

Asiakirjojen ja dokumenttien hallinta

Linjasaneeraus



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, rakennusmestari (AMK)

Kevät, 2024

Ari-Pekka Kröger

Työn tilaajana toimi Pääkaupunkiseudulla toimiva talotekniikka yritys, joka toimii myös linjasaneeraushankkeissa pääurakoitsijan roolissa. Yrityksen toimintaan kuuluu myös LVI- ja IV-huoltoa niin kuluttajille kuin taloyhtiölle.

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda yritykselle toimiva ja yhtenäinen linjaus asiakirjojen hallintaan. Yritys oli siirtynyt uuteen toiminnanohjausjärjestelmään, joka mahdollisti myös kattavan asiakirjahallinnan.

Yrityksen sisällä oli ollut ongelmia tiedon siirtymisessä ja saatavuudessa tuurauksien ja irtisanomisien yhteydessä, kun työmaalle tulee toinen henkilö johtamaan työmaata. Usein tietoa on jouduttu etsimään erinäisistä lähteistä uudestaan, joka taas kuluttaa turhaan paljon yrityksen resursseja.

Opinnäytetyön yhteydessä yrityksen työnjohdolle tehtiin verkkokysely, jonka tarkoituksena oli selvittää nykytilanne ja mahdolliset käyttökokemukset uudesta ohjelmistosta ja ylipäättänsä tottumuksista asiakirjojen ja dokumenttien hallintaan liittyen.

Kyselyssä kävi ilmi, että suurin osa ei tiennyt minne asiakirjat tulisi tallettaa. Kyselyissä ilmeni myös, että moni säilytti tärkeitä työmaan asiakirjoja omalla koneella ja pahimmassa tapauksessa omalla USB-tikulla pöytälaatikossa, jolloin muilla ei ollut tarvittaessa pääsyä kyseisiin asiakirjoihin.

Työn tuloksena yritykselle syntyi ohjeistus asiakirjahallintaan ja uuden alustan käyttöön, joka mahdollistaa tulevaisuudessa yhtenäisen ja toimivan asiakirjahallinnan yrityksessä. Yhtenäistämällä asiakirjahallinta, on kaikki tarpeellinen tieto löydettävissä helposti ja nopeasti muidenkin osapuolten toimesta.

Avainsanat Asiakirjahallinta, dokumentointi, linjasaneeraus, toiminnanohjausjärjestelmä.

Sivut 31 sivua ja liitteitä 1 sivu

The project was commissioned by a building services company operating in the Helsinki metropolitan area, which also acts as the main contractor in line renovation projects. The company's operations also include HVAC and ventilation maintenance for both consumers and a housing company.

Within the company, there had been problems with the transfer and availability of information in connection with substitutions and redundancies when a new person comes to manage the site. Often information had to be searched again from various sources, which in turn unnecessarily consumes a lot of the company's resources.

The aim of the thesis was to create a functional and uniform policy for document management for the company. The company had switched to a new ERP system, which also enabled comprehensive document management.

In connection with the thesis, the company's management responded an online survey, the purpose of which was to find out the current situation and possible user experiences of the new software and general practices related to document management.

The survey revealed that the majority did not know where to store the documents. The survey also revealed that many people kept important site documents on their own computer and, in the worst case, on their own USB stick in a desk drawer, which meant that others did not have access to the documents in question if necessary.

As a result of the work, the company received instructions for document management and the use of a new platform, which will enable uniform and functional document management in the company in the future. By harmonizing document management, all necessary information can be found easily and quickly by other parties.

Keywords Document, document management, enterprise resource planning system, line renovation

Pages 31 pages and appendices 1 page

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP)	2
3	Dokumentit ja asiakirjat	3
3.1	Dokumentti vai asiakirja?.....	3
3.2	Dokumenttien ja asiakirjojen hallinta	4
3.3	Tiedon arkistointi ja elinkaari.....	5
4	Linjasaneeraus	7
4.1	Linjasaneerauksen kustannukset	8
4.2	Linjasaneerauksen vaiheet.....	10
4.2.1	Tarveselvitys ja hankevalmistelut	11
4.2.2	Hankesuunnittelu	12
4.2.3	Toteutussuunnittelu.....	12
4.2.4	Remonttitoiden valmistelu.....	13
4.2.5	Remontin toteutus	13
4.2.6	Takuuaika	14
4.2.7	Linjasaneeraushankkeen kesto	14
5	Rakennustyömaan dokumentit ja asiakirjat.....	15
5.1	Urakkalaskenta ja projektin valmistelu.....	16
5.2	Rakentamisvaihe	18
5.3	Rakennushankkeen päättyminen	19
6	Henkilöstökysely.....	19
6.1	Kyselyn tulokset	20
7	Ohjeistuksen suunnittelu ja toteutus	22
8	Johtopäätökset ja pohdinta.....	26
	Lähteet.....	28

Kuvat, taulukot ja kaavat

Kaava 1 dokumenttihakemiston tottumukset.....	21
---	----

Kaava 2 Pro 3 alustan käytettävyys.....	22
Kuva 1 Tiedon elinkaaren hallinta	6
Kuva 2 Dokumentin elinkaari	7
Kuva 3 Esimerkki linjasaneerauksien hinta-arvioista Suur-Helsingin alueella	9
Kuva 4 Esimerkki linjasaneerauksen kustannuksien jakaantumisesta	9
Kuva 5 Linjasaneeraushankkeen eri vaiheiden kesto	15
Kuva 6 Ote projektin haku ohjeistuksesta.....	24
Kuva 7 Tiedostojen lisääminen.....	25
Taulukko 1 Linjasaneeraukset vaiheet.....	11

Liitteet

- Liite 1. Henkilöstökysely
- Liite 2. Kansiorakenne

1 Johdanto

Yritykset tai organisaatiot pienistä suuriin tarvitsevat toimintansa tukemiseksi useita eri asiakirjoja ja dokumentteja. Näihin lukeutuvat esimerkiksi sopimukset, muistiot, toimintaohjeet, kokouspöytäkirjat tai vaikkapa vuosikertomukset. Erityisesti tietointensiivisten yritysten toiminnan tulos realisoituu väistämättä dokumenteiksi. Tällöin dokumenttien hallintaa voidaan tulkita yrityksen elintärkeäksi tukitoiminnaksi, jossa dokumentteja ei voida tuottaa vain erillisten käyttäjien yksittäisiä tarpeita ajatellen. (Kaario & Peltola, 2008, s. 19)

Dokumentaation puute huomataan usein vasta siinä vaiheessa, kun virhe on jo tapahtunut ja tarvittavia dokumentteja ja asiakirjoja lähdetään etsimään. Riittävä ja kattava dokumentaatio voi vähentää työmaalla häiriötilanteita puhumattakaan epäselvyyksistä tai riitatilanteista. Hyvin tehty dokumentointi herättää luottamusta ja luo mielikuvan laadukkaasta tekemisestä sekä säästää yrityksen aikaa ja rahaa etenkin ongelmatilanteissa. (Rakentajan toimitus, 2022)

Dokumentaation puute korostuu etenkin rakennustyön aikana tehdyistä dokumentaatiosta ja varsinkin ongelmatilanteissa tai kun joudutaan palaamaan myöhemmin tehtyyn työsuoritukseen ja sen oikeellisuuteen. (Kaario & Peltola, 2008, s. 19).

Työn tilaajana toimii pääkaupunkiseudulla toimiva talotekniikan yritys. Yritys on siirtynyt uuteen toiminnanohjausjärjestelmään, joka mahdollistaa myös kattavan dokumenttien hallinnan ja arkistoinnin. Tähän asti yrityksessä on ollut kirjava ja jokaisella hieman erilainen toimintatapa dokumenttien säilytyksessä ja hallinnassa. Opinnäytetyön tavoitteena on luoda yritykselle yhtenäinen linjaus dokumenttien- ja asiakirjojenhallintaan sekä luoda toimiva kansiorakenne uudelle alustalle.

Työn lopputuloksena syntyy myös ohjeistus alustan käyttöön, sekä käsitys siitä, mitä dokumentteja ja asiakirjoja tulee arkistoida missäkin kohtaa hanketta. Ohjeistuksen on tarkoitus helpottaa ja selkeyttää työmaamestarien arjen toimintaa linjasaneeraustyömailla sekä vähentää tiedon puutteesta johtuvia epäselvyyksiä.

Opinnäytetyö rajoittuu vain linjasaneerausyksikön tarpeisiin dokumentti- ja asiakirjahallinnan sekä arkistoinnin näkökulmasta, mutta työssä käsitellään myös yleisesti rakentamiseen liittyviä asiakirjoja ja dokumentteja sekä siihen liittyvää lainsäädäntöä. Tässä työssä ei kuitenkaan oteta kantaa arkistointilakiin tai EU:n tietosuojasetukseen liittyviin määräyksiin.

2 Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP)

ERP-järjestelmä eli Enterprise Resource Planning on yrityksen ohjaukseen tarkoitettu järjestelmä, jonka tarkoituksena on integroida yrityksen eri toiminnot yhdeksi helpoksi hallittavaksi kokonaisuudeksi. Toiminnanohjausjärjestelmä voi kattaa useita eri toimintoja kuten palkanlaskenta, taloushallinto, arkistointi ja dokumentointi tai vaikka tuotannon ohjausta. (Oscar, 2022) Perinteiset ERP-järjestelmät olivat ohjelmistopaketteja, joita ei voitu yhdistää ilman suuria kustannuksia ja koodauksia muihin yrityksen järjestelmiin. Nykyiset ERP-ohjelmistot pystyvät yhdistämään yrityksen eri prosessit yhteen luoden yhtenäisen ja tehokkaan alustan liiketoiminnan johtamiseen. (Microsoft, n.d.)

