

Niina Laaksonen ja Väinö-Pekka Hirvonen

Y-Säätiö sr yksikköhintaaurakkakilpailutus

Opinnäytetyö

Insinööri, rakennustekniikka (AMK)

Teollinen puurakentaminen

2025



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Insinööri, rakennustekniikka (AMK)
Tekijä/Tekijät	Niina Laaksonen ja Väinö-Pekka Hirvonen
Työn nimi	Y-Säätiö sr yksikköhintaurakkakilpailutus
Toimeksiantaja	Y-Säätiö sr
Vuosi	2025
Sivut	57 sivua, liitteitä 5 sivua
Työn ohjaaja(t)	Anu Kuusela, Petteri Härkönen

TIIVISTELMÄ

Kehittämistyön toimeksiantajana toimii Y-Säätiö sr. Y-Säätiö on Suomen suurin voittoa tavoittelematon vuokranantaja. Kehitystyön aihe syntyi Y-Säätiön tarpeesta päivittää säätiön yksikköhintaurakkakilpailutukseen liittyvä dokumentointi. Kehitystyön tavoitteena on päivittää työselitykset, jotka käsittävät asuntojen pinnat ja täydentävät rakenteet, keittiökalusteiden uusimisen sekä kylpyhuoneiden työselitykset. Työhön kuului lisäksi huonekorttien ja materiaaliluettelopohjan luominen sekä asukasturvallisuusohjeet. Näiden dokumenttien tarkoituksena on parantaa kilpailutusten tehokkuutta ja selkeyttä, sekä varmistaa työn korkea laatu, kohtuuhintaisuus ja asukasystävällisyys.

Työn toteutus tapahtui perehtyen Y-Säätiön aikaisempiin dokumentteihin, RT-kortiston tarjoamiin rajoituksiin ja standardeihin sekä tuotteiden ekologisuuden liittyviin dokumentteihin. Työtä varten haastattelimme Y-Säätiön ammattihenkilöstöä ja Keskon asiantuntijoita. Saaduista tiedoista kehitimme yhteenvedon yhteistyössä Y-Säätiön antaman palautteen pohjalta ja loimme tarvittavan sisällön dokumenteille.

Kehitystyön tuloksena syntyi päivitetty mallipohjat asukasturvallisuusohjeelle, työselostuksiin, huonekortteihin ja materiaaliluettelolle, joita voidaan käyttää kaikkiin Y-Säätiön M2-Kotien projekteihin.

Asiasanat: yksikköhinta, työselitys, rakentamistalous, huoneistoremontti, mallipohja

Degree title	Bachelor of Engineering
Author (authors)	Niina Laaksonen ja Väinö-Pekka Hirvonen
Thesis title	Y-Säätiö sr unit price contract competitive tendering
Commissioned by	Y-Säätiö sr
Time	2025
Pages	57 pages, 5 pages of appendices
Supervisor	Anu Kuusela, Petteri Härkönen

ABSTRACT

The development work was commissioned by Y-Säätiö sr, Finland's largest non-profit landlord. The topic of the development work came from Y-Säätiö's need to update the documentation related to Y-Säätiö's unit price tendering process. The main goal of the development work was to develop comprehensive work specifications, which cover surface renovations in apartments, supplementary structures, kitchen furniture replacements and bathroom work specifications. The work also includes material lists, room data sheets, and tenant safety instructions. The purpose of these documents is to improve the efficiency and clarity of the tendering process, as well as to ensure high quality, affordability, and tenant-friendliness of Y-Säätiö.

The development work was done by reviewing Y-Säätiö's previous documents, the limitations and standards provided by RT-kortisto and documents related to the ecological side of the products. We have also received permission to interview Y-Säätiö's staff and Kesko's product experts. Based on the gathered information, a summary of each relevant topic was created, and in collaboration with the feedback from Y-Säätiö, all the necessary content for the documents was created.

The final product we developed was a template that can be used for all Y-Säätiö's M2-Kodit projects.

Keywords: unit price contract, work specification, construction economy, apartment renovation, model document

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	Y-SÄÄTIÖ SR.....	6
3	TUOTEMÄÄRITTELYN PROSESSI	7
3.1	Materiaalien vertailua.....	9
3.2	Isännöitsijän haastattelu	14
3.3	Kesko Dekostudio.....	19
4	MATERIAALILUETTELO JA HUONEKORTIT.....	25
5	TYÖSELITYKSET.....	30
6	ASUKASTURVALLISUUSOHJE	34
6.1	Asukasturvallisuusohjeen kehitys	40
6.1.1	Tavoite asukasturvallisuusohjeelle	41
6.1.2	Puutteet nykyisessä asukasturvallisuusohjeessa ja niiden lisääminen	43
7	POHDINTA.....	47
8	KEHITYSIDEAT.....	51
	LÄHTEET.....	54
	KUVALUETTELO	57

Liitteet

Liite 1. Asukasturvallisuusohje

Liite 2. Osa huonekortista

Liite 3. Osa materiaaliluettelosta

1 JOHDANTO

Rakennusala on yksi suurimmista vaikuttajista ympäristöön. Se kuluttaa suuria määriä luonnonvaroja sekä energiaa. Kuitenkin samaan aikaan rakennusala on keskeinen osa yhteiskuntien kehitystä, mikä tekee alan ekologisuuden kehittämistä haastavan. Viime vuosina ekologisuus on noussut tärkeäksi teemaksi, sillä kuluttajien ja viranomaisten tietoisuus ja vaatimukset lisääntyvät ympäristöystävällisemmistä ratkaisuksista ja energiatehokkuudesta. Uudet materiaalit, prosessit ja teknologia tarjoavat mahdollisuuksia parantaa rakentamisen ekologisuutta, mutta ne vaativat investointeja ja toimintatapojen muutoksia.

Y-Säätiön M2-Kotien yksikköhintoihin perustuvat työselitykset on laadittu vuonna 2016. Työselitykset on luotu silloin käytössä olevista materiaaleista sekä tiedossa olevilla työmenetelmillä. Tämän jälkeen materiaaliveitokset ovat kehittyneet huomattavasti laatu- ja ympäristökuormitusominaisuuksiltaan. Työselitykset eivät tältä osin vastanneet enää Y-Säätiön vastuullisuustavoitteita vuonna 2025.

Dokumentaation päivittäminen materiaaleineen tukee Y-Säätiön tavoitteita päästä mahdollisimman vähähiiliseksi. Tämä edellyttää toimenpiteitä korjausrakentamisen osalta, jossa yksikköhintaiset huoneistoremontit ovat oleellinen osa, johon tämä kehitystyö perustuu.

Kehitystyön sisältö ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön aiheena oli kehittää Y-Säätiölle yksikköhintaurakointiin liittyvä materiaali. Materiaali tulee käyttöön Y-Säätiö konsernin vuoden 2025 yksikköhintaurakka kilpailutuksessa. Kehittämistyöhön sisältyi työselitysten päivittäminen asuntojen pinnoista, täydentävistä rakenteista, keittiökalusteiden uusimisesta ja kylpyhuoneista. Työselitysten yhteydessä päivitettiin materiaaliluetelot ja luotiin huonekortit. Yksikköhintoihin perustuvia huoneistoremontteja tehdään asuttuihin kiinteistöihin ja joskus asuttuihin asuntoihin, joten toimeksiantajalla oli tarve asukasturvallisuusohjeelle.

- Kehitystyön tutkimuskysymykset olivat seuraavat:
 - Miksi Y-Säätiön dokumentteja on tarve parantaa?
 - Miten työselostuksia kehitetään?
 - Miten asukasturvallisuusohjetta parannetaan?
 - Miten huonekortit ja materiaaliluettelo kehitetään?
 - Miten ekologisuus näkyy materiaalivalinnoissa ja miten se huomioidaan niissä?
- Työn tuloksena syntyivät seuraavat Excel- ja Word-dokumenttipohjat:
 - huonekortit ja materiaaliluettelo, jotka auttavat tuotteiden hallinnassa, arkistoinnissa ja ekologisissa tuotevalinnoissa
 - päivitetty ja kattava asukasturvallisuusohje, jonka tavoitteena on vähentää vaaratilanteita
 - huoneistoremontteja varten päivitettyt työselostukset.

Exceleillä parannetaan tuotteiden käytön ja arkistoinnin hallintaa sekä huomioidaan ekologisuus paremmin. Asukasturvallisuusohjeen tavoitteena oli parantaa ja tarkentaa asukkaisiin liittyvää turvallisuusohjeistusta, jonka avulla vaaratilanteet saataisiin minimoitua. Työselostusten menetelmien, lakien ja tuotteiden päivittäminen parantaa luotettavuutta. Rakenteelliset päivitykset helpottavat selostusten luettavuutta, jonka tarkoituksena on tehdä työstä tehokkaampaa.

2 Y-SÄÄTIÖ SR

Työn toimeksiantajana toimii Y-Säätiö sr. Y-Säätiö on Suomen suurin voittoa tavoittelematon vuokranantaja. Konsernin tehtävänä on vuokrata ja rakennuttaa kohtuuhintaisia vuokratoteja, tavoitteena asunnottomuuden poistaminen Suomessa. Y-Säätiö on perustettu vuonna 1985, jolloin asunnottomien määrä oli Suomessa ennätyskorkea. Säätiön tehtävänä oli vuokratien hankkiminen yksin eläville ja asunnottomille olemassa olevasta asuntokannasta. Yksittäisten asuntojen lisäksi Y-Säätiön toiminta on 2000-luvulla laajentunut uudisrakentamiseen sekä ARA-vuokra-asuntoihin. Y-Säätiön omistuksessa on yli 19

000 vuokra-asuntoa lähes 60 paikkakunnalla. Erityisryhmiä varten vuokrattavia Y-Koteja konsernilla on noin 7 500 ja kohtuuhintaisia M2-vuokra-asuntoja on noin 11 400. (Y-Säätiö s.a.)



Kuva 1. Y-Säätiö (Y-Säätiö 2024)

Y-Säätiön dokumenttien ajantasaisuus on tärkeää kasvavien vastuullisen rakentamisen vaatimusten täyttämiseksi. Kehitystyön tavoitteena oli päivittää vanha materiaali ja yhtenäistää säätiön ohjeistus ja dokumentaatio, joita voidaan hyödyntää M2-Kotien korjausrakentamisen huoneistoremonteissa. Selkeä, ajantasainen ja koko konsernin kattava yhtenäinen materiaali tukee laadukasta, kustannustehokasta ja aikataulultaan hallittua toteutusta yksikköhintoihin liittyvässä kilpailutuksessa. Kehitystyön tarkoitus on pyrkiä edistämään Y-Säätiön vähähiilisyyttä ja kohtuuhintaista asumista tuottamalla kestäviä ja vastuullisia ratkaisuja ja materiaalivalintoja. Uudistetut pintamateriaalit soveltuvat sekä huoneistoremontteihin että uudiskohteisiin. Yhtenäisillä valinnoilla pyritään visuaalisesti yhdenmukaistamaan Y-Säätiön laaja asuntokanta.

3 TUOTEMÄÄRITTELYN PROSESSI

Tuotteiden määrittely ja materiaalien päivitysprosessi käynnistettiin ottamalla yhteyttä K-Raudan yhteyshenkilöön. Järjestimme palaverin, johon osallistuivat Keskon yhteyshenkilö sekä Y-Säätiön edustajat. Tapaamisessa käsitelimme

tuotemäärityksen etenemistä. Keskolta pyydettiin esimerkkejä aiemmin käytetyistä pintamateriaaleista sekä niiden väri- ja kuosimaailmoista. Näiden mallien avulla Keskon edustajat pystyivät tekemään ehdotuksen vastaavanlaisista esimerkkimateriaaleista Y-Säätiön tarpeisiin. Tämän jälkeen otimme yhteyden urakoitsijoihin, joilta pyysimme listauksen huoneistoremonteissa käytetyistä materiaaleista ja tuotteista. Saadun listauksen sekä Y-Säätiön sisäilmeohjeistuksen pohjalta kokosimme materiaalilistan, joka toimitettiin Keskolle tuotemäärityksen tueksi. Saimme Y-Säätiön edustajien kanssa kutsun Keskon Dekostudiolle, jossa valikoituja esimerkkimateriaaleja esiteltiin meille.

Tilajayrityksen tärkeimmät kriteerit pintamateriaaleille liittyivät kohtuuhintaisuuteen, materiaalien kestävyteen ja elinkaarikustannuksiin. Merkittävä kriteeri oli tuotteiden laaja saatavuus tilajayrityksen yhteistyökumppaneille koko Suomen alueella. Valituilla materiaaleilla on oltava päästoluokitus M1. Y-Säätiöllä ekologisuu-teen ollaan valmiita panostamaan edellä olevien kriteerien täytyttyä. Voidaan valita ekologisempi tuote, mikäli hintaero ei ole merkittävän suuri, sillä toiminnan lähtökohtana on ennen kaikkea kohtuuhintaisen asumisen tarjoaminen. Toisaalta Y-Säätiöllä oli huomioitu se, että elinkaarikustannusten pienentämisellä voidaan tukea ekologisuu-teen liittyviä tavoitteita, sillä pitkäikäinen ja kestävä tuote on usein automaattisesti ympäristöystävällisempi valinta.

Ekologisuuden kehitys

Yksi kehitystyön tavoitteista on edistää Y-Säätiön ekologisuu-utta tuote- ja materiaalivalinnoista alkaen. Tavoitteena on valita mahdollisimman vastuullisia ja vähäpäästöisiä, sisäilmalle haitattomia tuotteita. Tuotteiden elinkaareen olisi hyvä sisältyä uudelleen käytettävyys tai kierrätettävyys.

Ympäristöhallinnon verkkopalvelussa (2022a) on ohjeistus rakennus- ja purkujätteeseen liittyen. Sen mukaan tuotteiden purun suunnittelussa olisi kannattavaa ensisijaisesti suosia tuotteiden ja materiaalien uusiokäyttöä ja vasta sen

jälkeen hyödyntämistä energiajätteenä. Viimeisenä vaihtoehtona on materiaalien hävittäminen sekajätteessä. Pilaantuneet ja haitta-aineita sisältävät tuotteet tulee aina toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn.

Euroopan unionissa on käynnistetty uudelleenkäytön seuranta ja raportointi vuonna 2022. Seurantaan kuuluu huonekalujen, tekstiilien sekä sähkö- ja elektroniikkalaitteiden lisäksi rakennusmateriaalit. Suomen ympäristökeskus (Syke) toimii uudelleenkäytön kehittäjänä ja raportoijana. Uudelleenkäytöllä tarkoitetaan tuotteiden tai niiden osien käyttöön ottamista alkuperäistä käyttötappaa vastaavalla tavalla. Jätteiden lajittelua ei voida pitää uudelleenkäyttönä, sillä siinä jätteet lajitellaan kierrätystä varten. Uudelleenkäytöllä voidaan ehkäistä luonnonvarojen kulutusta sekä tuotannosta muodostuvien päästöjen määrää. (Ympäristöhallinnan verkkopalvelu 2022b.)

Materiaaleja hyödyntämällä purkujätteestä voidaan valmistaa uusiotuotteita. Lasia ja betonimurskaa hyödyntämällä saadaan valmistettua raaka-aineita uusille materiaaleille. Tierakentamisen maantäyttönä käytetään betonia tai kivi- tuotteita, ja energiantuotannossa hyödynnetään puun- ja tiettyjen muovijätteiden polttamista. Jätteet on kierrätettävä niin, että suurin osa niistä voidaan uudelleen käyttää tai muulla tavoin kierrättää tai hyödyntää. (Ympäristöhallinnan verkkopalvelu 2022c.)

3.1 Materiaalien vertailua

Rakennusmateriaaleihin ja niihin liittyviin tuotteisiin on asetettu paljon erilaisia vaatimuksia. Maankäyttö- ja rakennuslaki määräävät rakennustuotteiden teknisistä vaatimuksista. Rakennustuotteet eivät saa aiheuttaa vaaraa terveydelle ja niiden tulee olla turvallisia. (Tukes s.a.) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 205/2011 on määrätty CE-merkintä ja suoritustasoilmoitus rakennustuotteille, joille on annettu eurooppalainen tekninen arviointi. CE-merkinnän tarkoitus on osoittaa tuotteen soveltuvuus rakentamiseen. (Euroopan parlamentti ja neuvosto 2011, 24.)

