muutama (alle 5 henkilöä) on kertonut ohjelman olevan selkeä ja tiedotteet helposti luettavissa. Tuotevalinnoista ei ole tullut vielä palautetta, koska katselmukset kohteessa alkavat 1.12.2015.

Haastattelu LVI-työnjohtaja Mikko Lätti, 22.10.2015

Työturvallisuusriskit

- Mitkä ovat mielestäsi suurimpia työturvallisuusriskejä linjasaneeraustyömaalla LVI-töissä?
 - Ylipäänsä kaikki tulityöt ovat aina työturvallisuusriskejä. Töitä joudutaan tekemään monesti lähellä vanhoja rakenteita, jotka saattavat olla helposti syttyviä. Tilat ovat monesti myös erittäin ahtaita.
 - Monet käytettävistä tarvikkeista ovat erittäin raskaita. Näistä saattaa tulla esimerkiksi selkäongelmia.
- Kiinnitetäänkö työturvallisuuteen tarpeeksi huomiota?
 - Ikinä ei voida kiinnittää liikaa huomiota.
 - Viime vuosien aikana parantunut huomattavasti.

Laadunvarmistus

- Kuinka itse suoritat laadunvarmistusta työmaalla?
 - Päivittäisillä työmaakierroksilla, joissa puututaan mahdollisiin virheisiin heti.
 - Olemalla kohteen LVI-valvojan säännöllisesti yhteydessä.
 - Pitämällä työmaapäiväkirjaa.
 - Huolehtimalla, että kaikki viranomaisille toimitettavat paperit ovat kunnossa.
- Mikä on tärkeimmät asia laadunvarmistuksessa?
 - Huolellinen suunnittelu ennen kuin työt aloitetaan. Tällöin kaikilla työntekijöillä on selvillä, mitä tullaan tekemään ja millä menetelmillä.
 - LVI-töissä painepöytäkirjojen täyttäminen on todella tärkeää. Näihin asioihin myös valvojat kiinnittävät huomiota.

Itselleluovutus

- Kuinka paljon itselleluovutuksessa keskimäärin käytetään aikaa asunnon tarkastamiseen.
 - Kohteesta ja asunnon koosta riippuen n. 15 minuuttia. Linjasaneerauksissa aikataulu on yleensä tiukka, jolloin itselleluovutukset tehdään yleensä juuri ennen luovutusta.
- Mikä on mielestäsi tehokkain tapa kirjata virheet? Kannattaako itselleluovutuksesta tehdä varsinaista pöytäkirjaa?
 - Työryhmille omat sarakkeet paperille. Täytetään manuaalisesti paperille. Tietokoneen käyttö suhteellisen turhaa. Mahdollisimman yksinkertaiset.
- Kannattaako virheet käydä työntekijöiden kanssa läpi?
 - Kannattaa käydä. Näin virheistä opitaan. Virheet korjaa aina se, joka virheen on tehnyt.

Haastattelu kirvesmies Arttu Örn 29.10.2015

- Puututaanko itselleluovutuksessa olennaisiin virheisiin?
 - Pääasiassa kyllä. Joissakin kohteissa on puututtu hieman liian tarkkaan, jolloin on jouduttu tekemään isojaikin korjauksia viime tingassa ja tällöin on aiheutettu itselle turhaa kiirettä.
 - Monesti tuntuu, että osan virheistä voisi keskustella osakkaan kanssa ja sopia.
- Mistä mielestäsi huomautetaan eniten itselleluovuksessa?
 - Siivouksesta.
 - Seiniin on usein tullut erilaisia jälkiä töiden yhteydessä.
- Onko Adisonilla käytettävät itselleluovutus kaavakkeet mielestäsi toimivia?
 - Pääasiassa kyllä. Tarpeeksi yksinkertaisia ja eri työryhmien työt on eritelty.
- Pitäisikö puutteet käydä työnjohdon ja työryhmien välillä läpi?
 - Vaikeimmissa ja epäselvissä tilanteissa kyllä. Suurin osa puutteista on kuitenkin suhteellisen helppoja korjata.
- Mikä on paras tapa korjata puutteet ja huomautukset?
 - Sen henkilön tulee korjata, joka on vastuussa virheestä. Näin kukin oppii, mikä menee läpi ja mikä ei.
- Kuinka tarkasti työntekijät mielestäsi käyvät itse läpi työnsä jälkeä?
 - Suurin osa ajattelee lopputulosta, mutta osalla tuntuu olevan tärkeintä, että saa oman työnsä tehtyä ja on aivan sama, mitä seuraava tekee.
 - Kun sama porukka on kasassa monta työmaata, niin työntekijöiden keskenkin huomautetaan kaverin virheestä.

Haastattelu työnjohtaja Mika Tuominen 29.10.2015

- Mitkä ovat mielestäsi suurimpia työturvallisuusriskejä linjasaneeraustyömaalla?
 - Asbesti ja pölyhaitat, mikäli asioita ei hoideta asianmukaisesti.
- Kiinnitetäänkö työturvallisuuteen tarpeeksi huomiota?
 - Niillä työmailla, joissa kotimaisuusaste on korkea, niin kiinnitetään hyvin. Työmailla, joilla kaikki työt on ulkoistettu ja myyty eteenpäin, niin ongelmia on suuresti.
- Kuinka itse suoritat laadunvarmistusta?
 - Jokapäiväisillä työmaakerroksilla. Puutteisiin tulee kiinnittää huomiota välittömästi, kun niitä huomataan.
- Mikä on tärkein asia laadunvarmistuksessa?
 - Jokapäiväiset tarkastukset. Niissä virheisiin ehditään puuttumaan tarpeeksi nopeasti ja puutteet saadaan korjattua ajoissa.
- Kuinka paljon itselleluovutukseen keskimäärin käytetään aikaa asunnon tarkistamiseen.
 - Noin 15 minuuttia. Tietysti asuntojen koosta ja luovutettavien asuntojen määrästä riippuen.
- Kannattaako itselleluovutuksesta tehdä varsinaista pyötkirjaa?
 - Kyllä kannattaa.
- Kannattaako virheet käydä työntekijöiden kanssa läpi? Miksi?
 - Kyllä kannattaa. Osalla tuntuu olevan luetun ymmärtämisen kanssa ongelmia. Näin virheet voidaan käydä henkilökohtaisesti läpi.