Vaikka jokaiselle liiketoiminnan prosessille ei löydy ERP:stä kaikenkattavaa järjestelmää, on ERP-järjestelmät kehittyneet vuosien saatossa ja jatkaa kehittymistään koko ajan vastaten yrity maailman tarpeisiin. ERP-järjestelmä on yrityksille tärkeä työväline, sillä se parantaa yrityksen liiketoimintaa esimerkiksi optimoimalla suorituskykyä tekoälyn avulla ja näin parantaa päätöksentekokykyä. Toimiva ERP-järjestelmä myös nopeuttaa toiminallisia vaikutuksia yhdistämällä eri prosesseja ja tietoa tarjoten työntekijälle enemmän näkyvyyttä ja joustavuutta. Näin ollen ERP-järjestelmä tuo myös liiketoimintaan ketteryyttä auttaen valmistautumaan proaktiivisesti markkinamuutoksiin tai toiminnan keskeytyksiin. (Microsoft, n.d.)

Markkinoilla on tällä hetkellä lukuisia ERP-järjestelmiä, joista kansainvälisesti tunnetuin on Microsoft Dynamics 365. Kotimaisia toimijoita ovat esimerkiksi Visman tarjoama Fikuro ja Lemonsoft. Pääsääntöisesti järjestelmät sopivat lähes kaikille toimialoille terveydenhuollosta autojen valmistukseen ja teollisuuteen. (Softia, n.d.)

Yritykselle valittu Derigon tuottama Pro3 ei yksistään ole toiminnanohjausjärjestelmä vaan osa toiminnanohjausjärjestelmää. Pro3 on web-pohjainen asiakaskohtaisesti räätälöitävä alusta, joka toimii Microsoft Sharepoint alustalla. Pro3 on suunniteltu projektinhallintaan, joka kerää tietoa myös eri ohjelmien rajapinnoista luoden ajantasaisen tilannetiedon projekteista. (Derigo, n.d.)

3 Dokumentit ja asiakirjat

Aiheena dokumenttien hallinta voi olla melko paperinmakuista. Tämä ei kuitenkaan vähennä dokumenttien käsittelyn merkitystä yhteistyön onnistumiselle. Sisällönhallinnan ongelmat näkyvät monien ongelmina päivittäisessä työssä ja jos tarvittavia dokumentteja tai asiakirjoja ei löydy, päädytään usein luomaan sama tieto uudestaan eri puolille organisaatioita.

(Gassen, 2022, s. 145).

Dokumentaation tärkeys kasvaa etenkin, kun kokonaisuus on pilkottu pienempiin osiin. Projektilla saattaa olla useampia tekijöitä ja osapuolia tai osapuolet saattavat muuttua projektin keskellä mikä korostaa dokumentoinnin tärkeyttä rakentamisessa. Työn onkin hyvä olla hyvin dokumentoitu, jotta tarvittaessa voidaan palata ja todentaa sovittua tai aiempaa työvaihetta. (Rakentaja toimitus, 2022)

3.1 Dokumentti vai asiakirja?

Dokumentilla tarkoitetaan asiankirjan yksittäistä osaa (Valoro, n.d.). Dokumentti voidaan myös yleisesti määritellä ihmisen ymmärrettäväksi tarkoitetuksi loogiseksi sekä merkitykselliseksi tallennetuksi tietokokonaisuudeksi. Dokumentti voi siis olla muistio, valokuva, sähköposti tai vaikkapa web-sivusto. Dokumentilla ei välttämättä ole aina yrityksessä kovin suurta painoarvoa ja se voi yksinkertaisimmillaan olla henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitettu tallennettu tieto, joka ei kadottuaan ole kovin suuri murhe yritykselle. (Kaari & Peltola, 2008, s. 20) Dokumentti on myös tallennettu tieto tai aineellinen objekti, jota voidaan pitää dokumenttiprosessin yksikkönä (SFS-ISO 5127/2004, s. 12).

Asiakirjalla tarkoitetaan yksittäisen asian käsittelyyn laadittua kirjallisessa muodossa olevaa kokonaisuutta, jossa voi olla tekstiä-, kuvia tai taulukkomuotoista sisältöä. Yhdessä asiakirjassa voi olla useita eri osia ja voi aineistomäärältään olla kuinka suuri tahansa. (Valoro, n.d.) Asiakirjalla tarkoitetaan myös dokumenttia, joka on organisaation virallinen ja sen hallinnassa sekä vastuulla oleva dokumentti. Asiakirjaan liittyy myös usein todistusvoimaa. Sen tehtävänä on tarvittaessa osoittaa, että jokin asia on ollut tai on niin kuin se on asiakirjaan kirjoitettu esimerkiksi todisteena päätöksentekotilanteesta. (Kaario & Peltola, 2008, s. 20)

Tieto- ja dokumenttisanastoa käsittelevä standardi määrittelee asiakirjan dokumentiksi ”jonka organisaatio tai henkilö on luonut tai saanut ja jota se säilyttää täyttääkseen oikeudelliset velvoitteensa tai harjoittaessaan toimintaansa” (SFS-ISO 5127/2004, s. 18). Arkistolaki taas määrittelee asiakirjan kirjalliseksi tai kuvalliseksi esitykseksi, joka on aikaansaatu sähköisesti tai muulla tavalla ja se on kuunneltavissa, luettavissa tai muutoin ymmärrettävissä teknisin apuvälinein (Arkistolaki 831/1994 §6).

Asiakirjan ja dokumentit eroavaisuus voi monille olla melko sekava. Milloin kyseessä on dokumentti ja milloin asiakirja? Lyhyesti sanottuna dokumentista tulee asiakirja, kun sitä ei voida enää vapaasti muuttaa tai muokata eli sen on pysyttävä alkuperäisessä muodossa jonkin lain tai sopimuksen edellytyksestä. Tyypillisesti näitä ovat esimerkiksi yritysten väliset sopimukset tai valtiohallinnossa erilaiset päätökset tai viralliset lausunnot. (Tolvanen, 2010)

3.2 Dokumenttien ja asiakirjojen hallinta

Projektiluontoiset työt sisältävät paljon dokumentaatiota. Dokumenttien ja asiakirjojen tulee olla ajan tasalla ja helposti löydettävissä projektin aikana ja sen päätyttyä. Tällä tavoin varmistetaan kontrolloitu eteneminen ja vähennetään hallinnon kustannuksia. Kontrolloitu dokumentinhallinta myös nopeuttaa projektin etenemistä. (Lindén, 2015, s. 159)

Käsite dokumenttihannta ilmaantui 1990-luvun puolivälissä, kun yhä useampi osa organisaatioiden dokumenteista alettiin tuottamaan sähköisillä tietojärjestelmillä. Itse dokumentinhallinnalla tarkoitetaan tietotekniikan hyödyntämistä digitaalisten dokumenttien

laatimisessa, säilyttämisessä, organisoinnissa, siirtämisessä, hakemisessa tai hävittämisessä. (Borglund & Sundqvist, 2007/2009, s. 15)

Perinteiset kansiot ja mapit ovat ajansaatossa vaihtuneet sähköiseen muotoon. Monesti dokumentteja hallitaan tiedostoina omalla koneella tai yrityksen yhteisellä verkkopalvelimen levyllä. Tämä toimintatapa sisältää kuitenkin ongelmia tiedon saatavuuden ja löydettävyyden osalta. Myös sähköpostin tulva ja sen yleistyminen on ohjannut osan käyttämään sähköpostia dokumenttien hallintaan. Tämä ratkaisu ajaa siihen, että jokainen pitää omassa sähköpostissaan omaa kansiorakennetta, jossa sitten säilötään yhteisiä asiakirjoja. Näissä kaikissa toimintatavoissa säilötään samoja asiakirjoja monessa eri paikassa ja viimeisimmän version hallinta voi olla ajoittain jopa mahdotonta. (IITC, n.d.-a)

Nykyään dokumenttien hallinta nivoutuu osaksi päivittäistä työskentelyä erilaisten alustojen kuten vaikka intranetin kautta. Tämä mahdollistaa dokumenttien sitomisen integraation tarvittaessa eri asiakkaisiin tai projekteihin. Markkinoilta löytyy tällä hetkellä lukemattomia eri toimijoita, jotka tarjoavat yrityksille erilaisia ohjelmistoja asiakirjojen- ja dokumenttien hallintaan. Suomessa suurimpina toimii yksityisellä puolella Microsoftin SharePoint sekä Mfiles. (Soveltoradio, 2018)

Hyvä asiakirjahallinnan tietotojärjestelmä on luotettava. Se täyttää normi- ja vastuuvollisuusvaatimukset sekä toiminnan todennettavuusvaatimukset. Hyvä asiakirjahallintajärjestelmä ottaa myös talteen kaikki tarpeelliset määritetyt metatiedot ja asiakirjat sekä varmistaa asiakirjojen jatkuvan saatavuuden. (Liikearkistoyhdistys, 2009, s. 24)

3.3 Tiedon arkistointi ja elinkaari

Asiakirjojen elinkaari alkaa sen luomisesta tai vastaanottamisesta ja kun asiakirjan alkuperäinen tarve päättyy, se joko tuhotaan tai arkistoidaan (Kansallisarkisto, n.d.).