Suomen rakentamislaki 2023/751 on määritellyt rakentamiselle asetettavat vaatimukset, joihin kuuluvat muun muassa asetukset rakenteiden kantavuudesta, paloturvallisuudesta, energiatehokkuudesta ja ympäristövaikutuksista. Nykypäivän rakentamisessa korostuu vähähiilisyys ja terveellisyys. (Rakentamislaki 2023/751, 29 §.)

Materiaaleja voidaan vertailla helpoiten CE-merkinnän ja erilaisten sertifikaattien avulla. Opinnäytetyön pintamateriaaleilla tulee olla M1-luokitus. Muita rakentamisen vastuullisuuteen ja terveellisyteen liittyviä sertifikaatteja ovat Joutsenmerkki, Euroopan ympäristömerkki, Avainlippu ja Allergiatunnus. Työssämme emme käsittele kaikkia sertifikaatteja, vaan keskitymme kehitystyön kannalta olennaisimpiin, jotka ovat M1-luokitus ja CE-merkintä.

CE-merkinnällä osoitetaan, että tuotteen tekniset ominaisuustiedot ovat vahvistettu EU:n rakennustuoteasetuksen (Construction Products Regulation CPR) vaatimuksien mukaisesti ja niitä voidaan myydä Euroopan talousalueen maissa. Merkinnän tavoitteena on poistaa toisistaan poikkeavia kansallisia vaatimuksia tuotteille ja mahdollistaa laaja ja avoin markkina EU:n sisällä. Rakennusmateriaalien ominaisuudet määritellään CE-merkinnän avulla luotettavasti ja yhdenmukaisesti samalla tavalla, joka helpottaa tuotteiden ominaisuuksien vertailua. CE-merkintä on valmistajan antama vakuus siitä, että tuote täyttää sitä koskevan eurooppalaisen teknisen arvioinnin tai harmonisoidun tuotestandardin vaatimukset. Tuotteiden valvonta ja testaukset sekä kolmannen osapuolen varmentamistehtävät ovat toteutettu asianmukaisesti. (Pulkki 2015, 2–4.)

M1 päästöluokitus on suunniteltu asuin- ja työtilojen materiaaleja ja kalusteita varten. M1-luokitukseen kuuluvat tuotteet ovat tutkitusti vähäpäästöisiä ja täyttävät Rakennustietosäätiön vaatimukset sisäilmapäästöistä. Luokitukseen on määritelty materiaaleille ja kalusteille raja-arvot orgaanisesti haihtuvien yhdisteiden päästöille. Huomioon otetaan myös tuotteiden haju. (Soudal s.a.). M1-luokitus voidaan myöntää tuotteelle vain laboratoriotestien sekä luokitushake-

muksen pohjalta. Testattavia ominaisuuksia ovat muun muassa karsinogeenisten yhdisteiden emissiot, formaldehydi, ammoniakki ja hajun hyväksyttävyyys. (Hedman 2023, 1–4.)

Opinnäytetyössä arvioimme Y-Säätiön M2-Kotien huoneistoremonteissa käytettäviä pintamateriaaleja ja niiden ominaisuuksia. Tarkasteluun otettiin materiaalien rakenne ja kestävyys sekä asennus ja puhtaanapito, jotka tulee huomioida erityisesti vuokra-asuntojen materiaaleja valittaessa.

Laminaatti

Laminaattilattia on tullut markkinoille 1990-luvulla ja on siitä saakka ollut Suomessa myydyin lattiamateriaali. Materiaali soveltuu hyvin pinta- ja runkorakenteensa takia Suomen haastavaan ilmastoon. Laminaatin vahvuutena on hyvä hinta-laatusuhde, kulutuksen kesto sekä helppo asennettavuus kelluvana lattiarakenteena. Lattialaudat kiinnittyvät toisiinsa ponteista ja alle asennetaan askeläänieristysmatto. Laminaatti on puupohjaisena materiaalina ekologinen ja se sitoo itseensä hiilidioksidia $3,36 \text{ kg/m}^2$. Sitä valmistetaan puuteollisuuden ylijäämäaineksesta. Puristetun puukuitulevyn heikkoutena on huono lämmönjohtavuus, jonka takia laminaatti on jalan alla hieman viileä materiaali. Laminaatin saumat kestävät huonosti vettä ja turpoavat helposti kosteudesta.

Nyky aikaisten laminaattien rakenne koostuu läpinäkyvästä melamiinihartsista kulutuspinnasta, jonka alla on tänä päivänä usein paperin sijasta runkomateriaaliin painotekniikalla toteutettu kuviointi. Itse runko valmistetaan levyiksi puristetusta puukuitulevystä ja pohjana on vastavetolaminaatti.

Suomessa käytettävien laminaattien käyttöluokat ovat tavanomaisesti 31–33. Kotitalouskäyttöön sopii mainiosti käyttöluokka 32, joka kestää kodissa kovaa käyttöä. Käyttöluokkaa 33 käytetään yleisesti julkisissa tiloissa. Käyttöluokan kasvaessa laminaatin ulkonäköön liittyvien ominaisuuksien lisäksi lujuus, iskujen- ja tahraantumisen kesto kasvavat voimakkaasti. (Laminaatin valinta ja hoito 2020.)

Vinyylilankku ja vinyylimatto

Vinyylilattioiden parhaat puolet tulevat esiin kulutuksen kestävydessä, puhdistettavuudessa ja äänen vaimentamisessa. Kosteudenkestoltaan vinyyli on erinomainen ja sopii kuivien tilojen lisäksi keittiöön ja eteiseen. Lattia on laminaattiin verrattuna lämpimämpi jalkojen alla.

Vinyylimatto usein liimataan alustaansa, mutta tiettyjen mattojen asennus on toteutettavissa ilman liimaa. Matto ei vaadi asennuksen jälkeen muita huolto- toimenpiteitä. Vinyylilankun asennukseen ei tarvita liimaa ja lankkujen leikkaaminen onnistuu mattoveitsellä. Vinyylilattioiden asennusta helpottaa integroitu askeläänieriste. (Muovimatot ja vinyylimatot 2024.)

Uuden sukupolven vinyylilattiamateriaalit ovat muovista valmistettu polyvinyylidikloridi (PVC)- sekä kivikomposiitti (SPC)- runkoiset lattiat. Markkinoilla on tiivistetystä puukuidusta valmistettuja HDF-runkoisia laminaatti- ja vinyylidikorkkilattioita, joiden vedenkestävyys on laminaatin tasolla.

Polyvinyylidikloridi-lattialla on muovirungon takia hyvä vedenkestävyys ja lattia on akustisilta ominaisuuksiltaan hiljainen. Materiaalin myötä vinyylilankulla on mukava ja joustava kävellä. Kivikomposiitista valmistetussa lattiassa on muovin tilalla kalkkikiveä, joka vaikuttaa kestävyysominaisuuksiin tehden lattiasta jäykemmän. Kivikomposiittia käytetään keittiötasoissa, kylpyhuoneissa, lattioissa ja seinissä. (SPC, LVT, HDF- mitä... 2023.)

Keraamiset laatat

Lattialaattojen kaksi pääryhmää ovat luonnonkivilaatat ja keraamiset laatat. Luonnonkivilaattoja tehdään nimensä mukaisesti kivistä, kuten marmorista tai graniitista. Keraamisia laattoja valmistetaan savesta polttamalla. Laattoja voidaan valmistaa lasista, metallista ja komposiittimateriaalista. (Lattialaatat tuovat tyylikkyyttä ja kestävyttä kotiisi s.a.)

Keraamisia laattoja ovat kaakeli, klinkkeri ja porcellanato. Kaakelilaattoja voidaan käyttää vain sisätiloissa seinälaattoina. Porcellanato- ja klinkkerilaattoja käytetään seinissä ja lattialaattoina. Keraamisten laattojen hyviä puolia ovat värien ja kuvioinnin monipuolisuuden lisäksi pitkäikäisyys, niiden ollessa veden- ja kolhujen kestäviä. Laattoja on suhteellisen helppo pitää puhtaana ja keraamisten laattojen lämmönjohtavuus on hyvä lattialämmityksen kanssa. Laatoista löytyy ulkotiloihin tarkoitettuja ja kylmyyttä kestäviä ulkolaattoja.

Vaikka itse laattojen puhtaanapito onkin melko helppoa, huokoiset laattasaumat voivat tummua ja likaantua helposti ja valkoisessa saumassa lika näkyy heti. Pieniä laattoja käytettäessä laattasaumaa on enemmän, joka vaikuttaa puhtaanapitoon. Laattojen asennusvaiheessa vaihtoehtona on käyttää epoksilaastia, joka hylkii vettä ja likaa.

Laattojen asennus vaatii tarkkuutta ja ammattitaitoa. Laattoja asennettaessa tulee varmistua, että alusta on tasainen. Lattialaatat ovat jalan alla melko kylmiä, joten lattialämmityksen asennus on suositeltavaa. Laattoja valittaessa tulee varmistaa, että laatta soveltuu tilaan ja käyttötarkoitukseen. (Keraaminen laatta on monipuolinen pintamateriaali s.a.)

Laattojen karheuden luokittelussa käytetään R-lukua, joka kuvaa liukkaudenestoa. Suurempi luku kuvaa parempaa liukastumisen estoa, joka tulee ottaa huomioon varsinkin kylpyhuoneissa. R9-R13 laatat sopivat kylpyhuoneisiin. Laattojen pinnan karheus, kuviointi ja muoto vaikuttavat liukkaudenestoon. (Lattialaatat tuovat tyylikkyyttä ja kestävyyttä kotiisi s.a.)

Epoksi

Materiaalina epoksinnoitteet ovat 2-komponenttisiä tuotteita, jotka koostuvat kovettimesta ja hartsista. Kovetin ja hartsi reagoivat kemiallisesti muodostaen kovan ja vedenkestävän pinnan. Epoksi on suosittu lattiamateriaali erityisesti teollisuudessa sekä toimitiloissa, joissa lattian tulee kestää kovaa mekaanista tai kemiallista rasitusta. Materiaali sopii erinomaisesti kylpyhuoneeseen, sau-

naan tai muihin märkätiloihin, sillä pinnoitteet ovat itsessään vesitiiviitä. Epoksilattian parhaat ominaisuudet ovat vedenkestävyys sekä saumattomuuden ansiosta puhtaanapito on helppoa ja materiaali on kulutuksen kestävyuden ansiosta pitkäikäinen. Erilaisia värejä ja kuoseja on runsaasti saatavilla. (Miksi epoksilattia on hyvä valinta kylpyhuoneeseen s.a.)

Markkinoilla on saatavilla itsestään siliävä epoksilattia ja hiertoepoksilattia, joiden ominaisuudet poikkeavat hieman toisistaan. Epoksilattioilla on M1-sisäilmaluokitus.

Itsesiliävä epoksilattia näistä kahdesta kustannustehokkain ja käytössä pehmeämpää kuin hiertoepoksi. Itsesiliävä lattia voidaan karhentaa liukkauden vähentämiseksi. Lattian valmistuksessa voidaan käyttää erilaisia värejä tai värien yhdistelmiä ja kuviointi on mahdollista. (Itsesiliävät massalattiat s.a.)

Hiertoepoksilattia on erittäin kestävä materiaali ja sitä käytetään autopesu-loissa- ja korjaamoissa. Lattiapinnoite kestää kovaa mekaanista rasitusta ja kemiallisia liuotainaineita. Lattiapintaa voidaan käyttää sisätiloissa, kylpyhuoneissa ja muissa märkätiloissa. Pinta saadaan karheaksi, joka estää märkätiloissa liukastumista. Epoksipinnoitteet ovat vesitiiviitä, eivätkä vaadi erillistä kosteudeneristystä. (Hiertoepoksilattiat s.a.)

3.2 Isännöitsijän haastattelu

Opinnäytetyötä varten haastattelimme Y-Säätiön isännöitsijä Mari Virtaa. Haastateltava valittiin, koska hän työskentelee säätiöllä isännöinnin tehtävissä ja tuntee hyvin remontointikäytännöt sekä materiaalit. Haastattelu toteutettiin kasvotusten Y-Säätiön toimitiloissa loppuvuodesta 2024. Haastattelu kesti noin 45 minuuttia, ja vastaukset kirjattiin haastattelun aikana muistiin mahdollisimman tarkasti. Haastatteluaineisto kirjoitettiin muistiinpanojen pohjalta.

Haastattelun teema keskittyi vuokra-asuntojen pintamateriaaleihin ja värimaailmaan. Tavoitteena oli selvittää, millaiset materiaalit ovat isännöitsijän näkökulmasta vuokra-asunnoissa käytännöllisiä, kestäviä ja helppohoitoisia. Y-

Säätiön vuokra-asuntojen asukasvaihtuvuus on suurta ja lemmikit ovat tervetulleita, joka on otettava huomioon muun muassa pintojen kestävyiden osalta. Lapsiperheissä vuokra-asuntojen pintojen kulutuksen voidaan olettaa olevan tavanomaista suurempaa. Isännöitsijän mukaan vuokra-asuntojen ilmettä tarkastellessa avainasemassa ovat sävyjen neutraalius ja materiaalien helppohoitoisuus.

Pääasiallisesti Y-Säätiön vuokra-asunnoissa on käytössä laminaattilattia. Lattiamateriaalien osalta isännöitsijä nosti esille vinyylilankun paremman kestävyiden laminaattiin verrattuna. Lattiassa hän suosisi raikkaita ja valoisia sävyjä, kuten vaaleaa ja neutraalia puunsävyä. Hänen mielestään asukkaiden on helpompi yhdistää omat huonekalut vaaleaan lattiaan.

Uusituissa kylpyhuoneissa on ollut yleisesti käytössä harmaa lattialaatta ja valkoinen seinälaatta. Aikaisemmin kylpyhuoneissa on käytetty niin sanottua tehosteseinää, eli yksi seinä on laatoitettu tummemmalla laattalla. Isännöitsijän mielestä tehosteseinä ratkaisu on turha, eikä hänen mielestään ole järkevää, että kylpyhuoneissa käytettäisiin kolmea erilaista laattaa. Isännöitsijä käyttäisi lattialaattana vaalean sävyistä, esimerkiksi vaaleanharmaata elävöpintaista mattaa laattaa, jossa kalkkitahrat eivät näy heti. Isännöitsijä mietti, olisiko kiiltävöpintainen laatta mattalaattaa parempi vaihtoehto, mutta tuli siihen tulokseen, että kiiltävöpintaissa laattassa roiskeiden jäämät näkyvät todennäköisesti selkeämmin.



Kuva 2. Remontoitu kylpyhuone M2-Kotien kohteesta Lahdesta

Otimme puheeksi näkisikö isännöitsijä, että kylpyhuoneen pintamateriaalina käytettäisiin laatoituksen sijasta jotain muuta materiaalia, kuten epoksinnoitetta, joka olisi saumattomuuden takia helpompi pitää puhtana. Y-Säätiöllä on käytetty epoksimassaa vanhan lattialaatoituksen tai muovimatton päällä vanhemmissa kylpyhuoneissa. Epoksimassan avulla kylpyhuoneelle saadaan lisää käyttövuosia ennen kuin koko kylpyhuone uusitaan. Isännöitsijän mielestä epoksinnoitteen- ja massan laajempi käyttö kylpyhuoneissa voisi olla yksi vaihtoehto laatoitukselle. Puheeksi tuli, että Y-Säätiöllä käytössä olevan massalattian väri on ollut siniharmaa ja isännöitsijä toivoi, että massalattian väriä tarkasteltaisiin uudestaan, sillä epoksilattioille löytyy muitakin väri vaihtoehtoja.



Kuva 3. Käytössä olevan massalattian väri.