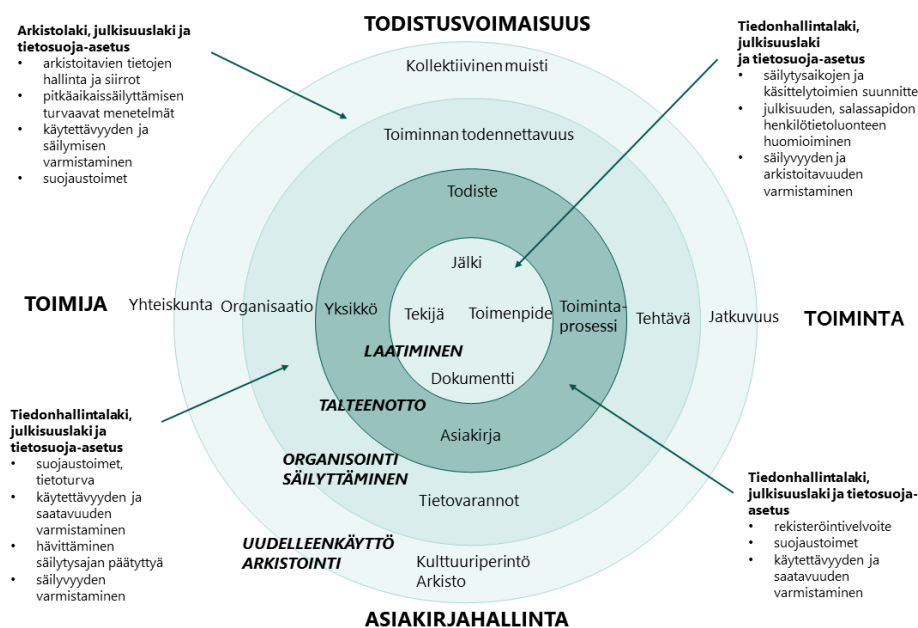
Asiakirjan ja dokumenttien elinkaarella tarkoitetaan ajanjaksoja, joihin sisältyy useita eri vaiheita, jossa asiakirja tai dokumentti on tunnistettu ja lisätty hallintajärjestelmään.

Tyypillisesti näitä vaiheita ovat laatiminen, tuottaminen, vastaanottaminen, ylläpito, julkaiseminen sekä arkistointi ja hävittäminen. Myös asiakirjojen tai dokumenttien säilytysmuoto voi vaihdella elinkaaren aikana. Sähköisessä muodossa tuotettu asiakirja tai dokumentti voidaan tulostaa pitkäaikaissäilytystä varten paperille tai jopa mikrofilmille. (Kaario & Peltola, 2008, s. 155).

Elinkaaren vaiheet ovat riippuvaisia toisistaan, mutta ne eivät välttämättä kuitenkaan etene suoraviivaisesti. Esimerkiksi jo arkistoitu asiakirja voi joutua uudelleen käyttöön ja osoittautua tarpeelliseksi todisteeksi myöhemmässä vaiheessa. Asiakirjojen elinkaarta voidaan tarkastella jatkumomallinavulla. Jatkumo auttaa hahmottamaan tiedonhallintaan kuuluvia rooleja sekä tarvittaessa tukee elinkaaren suunnittelua.

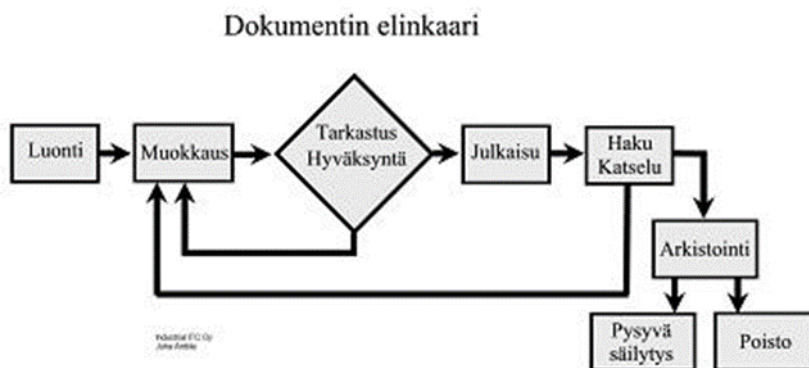
Kuvassa 1 on esitetty tiedon elinkaaren hallinta, johon on sovitettu kotimaisen lainsäädännön vaatimukset. Kuvassa on havainnollistettu eri lakien tuomiin velvollisuuksiin sekä niissä huomioitavia asioita. Kuvauksessa käsitellään valtiovarainministeriön pakollisia ja suosituksia asianhallinnan metatiedoista. Vaatimukset koskevat esimerkiksi asioiden ja asiakirjojen rekisteröintiä, henkilötietojen käsittelyä, julkisuuden ja salassapidon toteuttamista sekä säilyttämistä ja arkistointia. (Kansallisarkisto, n.d.-a)

Kuva 1 Tiedon elinkaaren hallinta (Kansallisarkisto, n.d.-b).



Myös Juha Anttila (IITC, n.d.-a) toteaa kirjoituksessaan, että ”dokumenttien hallinnassa ei ole kysymys vain valmiiden dokumenttien arkistoinnista jälkikäteen vaan dokumenttien hallinnasta koko niiden elinkaaren aikana osana normaalia toimintaa. Erityyppisillä dokumenteilla elinkaari voi olla hyvin erilainen”. Dokumenttien elinkaari ajattelu on esitetty kuvassa 2.

Kuva 2 Dokumentin elinkaari (IITC, n.d.-b).



4 Linjasaneeraus

Linjasaneeraus eli tutummin putkiremontti on kiinteistön kunnossapitoa, johon kuuluu erityisesti vesi- ja viemäriverkoston peruskorjaus. Saneerauksen yhteydessä uusitaan usein myös kiinteistön sähkö- ja telenousuja sekä päivitetään muita talon teknisiä järjestelmiä. (RIL 268-2017, s. 11) Linjasaneeraus on myös taloyhtiölle oiva tilausuus kunnostaa kiinteistön märkätiloja, päivittää yleisten tilojen ilmettä tai parantaa energiatehokkuutta. (Eino, ym., 2020, ss. 7–8)

Linjasaneeraus on välttämätön remontti rakennuskannassa 40–50 vuoden kuluttua rakentamisajankohdasta tai edellisestä saneerauksesta (RIL 268-2017, s. 11). Kiinteistön

putket kuluvat ja haurastuvat ajan kuluessa aiheuttaen putkistoihin tukoksia ja vuotoriskejä. Putkistojen käyttöikään vaikuttaa oleellisesti myös niiden materiaali ja sen laatu sekä putkiston kunnossapito elinkaaren aikana. Osalla paikkakunnista myös veden laatu vaikuttaa merkittävästi putkiston elinkaareen. (Raksystems, 2022a)

Linjasaneerauksien toteutustavoista on eri variaatioita riippuen niin talonyhtiön tahtotilasta kuin teknisesti järkevimmästä toteutustavasta. Perinteisesti on tunnettu niin sanottu raskas putkiremontti, jossa vanhat viemärit ja vesijohdot uusitaan kokonaisuudessaan pääosin vanhoille paikoille tai vaihtoehtoisesti hieman kevyemmästä ja modernimmasta tavasta, jossa viemärit saneerataan sisäpuolelta ja vesijohdot rakennetaan kulkemaan uusilla reiteillä esimerkiksi porrashuoneissa erillisissä nousukoteloissa. Nykyään linjasaneerauksissa kuitenkin käytetään useimmin näiden välimaastoa, joka tunnetaan paremmin hybridiremonttina. Hybridiremontissa yhdistetään molempia aikaisemmin mainittuja tapoja tapauskohtaisesti. Usein kiinteistössä saatetaan uusia vesi- ja viemärit asuntojen ja nousujen osalta, mutta alapohjassa ja ulkona kulkevat viemärit ja hulevesi johdot saneerataan sisäpuolelta. (Teknoplan, 2020)

4.1 Linjasaneerauksen kustannukset

Linjasaneeraus on monella tapaa haastava ja taloudellisesti suuri uhraus asuinkiinteistölle, mutta kuitenkin tehokkaasti hoidettuna linjasaneeraus muodostaa kustannustehokkaan tavan modernisoida kiinteistöä ja tällä tavoin nostaa kiinteistön toimivuutta ja arvoa sekä asukastyytyväisyyttä. (RIL 268-2017, s. 11) Putkiremontin kustannukset vaihtelevat suuresti riippuen siitä, kuinka laajassa mittavassa remontti tullaan kiinteistössä toteuttamaan. Kuvassa 3 on esitetty kuinka eri toteutustavat vaikuttavat linjasaneerauksen hintaan. Yleisesti putkiremontin hinnat vaihtelevat 600 €–900 €/m² vaiheilla, kun kiinteistössä uusitaan vesi- ja viemärijohdot, märkätilat ja sähkönousut (Eino, ym., 2020, s. 9). Hintahaitari voi kuitenkin paisua laajemmassa kunnostuksessa jopa 500 €–1500 €/m² välille. Tällöin kiinteistössä uusitaan usein jo energiatehokkuutta, ilmanvaihtoa sekä yleiset tilat saatetaan nykyaikaan. (Raksystems, 2022a)

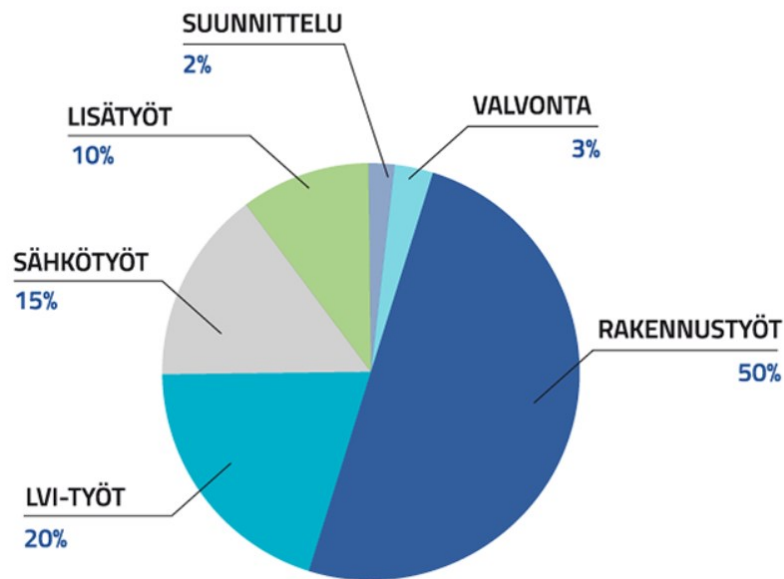
Kuvassa 4 on kuvattu esimerkki kustannusten jakaantuminen eri osa-alueille. Kuvasta voidaan havaita, että 50 % kustannuksista sijoittuu rakennusteknisiin töihin, 20 % kustannuksista on LVI-töitä, 15 % sähkötöitä. Loput 15 % menevät lisätöihin sekä valvonta ja suunnittelu kuluihin. Kustannusten jakaantumiseen vaikuttaa kuitenkin paljon hankeen valittu toteutustapa.

Kuva 3 Esimerkki linjasaneerauksien hinta-arvioista Suur-Helsingin alueella (Eino, ym., 2020, s. 9).

A. Putkien uusiminen		Hinta-arvio €/m ²
Perustyöt sisältäen märkätilat ja sähkötyöt		
Viemärit uusitaan		600–900
Käyttövesiputket uusitaan pinnalla/koteloissa		
Märkätilat uusitaan		
Sähköt uusitaan		
B. Putkien kunnostus		Hinta-arvio €/m ²
Perustyöt		
Viemärit kunnostetaan sisäpuolelta		80–125
Käyttövesiputket uusitaan pinnalla/koteloissa		80–140
Yhteensä		200–300
Lisätyöt		
Märkätilat uusitaan		350–600
Sähköt uusitaan		10–90
C. Muut mahdolliset työt		Hinta-arvio €/m ²
Lämmön perussäätö ja venttiilien uusiminen		12–16
Keittiön uusiminen		70–140
Huonekohtaiset vesimittarit		10

Kuva 4 Esimerkki linjasaneerauksen kustannuksien jakaantumisesta (Raksystems, 2022b).

ESIMERKKI LINJASANEERAUKSEN KUSTANNUSTEN JAKAUTUMISESTA



4.2 Linjasaneerauksen vaiheet

Linjasaneeraus koostuu kuudesta eri päävaiheesta. Näitä vaihteita ovat tarveselvitys, hankesuunnittelu, suunnittelu, remonttitoiden valmistelu, remonttitoiden toteutus sekä takuu-aika (Eino, ym., 2020, ss. 35–36). Kaikissa näissä eri vaiheissa syntyy myös paljon asiakirjoja ja dokumentteja, joita käsitellään tarkemmin luvussa 5 Rakennustyömaan dokumentit ja asiakirjat.

Päävaihteita ja vaiheiden sisältöä on kuvattu pääpiirteittäin taulukossa 1. Päävaiheiden väliin sijoittuu myös pienempiä vaihteita, joilla on kuitenkin merkittävä vaikutus hankkeen onnistumiselle. Yksi näistä vaihteista on projektinjohton valinta. Taloyhtiön edustajilla ja isännöitsijällä on harvoin niin laajaa osaamista ja kokemusta linjasaneerauksen läpiviemisestä, että pystyisivät siihen alusta asti ilman ammattitaitoista ja osaavaa projektinjohtoa. Tästä syystä onkin tärkeää, että projektinjohto valitaan jo ennen hankesuunnittelun käynnistymistä. (Raksystems, 2022a)

Taulukko 2 Linjasaneeraukset vaiheet (Eino, ym., 2020, ss. 38–39).

Tarveselvitys ja Hankevalmistelut	Kiinteistössä suoritetaan kuntokartoituksia ja -tutkimuksia sekä osakaskyselyitä, jonka perusteella päätetään alustavasta remonttiehdotuksesta ja jatkosta.
Hankesuunnittelu	Päätetään missä laajuudessa korjaukset tullaan suorittamaan ja vertaillaan eri toteutustapoja.
Suunnittelu	Laaditaan yksityiskohtaiset suunnitelmat päätetyn toteutustavan mukaan. Toteutetaan tarjouspyyntöasiakirjat.
Töiden valmistelu	Tarjouspyynnöt urakoitsijoilta, urakkaneuvottelut, urakoitsijan valinta ja lopullinen yhtiökokouksen päätös ja hyväksyntä tulevasta urakoitsijasta.
Remontin toteutus	Taloyhtiön ja osakkaiden remontin toteutus, työnlaadun, -sisällön sekä kustannuksien valvonta.
Takuuaika	Todetaan ilmenneet viat ja puutteet, takuutöiden korjaaminen, takuuajaisen vakuuden luovutus.

4.2.1 Tarveselvitys ja hankevalmistelut

Putkistojen kunnon seuraaminen kuuluu kiinteistön yleiseen kunnossapitoon. Putkistojen kuntoa seurataan ja mikäli putkistoissa havaitaan vuotoja ja rikkoutumista, on taloyhtiön syytä miettiä hankevalmisteluja sekä lisätutkimuksia yhdessä osakkaiden kanssa.

Putkistojen kuntoa voidaan tutkia yhdessä ammattilaisten kanssa teettämällä kiinteistöön kuntotutkimus tai kuntoarvio. Mikäli putkistojen kunto havaitaan tutkimuksissa huonoksi, on taloyhtiön syytä aloittaa keskustelut tulevasta putkiremontista yhtiökokouksessa. (Eino, ym., 2020, s. 43)

4.2.2 Hankesuunnittelu

Ennen hankesuunnittelun aloittamista on taloyhtiön syytä valita ammattitaitoinen projektinjohtaja tulevalle remontille. Projektipäällikkö hankkii ja koordinoi yhdessä isännöitsijän ja taloyhtiön edustajien kanssa tarvittavat lisätutkimukset sekä ohjaa koko projektin ajan niin suunnittelijoita kuin tarvittaessa itse urakan suoritusta. (Raksystems, 2022a)

Hankesuunnittelussa tai hanke-ehdotuksessa määritetään missä laajuudessa tuleva linjasaneeraus tullaan toteuttamaan ja tehdään ehdotukset aikataulusta ja linjasaneerauksen toteutustavasta. Hankesuunnittelun aikana määritetään myös urakkamuoto, eli tehdäänkö urakka kokonaisurakkana, KVR-urakkana vai jonain muuna urakkamuotona. (Raksystems, 2022a)

Kustannuksiltaan hankesuunnittelu on pieni osa kokonaiskustannuksista, mutta hankesuunnitteluvaiheessa lukitaan jopa 90 % tulevista kokonaiskustannuksista. Tästä syystä taloyhtiön on syytä panostaa kunnolla laadukkaaseen hankesuunnitteluun. (Eino, ym., 2020, s. 47)

4.2.3 Toteutussuunnittelu

Toteutussuunnitteluvaiheessa eri osa-alueiden suunnittelijat laativat kohteesta tarkat ja yksityiskohtaiset suunnitelmat kilpailutusta, toteutusta ja rakennuslupaa varten. Eri osa-alueiden suunnitelmia ovat arkkitehti-, lvi-, sähkö- ja rakennesuunnitelmat. Tarvittaessa tarvitaan myös erillisiä automaatio- tai erikoissuunnitelmia esimerkiksi maalämmön- tai aurinkoenergian suhteen. (Raksystems, 2022a)

Suunnitteluvaiheessa tarkennetaan hankesuunnitelmassa laadittuja suunnitelmia ja yksityiskohtia. Toteutussuunnittelua ohjataan yhdessä taloyhtiön hallituksen ja projektinjohtajan kanssa varmistaen, että hankesuunnittelussa tehdyt päätökset siirtyvät myös valmiisiin suunnitelmiin. Suunnittelun edetessä tarkistetaan myös suunnittelun aikataulun, kustannusten ja laadun vastaavuus hankesuunnittelussa asetettuihin

tavoitteisiin. Suunnittelun lopputuloksena syntyy hankeen kaupalliset- ja tekniset asiakirjat, joiden avulla yhtiö voi alkaa kilpailuttamaan tulevaa urakoitsijaa. (Eino, ym., 2020, s. 51)

4.2.4 Remonttitoiden valmistelu

Suunnitteluvaiheen valmistuttua yhtiö voi aloittaa urakan kilpailutuksen yhdessä projektipäällikön ja isännöitsijän kanssa. Tarjouspyyntöjä lähetetään usealle eri toimijalle ja urakkaneuvotteluihin kutsutaan lopulta 2–4 eri urakoitsijaa, joista valitaan lopulta yhtiön mielestä paras vaihtoehto aikataulun, hinnan, taitojen ja mahdollisten kokemusten perusteella. (Raksystems, 2020a) Lopullinen päätös pääurakoitsijasta tehdään yhtiökokouksessa.

Valmisteluvaiheessa hankkeelle valitaan myös jo itse työsuoritusta hoitavat valvojat. Usein hankkeilla on rakennustöiden-, LVI- ja sähkötyöiden valvojat. Valvojien tehtävänä on valvoa urakan toteutusta sovitun mukaisesti ja laadullisesti. (Raksystems, 2020a) Valtioneuvoston asetus rakennustyömaan turvallisuudesta (26.3.2009/205) veloittaa tilaajaa eli useissa tapauksissa taloyhtiötä nimeämään hankkeelle myös turvallisuuskoordinaattorin, joka valvoo työmaan turvallisuutta ja terveellisyyttä työmaan ajan.

4.2.5 Remontin toteutus

Kun pääurakoitsija on valittu, alkaa varsinaisen työn suorittaminen. Toteutusvaiheessa pääurakoitsija pitää asunnoissa erilaisia katselmuksia, joista tärkeimpinä ovat huoneistokatselmukset yhdessä asukkaan/osakkaan kanssa.