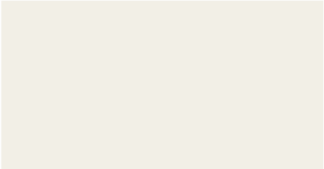










Maalien osalta Y-Säätiöllä on käytössä muuttoetu maalit asukkaille, eli vuokralaisilla on mahdollisuus halutessaan maalata asunnon seiniä itse. Yleisvärinä kaikissa asunnoissa käytetään valkoisia seiniä, mutta asukkailla on mahdollisuus valita M2-Kotien värikartasta mieluinen tehosteväri. Haastattelun aikoihin tehostevärejä löytyi vanhasta Tikkurilan värikartasta neljä. Maalien osalta isännöitsijä toivoi värikartan päivittämistä ja laajentamista. Isännöitsijän mielestä tehostevärit kannattaa pitää maanläheisinä, mutta värikarttaan voisi lisätä muitakin värejä, esimerkiksi neutraaleja vihreän ja sinisen sävyjä. M2-Kotien värikartta oli päivitetty haastattelun jälkeen keväällä 2025 Teknoksen maaleilla. Uudesta värikartasta löytyi jo huomattavasti enemmän värivaihtoehtoja asukkaiden omatoimimaalaukseen.

Päätöksessä vaihtaa Tikkurilan maalit Teknoksen tuotteisiin on otettu kantaa sosiaalisen vastuullisuuden näkökulmaan. Y-Säätöön mielestä Tikkurilalla kesti Venäjän liiketoiminnasta irtautuminen turhan pitkään. Useat muut yritykset olivat vetäytyneet Venäjän markkinoilta vastauksena Venäjän hyökkäyssotaan Ukrainassa vuonna 2022.

Y-Säätö **M²**

TEKNOS

M2-Kodit -värikartta

		
WHITE NIGHTST 1744	T1476	DOWN TO EARTH T1774
		
VILLASUKKA T1726	T1477	DIMMA PÅ HAVET T1772
		
KOTOILU T1729	OJDÅ T1523	HUSKY RIDE T1779
		
T1761	T1689	

Kuva 4. Teknoksen päivitetty värikartta 2025.

Vuokra-asuntojen keittiöissä isännöitsijä suosisi välitilan laatoituksen sijasta helppohoitoista välitilalevyä. Värinä voisi olla valkoinen maitolasinen tai muu vaalea väri. Tiskipöytien osalta mieluummin upotettu erillinen allas kuin rosterinen tiskipöytä, joka jää helposti laikukkaaksi ja epäsiistin näköiseksi siivouksesta huolimatta. Keittiön työtasoissa laminaatin käyttö on hänen mukaansa hyvä vaihtoehto, sillä ne kestävät jonkun verran kosteutta ja näyttävät keittiössä hyvältä. Tasot vaaleita ja eläväpintaisia värinä esimerkiksi vaaleanharmaa. Isännöitsijä ei suosisi keittiöissä täysin valkoisia tasoja.

- Helpot muutokset, jotka voitaisiin isännöitsijän mukaan tehdä:
 - asukkaiden maalietukartan laajentaminen värien osalta
 - massalattian sävyn tarkasteleminen ja muuttaminen
 - keittiöihin välitilalevy laatan sijasta.

3.3 Kesko Dekostudio

Vierailimme maaliskuussa 2025 Y-Säätiön edustajien kanssa Keskon Dekostudiolla, joka on tarkoitettu rakennus- ja sisustusalan ammattilaisille eräänlaiseksi kohtauspaikaksi Helsingissä. Studiolla on esillä K-Raudan tuotteiden showroom, joka muodostuu 19 yhteistyökumppanin pintamateriaaleista ja kalusteista. (Tervetuloa Dekostudioon 2025.)

Vierailulla meille esiteltiin muun muassa Polarian ja Cellon kylpyhuonekalusteita sekä Cellon keittiömallistoa. Tutustuimme erilaisiin laminaattivaihtoehtoihin ja vertailimme niitä vinyyleihin. Lopuksi kävimme läpi kylpyhuoneiden laattavaihtoehtoja. Esitellyissä materiaaleissa ja kalusteissa oli otettu huomioon Y-Säätiön toivomaa kohtuuhintaisuutta kestävyttä ja ekologisuutta.

Yksi päivän mielenkiintoisimmista materiaaleista oli viistetty laminaatti. Keskon asiantuntijoiden mukaan lankkujen viistettyjen reunojen ansiosta lattiassa ei kosteudesta johtuva saumojen turpoaminen näy yhtä herkästi kuin tavallisessa laminaatissa. Lattia ei missään nimessä ole vedenkestävä, mutta pysyy siistimmässä kunnossa, vaikka se satunnaisesti altistuisikin suuremmalle kosteudelle. Kaikki asukkaat eivät ole tietoisia laminaattilattian oikeaoppisesta

puhdistustavasta, jolloin vaara on se, että laminaattilattioita pestään liian määrällä mopilla ja siitä johtuen lattian saumat nousevat koholle. Viistetystä laminaatista oltiin Y-Säätiöllä kiinnostuneita ja se valittiin yhdeksi esimerkiksi lattiamateriaalien joukkoon.



Kuva 5. Dekostudio, kylpyhuoneen laattavaihtoehtoja



Kuva 6. Dekostudio, laminaatteja



Kuva 7. Dekostudio, Cellon kylpyhuonekalusteita

Tulevissa huoneistoremonteissa käytettävät materiaalit ja tuotteet tullaan valitsemaan K-Raudan laajasta tuotevalikoimasta. Tilaajayritys halusi käyttää K-Raudan tuotteita pääasiallisesti sen laajan jakeluverkoston vuoksi. Valinta mahdollistaa sen, että yhteistyökumppanit voivat noutaa tarvittavat tuotteet lä-

heltä ilman pitkiä ajomatkoja. Lyhyet välimatkat vähentävät osaltaan kuljetuksesta aiheutuvia päästöjä sekä matkoihin kuluvaan aikaan. Näin ollen päätöksessä on otettu huomioon ekologisuutta ja kustannuksiin liittyviä puolia.

Yksi opinnäytetyömme teemoista oli ekologisuus, jonka vuoksi halusimme selvittää, miten Kesko varmistaa tuotteidensa ympäristöystävällisyyden ja vastuullisuuden. Vierailtuamme Dekostudiolla otimme yhteyttä sähköpostin välityksellä Keskon asiantuntijoihin ja esitimme heille tarkentavia kysymyksiä keeraamisten laattojen ekologisuudesta sekä vinyylin kierrätettävyydestä. Viesteihin saimme vastauksen kahdelta Keskon asiantuntijalta, joista käytämme tekstissä nimiä asiantuntija 1 ja asiantuntija 2.

Asiantuntija 1 korosti Keskolla vastuullisuuden merkitystä:

”Meille Keskolla tuotteiden vastuullisuus ja siihen liittyvät asiat ovat strategisesti tärkeitä ja teemme jatkuvasti asioita sen eteen, että asiakkaillamme ja yhteistyökumppaneillamme on käytössä parhaimmat mahdolliset tuotteet ja paras mahdollinen tuotetieto.”

Asiantuntija 1 mukaan rakennustuotteiden on täytettävä paikallinen lainsäädäntö ja CE-merkinnän vaatimukset, jotta niitä voidaan Suomen markkinoilla myydä. Tuotteiden ympäristöystävällisyyden arvioinnissa käytetään erilaisia ympäristösertifikaatteja, joihin lukeutuvat kansallinen Joutsenmerkki, pohjoismainen Nordic Swan sekä eurooppalainen Ecolabel.

Kysyessämme keramiikkateollisuudesta asiantuntija 1 kertoi sen olevan siirtymässä kohti vastuullisempaan tuotantoon. Hänen mukaansa kehitystä ohjaa standardi ISO 17889-1:2021, joka mittaa keraamisten laattojen ympäristö-, talous- ja sosiaalisia vaikutuksia. Asiantuntija 1 kertoi standardissa olevan yhteensä 15 pakollista ja 23 vapaaehtoista vaatimusta ja mainitsi keraamisten laattojen CE-merkinnästä ja siitä, että ne kuuluvat Suomessa tuotestandardiin SFS EN 14411.

”Keraamisilla laatoilla ei ole sisäilmapäästöjä siinä määrin kuin muilla materiaaleilla valmistuksessa käytettävän polttoprosessin ansiosta. Yli 1000 as-teessa tapahtuva tuotteen valmistaminen polttaa pois kaikki mahdolliset haihtuvat yhdisteet. Mikäli tarvitaan päästösertifikaattia, käytetään Greenguard sertifiointia haihtuvien orgaanisten yhdisteiden todentamiseen.” – asiantuntija 1

Asiantuntija 2 kertoi Keskon valikoimasta löytyvästä vinyylilankkusarjasta, *Cello Londoner*, jonka osalta otetaan käyttöön kierrätysjärjestelmä nimeltään *ReStart*. Sarja valmistetaan Tarkettin tehtaalla Puolassa. ReStart-ohjelmassa työmaa tilaa kierrätyssäkin, johon kerätään ainoastaan tämän sarjan asennushukka. Täyttyessään säkki noudetaan työmaalta ja materiaali toimitetaan Tarkettin käsittelyyn kierrätettäväksi. Ohjelma otetaan käyttöön kevään/kesän 2025 aikana. Muiden vinyylilattiasarjojen asennushukka tulee toimittaa ohjeiden mukaisesti kunnallisiin jäte- tai sorttiasemiin rakennusjätteenä.

Asiantuntija 2 huomautti, että lattiapäällysteissä käytetään erilaisia sertifikaatteja, joihin lukeutuu suomalainen Joutsenmerkki, pohjoismainen Nordic Swanmerkki ja eurooppalainen EU Ecolabel. Nämä täydentävät toisiaan ympäristönäkökulmasta. Suomessa lattiapintamateriaaleissa vaaditaan M1 sertifikaatti julkisessa rakentamisessa. M1 on Rakennustiedon lisensoima sisäilman laatu koskeva päästöluokitussysteemi.

Huomion arvoista on se, että Kesko Oyj on valittu useana vuonna maailman vastuullisimmaksi päivittäistavarakaupan yritykseksi Global 100 -listauksessa (Global 100- tulokset.. 2024). Tämä on selkeä osoitus Keskon sitoutumisesta vastuullisuuteen. Vaikka vastuullisuuden tunnustus liittyykin erityisesti ruoka-kaupan toimintaan, voidaan perustellusti olettaa Keskon soveltavan vastuullisuutta muilla osa-alueilla. Rakentamisessa vastuullisuuteen voivat sisältyä materiaalien alkuperän jäljitettävyys, ekologiset valmistusprosessit, sekä kestävien ja turvallisten vaihtoehtojen tarjoaminen asiakkaille. Tämä tekee Kes-kosta merkittävän ja luotettavan kumppanin Y-Säätiön kaltaisille toimijoille, jotka panostavat pitkäikäisiin ja kestäviin ratkaisuihin rakennushankkeissaan.

4 MATERIAALILUETTELO JA HUONEKORTIT

Yksi Y-Säätiön kehitystarpeista oli luoda toimiva materiaaliluettelopohja, josta voidaan nähdä tämänhetkiset materiaalit ja esimerkkimateriaalit, joita Y-Säätiö on käyttänyt huoneistoremonteissaan. Materiaaliluettelo on tehty yksinkertaisen listan muodossa ja lista tulee päivittämään aina kun uudet materiaalit määritetään tilanteen mukaan. Y-Säätiön vanhoissa dokumenteissa esimerkkimateriaalit näkyivät vain työselostusten eri kohdissa, joten niiden etsiminen oli aikaa vievää ja vanhan tiedon löytäminen hidasta.

Materiaaliluettelon ja tuotemäärityksen pohjalta laadimme yksinkertaiset huonekortit Y-Säätiön käyttöön sekä loimme esimerkkituotteiden avulla huoneistoille sopivan brändikuvan, jota voidaan käyttää esitteissä tai markkinoinnissa.

Huonekorttien ja materiaaliluettelon laatimisen ohjelmistoksi valittiin Microsoft Excel. Excelissä on helppo luoda listoja, luetteloita ja taulukoita, joita voi muokata eri tyyleihin. Excelistä on helppo kopioida taulukkomuodossa muihinkin ohjelmiin, kuten Wordiin tai PowerPointiin. Tarvittaessa Exceliä voi käsitellä pilvipalvelussa, jolloin tietoja voidaan tarkastella ja päivittää samanaikaisesti useamman henkilön voimin mistä vain.

Huonekortit

Huoneselosteita voi löytyä eri muodoissa, esimerkiksi korttiselosteena, joka sisältää huonekaavion ja tarvittavat attribuutit. Seloste voi olla taulukkomuotoinen huoneluettelo tai tietokanta. Taulukkomuotoisia huoneselosteita käytetään yleisimmin uudisrakentamisessa. Korjaus- ja muutosrakentamisessa on vauhdittu yleensä yksityiskohtaisempi huoneseloste. Tietokantamuotoisen huoneselosteen käyttö mahdollistaa laajemmat käyttösovellukset ja se sopii hyvin hankesuunnittelun, käytön ja kiinteistönhallinnan avuksi. (RT-15-11030: 2011, 1).

Huoneselostetta voidaan soveltaa toteutusasiakirjana, hankesuunnittelun ja kiinteistönhallinnan apuna. Eri sovelluksia selostuksiin ovat:



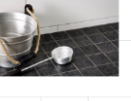


Vaatimustilakortti on taulukko tai tietokantamuotoinen yhteenveto. Käyttötarkoituksena on kerätä tiloihin kohdistuvat toiveet ja vaatimukset eri tahoilta. Vaatimukset ovat usein yleistasoisia ja kuvaavia.

Tilakortti on tilaajan mahdollisesti suunnittelijoiden avustuksella laatima tekninen kuvaus käyttäjävaatimuksista. Tietoja käytetään varsinkin taloteknisen suunnittelun lähtötietoina.

Huoneseloste on suunnittelijan laatima suunnitelma tilan eri varusteista, kalusteista, sekä teknisistä laitteista. Huoneselosteita tuottavat kukin suunnittelijaosapuoli ja niiden ulkoasu voi vaihdella taulukkomaisesta yksinkertaisesta rak-siruutuun esityksestä huonekohtaiseen korttiin. Optimaalisessa tavassa on mahdollista vertailla huoneselosteiden (suunnitelma) ja tilakorttien (tavoite, lähtötieto) sisältöä keskenään.

Huonekortti/tilanhallintakortti on valmiin rakennuksen kiinteistönhallinnan ja tilankäytön apuväline, joka voidaan usein tuottaa edellisen vaiheen selosteista. (RT-15-11030: 2011, 1).

Tässä kehitystyössä päädyimme hyödyntämään Exceliä luodaksemme muokattavan taulukkomuotoisen huonekorttipohjan. Taulukkoon voidaan lisätä kuva kokonaisuudesta tai yksittäisistä tuotteista, sekä tuotteiden eri ominaisuuksia kuten tuotteen nimi, hinta, toimittaja ja tuotenumero.

TILA											
KYLPUHUONE		Kaluste/osa ym.	TUOTE + SELOSTUS	HINTA	YKSIKKÖ	TUOTEMÄÄRÄ	YKSIKKÖ	HINTA YHT.	TOIMITTAJA/TUOTTAJA	LINKKI TUOTTEESEEN	
	SEINÄLAATTA	Seinälaatta Cello Primus 20x40 24001.1 valkoinen matta 1,12m ²	20,2	€	5	m ²	101 €	K-Rauta/Cello	https://www.k-rauta.fi/tuote/seinalaatta-cello-primus-20x40-24001-1-valkoinen-matta-112m/5606284		
	LATTIALAATTA	Lattialaatta Cello Kaya Rustic 9,7x9,7 antrasiitti 1,44m ²	27,22	€	5	m ²	136,1 €	K-Rauta/Cello	https://www.k-rauta.fi/tuote/lattialaatta-cello-kaya-rustic-97x97-antrasiitti-144m/8438313630234		
	TEHOSTE	Seinälaatta Cello Stella 20x40 matta antrasiitti 1,2m ²	26,21	€	5	m ²	131,05 €	K-Rauta/Cello	https://www.k-rauta.fi/tuote/seinalaatta-cello-stella-20x40-matta-antrasiitti-12m/5600425482211		
	PESUALLAS	Pesuallas IDO Glow 560mm pyörästetty 1116401101	120,44	€	1	KPL	120,44 €	K-Rauta/Ido	https://www.k-rauta.fi/tuote/pesuallas-ido-glow-560mm-pyoraestetty-1116401101/6416129104378		

Kuva 8. Esimerkki muokattavasta huonekorttipohjasta

Pohjaa voidaan muokata eri tarkoituksiin. Jättämällä kuvat pois voidaan pelkää taulukkoa hyödyntää kustannuslaskennassa. Vaihtoehtoisesti piilottamalla sarakkeita voidaan nopeasti saada aikaan esitysmuotoinen kortti kopioimalla yksinkertaistettu taulukko ja kuvat, jotka voidaan erikseen siirtää haluttuun sovellukseen.