Toteutusvaiheeseen kuuluu paljon tarkastuksia, työmaakokouksia, katselmuksia ja käyttöönottokokeita/-katselmuksia, joissa käydään yhdessä tilaajan ja valvojien kanssa urakan toteutusta niin laadullisesti kuin aikataulullisesti. Töiden valmistuttua hankkeesta pidetään vielä erillinen vastaanottokokous sekä taloudellinen loppuserelvitys, jonka jälkeen alkaa hankeen takuu-aika. (Eino, ym., 2020, ss. 57–59)

4.2.6 Takuu aika

Hankeen takuu aika alkaa, kun kohde on todettu yhdessä vastaanotetuksi. Takuu aika on yleensä kaksi vuotta, ellei sopimuksissa ole toisin sovittu. (YSE, 1998, s. 8) Takuu aikana urakoitsijan on korjattava kustannuksellaan ne virheet ja puutteet, jotka voidaan katsoa urakoitsijan virheeksi tai puutteeksi. Takuuajan umpeuduttua tilaaja pitää kohteessa takuuajan kyselyn, jossa osakkaan tai asukkaan on ilmoitettava havaitsemistaan puutteista määräaikaan mennessä. Ennen takuuajan umpeutumista pidetään kohteesta takuutarkastus, jossa pääurakoitsija yhdessä tilaajan ja mahdollisen projektinjohtajan kanssa käyvät läpi havaitut puutteet ja virheet. Tarkastuksessa sovitaan myös korjausten aikataulu. (Eino, ym., 2020, s. 63)

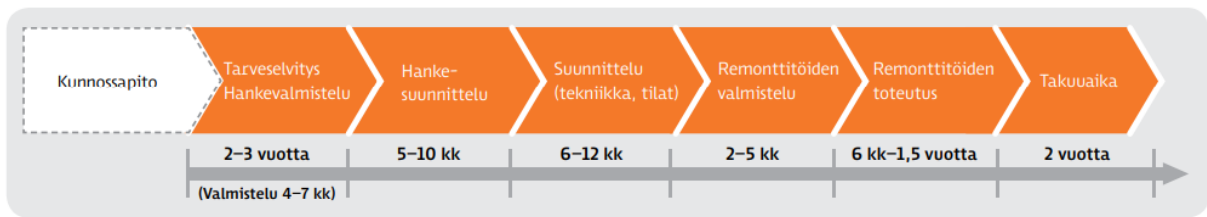
Takuuajan päätyttyä urakoitsija vastaa kuitenkin vielä niistä virheistä, jotka tilaaja pystyy osoittamaan johtuneen urakoitsijan törkeästä laiminlyönnistä tai urakkasuorituksen täyttämättä jääneestä urakkasuoritteesta, jota tilaaja ei ole voinut kohtuudella havaita takuu aikana tai vastaanottotarkastuksessa. Urakoitsija vapautuu kuitenkin tästä vastuusta kymmenen vuoden jälkeen hankkeen vastaanotosta. (YSE, 1998, s. 8)

4.2.7 Linjasaneeraushankeen kesto

Tyypillisesti asukkaille näkyvä putkiremontti kestää 6–18kk, josta asuntojen haitta-aika on 8–14 viikkoa. Aikatauluun vaikuttaa paljon kohteen laajuus ja haastavuus. (Raksystems, 2020a) Kokonaisuutena hankkeen kesto on kuitenkin useita vuosia, kun huomioon otetaan hankeselvitykset ja takuuajat.

Kuvassa 5 on kuvattu hankkeen eri vaiheiden keskimääräinen kesto, josta voidaan havaita, että jo pelkästään hankesuunnittelu ja suunnitteluvaihe on itsessään pitkä prosessi ennen kuin varsinainen työ voidaan kohteessa aloittaa.

Kuva 5 Linjasaneeraushankkeen eri vaiheiden kesto (Eino, ym., 2020, s. 36).



5 Rakennustyömaan dokumentit ja asiakirjat

Rakennusprojektissa syntyy monenlaisia asiakirjoja ja dokumentteja. On lain vaatimia, urakoitsijaa ja tilaajaa sitovia sekä vapaaehtoisia dokumentteja ja asiakirjoja. Myös hankkeen eri vaiheet synnyttävät eri dokumentteja ja asiakirjoja. (Rakentajan toimitus, 2022)

Dokumentaatiolla pitää pystyä osoittamaan, että asennetut laitteet, varusteet, järjestelmät ja tuotteet täyttävät viranomaisten, lainvaatiman ja tilaajan vaatimukset. Dokumentoinnin tulee olla selkeää ja yksityiskohtaista, jotta pystytään todistamaan tarvittaessa vaatimuksenmukaisuus tehdystä työstä ja käytetyistä materiaaleista. Dokumentoinnista vastaa usein urakoitsija. (RT 10-11302, 2018, s. 1)

Määräyksiin ja lakeihin pohjautuvia asiakirjoja ja dokumentteja ohjaa suurimmaksi osaksi rakennuslalla Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999), Työturvallisuuslaki (738/2002), Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) sekä ympäristöministeriön asetukset (Rakentaja toimitus, 2022). Näitä asiakirjoja ovat esimerkiksi:

- Rakennustyömaan ennakoilmoitus
- Tarkastusasiakirjat
- Rakennuslupa
- Turvallisuusasiakirjat (tulityö, putoamis-, pölyntorjunta-, nosto- yms. suunnitelmat)
- Asbestipurkutyön ennakoilmoitus
- Perehdytys
- Aluesuunnitelma

- Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeet

Sitovia asiakirjoja rakennustyömaalla on esimerkiksi:

- Sopimusasiakirjat
- Kokouksien pöytäkirjat
- Tarjoukset
- YSE 1998

Rakennushankkeissa usein myös tilaaja asettaa ehtoja dokumentointiin, kuten mittauspöytäkirjoja, tarkastusmuistioita tai vaikka työsuoritusten dokumentointia etenkin peittoon jäävien asennusten osalta.

Tässä osiossa keskitytään vain linjasaneerausprojektissa syntyviä dokumentteja ja asiakirjoja pääurakoitsijan näkökulmasta. Tätä osiota varten suoritettiin myös henkilöhaastattelu yrityksessä pitkään toimineelta vastaavalta työnjohtajalta, jolta saatiin hyvä ja laaja käsitys myös omaehtoisesta dokumentoinnista.

5.1 Urakkalaskenta ja projektin valmistelu

Urakkalaskentavaiheessa syntyviä dokumentteja ja asiakirjoja syntyy heti tarjouspyyntö vaiheessa. Tilaaja toimittaa urakoitsijalle tarjouspyyntöasiakirjat, joihin usein kuuluvat urakkaohjelma, urakkarajaliite, turvallisuusasiakirjat, tekniset asiakirjat ja muut urakkasuoritukseen liittyvät asiakirjat. Asiakirjojen määrä on myös riippuvainen urakkamuodosta. RT 16-10182 (1982, s. 2) määrittelee tarjouspyyntöasiakirjat seuraavanlaisesti: ”Tarjouspyyntöasiakirjoilla tarkoitetaan tarjouspyyntökirjettä ja siihen liittyviä muita asiakirjoja, jotka on lueteltu tarjouksen perustaksi.”

Urakkalaskennan aikana syntyy laskentamuistioita, hankinta-asiakirjoja ja alustavia aikatauluja hankeen osalta. Myös mahdollisia tarjoustäsmennyksiä voi saapua sähköpostiin,

jotka luokitellaan myös dokumenteiksi. Tarjouslaskennan lopputuloksena syntyy urakkatarjous ja mahdollinen tarjouksen saatekirje.

Projektin valmisteluvaiheessa syntyy paljon lain vaatimia asiakirjoja ja dokumentteja. Maankäyttö- ja rakennuslaki (5.1.1999/132) 122§ edellyttää vastaavaa työnjohtajaa huolehtimaan rakentamisen ennakoilmoituksesta sekä rakennusaikaisen tarkastuslistan ylläpidosta. Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (VNa 205/2009) velvoittaa päätoteuttajaa toimittamaan rakennuttajalle ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti rakennustyömaan turvallisuutta koskevat asiakirjat. Näihin asiakirjoihin kuuluu muun muassa pölynhallintasuunnitelma, tulityösuunnitelma, kosteudenhallinta suunnitelma, aluesuunnitelma, laatusuunnitelma, turvallisuussuunnitelma sekä ympäristösuunnitelma. Purkutöistä on luotava erillinen purkutyönsuunnitelma ja mahdollisten haitta-aine purkujen yhteydessä on laadittava myös erillinen ilmoitus työsuojeluviranomaiselle (Lehtonen, 2019, ss. 33–39).

Projektin valmisteluvaiheessa syntyviä asiakirjoja ja dokumentteja:

- Urakkaneuvottelumuistio
- Urakkasopimus ja sen liitteet
- Rakennuslupa
- Aloitusilmoitus
- Ennakoilmoitus
- Asbestipurkutyön ennakoilmoitus
- Aluesuunnitelma
- Pääurakoitsija turvallisuusasiakirjat
- Aikataulu
- Erinäisiä muistioita
- Aliurakkasopimuksia

Etenkin urakanlaskenta- ja valmisteluvaiheessa syntyy paljon lainvaatimia ja sitovia asiakirjoja, jotka ovat myös yritykselle tärkeitä asiakirjoja.

5.2 Rakentamisvaihe

Rakentamisvaiheessa syntyy monia eri asiakirjoja ja dokumentteja. Rakentamisvaiheessa syntyy kokouspöytäkirjoja, tarkastusmuistioita, mittauspöytäkirjoja, erinäisiä muistioita, tarjouksia ja alihankintasopimuksia sekä tarkastuspöytäkirjoja. Näihin vaikuttavat toki myös paljon urakan laatu ja toteutusmuoto. (RT 10-11284, 2017, ss. 25–29).

Rakennustyön aikana päätoteuttaja on velvollinen suorittamaan työmaalla vähintään kerran viikossa kunnossapitotarkastuksia ja työturvallisuusseuranta, joissa tarkistetaan työmaan ja työkohteiden yleisjärjestystä ja työturvallisuutta (VNa 205/2009 16§). Näistä tarkastuksista syntyy useita eri asiakirjoja, joita päätoteuttaja on velvollinen säilyttämään mahdollista jatkokäyttöä varten. Työn aikana kaikille työntekijöille on myös pidettävä työmaan yleinen perehdytys sekä eri työvaiheisiin liittyvä työhön opastus (työturvallisuuslaki 738/2002 14§). Perehdytyksestä ja opastuksesta syntyy allekirjoitettu dokumentti, jonka päätoteuttaja säilyttää järjestelmissään.