Viimeisenä lisäyksenä päätimme lisätä päivämääräkentän, jolla mahdollistetaan muutosten ja versioiden seuraaminen. Sen tarkoituksena on helpottaa aiempien tietojen vertailua uusiin tulevaisuudessa.

TILA				
KYLPUHUONE		Kaluste/osa ym.	TUOTE + SELOSTUS	TOIMITTAJA/TUOTTAJA
	SEINALAATTA	Seinälaatta Cello Primus 20x40 24001.1 valkoinen matta 1,12m ²	K-Rauta/Cello	
	LATTIALAATTA	Lattialaatta Cello Kaya Rustic 9,7x9,7 antrasiitti 1,44m ²	K-Rauta/Cello	
	TEHOSTE	Seinälaatta Cello Stella 20x40 matta antrasiitti 1,2m ²	K-Rauta/Cello	
	PESUALLAS	Pesuallas IDO Glow 560mm pyöristetty 1116401101	K-Rauta/Ido	

Kuva 9. Esimerkki yksinkertaisesta huonekortista

Kortit voidaan muotoilla Y-Säätiön visuaalisen ilmeen tai muun tarpeen mukaan esimerkkiedoston pohjalta, jota voidaan hyödyntää moniin eri projekteihin.

Materiaaliluettelo

Kehittämällämme Excel pohjalla voidaan helposti arkistoida vuosittain käytetyt materiaalit tai kohteittain käytetyt materiaalit. Eri urakoitsijat saattavat käyttää eri tuotteita, joten arkistoimalla ne yksinkertaiseen pohjaan saadaan helposti tieto siitä, mitä tuotteita on käytetty missäkin. Tällä tavalla on helpompi löytää vaihtoehtoisia materiaaleja, jos tiettyä tuotetta ei ole saatavilla. Tuotteiden selvitys ja vertailu helpottuu kun kaikki tuotteet löytyvät yhdestä tiedostosta. Samaa pohjaa voidaan käyttää työselostuksien materiaaliluettelona, eli koko Excel voi toimia suunnittelun- tai dokumentoinnin tukena.

Maalit Seinä			
Tyyppi			
Seinät Pohjamaali	Tuote	Sijainti	Linkki esim.
Huoneiston kuiva Seinä, kitatut kohdat (Pohjamaali)	Tela 3	Työselostus Pintojen korjaus	ote/tela-3-sisakatto-ja-pohjamaali-18l-pm1-valkoinen-savytettavissa/6414620169506
Huoneiston kuiva Seinä, kitatut kohdat (Pohjamaali)	Ekora 3	Työselostus Pintojen korjaus	ote/ekora-3-pohjamaali-18l-valkoinen/6414620090572
Huoneiston kuiva seinä (Pohjamaali)	Ekora 7	Työselostus Pintojen korjaus	ote/ekora-7-sisamaali-18l-pm1-valkoinen-savytettavissa/6414620089965
Huoneiston kuiva seinä (Pohjamaali)	Trend 7	Työselostus Pintojen korjaus	ote/trend-7-seinamaali-27l-pm3-savytettava/6414620273920
Huoneiston kuiva seinä, Nikotiinivaurio (Pohjamaali)	Timantti Stop	Työselostus Pintojen korjaus	https://www.k-rauta.fi/tuote/timantti-stop-eristys-pohjamaali-18l-valkoinen/6414620209677
Seinät Pintamaali			
Huoneiston kuiva seinä, nikotiinivaurio (Pintamaali)	Ekora 7	Työselostus Pintojen korjaus	ote/ekora-7-sisamaali-18l-pm1-valkoinen-savytettavissa/6414620089965
Huoneiston kuiva seinä, nikotiinivaurio (Pintamaali)	Trend 7	Työselostus Pintojen korjaus	ote/trend-7-seinamaali-27l-pm3-savytettava/6414620273920

Kuva 10. Esimerkki materiaaliluettelon osasta

Luettelosta löytyy tieto osan käyttötarkoituksesta, tuotteen nimi, kuvaus siitä, mistä tuote löytyy, sekä linkki tuotteeseen. Luetteloon voisi lisätä tuotenumeron, tiedon saatavuudesta (esimerkiksi onko tuote varastossa vai tilaustuote), numeroinnin lajittelua varten tai muuta tarpeellista tietoa lisäämällä tarvittavia sarakkeita.

Koko Excel on kahdessa osassa:

- huonekorttipohja, jonka voi muokata haluamaansa tarpeeseen
- työselostusten materiaaliluettelo, jossa näkyy nykyisten työselostuksien esimerkkituotteet listana sekä selostusten mukaan.

Tavoitteena oli saada aikaan toimivia pohjia, jota ei tarvitse uusida joka vuosi ja jonka avulla on helppo arkistoida käytettyjä tuotteita. Pohjan tarkoituksena on tukea sekä nykyisiä että tulevia projekteja parantamalla materiaalien hallintaa ja vertailtavuutta.

Tulevaisuudessa järjestelmää voisi kehittää edelleen tarpeen mukaan. Yhtenä kehitysosana olisi analytiikan lisääminen. Tähän voisi sisältyä yleisimmin käytettyjen tuotteiden tunnistaminen, jotta pysytään paremmin ajan tasalla tuotteiden saatavuudesta. Mikäli materiaaliluettelo kasvaa merkittävästi, olisi hyvä harkita tuotteiden ryhmittelyä tai lajittelua esimerkiksi hintaluokkien mukaan. Hyödyllistä voisi olla määrittellä selkeät käyttöoikeudet järjestelmään, jotta vain tietyt henkilöt pystyvät päivittämään järjestelmää sekä lisäämään ja poistamaan tuotteita ja tietoja.

5 TYÖSELITYKSET

Aloitimme työselitysten päivittämisen selvittämällä toimeksiantajalta päivitystyön lähtökohdat. Tähän sisältyi vanhojen RT-korttien ja lakien viittausten voimassaolojen tarkistaminen, vanhojen tuotteiden päivittäminen tai poistaminen sekä vanhojen työtapojen päivittäminen. Näiden lisäksi otimme tavoitteeksi selostusten kirjoitusasun selkeyttämisen. Työselitysten päivittämiseen saimme apua Y-Säätiön teknisiltä isännöitsijöiltä. Tarkoituksena on myöhemmin karottaa työselitysten päivittämistarvetta urakoitsijoiden näkökulmasta.

Vertailimme vanhoja työselityksiä RT-tiedostojen dokumentteihin ja saimme sitä kautta suunnan päivitettyihin ohjeistuksiin. Finlexin kautta asetukset ja lait päivitettiin ajan tasalle. Selostuksia oli viimeksi muokattu vuonna 2016, mutta huomasimme, että selostuksissa oli ollut jo silloin vanhentunutta tietoa. Vanhassa purkujäteosiossa oli vielä viitattu vanhaan kaatopaikka päätökseen VNp 861/97, vaikka tämä oli jo korvattu vuoden 2013 kaatopaikka asetuksella VNp 331/2013. Kaikkia työselostuksen osiota muokattiin selkeämmiksi.

- Työselostukset, jotka kuuluvat tähän kehitystyöhön ovat seuraavat:
 - keittiö
 - kylpyhuoneet
 - pinnat ja täydentävät rakenteet.

Tässä opinnäytetyössä ei keskitytä yhteen selostukseen, vaan kuvataan, mitä on tehty työselostusten kehittämiseksi. Tekstissä mainitsemme, mikäli jotain toimenpiteitä on lisätty tiettyyn selostukseen.

Kaiken palautteen perusteella työselitysten päivittäminen on jaoteltu seuraaviin osioihin, joilla pyritään tuomaan selostusten tuotteet ja ohjeistukset nykyaikaan. Tavoitteena oli tehdä selostuksista helppolukuisia poistamalla toistuvia osioita. Päivitimme rakennetta muuttamalla osan vaikeasti luettavista tekstiläjistä yksinkertaisempiin ja helpommin tarkistettaviin listoihin.

- Työselostuksissa toteutimme seuraavat asiat:
 - esimerkki/vanhentuneet tuotteet päivitetään nykyaikaan, ja tuotteet, joita ei ole enää saatavilla, poistetaan selostuksista
 - yleisen kirjoitusasun päivittäminen
 - lakien ja asetusten voimassaolojen tarkistus/päivittämistarve
 - tiettyjen osioiden toistuvuus poistetaan
 - työtavat päivitetään tarvittaessa
 - selostuksissa olevia turhia osioita poistetaan tai lyhennetään yleiseen osioon
 - peltikylpyhuoneiden korjauksen lisääminen kylpyhuoneiden työselostukseen.

Tuotteiden päivittäminen

Osa työselostusten tuotteista on määritetty uudelleen vastaamaan paremmin Y-Säätiö vastuullisuustavoitteita ja ne on lisätty korvaamaan vanhat tuotteet. Osaa selostusten tuotteista ei ole enää saatavilla, joten ne tuli korvata vastaavilla tuotteilla.

Yleisen kirjoitusasun päivittäminen

Selostusten rakenne vaikutti mielestämme sekavalta, sillä monet asetukset ja lait oli koottu yhteen tekstikokonaisuuteen, mikä teki sisällöstä vaikealukuisen.

Useat asiat oli sijoitettu otsikoiden alle epä johdonmukaisesti ja sekava esitystapa hidasti päivittämistä. Paransimme tekstin rakennetta, jotta sen lukeminen olisi selkeämpää ja sujuvampaa.

Maalausurakoitsija / rakennusurakoitsija (määritellään päätoteuttaja) toimii rakennuskohteen päätoteuttajana ja pääurakoitsijana.

Päätoteuttaja vastaa Vna 205/2009 (asetus rakennustyön turvallisuudesta), työturvallisuuslain (23.8.2002/738) ja veromenettelylain (18.12.1995/1558) työntekijä- ja urakkatietojen ilmoittamisesta) mukaisesti päätoteuttajan velvollisuuksista.

Päätoteuttaja vastaa kohteen työmaapalveluista:

Päätoteuttajan tehtäviin kuuluvat kaikki sellaiset rakentamisessa tarpeelliset työt ja niihin kuuluvat hankinnat, joita tarvitaan rakennuksen saattamiseksi käyttökelpoiseksi ja täysin valmiiseen kuntoon, elleivät asiakirjat nimenomaan mainitse, etteivät ne kuulu urakoitsijan suoritusvelvollisuuksiin.

Vanha

Urakoitsija toimii rakennuskohteen päätoteuttajana
Päätoteuttaja vastaa seuraavista velvollisuuksista sekä tehtävistä:

- Vna 205/2009 (asetus rakennustyön turvallisuudesta) mukaisista tehtävistä
- Työturvallisuuslain (23.8.2002/738) noudattamisesta
- Veromenettelylain (18.12.1995/1558) mukaisesta työntekijä- ja urakkatietojen ilmoittamisesta
- Kohteen työmaapalveluista
- Kaikki rakentamisessa tarpeelliset työt
- Rakentamiseen liittyvät hankinnat
- Toimenpiteet, jotka tarvitaan rakennuksen saattamiseksi käyttökelpoiseksi ja täysin valmiiksi

Uusi

Kuva 11. Esimerkki työselostuksien tekstin vanhasta ja uudesta rakenteesta

Itse tekstissä ei suoranaisesti ollut mitään väärää, mutta totesimme, että muutoksilla luettavuus paranee ja lakien sekä ohjeiden tarkistaminen on helpompaa selkeästä listasta kuin kasasta tekstiä.

Lakien ja asetusten voimassaolojen tarkistus ja päivitystarve

Jokaisesta asetuksesta ja laista tarkistettiin voimassaolo, ja kohdat päivitettiin tarpeen mukaan, jotta selostukset saatiin ajan tasalle.

Tiettyjen osioiden toistuvuus poistetaan

Tietyt osat tekstistä toistuvat useamassa kohdassa. Toistot poistettiin ja tarvittava teksti pidettiin yhdessä osiossa. Lähtökohtana pitää selostus selkeänä ja lyhyenä.

Työtavat päivitetään tarvittaessa

Uusiin tuotteisiin päivitettiin työtavat, termit ja tiedot tarpeen mukaan. Vaihtoehtoisesti ohjeistetaan seuraamaan valmistajan ohjeita. Esimerkkituotteet ovat nimensä mukaisesti esimerkkejä, ja urakoitsijoilla on mahdollisuus valita esimerkkituotteita vastaavia tuotteita, jotka tilaaja on hyväksynyt.

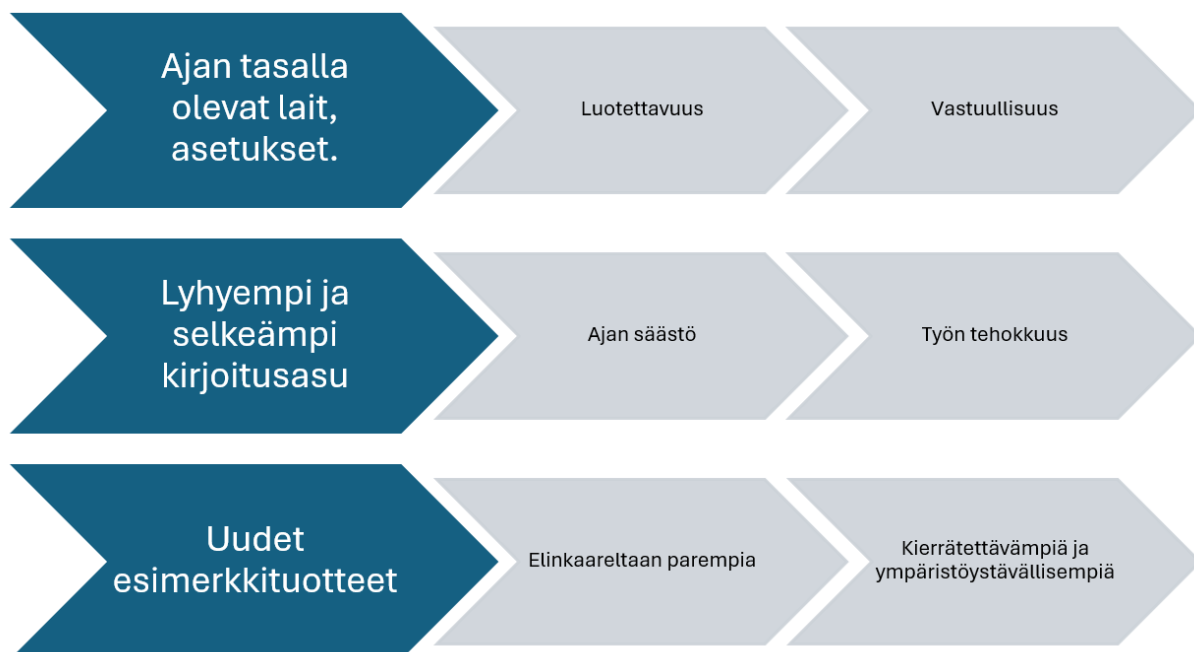
Selostuksissa olevia turhia osioita poistetaan tai lyhennetään yleiseen osioon

Osa otsikoiduista osioista poistettiin tai lyhennettiin työselostusten yleiseen osioon. Näin selostukset saatiin päivitettyä rakenteeltaan selkeämmiksi.

- Päivitetty osio sisältää:
 - yhteystiedot, johon kuuluvat osoitteet sekä osapuolten yhteyshenkilöiden tiedot
 - yleistiedot urakasta, sopimuksista, siivouksesta sekä niihin liittyvistä viittauksista
 - selostukseen liittyvien työosien tuotteet ja työtavat.

Peltikylpyhuoneen saneeraus

Teknisten isännöitsijöiden mukaan peltikylpyhuoneiden korjaukseen löytyi vain yksi toimiva ohje, RT-kortissa 103811 mainittu seinän korjaus levyttämällä. Esimerkiksi laattojen asentamista suoraan peltiin ei pidetä toimivana ratkaisuna. Korjausohje sisällytettiin kylpyhuoneiden osioon, sillä vanhassa selostuksessa ei ollut ohjeistusta peltikylpyhuoneiden korjaukseen. Y-Säätiön asuntokannassa on yhä korjaamattomia peltikylpyhuoneita, joten teknisten isännöitsijöiden mukaan lisäys oli tarpeellinen.



Kuva 12. Visuaalinen kuvio päivitysten hyödyistä

Selitysten päivittämisellä saatiin aikaan ajankohtaisemmat ohjeistukset ja esimerkkituotteet. Toivon mukaan uudella rakenteella selostuksia pystytään hyödyntämään aikaisempaa tehokkaammin. Selostusten päivittämisellä tuetaan Y-Säätiön vastuullisuustavoitteita ja varmistetaan, että korjausrakentamisen ohjeistus on linjassa nykyisten standardien ja määräysten kanssa. Tavoitteena oli, että päivitetty selostukset toimivat parempana pohjana tulevaisuuden muokkauksille.

6 ASUKASTURVALLISUUSOHJE

Y-Säätiön tavoitteena on edistää asukkaidensa turvallisuutta ja terveyttä. Tämä ohje on osana laajempaa toimeksiantoa, jonka tarkoitus on päivittää asukasturvallisuusohjetta. Asukasturvallisuusohje auttaa varmistamaan, että urakoitsijat huomioivat asukkaiden turvallisuuden rakennus- ja remontitöiden aikana.

Asukasturvallisuusohjeen tarkoituksena on kertoa kaikki erityispiirteet, jotka urakoitsijan on huomioitava asukkaiden turvallisuuden takaamiseksi. Kyseessä on pääosin työnaikainen turvallisuus, sillä remontit tapahtuvat asu-

tuissa kiinteistöissä sekä asutuissa asunnoissa. Ohjeistus ei ole kattava turvallisuusasiakirja, joka sisältäisi yksityiskohtaiset veloitteet, mallit tai pelastussuunnitelmat ja avaisi niitä. Asukasturvallisuusohje on selkeä asiakirja, jonka avulla urakoitsijalle ilmoitetaan keskeiset periaatteet työnaikaisen turvallisuuden takaamiseksi yhden yksinkertaisen listan muodossa.

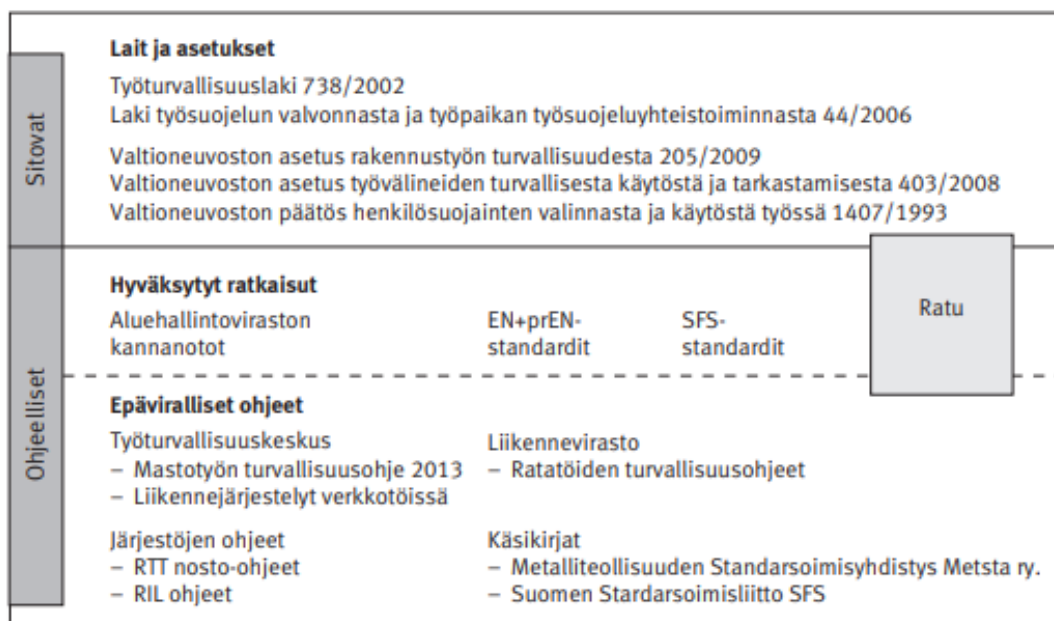
Turvallisuustilastoja käsittelevässä kappaleessa tapaturmavakuutuskeskuksen tilastot osoittavat sen, että iso osa rakentamisenpääalalla tapahtuvista tapaturmista tapahtuu muille kuin rakennusalantyöntekijöille. Tämä tarkoittaa, että turvallisuutta on kehitettävä edelleen sivullisten näkökulmasta.

Työturvallisuuslaki ja valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta velvoittavat urakoitsijoita huolehtimaan työntekijöiden ja sivullisten turvallisuudesta. Asukasturvallisuusohjeen tavoitteena on auttaa varmistamaan, että urakoitsijat huomioivat asukkaiden turvallisuuteen liittyvät ohjeistukset käytännössä.

Vanhan asukasturvallisuusohjeen rakenne on muodostunut pääosin ranskalaisista viivoista, jotka käsittelevät turvallisuuteen liittyviä osa-alueita, kuten asukkaiden esteetöntä liikkumista, normaalia asumista, materiaalien siirtoa, varastointia sekä tiedottamista asukkaille. Tämän työn tarkoituksena on päivittää ohjetta lisäämällä huomioon otettavia asioita ohjeeseen.

Turvallisuusveloitteet

Työmaahenkilöiden määrä voi vaihdella kohteittain ja näin ollen sivullisten määrä riippuu kohteesta. Kuitenkin kaikille kohteille on sitovia lakipykäliä, jotka määräävät urakoitsijoiden, työnantajien tai muiden johdossa olevien henkilöiden ottavan huomioon asukkaiden turvallisuuden. Tämä kattaa yleisesti työn teosta aiheutuvat mahdolliset riskit kuten varastoinnin, välineistä aiheutuvat haitat sekä muut turvallisuusriskit. Turvallisuus työaikana on lakien ja määräysten mukaan usein toteuttajien sekä tilaajan vastuulla.



Kuva 13. Työturvallisuussäännösten tasojaottelu (Ratu KI-6034: 2019, 10)

Työturvallisuuslaissa (2002/738, 52. §) määrätään, että pääurakoitsijan asettaman työnantajan tai jos sellaista ei ole, rakennushanketta johtavan tai valvojan rakennuttajan on huolehdittava, ettei työmaalla tehdystä työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muille sen työnvaikutuspiirissä oleville henkilöille. Remontit tapahtuvat asutuissa kiinteistöissä ja asunnoissa, jolloin vaikutuspiiriin kuuluvat asukkaat, työntekijät, huoltohenkilöt ja kiinteistössä vierailevat henkilöt. (Työturvallisuuslaki 23.8 2002/738, 52. §.)

Työturvallisuuslain lisäksi voidaan ottaa huomioon yleinen Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009, 3 §). Asetus määrää, että rakennushankkeessa rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan on yhdessä ja erikseen huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville tai muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille. Pää toteuttajan on huolehdittava perehdyttämällä ja opastamalla siten että kaikilla yhteisen rakennustyömaan työntekijöillä on riittävät tiedot turvallisesta työskentelystä. Heidän tulee tuntea kyseessä olevan rakennustyömaan vaara- ja haittatekijät sekä niiden poistamiseen tarvittavat toimenpiteet. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 26.3.2009/205, 3. §.)

Työturvallisuuslain (2002/738, 8 §) mukaan työnantajalla on yleinen huolehtimisvelvoite, jonka mukaan hän on velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Työnantajan on otettava huomioon työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön, samoin kuin työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat. Työnantajan on erityisesti otettava huomioon, että työntekijän henkilökohtaiset edellytykset voivat vaatia yksilöllisiä työsuojelutoimenpiteitä työntekijän turvallisuuden ja terveyden varmistamiseksi.

Tämä on pääosin työntekijöistä huolehtimista, mutta samalla tulee varmistaa sivullisten turvallisuus varsinkin asutuissa kiinteistöissä. Laissa on neljä pääperiaatetta, joita noudattamalla voidaan kaikkien turvallisuus varmistaa.

- Neljä pääperiaatetta ovat:
 - 1) vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään;
 - 2) vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla;
 - 3) yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä;
 - 4) tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.

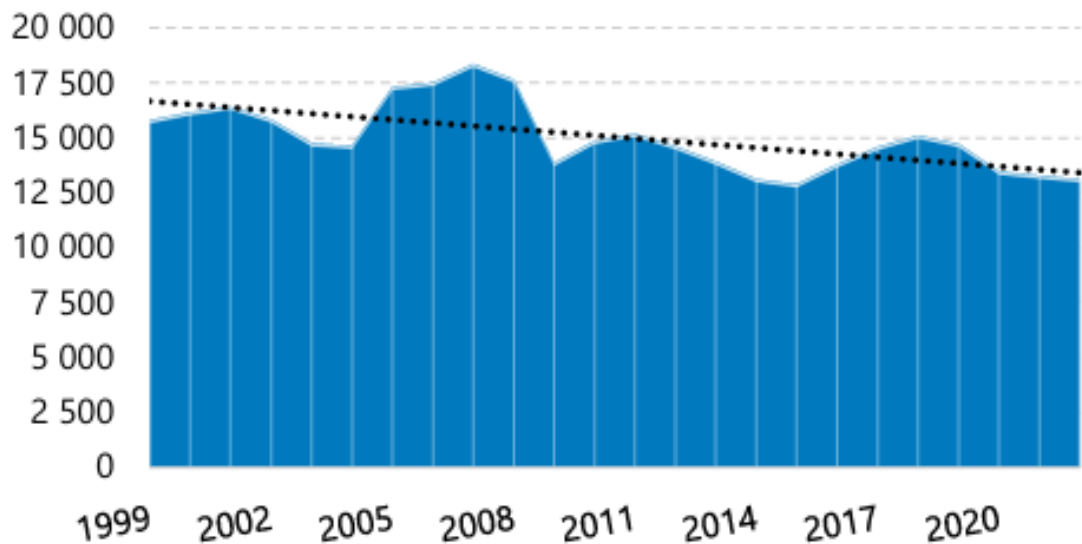
Huolehtimisvelvollisuuden laajuutta rajaavina tekijöinä otetaan huomioon epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa, sekä poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voitu välttää huolimatta kaikista aiheellisista varotoimista. (Työturvallisuuslaki 23.8 2002/738, 8. §).

Jokaisella työmaalla on omat haasteensa ja työtavat voivat vaihdella eri henkilöillä, mutta pääasiassa turvallinen ympäristö saadaan aikaan vaarojen tunnistamisella, arvioinnilla ja toimenpiteillä, jotka estävät riskien syntymisen. Nämä lait ja periaatteet toimivat pohjana asukasturvallisuusohjeen kehityksessä, vaikka kehityksen kohteena on pääosin asukkaan turvallisuus, lopputulos tulee toivottavasti parantamaan kaikkien turvallisuutta.

Turvallisuustilastoja

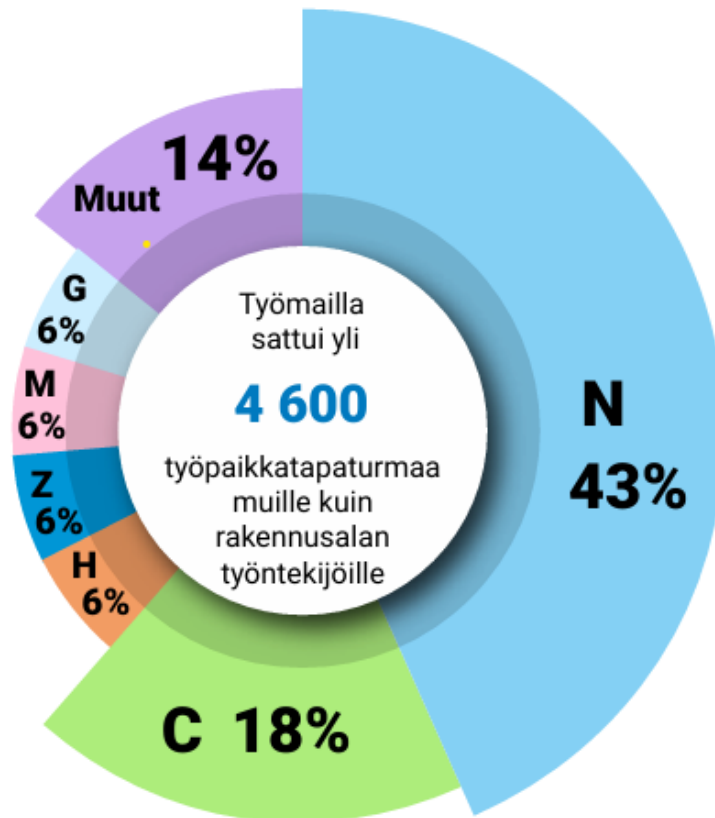
Tapaturmavakuutuskeskuksen tilastojen perusteella voimme osoittaa työpaikkatapaturmien olevan vielä suhteellisen yleisiä, vaikka niiden kokonaismäärä on laskussa. Näemme myös osapuolien osuudet ja osittain niiden aiheuttajat.

Tapaturmavakuutuskeskuksen vuonna 2023 tehdyn analyysiin mukaan rakentamisen päätoimialalla palkansaajille sattui vuonna 2022 yhteensä 13120 työpaikkatapaturmaa. Määrä oli laskenut edellisvuodesta, mutta tapaturmataajuus oli hieman noussut työtuntia kohden. (Tapaturmavakuutuskeskus 2023.)



Kuva 14. Palkansaajien työpaikkatapaturmien lukumäärät rakentamisen päätoimialalla vuosina 1999–2022. (Tapaturmavakuutuskeskus 2023)

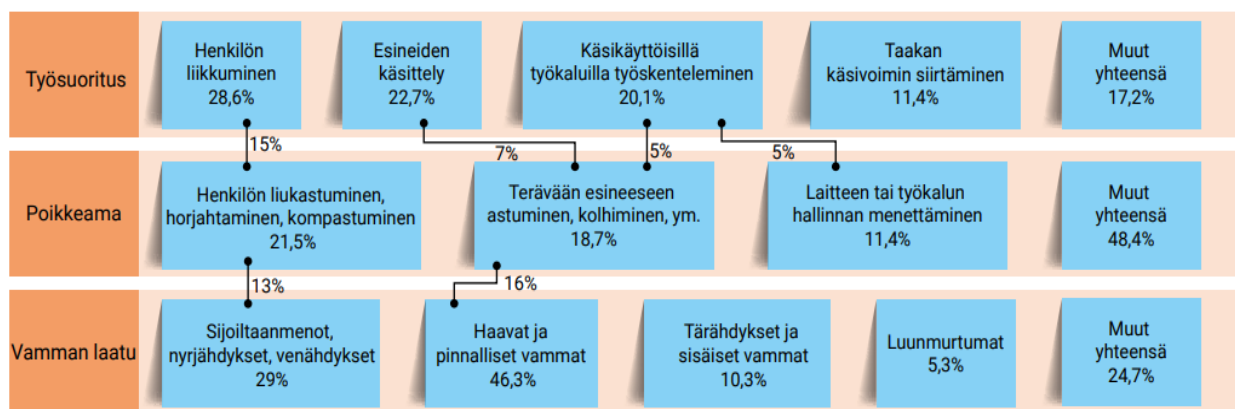
Vuonna 2022 muille kuin rakennusalan palkansaajille sattui 4652 työpaikkatapaturmaa. Näistä tarkalleen ottaen 36 % oli rakennustyöntekijöiden aiheuttamia ja 11 % avustavien rakennustyöntekijöiden tapaturmia, 8 % kuljetustyöntekijöiden ja 8 % konepaja-, valimo-, asennus- tai korjaustyöntekijöiden tapaturmia. Muiden toimialojen yrittäjille oli sattunut vuonna 2022 yhteensä 290 työpaikkatapaturmaa. (Tapaturmavakuutuskeskus 2023.)