Työmaalla syntyy myös paljon omaehtoisia dokumentteja ja asiakirjoja, joita laki ei kuitenkaan velvoita tekemään. Näiden dokumenttien tarkoituksena on helpottaa mahdollisia riitatilanteita ja jälkeenpäin tehtäviä selvityksiä esimerkiksi asunnon kunnosta ennen remontin aloitusta. Haastattelun yhteydessä yrityksessä toimiva vastaavamestari Merikanto (henkilökohtainen tiedonanto 15.6.2023) totesi, että jo pelkästään lähtötilanteessa syntyy huoneistokortteja asunnoista ja asuntojen nykytilan dokumentointia. Työn edetessä työsuoritteet etenkin peittyviltä osin dokumentoidaan ja arkistoidaan mahdollista myöhempää käyttöä varten. Myös tilaaja vaatii usein, että työsuoritukset dokumentoidaan ennen peittämistä. Tämä korostuu etenkin palokatkojen kohdalla (Merikanto, Henkilökohtainen tiedonanto 15.6.2023).

5.3 Rakennushankkeen päättymisen

Maankäyttö- ja rakennuslaki (5.2.1999/132) 117§i velvoittaa rakennushankkeeseen ryhtyvää huolehtimaan käyttö- ja huolto-ohjeiden laadinnasta rakennukselle, jota käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn. Käyttö- ja huolto-ohjeet on laadittava myös rakennuksen korjaustöistä, jotka ovat rakennusluvan alaisia. Käytännössä kuitenkin linjasaneerauskohteissa rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeiden teko on urakka-asiakirjoissa siirretty pääurakoitsijan vastuulle (Merikanto, henkilökohtainen tiedonanto 15.6.2023).

Rakennushankkeen päättymisen yhteydessä syntyy myös monia muita asiakirjoja ja dokumentteja, jotka tulee luovuttaa tilaajalle urakan lopussa. Näitä asiakirjoja ovat esimerkiksi punakynäpiirustukset, takuuajan vakuus, todistus käytönopastuksesta, mittauspöytäkirjoja (LVIS), sähköjen varmennetarkastustodistus, käytetyt materiaalit ja aliurakoitsijat sekä lukuisia muita tilaajan mahdollisesti määrittelemiä asiakirjoja ja dokumentteja. (RT-103234, 2020, ss. 9–15)

6 Henkilöstökysely

Opinnäytetyön yhteydessä toteutettiin henkilöstökysely (liite 1) linjasaneerausyksikön esihenkilöille. Kyselyssä kerättiin pääasiassa laadullista dataa ennalta valmiiksi suunniteltuihin kysymyksiin. Kysymyksien vastaukset olivat pääasiassa kyllä/ei kysymyksiä, mutta osassa kysymyksistä oli myös vapaamuotoinen kenttä, johon vastaaja sai vastata omin sanoin tai tarvittaessa tarkentaa omaa vastaustaan. Tällä tavoin saatiin mahdollisimman laaja käsitys nykytilanteesta sekä vastaajien näkemys asiasta.

Kyselyn tavoitteena oli saada tarkempi kuvaus nykytilanteesta sekä esihenkilöiden toimintatavoista dokumenttien ja asiakirjojen hallintaan liittyen sekä myös tietoa toimihenkilöiden tottumuksista asiakirjojen tallentamisessa ja loppusijoittamisessa.

Kyselyssä henkilöstöltä kysyttiin heidän tottumuksistaan dokumenttien ja asiakirjojen hallinnasta ja tallennuspaikoista. Myös mahdollisia käyttökokemuksia uuden järjestelmän osalta kartoitettiin kyselyn avulla, sillä osa henkilöstöstä oli ottanut edes jollain asteella

uuden ohjelmiston käyttöön ennen kyselyn suorittamista. Vastaajilta kysyttiin myös ovatko he saaneet mielestensä riittävästi opastusta uuden ohjelmiston käyttöön ja ovatko he saaneet mielestään tarvitsemansa koulutuksen nykyiseen järjestelmään ja sen ominaisuuksiin.

Kyselyllä haettiin myös toiveita ja parannusehdotuksia nykyiseen järjestelmään sekä mahdollisia hyviä kokemuksia ja käytänteitä dokumenttien hallintaan muilla mahdollisilla alustoilla tai tottumuksilla.

Kysely suoritettiin verkkokyselynä, johon vastaajat saivat vastata täysin anonymisti. Kyselyyn vastasi noin 60 % kutsutuista. Kyselyn vastausprosentti jäi odotettua pienemmäksi, sillä kyselyiden aikana yrityksessä tehtiin henkilöstömuutoksia, joka vaikuttivat vastausprosenttiin merkittävästi. Vastauksista pystyttiin kuitenkin luomaan kokonaiskuva nykytilanteesta ja tarvittavista muutoksista toimintatapoihin.

6.1 Kyselyn tulokset

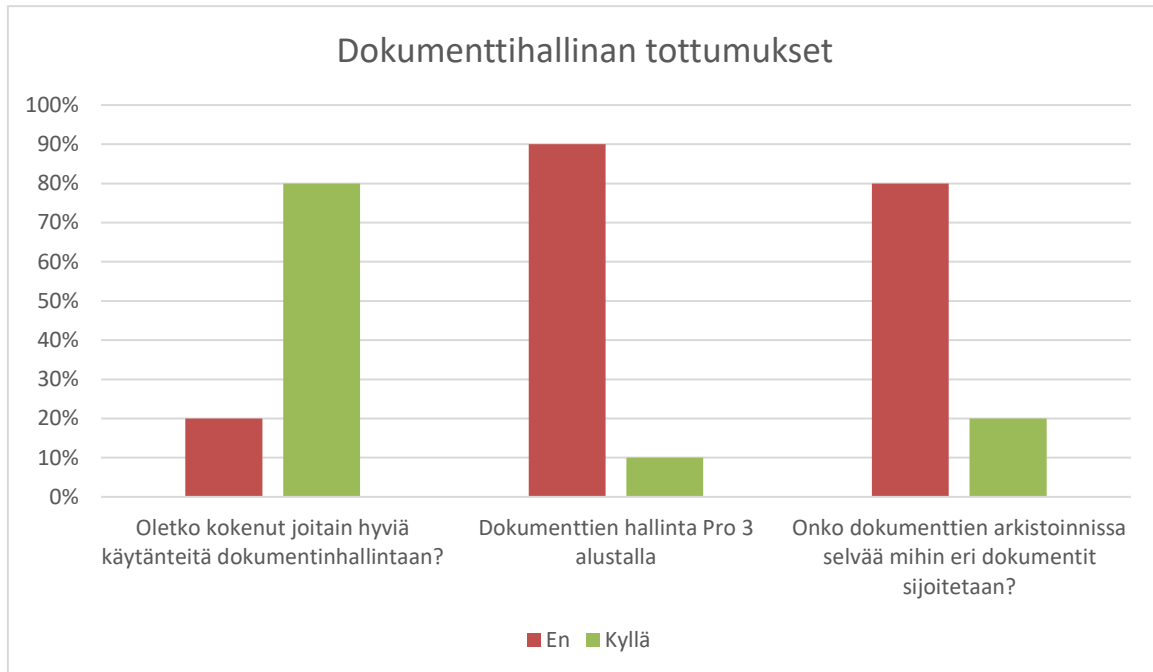
Kyselyssä kävi hyvin ilmi, että jokaisella työnjohtajalla oli oma tyyli säilyttää ja arkistoida dokumentteja. Moni käytti tietokoneen kiintolevyä ja siihen rakennettua työmaakohtaista kansiorakennetta, kun taas toiset säilöivät tiedon muistitikulle. Molemmissa tapauksissa työmaan asiakirjat ja dokumentit säilöttiin niin, että muilla ei ollut pääsyä asiakirjoihin.

Osa kyselyyn vastanneista käytti myös yrityksen SharePoint-järjestelmää dokumentin hallinnassa. Suurin osa kuitenkin käytti yrityksen uutta järjestelmää edes osittain, ellei jopa jo kokonaan projektin asiakirjojen säilytyspaikkana, mutta samaan aikaan käytössä oli myös muita alustoja.

Kaaviosta 1 nähdään, että kyselyyn vastanneista 80 % oli kokenut hyviä käytänteitä dokumentinhallintaan, mutta vastauksista kävi kuitenkin ilmi, että vain 10 % koki Pro3:n hyväksi järjestelmäksi juuri tähän tarkoitukseen. Kyselyssä kävi myös ilmi, että työnjohdolle ei ollut selvää, minne työmaan asiakirjat ja dokumentit kuuluisi talletetaan. Suurin osa

vastaajista koki oman tietokoneen tai SharePointin hyväksi järjestelmäksi, josta kaikki tieto löytyi tarvittaessa.

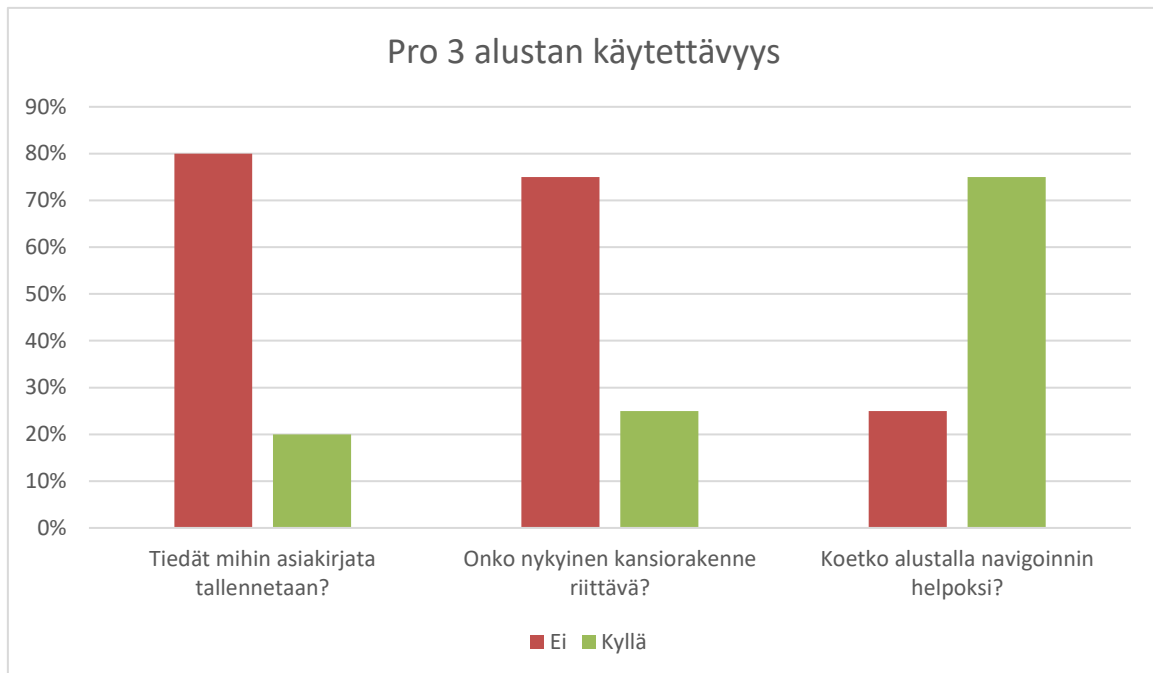
Kaava 1 dokumenttihakinnan tottumukset.



Kaaviosta 2 nähdään, että vastaajista 80 % oli käyttänyt Pro 3 alustaa dokumenttien hallinnassa edes jossain määrin. Kaikki uutta järjestelmää käyttäneet kokivat järjestelmän käytön helpoksi, mutta puolet kyselyyn vastanneista kaipasivat kuitenkin perehdytystä ja ohjeistusta ohjelmiston käyttöön.

Sivustolla navigointi koettiin helpoksi, mutta haasteita koettiin kuitenkin kansiorakenteen suhteen. Kansiorakenne koettiin epäloogiseksi ja se ei vastaa sellaisenaan juuri linjasaneeraustoiminnan tarpeita. Osa vastaajista oli sitä mieltä, että nykyinen rakenne on liian suppea ja navigointi kansioista toiseen on haasteellista ja turhauttavaa. Etenkin työmaavaiheen dokumentaatiota ei oteta alustalla riittävästi huomioon, vaan rakenne tukee enemmän projektin alku ja loppuvaiheita. Kyselyyn vastanneet kokivat myös, ettei kaikille arkistoitaville dokumenteille ei löydy loogista säilytyspaikkaa, jonka takia asiakirjoja säilytetään missä milloinkin.

Kaava 2 Pro 3 alustan käytettävyys.



Myös asiakirjojen/dokumenttien saatavuudessa koettiin haasteita ja puutteita. Asiakirjoja ei tuoda riittävän ajoissa alustalle ja niitä joudutaan pyytämään aina erikseen, jotta tieto on saatavilla.

Osa vastanneista käytti järjestelmää työmaan alussa ja sen aikana, mutta loppudokumentointi koettiin jäävän olemattomaksi. Tämä luo haasteita etenkin takuuajana ja jos työmaan henkilöstö vaihtuu valmistumisen jälkeen.

Kyselyssä tärkeimmiksi ominaisuuksiksi nousivat selkeä ja helposti navigoitava kansiorakenne sekä tiedon siirtäminen myös organisaation ulkopuolelle. Nykyisessä järjestelmässä tämä ei onnistu ilman, että dokumentteja ei tarvitsisi ensin ladata omalle koneelle. Myös mobiilisovellus ja valmiit asiakirjapohjat koettiin tärkeiksi.

7 Ohjeistuksen suunnittelu ja toteutus

Ohjeistusta lähdettiin suunnittelemaan yhdessä toimihenkilöiden kanssa. Suunnittelussa tavoitteena oli saada ohjeistuksesta tiivis ja helposti sisäistettävä paketti, joka kuitenkin

tarjoaa tarvittaessa yksityiskohtaisempaa tietoa ja ohjeistusta alustan käyttöön. Alustava rakenne oli jo hahmoteltu ennen kyselyiden suorittamista, mutta kyselyiden avulla saatiin palautetta ja hyvät lähtökohdat tulevalle ohjeistukselle.

Suunnitteluvaiheessa kyselyiden tuloksia tarkasteltiin ja kansiorakennetta lähdettiin laajentamaan vastauksien ja myös oman kokemuksen perusteella. Alkuperäisessä kansiorakenteessa kyselyn vastaajat kokivat sekavuutta, ja kansiorakenne oli liian suppea etenkin työaikaisen vaiheen osalta. Ohjeistusta sekä kansiorakennetta pyrittiin muokkaamaan toiveiden mukaan, mutta kuitenkin huomioiden myös yrityksen muut yksiköt ja heidän käyttötarpeensa.

Kun alustava suunnitelma kansiorakenteesta oli saatu, aloitettiin itse ohjeistuksen laatiminen. Ohjeistuksen alkuun luotiin niin kutsuttu pikaohjeistus, jossa navigointi käydään kohta kohdalta läpi. Ohjeistuksessa ohjeistetaan myös tarvittavien hakukenttien käyttö aina etenemän mukaan (kuva 6).

Kuva 6 Ote projektin haku ohjeistuksesta.

Projektin haku

Etusivulla aukeaa näkymä, jossa ovat kaikki perustetut projektit luetteluna. Voit hakea oman projektisi oikeassa yläkulmassa olevasta valikosta joko kohteen nimellä tai projektinumerolla.

Voit myös selata oman kohteesi listalta.

(Näkymä etusivusta)

Projektinumero	Projektin nimi	Tytilat	Asesti	Aselaji	Projektin tila	Projektin alkuaika	Projektin valmistumisaika
		Projektin toteutus	IV		5 Käynnissä	01.06.2023	31.07.2023
LT20.02		Projektin toteutus	IV		5 Käynnissä		
LT20.01		Projektin toteutus			5 Käynnissä		
LT64		Projektin toteutus	OHSA		5 Käynnissä	27.02.2023	19.05.2023
LT28.02		Projektin toteutus	OH				
LT28.01		Projektin toteutus	OH		3 Avoinna		
LT63		Projektin toteutus	IV		3 Avoinna		

HUOM!

Jos näkymässä on vain yksi kohde, varmista, että hakurajaukset ovat tyhjiä painamalla Tyhjennä painiketta.

Projektinumero	Projektin nimi	Tytilat	Aselaji
LT9001	As Oy	Projektin toteutus	LVI

Ohjeistuksessa käydään kansiorakenne yksityiskohtaisesti lävitse (liite 2) ja jokaiselle kansiolle on määritetty niihin tallennettavat dokumentit. Toki kaikille dokumenteille ei luonnollisesti löydy suoranaista omaa paikkaa, mutta näissä tapauksissa suositellaan terveen järjen käyttöä.

Ohjeistuksessa opastetaan dokumenttien tallennus (kuva 7) ja niiden työtilan määrittäminen, eli onko dokumentti vielä työn alla vai onko se valmis. Ohjeistuksessa ohjeistetaan myös, kuinka kansion sisään voidaan luoda omia kansioita erottelemaan esimerkiksi alihankintasopimukset ja niiden liitteet urakoitsijakohtaisiin kansioihin.

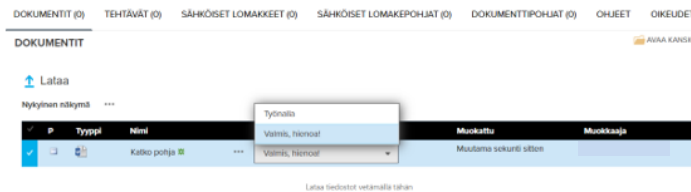
Kuva 7 Tiedostojen lisääminen.

Tiedostojen lisääminen

Voit lisätä kansioon tiedostoja raahaamalla ne suoraan työpöydältä tai vaihtoehtoisesti painamalla lataa (punaisen nuolen kohdalla) painiketta ja selata tiedosto tietokoneelta/OneDrivestä. Voit myös raahata tiedoston suoraan sähköpostin liitteestä.



Kun haluamasi tiedosto on tuotu alustalle voit määrittää sen työtilan joko työnalla tai valmiiksi. Lähtökohtaisesti kaikki tiedostot ovat latauksen jälkeen valmiit tilassa.



Ennen ohjeistuksen virallista jakamista työnjohdon keskuuteen, annettiin ohjeistus kahdelle työnjohtajalle kommentoitavaksi ja saatujen palautteiden perusteella ohjeistusta muutettiin ja tarkennettiin. Lopputuloksena yritys ja työnjohto sai toimivan ohjeistuksen, jonka tarkoituksena on yhtenäistää asiakirjojen ja dokumenttien hallinta.

8 Johtopäätökset ja pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli yhtenäistää ja luoda toimiva ohjeistus yrityksen asiakirjahallintaan linjasaneerauskohteissa. Lähtötietoja ei yrityksellä ollut, joten niitä lähdettiin selvittämään ja kartoittamaan kyselyiden avulla. Kyselyistä kävikin hyvin ilmi, että työnjohdolla ei ollut yhtenäistä toimintatapaa asiakirjahallinnassa ja jokainen tallensi dokumentteja ja asiakirjoja itselle parhaaksi katsomaan paikkaan. Työnjohdolla ei myöskään ollut tarkkaa tietoa mitä asiakirjoja tulisi säilyttää ja missä, joten asiakirjahallinnan osalta asiat eivät olleet kovin hyvässä kunnossa yrityksen toiminnassa. Tästä syystä tämän opinnäytetyön tuloksena syntynyt ohjeistus osui mielestäni oikeaan paikkaan.