- N = hallinto- ja tukipalvelutoiminta
- C = teollisuus
- H = kuljetus ja varastointi
- Z = kuntasektori
- M = Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta
- G = Tukku ja vähittäiskauppa

Kuva 15. Tapaturmien määrä muille kuin rakennusalan työntekijöille (tapaturmavakuutuskeskus 2023)

Muille kuin rakennusalan työntekijöille sattui 4652 tapaturmaa. Näistä tapaturmavakuutuskeskuksen mukaan rakennustyöntekijöiden aiheuttamien tapaturmien osuus oli 36 % eli yli kolmannes tapaturmista aiheutuu työntekijöiden takia. Kuvasta 16. (Yleisimmät yhteydet työsuorituksen ja vamman välillä) näemme prosentuaalisen määrän siitä, minkä tyyppiset työsuoritukset aiheuttavat tapaturmia. Näistä osan voi yhdistää suoraan ulkopuolisiin tekijöihin, kuten henkilön liikkumiseen. Pelkkä liikkuminen muodostaa noin kolmanneksen tapaturmista työntekijöille, joten samoihin vaaratilanteihin voivat altistua muutkin osapuolet, mikäli kyseinen tapaturma on aiheutunut esimerkiksi kulkuväylälle jätetystä tavarasta. Kuitenkaan kaikkia kategorioita ei voi yhdistää tähän.



Kuva 16. Yleisimmät yhteydet työsuorituksen ja vamman välillä (Tapaturmavakuutuskeskus 2023)

Tapaturmavakuutuskeskuksen tilastoista ei suoraan käy ilmi asunnoissa tapahtuneiden tapaturmien määrä, mutta voimme nähdä, kuinka merkittävä osa tapaturmista tapahtuu muille kuin rakennusalan työntekijöille. Voimme arvioida tapaturmien vakavuutta yksinkertaisista tilanteista, kuten henkilön liikkumisesta. Tämä osoittaa, että rakennusosalalla on edelleen suuria turvallisuusriskejä, eivätkä ne rajoitu pelkästään työmaalle vaan vaikuttavat myös muihin osapuoliin. Asukasturvallisuusohjeen tarve korostuu erityisesti tiedottamisessa, sillä asukkaat ja muut osapuolet voivat altistua samoille vaaratekijöille kuin työntekijät ilman, että heillä on vastaavaa turvallisuuskoulutusta tai suoja- varusteita.

6.1 Asukasturvallisuusohjeen kehitys

Alkuperäinen asukasturvallisuusohje on tehty vuonna 2016 ja sen rakenne on todettu toimeksiantajan puolesta toimivaksi. Tästä johtuen tulimme siihen tulokseen, että pidämme pääosin yksinkertaisen ranskalais- viivaisen rakenteen. Asukasturvallisuusohjeessa ei ole tarkoituksena avata jokaista kohtaa erikseen. Tärkeintä on, että pääpiirteet tulevat selvästi esille.

Esimerkki vanhasta rakenteesta:

- **Asukkaiden normaalin asumisen varmistaminen:**
 - lämmityksen toiminta
 - sähköt asunnoissa

- juoma- ja pesuvesi asunnoissa
- avainturvallisuus kunnossa
- wc-tilat toiminnassa
- jätehuollon normaali toiminta

Kohdat on jaoteltu yksinkertaisesti otsikkokategorioihin ja otsikoiden alle on eroteltu niihin liittyvät pääpointit asumiseen, varastointiin ja tiedottamiseen liittyen.

Ohjeen kehittäminen perustuu vanhan asiakirjan tarkasteluun ja sen ohjeistuksen parantamiseen vuodelle 2025. Tavoitteena oli saada päivitettyä ajankohdainen ohjeistus, jossa vaadittavat asiat turvallisuudesta tulevat ilmi yksiselitteisesti. Tämän kehityksessä on hyödynnetty pääosin RT-kortistoa, rakennuslakia ja työturvallisuuslakia. Kaikki pääpiirteet eivät kuitenkaan suoraan perustu näihin. Virallisia vaatimuksia tämän tyylliselle ohjeelle ei ole joten vaatimukset, jotka asetamme perustuvat tavoiteltavaan lopputulokseen eli yleisesti turvallisuuden parantamiseen.

6.1.1 Tavoite asukasturvallisuusohjeelle

Asukasturvallisuuteen liittyen tulisi ottaa huomioon asiat, jotka voivat vaikuttaa suoraan asukkaisiin tai epäsuorasti työntekijöiden, materiaalien tai muun vastaavan kautta.

- Nämä ovat jaettu ohjeistuksessa neljään pääkategoriaan:
 - asukkaiden esteetön liikkuminen kohteessa
 - asukkaiden normaalin asumisen varmistaminen
 - asukkaiden huomiointi rakennusmateriaalien siirrossa ja varastoinnissa sekä jätehuolto
 - tiedottaminen asukkaille

Uuteen ohjeeseen asetetaan tavoitteeksi löytyvän seuraavat asiat tässä esite-tyssä tai vastaavanlaisessa tekstimuodossa:

- **Työympäristö**

- siisteys, pölynsuojaus, melunhallinta
- kulkutiet pidettävä vapaana, huomioiden lastenvaunut ja pyörätuolit
- opasteet ja reitit hälytysajoneuvoille
- valaistuksen oltava riittävä
- tarvittavien työalueiden alueiden rajaaminen aidoilla tai vastaavilla
- kulkureittien hiekoitus ja puhtaus
- hisseille kulku ja niiden toiminnan varmistaminen, mikäli sellainen on kiinteistössä

- **Ihmiset**

- ihmisten yksilölliset tarpeet, vammat, erityisvaatimukset selvitettävä esimerkiksi kuvalliset opasteet ja ohjeet
- tiedotteet asukkaille englanniksi ja suomeksi, kaikki eivät välttämättä ymmärrä suomea

- **Asuminen**

- asumiseen liittyvien toimintojen toimivuuden varmistaminen
- sähkö
- lämpö
- vesi
- avaimet
- jätehuolto
- yhteisten tilojen käyttömahdollisuuden turvaaminen

- **Varastointi ja Materiaalit**

- jätelajittelu
- varastoalueet pitää olla suojattuna
- välineet täytyy varastoida tai suojata siten, että asiattomat eivät pääse niihin käsiksi
- purkujätteet ja ongelmajätteet poistettava/hävitettävä
- materiaalien/laitteiden siirtojen aikataulu
- tilaajan jätekatoksiin/Molokeihin ei saa jättää roskaa

- **Tiedottaminen**

- turvallisuusilmoitukset
- remontista tiedottaminen
- yrityksen edustajan yhteystiedot ja saatavuus
- aikataulu ja työjärjestys
- päivittäinen ilmoitus töistä
- tiedotus mahdollisista lämpö-/vesikatkoista
- mitä ollaan tulossa tekemään
- kuvalliset varoitusmerkit/ohjeet esimerkiksi lapsia varten

6.1.2 Puutteet nykyisessä asukasturvallisuusohjeessa ja niiden lisääminen

Tässä luvussa tarkastelemme ohjeesta puuttuvia kohtia, kehitystarpeita sekä niiden merkitystä asukasturvallisuuteen liittyen. Alla on tehty lista puuttuvista kohdista ja ongelmista.

- Listauksessa seuraavien asioiden kohdalla todettiin niiden tarpeen olevan erittäin ajankohtainen:
 - kirjoitusasu parantaminen
 - tiedottaminen englanniksi sekä suomeksi
 - yrityksen edustajan yhteystiedot
 - mitä ollaan tulossa tekemään
 - jätteiden lajittelu sekä tieto siitä, että tilaajan jätekatoksiin/Molokeihin ei saa jättää roskaa
 - erityisvaatimusten selvittäminen
 - päivittäinen ilmoitus, mitä tehdään
 - ilmoitus sähkökatkosta/vesikatkosta tai vastaavasta
 - kuvalliset ohjeet/varoitusmerkit lapsille.

Kirjoitusasu

Asukasturvallisuusohjetta läpikäydessä huomasimme muutaman jo olemassa olevan kohdan olevan kirjoitusasultaan epäselvä tai soveltumaton haluttuun tarkoitukseen.

Tiedottaminen englanniksi sekä suomeksi

Kaikilta asukkailta ei voida edellyttää suomen kielen täydellistä osaamista, osa ei ehkä ymmärrä sitä lainkaan. Tiedottaminen englanniksi on ensiarvoisen tärkeää sen ollessa laajempi yleiskieli, jota ihmiset osaavat ja ymmärtävät. Parantamalla ihmisten ymmärrystä parannamme automaattisesti turvallisuutta samalla.

Yrityksen edustajan yhteystiedot

Tiedottamisessa on oltava yhteyshenkilön yhteystiedot, jotta hänet saadaan tarvittaessa kiinni sekä mahdollisesti ajat, milloin hän on tavoitettavissa. Vanhassa ohjeistuksessa oli neuvottu ilmoittamaan vastuuhenkilö ja mistä hänet tavoittaa. Pidimme tätä hieman epäselvänä ilmaisuna, jota oli tarpeellista tarkentaa.

Mitä ollaan tulossa tekemään

Vanhassa ohjeistuksessa oli mainittu, että työn aloittamisesta ja sen kestosta on ilmoitettava, mutta ei työn sisällöstä. Asukkaille voisi olla tarpeellista ilmoittaa, mikäli kiinteistöön ollaan tulossa tekemään esimerkiksi paljon melua aiheuttavaa työtä. Näin huomioidaan muun muassa kotoa työskentelevät henkilöt. Turvallisuusnäkökulmasta ilmoitus, siitä mitä korjaustoimenpiteitä kiinteistöön tullaan tekemään edistää osaltaan asukasturvallisuutta, sillä asukkailla on ennakkoon tieto esimerkiksi yleisissä tiloissa tapahtuvista töistä.

Koko kiinteistöä koskevissa isommissa saneerauksissa ja korjaustöissä urakoitsijoilla on usein tarkka tiedotus asukkaille töiden aikataulusta ja siitä, mitä

töitä tehdään missäkin vaiheessa, ja näistä ilmoitetaan hyvissä ajoin. Voisi miettiä, olisiko tarpeellista ilmoittaa yksittäisissä ja pienemmissä huoneistoremonteissa varsinkin melua aiheuttavista työvaiheista.

Jätteiden lajittelu/tilaajan jätekatoksiin ei jätetä roskaa

Työstä aiheutuvat jätteet lajitellaan ja viedään pois. Lajittelu on tänä päivänä tärkeää kierrätyksen kannalta, ja siitä on hyvä mainita erikseen. Urakoitsijan työstä aiheutuvia roskia ei saa jättää tilaajan siivottavaksi, eikä niistä saa aiheutua tapaturmavaaraa.

Erityisvaatimusten selvittäminen

Urakoitsijoiden tulisi ottaa tiedottamisessa huomioon asukkaiden mahdolliset erityisvaatimukset. Tärkeää olisi huomioida esimerkiksi sokeat, kuurot tai liikuntarajoitteiset ihmiset. Selkeyden vuoksi ohjeeseen lisätään erillinen kohta näiden tarpeiden selvittämisestä, jotta se on urakoitsijoille ohjeistettu. Lisäksi huomioon voidaan ottaa mahdolliset materiaaleista aiheutuvat allergiariskit.

Päivittäinen ilmoitus mitä tehdään

Asukkaille olisi hyvä tiedottaa mitä tehdään päiväkohtaisesti, varsinkin asu-tuissa asunnoissa tehtävissä remonteissa ja korjaustöissä. Asukas osaa varautua sen mukaan, esimerkiksi paljon melua tai muuta haittaa aiheuttaviin töihin asunnossaan.

Ilmoitus sähkö- tai vesikatkosta

Aikaisemmassa asukasturvallisuusohjeessa käsiteltiin normaalin asumisen turvaamista, mutta jos esimerkiksi virhe aiheuttaa sähkö- tai vesikatkon, siitä on tiedotettava asukkaille. Tämän kohdan lisääminen ohjeeseen selkeyttää tiedottamiseen liittyviä käytäntöjä.

Hisseille kulku ja niiden toiminnan varmistaminen, jos sellainen on

Kohta liittyy yleisesti kulkuteiden siisteyteen, mutta selkeyden vuoksi ohjeeseen on lisätty erillinen yksityiskohta, sillä liikkuminen on merkittävin tapaturmien aiheuttaja.

Kuvalliset varoitusmerkit/ohjeet

Lapsia varten olisi hyvä lisätä kuvallisia varoitusmerkkejä tai ohjeita, sillä vanhemmat eivät välttämättä muista kertoa turvallisuusasioista, eikä lapsi aina ymmärrä ohjeistusta tai sen termejä. Tässä auttaisivat selkeät kuvalliset ohjeet ja merkit.

Asukkaiden tiedottaminen työstä ja siihen liittyvistä vaaroista on erittäin tärkeää, eikä sitä voida koskaan pitää itsestäänselvyytenä. Asukkaat itse ovat osaltaan riskitekijöitä, sillä heidän ja muiden sivullisten toimintaa ei voida ennakoida tai ohjeistaa yhtä tehokkaasti kuin työmaan ammattihenkilöstön toimintaa. On tärkeää muistaa, että kaikki eivät ohjeista välitä, eikä tilastoista selviä kuinka suuri osa onnettomuuksista tapahtuu vain välinpitämättömyyden takia.

Vanha

Tiedottaminen asukkaille

Urakoitsijan on tiedotettava asukkaille seuraavista asioista:

- työn aloittamisesta on ilmoitettava kirjallisesti ilmoitustaululla kaksi viikkoa ennen työn alkua
- kun työtä tehdään asunnossa, on työn aloittamisesta ilmoitettava myös asuntoihin
- ilmoitus asunnossa käynnistä kahta työpäivää ennen asuntoon menoa
- työn vastuuhenkilö ja mistä hänet tavoittaa
- työn kestosta ja työjärjestyksestä
- työn valmistumisesta

Uusi

Tiedottaminen asukkaille

- Tiedottaminen englanniksi sekä suomeksi
- ilmoitukset sähkö/vesikatkoista
- Kuvalliset ohjeet/varoitukset esim. lapsille
- Työn sisältö täytyy ilmoittaa (mitä ollaan tulossa tekemään ja miksi)
- päivittäinen ilmoitus mitä tehdään
- Työn aloittamisesta on ilmoitettava kirjallisesti ilmoitustaululla kaksi viikkoa ennen työn alkua
- Kun työtä tehdään asunnossa, on työn aloittamisesta ilmoitettava vähintään naapuroiviin asuntoihin
- Ilmoitus asunnossa käynnistä kahta työpäivää ennen asuntoon menoa
- Yrityksen edustajan yhteystiedot sekä milloin hänet tavoittaa
- Työn kestosta ja työjärjestyksestä
- Työn valmistumisesta

Kuva 17. Esimerkki vanhasta ja uudesta osiosta

Lisättyämme puutekohdat asukasturvallisuusohjeeseen totesimme Y-Säätiön kanssa, että ohjeistus on ajan tasalla. Asukasturvallisuusohje tulee varmasti kehittymään lisää vuosien myötä. Tarkemmat turvallisuuteen liittyvät yksityiskohdat tulevat esille muissa turvallisuusdokumenteissa, joita ei ole työhömmee liitetty. Ohjeen päivitys lisäsi tarkempia yksityiskohtia aikaisempaan ohjepohjaan ottamalla asukkaat paremmin huomioon.

7 POHDINTA

Opinnäytetyö ei edennyt kaikilta osin alkuperäisten suunnitelmien mukaisesti. Työn aikana esiin nousi useita kehityksen kohteita erityisesti työmme rajauksen ja organisoinnin osalta. Jälkikäteen tarkasteltuna aiheen rajaaminen huomattavasti tiiviimmäksi jo työn suunnitteluvaiheessa olisi ollut ensiarvoisen

tärkeää. Alkumetreillä haasteita aiheutti työn jäsentely johdonmukaiseksi ja helposti lähestyttäväksi kokonaisuudeksi. Opinnäytetyöhön laajaksi hahmoteltu kokonaisuus osoittautui edetessä melko vaativaksi hallita, jonka vuoksi työn laajuutta jouduttiin työn edetessä tarkastelemaan uudestaan.

Pelkästään jo työn koosta kertoo se, ettei kehitystyötä saatu suoritettua loppuun asti suunnitellussa aikaikkunassa. Jouduimme työn edetessä tekemään ratkaisun siitä, mitkä tilaajayrityksen kehitystyöhön sisällyttämät aiheet ottaisimme opinnäytetyössä huomioon. Päädyimme lopulta sisällyttämään työhön kolme erillistä, mutta toisiinsa liittyvää aihealuetta, jotka olivat työselostusten päivittäminen, materiaaliluettelon ajantasaistaminen sekä siihen liittyen huonekorttien laatiminen ja asukasturvallisuusohjeen laajentaminen. Tämä ratkaisu mahdollisti sen, että saimme työhön tarvitsemaamme loogisuutta ja pysyimme huomattavasti helpommin suunnittelemaan ja jäsentelemään aiheita. Loput annetuista aiheista päivitimme yhteistyössä tilaajayrityksen kanssa opinnäytetyön valmistumisen jälkeen.

Prosessin aikana kävi ilmi, että niin tilaajayrityksellä kuin meillä työn toteuttajina ei ollut riittävää ennakkokäsitystä siitä, kuinka paljon tämän laajuisen kehittämistyön tekeminen edellyttää jatkuvaa vuoropuhelua, ohjausta sekä täsmällisiä neuvoja ja ohjeita jo pelkästään tilaajan taholta. Työmme laajuus ja sen monivaiheisuus olisivat edellyttäneet tarkkoja tavoitteita sekä selkeitä reunaehjoja, jotta työn eteneminen olisi ollut sujuvampaa.

Eräs keskeinen työn etenemistä hidastanut tekijä oli oletettavasti se, että tilaajayrityksen puolelta ei löytynyt riittävässä määrin työaikaa tämän opinnäytetyön ohjaamiseen ja siihen liittyvään neuvontaan. Tämä vaikutti muun muassa viestinnän sujuvuuteen ja päätöksenteon viivästymiseen työn eri vaiheissa. Työn edetessä ilmeni muita ulkoisia työn kulkuun vaikuttaneita tekijöitä. Näihin lukeutuivat eri osapuolilta, kuten Keskolta ja urakoitsijoilta odotettujen tietojen viivästymisen, mikä omalta osaltaan hidasti kehitystyön etenemistä suunnitellussa aikataulussa. Tämän kaltaiset muuttuvat tekijät ja tarvittavien tietojen odottelu olisi pitänyt ottaa huomioon jo työn suunnitteluvaiheessa ja aikataulun tekemisessä.

Y-Säätiölle tehty kehitystyö ei opinnäytetyöprosessin aikana valmistunut kokonaisuudessaan. Sen viimeistelyä jatketaan vielä. Työn viimeistelyssä pidämme keskeisenä tavoitteena varmistaa, että Y-Säätiölle päivitettävät materiaalit vastaavat tilaajan tarpeita sekä muita käytännön vaatimuksia. Työselostuksia viimeisteltäessä huomioimme myös urakoitsijoiden näkökulmat, jotta päivitetystä kokonaisuudesta saadaan mahdollisimman toimiva ja tarkoituksenmukainen.

Tämä kehitystyö on opettanut meille ennen kaikkea monipuolista projektinhallintaa. Työtä tehdessä korostui varsinkin keskinäisen kommunikoinnin ja yhteistyön merkitys eri osapuolten välillä. Tämän kokemuksen perusteella vastaavanlaisessa työssä tulisi luoda alusta alkaen yksiselitteiset ja tarkat tavoitteet, aikataulut ja tehdä selkeä vastuunjako. Tärkeää on varmistua siitä, että tämän laajuisessa työssä tilaajalla on kaikki mahdollisuudet olla mukana työn ohjeistamisessa ja päätöksenteossa riittävän laajalla työpanoksella. Mahdollisiin ulkopuolisiin viivästyksiin on tarpeellista varautua jo siinä vaiheessa, kun työn aikataulua suunnitellaan.

Työssä halusimme tarkastella pintamateriaalien ekologisuutta yhtenä osa-alueena, vaikka se ei ollutkaan tilaajayrityksen tärkein kriteeri tuotteiden valinnassa. Y-Säätiö kuitenkin huomioi vähähiilisyiden ja ekologisuuden näkökulmat osana materiaalivalintojaan, joten pidimme tärkeänä sisällyttää nämä teemat työhömmme. Esimerkkituotteiden ja materiaalivalintojen asiantuntemus perustui Keskon ammattilaisiin, joilla on laaja tuotetuntemus ja tieto tuotteiden alkuperästä sekä valmistusprosesseista. Keskon kaltaisen suuren toimijan voidaan olettaa seuraavan alan vastuullisuustrendejä ja ottavan ekologiset näkökulmat huomioon tuotevalikoimassaan, mikä loi pohjan luottamukselle pintamateriaalien ekologisuuteen liittyen. On kuitenkin tärkeää huomata, että ekologisuuteen vaikuttaa monia tekijöitä, kuten materiaalin valmistustapa ja kuljetusmatka. Ekologiseksi mielletty materiaali voi menettää osan ekologisesta arvostaan, mikäli se tuodaan Suomeen kaukaa. Opinnäytetyössä ekologisuutta olisi voinut käsitellä vieläkin laajemmin. Koemme kuitenkin, että aihe oli sopivasti esillä osana työmme kokonaisuutta. Kokonaisuudessaan ekologisuus

näyttäytyy työssämme tärkeänä mutta rajattuna näkökulmana, jonka laajentaminen olisi voinut mahdollisesti tarjota työlle lisäarvoa vielä syvällisemmällä tarkastelulla.

Työselitysten kehittäminen osoittautui laajemmaksi prosessiksi kuin alun perin olimme olettaneet. Alkuperäiset selostukset olivat laadittu huolellisesti asiatekstiltään, jonka ansiosta pystyimme hyödyntämään olemassa olevaa tekstiä tehokkaasti ja keskityimme itse rakenteen parantamiseen, tuotteiden ajantasaisuuteen ja ohjeistusten päivittämiseen. Mikäli olisimme laatineet työselostukset kokonaan alusta lähtien, olisi prosessissa mennyt huomattavasti enemmän aikaa, ottaen huomioon kokemuksemme tason ja sen, että kommunikatio vei paljon aikaa. Lopputulos saatiin kuitenkin aikaiseksi, vaikka välillä olimme epävarmoja siitä, olivatko kaikki ehdotuksemme käyttökelpoisia. Viimeistellemme työselostukset loppuun valmistumisemme jälkeen.

Työselostusten päivittämisessä tärkeimpänä osana pidimme rakenteen ja kirjoitusasun selkeyttämistä. Selostuksiin tutustuessamme huomasimme, kuinka vaikeaselkoisia laajat tekstikokonaisuudet olivat. Ohjeistukset ja lait oli selostuksissa esitetty ilman selkeää alakategorisointia. Selostusten selkeä jäsentely ja ohjeiden helppo luettavuus tukevat urakoitsijoiden ja muiden toimijoiden työtä ja vähentävät väärinymmärryksen riskejä. Selostukset ovat nyt helposti luettavia ja jäsenneiltyjä, ja ne tukevat paremmin urakoitsijoiden työtä. Päivitetty rakenne pohjustaa tulevaisuuden päivityksiä, sillä tieto on esitetty tiiviisti ja loogisesti ja on helposti löydettävissä.

Asukasturvallisuusohjeen laatiminen vaikutti suunnittelun alkuvaiheessa laajemmalla ja haastavammalla kokonaisuudella kuin mitä se lopulta oli. Käytännössä ohjeen toteutus osoittautui melko yksinkertaiseksi, sillä kyse oli lähinnä selkeän listauksen ja sen tueksi laaditun ohjeistuksen tekemisestä. Koimme vanhan version toimivaksi ja päädyimme pitämään päivitetyn kokonaisuuden yksinkertaisena. Työtä hidastava tekijä oli se, ettei asukasturvallisuusohjeelle ollut valmista mallia tai ohjeistusta saatavilla. Lainsäädännöstä löytyivät ainoat viitteet tämän tyylliselle dokumentille, tosin sielläkin asukkaiden turvallisuus

mainitaan vain yleisellä tasolla. Pohdimme sisällön rakennetta pitkälti itsenäisesti. Halusimme varmistaa, että ohjeessa otetaan huomioon keskeisimmät asukkaiden asumiseen ja turvallisuuteen vaikuttavat näkökulmat.

Ainoa merkittävä asia, joka asukasturvallisuusohjeistuksesta jäi mahdollisesti puuttumaan, oli sen toimivuuden testaaminen käytännössä. Kysely asukkaille voisi tuottaa tietoa siitä, otetaanko asioita paremmin huomioon. Tosin tällainen arviointi vaatisi ehkä pidempää seurantaa ja palautteenkeruuta, mikä olisi ollut tämän opinnäytetyön laajuuteen nähden haastavaa.

8 KEHITYSIDEAT

Yksi opinnäytetyömme varsinaisista pääaiheista on ollut pintamateriaalien ja kiintokalusteiden päivitys Y-Säätiölle. Tämän ohella työtä tehdessä olemme pohtineet visuaalisia ratkaisuja, jotka liittyvät vuokra-asuntojen sisätilojen yleisilmeeseen. Työssä sivutaan Y-Säätiön vuokra-asuntojen yleisilmettä, joka noudattaa hyvin pitkälti yleistä vuokra-asuntotarjonnan linjaa: sävy maailma on neutraali ja hillitty. Valkoisen ja harmaan sävyt hallitsevat olennaisesti asuntojen pintoja.

Vaalea ja hillitty värimaailma on perusteltu valinta. Se on ajaton, helposti yhdisteltävissä ja ylläpidon kannalta käytännöllinen. Kuitenkin nykypäivänä vuokramarkkinoilla kilpailu on kovaa ja tarjontaa on runsaasti. Vuokralaisten voidaan olettaa vertailevan asuntoja paitsi hinnan myös viihtyisyyden, laadun ja sijainnin perusteella. Vaikka Y-Säätiö tarjoaa kohtuuhintaista asumista ja asukasvalinnat tehdään muun muassa tarveharkinnan ja varallisuuden perusteella, ei voida automaattisesti olettaa, että Y-Säätiön asunnot ovat markkinoiden edullisimpia. Etenkin kun asumisen kustannukset jatkavat kasvuaan ja vuokria korotetaan yleisesti. Y-Säätiö ei voi tarjota uusille vuokralaisille vuokranalennuksia tai kampanjatarjouksia, joita monet muut toimijat pystyvät hyödyntämään. Toki Y-Säätiön etuna on usein maltillisempi vuokrien nousutahti, mutta yleinen kustannusten nousu vaikuttaa hintoihin ARA-kohteissa.

Työn edetessä on noussut ajatus siitä, olisiko perusteltua pohtia muita keinoja, joilla Y-Säätiö voi erottautua kilpailijoistaan ja houkuttaa vuokralaisia.

Erityisesti sellaisia vuokralaisia, jotka etsivät luonnollisesti kohtuuhintaista, mutta samalla viihtyisää ja kodikasta asuntoa. Yksi mahdollinen keino voisi olla asuntojen pienimuotoinen personointi esimerkiksi värivalintojen kautta. Hillityt ja murretut sävyt kaapistojen ovissa voisivat tuoda tiloihin persoonallisuutta, kodikkuutta ja viihtyisyyttä ilman, että asuntojen yleisilme olisi millään tavalla levoton tai ylläpidon näkökulmasta haastava. Uskon, että varsinkin nuorempi sukupolvi arvostaa asunnoissa tietynlaista yksilöllisyyttä. Maltillisen värimaailman käyttö ei tarkoita värien ilotulitusta, eikä radikaaleja ratkaisuja. Rohkeus tehdä pienimuotoisia poikkeuksia voisi erottaa vuokranantajan massasta, ja jäädä sitä kautta mieleen. Uskon, että yksi Y-Säätiön valtti on asukasetu maalien tarjoaminen asukkaille. Jo tehosteseinän maalaamisella vuokralainen saa asunnosta enemmän omannäköisen ja kodikkaan. Vuokra-asunnoissa helppoja esteettisiä muutoksia voisivat olla kaapistojen ovien sävyvalinnat, keittiön välitilan korostaminen lämpimällä sävyllä tai kylpyhuoneiden laatoituksessa maanläheisten värien käyttäminen.

Kylpyhuoneiden pintamateriaaleihin liittyen haluamme tuoda esille ajatuksen perinteisten ratkaisujen haastamisesta, joka liittyy laatoituksen korvaamiseen vaihtoehtoisilla ratkaisuilla. Vaikka laatoitus on kestävä ja hyvä valinta kylpyhuoneeseen, sen keskeinen haaste liittyy puhtaanapitoon. Laattasaumat ovat alttiita tummumiselle ja mahdolliselle mikrobikasvustolle. Laattasaumat vaativat vuokralaiselta säännöllistä siivousta sekä huoltoa, eikä ole itsestään selvyyttä, että kaikki vuokralaiset hoitavat saumojen asiaankuuluvan puhdistuksen.

Ehdottaisimme vaihtoehtoisten materiaalien tarkastelua, jotka helpottaisivat kylpyhuoneiden puhtaanapitoa ja voisivat mahdollisesti jopa pienentää kokonaiskustannuksia kylpyhuoneen laatoitukseen verrattuna. Saumattomien epoksilattioiden laajempi käyttö asunnoissa voisi olla hyvä vaihtoehto lattialaatoitukselle. Ne ovat kestäviä, helppohoitoisia ja estävät lian kertymistä ja väri- vaihtoehtoja on runsaasti saatavilla. Toinen tarkastelun arvoinen vaihtoehto voisi mahdollisuuksien mukaan olla märkätilaan soveltuvan maalin käyttö seinäpinnoilla.

Maltilliset ja harkitut yksityiskohdat eivät vaatisi radikaaleja muutoksia tai suurta korotusta budjettiin, mutta niiden avulla voidaan asuntoihin saada kodikkuutta sekä erottua vuokramarkkinoiden harmaanvalkoisesta massasta. Kohtuuhintaisuus, materiaalien saatavuus ja ekologisuus voidaan edelleen säilyttää, mutta samalla miettiä uudelleen sitä, millainen asunto tuntuu kodilta. Voisiko pienillä, mutta harkituilla yksityiskohdilla saada mahdollisesti kilpailuetua tulevaisuudessa?

Huonekortteihin ja materiaaliluetteloon liittyen suunnitelmamme oli hyödyntää olemassa olevia esimerkkejä ja seurata RT 15-11030- kortin antamia suunta- viivoja. Vaikka osa löytämistämme mallipohjista olikin jo iältään vanhoja, tarjosivat ne silti käyttökelpoisia ja toimiviksi todettuja ratkaisuja asettelun ja tietojen osalta.

Nykyinen manuaalinen tapa huonekorttien ja materiaaliluetteloiden laatimiseen jokaisessa projektissa on melko aikaa vievää. Tulevaisuuden työtä voisi helpottaa jonkinlainen digitaalinen työkalu tai sovellus, joka kokoaisi yhteen muun muassa K-Raudan, Starkin ja muiden yleisesti saatavilla olevien rakennustarvikeliikkeiden valikoimien ajantasaisine tietoineen ja kuvineen. Sovellus voisi tuottaa huonekortit ja materiaaliluettelot automaattisesti ja esittää ne selkeänä luettelona tai muussa soveltuvassa muodossa. Yhtenäisen ja laajasti käytössä olevan järjestelmän avulla voitaisiin tehostaa suunnittelutyötä ja varmistaa, että tarvittavat tiedot pysyvät aina ajan tasalla.

Puolestaan työselostusten jatkoa ajatellen voisi olla hyödyllistä kehittää järjestelmä, joka muistuttaisi selitysten säännöllisestä tarkastamisesta vuosittain. Suositeltavaa olisi kerätä aktiivisemmin palautetta urakoitsijoilta. Useammat silmät havaitsevat virheitä ja puutteita helpommin ja ulkopuolisen näkökulma voi tuoda esille asioita, joita ei muuten huomattaisi.

LÄHTEET

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2011/305.

Global 100 -tulokset: Kesko nousi maailman vastuullisimmaksi päivittäistavarakaupan yritykseksi – ainoana maailmassa jo 20 vuotta vastuullisimpien yritysten listalla. 2024. Kesko. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kesko.fi/media/uutiset-ja-tiedotteet/uutiset/2024/global-100--tulokset-kesko-nousi-maailman-vastuullisimmaksi-paivittaistavarakaupan-yritykseksi--ainoana-maailmassa-jo/> [viitattu 8.5.2025].

Hedman, A. 2023. Rakennusmateriaalien päästoluokitus, yleiset säännöt. Rakennustietosäätiö sr. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://tiedostot.rakennustieto.fi/ymparisto/paastoluokitus/Pa%CC%88a%CC%88sto%CC%88luokitus_yleiset%20sa%CC%88a%CC%88nno%CC%88t_2023-10-12.pdf [viitattu 10.10.2024].

Hiertoepoksilattiat s.a. Etelä-Suomen Lattiapinnoitus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://eslattiapinnoitus.fi/hiertoepoksilattiat/> [viitattu 15.3.2025].

Historia s.a. Y-Säätiö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ysaatio.fi/meista/y-saation-historia/> [viitattu 13.1.2025].

Itsesiliävät massalattiat s.a. Etelä-Suomen Lattiapinnoitus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://eslattiapinnoitus.fi/itsesiliavat-massalattiat/> [viitattu 15.3.2025].

Keraaminen laatta on monipuolinen pintamateriaali s.a. Laattapiste. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.laattapiste.fi/artikkelit/keraminen-laatta-on-monipuolinen-pintamateriaali/?srsltid=AfmBOopcrKH0T0T-XUhHMc-ztZ_tVobS1X4GTuPkN3BNf-YNAXRXdluJ [viitattu 14.3.2025].

Laminaatin valinta ja hoito. 2020. K-Rauta. WWW-dokumentti. Päivitetty 16.7.2020. Saatavissa: https://www.k-rauta.fi/inspiraatio-ja-ohjeet/remontointi/laminaatin-valinta?srsltid=AfmBOorU_ILIEgtdlTrtiibz9ZfNFmUI-Ty9gqQx-QnhLIG7oU0rGGNwz [viitattu 8.3.2025].

Liukkaudenesto-ominaisuudet s.a. OmaUrakka. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.omaurakka.fi/urakat/lattiaremontti/materiaalit/lattialaatta> [viitattu 14.3.2025].

Miksi epoksilattia on hyvä valinta kylpyhuoneeseen s.a. OmaUrakka. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.omaurakka.fi/urakat/lattiaremontti/materiaalit/epoksilattia/kylpyhuone> [viitattu 15.3.2025].

Muovimatot ja vinyylimatot s.a. K-Rauta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.k-rauta.fi/kategoria/pintamateriaalit/lattiat/muovimatot-ja-vinyylimatot> [viitattu 8.3.2025].

Ohjeita vanhan purkajalle ja kierrättäjälle. 2022. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA. WWW-dokumentti. Päivitetty 19.11.2024. Saatavissa:

<https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/rakentaminen/kiinteistojen-yllapito-ja-korjaaminen/ohjeita-vanhan-purkajalle-ja-kierrattajalle> [viitattu 12.4.2025].

Parketti, laminaatti, vinyyli, korkeapaine, laatta – lattian valinta. 2024. K-Rauta. WWW-dokumentti. Päivitetty 25.9.2024. Saatavissa: <https://www.k-rauta.fi/inspiraatio-ja-ohjeet/remontointi/parketti-laminaatti-korkki-vai-laattain-valitset-oikean> [viitattu 8.3.2025].

Pintamateriaalit ja -käsittelyt s.a. OmaUrakka. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.omaurakka.fi/urakat/lattiaremontti/materiaalit/lattialaatta> [viitattu 14.3.2025].

Pulkki, T. 2015. Kysymyksiä ja vastauksia rakennustuotteiden CE-merkinnästä. Rakennustieto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://tiedostot.rakennustieto.fi/rakentajain-kalenteri/RK150101.pdf> [viitattu 8.2.2025].

Rakentamislaki 2023/751.

Rakennustuotteet s.a. Tukes. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://tukes.fi/rakennustuotteet#93bf2338> [viitattu 17.4.2025].

Rakennustuotteiden uudelleenkäyttö, kierrätys ja jätehuolto. 2022. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA. WWW-dokumentti. Päivitetty 19.11.2024. Saatavissa: <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/rakentaminen/kiinteistojen-yllapito-ja-korjaaminen/rakennusmateriaalien-uudelleenkaytto-kierratys-ja-jatehuolto> [viitattu 12.4.2025].

Ratu KI-6034. 2019. Rakennustieto. Rakennushankkeen työturvallisuus.

RT 103811. 2025. Rakennustieto. Asuntojen märkätilojen korjaus.

RT-15-11030. 2011. Rakennustieto. Huoneselosteen laatimisoheje ja malli.

Sisäilmaluokitukset s.a. Soudal. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.soudal.fi/pro/tuotehyvaksynnat-ja-sertifikaatit> [viitattu 10.10.2024].

SPC, LVT, HDF – mitä eri vinyylilankun materiaalit ovat. 2023. Vinyylilattiakauppa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.vinyylilattiakauppa.fi/fi/article/spc-lvt-hdf-mita-eri-vinyylilankun-materiaalit-ovat/10620> [viitattu 8.3.2025].

Tapaturmavakuutuskeskus. Rakentamisen toimialalla työpaikkatapaturmien taajuus nousi kun tehtyjen työtuntien määrä laski. WWW-dokumentti. 2023. Saatavissa: <https://www.tyotapaturmatieto.fi/julkaisu/tyotapaturmatietopalvelu/3767?c=27> [viitattu 17.11.2024].

Tapaturmavakuutuskeskus. Rakentamisen toimialalla työpaikkatapaturmien taajuus nousi kun tehtyjen työtuntien määrä laski. PDF-dokumentti. 2023. Saatavissa: <https://api.tyotapaturmatieto.fi/file-store/0-441136-945896> [viitattu 17.11.2024].

Tervetuloa Dekostudioon. 2025. K-Rauta. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.3.2025. Saatavissa: <https://www.k-rauta.fi/dekostudio> [viitattu 11.4.2025].

Työturvallisuuslaki 2002/738.

Uudelleenkäyttö. 2022. Suomen ympäristökeskus Syke. WWW-dokumentti. Päivitetty 18.2.2025. Saatavissa: <https://www.ymparisto.fi/fi/kestava-kierto-ja-biotalous/uudelleenkaytto> [viitattu 12.4.2025].

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 2009/205.

Valtion tukemat vuokra-asunnot. 2025. Varke. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.2.2025. Saatavissa: <https://www.varke.fi/fi/tietoa-meista/mita-valtioon-tukemat-asunnot-ovat/valtioon-tukemat-vuokra-asunnot> [viitattu 11.4.2025].

Vinyylilattiat ja vinyylilankut s.a. K-Rauta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.k-rauta.fi/kategoria/pintamateriaalit/lattiat/vinyylilattiat-ja-vinyylilankut> [viitattu 8.3.2025].

KUVALUETTELO

Kuva 1. Y-säätiö. Y-säätiö. 2024. Saatavissa: <https://ysaatio.fi/strategia/> [viitattu 20.11.2024]

Kuva 2. Remontoitu kylpyhuone M2-Kotien kohteesta Lahdesta. Lattiassa vaaleanharmaa ns. eläväpintainen 10x10 lattialaatta ja seinissä käytetty valkoista isompaa seinälaattaa. Laaksonen N. 2024.

Kuva 3. Käytössä olevan massalattian väri. Laaksonen N. 2024.

Kuva 4. Teknoksen päivitetty värikartta. Y-säätiö M2 kodit. 2025. PDF-dokumentti Saatavissa: https://m2kodit.fi/wp-content/uploads/2025/04/M2-YS-Varikartta_Teknos-2025.pdf [viitattu 15.4.2025]

Kuva 5. Dekostudio kylpyhuoneen laattavaihtoehtoja. Laaksonen N. 2025.

Kuva 6. Dekostudio laminaatteja. Laaksonen N. 2025.

Kuva 7. Dekostudio, Cellon kylpyhuonekalusteita. Laaksonen N. 2025.

Kuva 8. Esimerkki muokattavasta huonekorttipohjasta. Hirvonen V. 2025.

Kuva 9. Esimerkki yksinkertaisesta huonekortista. Hirvonen V. 2025.

Kuva 10. Esimerkki materiaaliluettelon osasta. Hirvonen V. 2025.

Kuva 11. Esimerkki työselostuksien tekstin vanhasta ja uudesta rakenteesta Hirvonen V. 2025

Kuva 12. Visuaalinen kuvio päivitysten hyödyistä. Hirvonen V. 2025.

Kuva 13. Työturvallisuussäännösten tasojaottelu Ratu KI-6034. Rakennustieto Oy. 2019. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/Ratu%20KI-6034> [viitattu 13.11.2024]

Kuva 14. Palkansaajien työpaikkatapaturmien lukumäärät rakentamisen päätoimialalla vuosina 1999–2022. Tapaturmavakuutuskeskus. 2023. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyotapaturmatieto.fi/julkaisu/tyotapaturmatietopalvelu/3767?c=27> [viitattu 22.12.2024]

Kuva 15. Tapaturmien määrä muille kuin rakennusalantyöntekijöille. tapaturmavakuutuskeskus. 2023. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://api.tyotapaturmatieto.fi/file-store/0-441136-945896> [viitattu 22.12.2024]

Kuva 16. Yleisimmät yhteydet työsuorituksen ja vamman välillä. Tapaturmavakuutuskeskus. 2023. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyotapaturmatieto.fi/julkaisu/tyotapaturmatietopalvelu/3767?c=27> [viitattu 22.12.2024]

Kuva 17. Esimerkki vanhasta ja uudesta osiosta. Hirvonen V. 2025



1.05.2025

ASUKASTURVALLISUUSOHJE

Tämän asiakirjan tarkoituksena on kertoa ne erityispiirteet, mitkä urakoitsijan on huomioitava asukkaiden turvallisuuden takaamiseksi.

Asukkaiden esteetön liikkuminen kohteessa varmistettava

- Kulkureitti asuntoon
- Hissit täytyy pitää myös esteettöminä
- Lastenvaunujen ja pyörätuolien liikkuminen
- Opasteet ja vapaat reitit hälytysajoneuvoille
- Pihavalaistuksen toiminta
- Kaivantojen yli kulkusillat
- Suoja-aidat
- Pysäköintialueet kunnossa
- Kulkureittien hiekoitus ja puhtaanapito
- Erityisvaatimusten huomioiminen, myös tiedottamisessa esim. sokeille

Asukkaiden normaalin asumisen varmistaminen

- Lämmityksen toiminta
- Sähkövirta asunnoissa
- Juoma ja pesuvesi asunnoissa
- Avainturvallisuus kunnossa
- Wc-tilat toiminnassa
- Jätehuollon toiminta normaalia

Asukkaiden huomiointi rakennusmateriaalien siirrossa ja varastoinnissa

- Nostojen ajaksi kulku pysäytettävä
- Varastoalueet oltava aidattuna ja siistinä
- Purkujätteiden poistaminen suoritettava viipymättä
- Jätelavat pidettävä suojattuna
- Ongelmajätteet hävitettävä välittömästi
- Tilaajan jätekatokseen ei saa jättää mitään urakasta jäävää jätettä

Tiedottaminen asukkaille

- Tiedottaminen englanniksi sekä suomeksi
- ilmoitukset sähkö/vesikatkoista
- Kuvalliset ohjeet/varoitusmerkit esim. lapsille
- Työn sisältö täytyy ilmoittaa (mitä ollaan tulossa tekemään ja miksi)
- päivittäinen ilmoitus mitä tehdään

Kiinteistö Oy M2-Kodit
Siltasaarenkatu 18-20 B 2.krs 00530Helsinki
M2.asiakaspalvelu@ysaatio.fi
Puhelin 09 7742 5500
www.m2kodit.fi
Y-tunnus: 1839043-0



1.05.2025

- Työn aloittamisesta on ilmoitettava kirjallisesti ilmoitustaululla kaksi viikkoa ennen työn alkua
- Kun työtä tehdään asunnossa, on työn aloittamisesta ilmoitettava vähintään naapuroiviin asuntoihin
- Ilmoitus asunnossa käynnistä kahta työpäivää ennen asuntoon menoa
- Yrityksen edustajan yhteystiedot sekä milloin hänet tavoittaa
- Työn kestosta ja työjärjestyksestä
- Työn valmistumisesta

Kiinteistö Oy M2-Kodit

Siltasaarenkatu 18-20 B 2.krs 00530Helsinki

M2.asiakaspalvelu@ysaatio.fi

Puhelin 09 7742 5500

www.m2kodit.fi

Y-tunnus: 1839043-0

AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS
		NIMITYKSIÄ VOI LISÄTÄ PUDOTUSLISTOIHIN KIRJOITTAMALLA TÄHÄN RIVIIN MUIDEN ALLA KATEGORIAN MUKAAN			rivejä voi lisätä -> tiedot-> tietojen ehdollinen muotoilu->taulukko				
		Tilanimitykset		Kaluste/osa ym.		Yksikkö		EUR/RUB/KR YM.	
		KYLPUHUONE		LATTIAMATERIAALI		KPL		€	
		KEITTIÖ		SEINÄ		l		\$	
		SAUNA		KATTO		m2		P	
		OLOHUONE		OVI		m3		kr	
		ETEINEN		OVET		m		£	
		MAKUUHUONE		MAALI		prk			
		PARVEKE		PEILI		kg			
		KODINHOITOTILA		TUOLI		jm			
		TYÖHUONE		PÖYTÄ					
		VAATEHUONE		KODINKONE					
		RUOKAKOMERO		KOUKKU					
		TUULIKAAPPI		MATTO					
		PYYKKIKAAPPI		PIENTUOTE					
		TERASSI		KALUSTE					
		RUOKAILUTILA		TASO					
		TEKNINEN TILA		HANA					
				ALLAS					
				PESUALLAS					
				WC-ISTUIN					
				VARUSTE					
				VALAISIN					
				IRTOVALAISIN					
				VETTIMET					

Maalit Seinä			
Tyyppi			
Seinät Pohjamaali	Tuote	Sijainti	Linkki esim.
Huoneiston kuiva Seinä, kitatut kohdat (Pohjamaali)	Tela 3	Työselostus Pintojen korjaus	ote/tela-3-sisakatto-ja-pohjamaali-18l-pm1-valkoinen-savytettavissa/6414620169506
Huoneiston kuiva Seinä, kitatut kohdat (Pohjamaali)	Ekora 3	Työselostus Pintojen korjaus	ote/ekora-3-pohjamaali-18l-valkoinen/6414620090572
Huoneiston kuiva seinä (Pohjamaali)	Ekora 7	Työselostus Pintojen korjaus	ote/ekora-7-sisamaali-18l-pm1-valkoinen-savytettavissa/6414620089965
Huoneiston kuiva seinä (Pohjamaali)	Trend 7	Työselostus Pintojen korjaus	ote/trend-7-seinamaali-27l-pm3-savytettava/6414620273920
Huoneiston kuiva seinä, Nikotiinivaurio (Pohjamaali)	Timantti Stop	Työselostus Pintojen korjaus	https://www.k-rauta.fi/tuote/timantti-stop-eristyspohjamaali-18l-valkoinen/6414620209677
Huoneiston kuiva seinä, Nikotiinivaurio (Pohjamaali)	Tixomatt	Työselostus Pintojen korjaus	ote/tixomatt-sisakattopohjamaali-10l-valkoinen/6408070004630
Seinät Pintamaali			
Huoneiston kuiva seinä, nikotiinivaurio(Pintamaali)	Ekora 7	Työselostus Pintojen korjaus	ote/ekora-7-sisamaali-18l-pm1-valkoinen-savytettavissa/6414620089965
Huoneiston kuiva seinä, nikotiinivaurio(Pintamaali)	Trend 7	Työselostus Pintojen korjaus	ote/trend-7-seinamaali-27l-pm3-savytettava/6414620273920