Asiakirjahallinnalla on merkittävä vaikutus toimivaan työympäristöön. Usein on jouduttu etsimään tarvittavaa tietoa eri puolilta tietojärjestelmiä tai kyselemään niitä muilta osapuolilta. Työmaaolosuhteissa on monesti jatkuva kiire päällä ja tarvittavia pöytäkirjoja tai sopimuspapereita ei meinaa vain millään löytää. Tähän voin itsekin samaistua. Olen työurani aikana monesti tuskailut, kun sopimuspapereita ei löydy mistään ja niiden perään saa kysellä yrityksen sisältä.

Riikka Gassenin (2022, s. 145) sanoja lainatakseni ”voi dokumenttien hallinta aiheena olla melko paperin makuista, mutta se ei kuitenkaan poista sen tärkeyttä”. Tämä lause on mielestäni kuvaava ja varmasti osin myös selittää sitä, miksi kaikki eivät tähän jaksaneutua kovinkaan paljon muun kiireen ohella. Asiakirja- ja dokumenttihakemisto ja sen puutteet havaitaankin usein vasta siinä kohtaa, kun niitä oikeasti tarvitaan.

Opinnäytetyötä tehdessäni opin itsekin arvostamaan asiakirjahallinnan tärkeyttä ja merkitystä. Kirjallisuus avasi silmiä ja sai katsomaan asiaa aivan eri näkökulmasta eikä vain pakon edestä. Teoriaa aiheesta on saatavilla todella paljon ja se aiheuttikin haasteita, jotta teoria pysyisi aihealueen sisällä. Asiakirjahallinta kun on aiheena niin monisävyinen ja laaja riippuen siitä onko kyseessä yksityinen toimija vai virasto, otetaanko kantaa henkilötietosuojaan tai arkistointilakiin. Nämä aihealueet kuitenkin päätettiin jättää tästä opinnäytetyöstä pois, sillä en katsonut niiden palvelevan varsinaista ohjeistusta.

Ohjeistuksen laatimisessa ja etenkin kansiorakenteen muokattavuudessa haasteeksi muodostui yrityksen suuri koko. Yrityksessä toimii useita eri osastoja, jotka kaikki käyttävät samaa alustaa, joten kansiorakenteen tulisi palvella mahdollisimman hyvin kaikkia osastoja eikä vain ainoastaan linjasaneerausyksikön tarpeita. Kansiorakennetta saatiin kuitenkin hieman muokattua, mutta tärkeimpänä syntyi kuitenkin ohjeistus siitä mihin kansioon talletetaan mitään asiakirjoja.

Jatkossa ohjeistusta on tarkoitus laajentaa palvelemaan myös tarkemmin yrityksen muitakin osastoja. Alustalle on myös jatkosuunnitelmissa luoda valmiita dokumenttipohjia, jotta kaikilla olisi tarvittavat pohjat käytettävissä ja että kaikki olisivat ulkonäöltään samanlaisia. Myös alustan mobiilisovellusta ja sen tarpeellisuutta on tarkoitus tarkastella tulevaisuudessa.

Lähteet

Arkistolaki 831/1994. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940831>

Derigo.(n.d.). *Pro3-järjestelmä*. Haettu 1.10.2023 osoitteesta <https://www.derigo.fi/pro3/>

Eino R., Gunnar Å., Sari O. & Anssi K. (2020). *Taloyhtiömme putkiremontti. -Jokaisen osakkaan käsikirja*. Suomen Rakennusinsinöörien liitto RIL ja Isännöintiliitto.

Gassen, R. (2022). *Digitaalinen työympäristö, näin taivutat teknologian yrityksen tarpeisiin*. Alma talent.

IITC. (n.d.-a). *Dokumenttien hallinta*. Haettu 23.3.2023 osoitteesta <https://www.iitc.fi/fi/page/221>

IITC. (n.d.-b). *Dokumenttien hallinta* [kuva]. Haettu 25.4.2023 osoitteesta <https://www.iitc.fi/fi/page/221>

Kaario, K. & Peltola, T. (2008). *Tiedonhallinta. Avain tietotyön tuottavuuteen*. (1.painos). WSOY.

Kansallisarkisto. (n.d.-a) *Arkistoinnin edellytykset*. Haettu 20.6.2023 osoitteesta <https://kansallisarkisto.fi/arkistoinnin-edellytykset>

Kansallisarkisto. (n.d.-b) *Arkistoinnin edellytykset* [kuva]. Haettu 20.6.2023 osoitteesta <https://kansallisarkisto.fi/arkistoinnin-edellytykset>

Lehtinen, K. (2019). *Purkutyöt- opas tekijöille ja teettäjille*. Ympäristöministeriö. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161884/YM_2019_29.pdf

Lindén, J. (2015). *Tiedonhallinta & yrityksen menestys*. (2.painos). Netera Consulting.

Liikearkistoyhdistys ry. (2009) *Vuodesta sataan. Sähköisten asiakirjojen hallinta ja säilyttäminen*. Kirjapaino Laine Direct Oy

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Microsoft. (n.d.). *Mikä on ERP?* Haettu 10.5.2023 osoitteesta

<https://dynamics.microsoft.com/fi-fi/erp/what-is-erp/>

Oscar software. (21.6.2022). *Mikä on ERP toiminnanohjaus-järjestelmä?*

<https://www.oscar.fi/mika-on-erp-toiminnanohjausjarjestelma/>

Rakentajan toimitus. (15.11.2022). *Rakennusprojektin dokumentaatio kuntoon – välttää riitelyt oikeudessa*. [https://rakentaja.pro/artikkelit/rakennusprojektin-dokumentaatio-](https://rakentaja.pro/artikkelit/rakennusprojektin-dokumentaatio-kuntoon-v%C3%A4lt%C3%A4-riitelyt-oikeudessa/)

[kuntoon-v%C3%A4lt%C3%A4-riitelyt-oikeudessa/](https://rakentaja.pro/artikkelit/rakennusprojektin-dokumentaatio-kuntoon-v%C3%A4lt%C3%A4-riitelyt-oikeudessa/)

Raksystems. (22.9.2020a). *Mitä taloyhtiön putkiremontista on hyvä tietää?*

<https://www.kiinteistolehti.fi/kumppanisalto/mita-taloyhtion-putkiremontista-on-hyva-tietaa>

Raksystems. (22.9.2020b). *Mitä taloyhtiön putkiremontista on hyvä tietää? [Kuva]*.

<https://www.kiinteistolehti.fi/kumppanisalto/mita-taloyhtion-putkiremontista-on-hyva-tietaa>

RIL 252-1-2009. *Asuinkerrostalojen linjasaneeraus. Hankeprosessi ja tekniset ratkaisut 60- ja 70-lukujen kerrostaloissa. Osa 1: Perusteet ja ohjeet*. Suomen rakennusinsinöörien liitto RIL ry.

RIL268-2017. *Asuinkiinteistöä kehittävä linjasaneeraus. Strategia, suunnittelu ja toteutus*. Suomen rakennusinsinöörien liitto RIL ry

RT 16-10182 (1982). *Rakennusalan urakkakilpailun periaatteet*. Rakennustieto Oy.

<https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.hamk.fi/resource/juha/content/6661#page=1>

SFS-ISO 5127. (2004). *Tieto ja dokumenttisanasto*. Suomen standardoimisliitto SFS ry.

Softia. (n.d.) *Suosituimmat ERP järjestelmät esittelyssä*. Haettu 10.9.2023 osoitteesta

<https://softia.fi/tuottavuus/suosituimmat-erp-jarjestelmat-esittelyssa/>

Soveltoradio. (6.2.2018) *Juha Anttila: Dokumentit hallinnassa?* [audiopodcast]. Podtail.

https://cdn.simplecast.com/audio/d2df35/d2df3503-59ee-4edb-a9bf-c0ebb9832c8d/64e1d16b-8be6-4910-8263-c0a52df60e2d/haastattelu_tc.mp3

Teknoplan. (21.12.2020). *Mikä on linjasaneeraus?* [https://teknoplan.fi/mika-on-](https://teknoplan.fi/mika-on-linjasaneeraus/)

[linjasaneeraus/](https://teknoplan.fi/mika-on-linjasaneeraus/)

Tolvanen P. (15.9.2010). Käsitteet ojennukseen. *Dokumentti vai asiakirja? Keskeiset erot*.

<https://northpatrol.fi/2010/09/15/ksitteet-ojennukseen-dokumentti-vai-asiakirja-keskeiset-erot/>

Valoro. (n.d.). *Asiakirjahallinta. Millä sanoilla sitä puhumme?* Haettu 24.4.2023 osoitteesta

<https://valoro.fi/palvelut/asiakirjahallinta-sanasto/>

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009,

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205#Lidm45843170057120>

YSE 1998. *Rakennusurakan yleiset sopimusehdot*. Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto

RAKLI ry ja Rakennustietosäätiö RTS.

Liite 1. Henkilöstö kysely

Hei! Olen tekemässä opinnäytetyötä xxx Oy:lle, joka käsittelee tiedonhallintaa ja arkistointia Pro3 alustalla. Työn tarkoituksena on saada Pro3 alusta kaikille yhteisesti käyttöön, sekä tarvittaessa päivittää nykyinen kansiorakenne palvelemaan kaikkia osapuolia. Työn tuloksena luodaan myös ohjeistus tietojen arkistointiin ja tiedonhallintaan.

Lukekaa kysymykset ja vastatkaa niihin mahdollisimman laajasta ja rehellisesti. Kyselyn tuloksia käydään lävitse ja analysoidaan yhdessä Linjasaneeraus osaston johdon kanssa ja kyselyt luovutetaan lopulta yritykselle mahdollista jatkokäyttöä varten. Kysely suoritetaan täysin anonyymisti.

1. Millä tavalla dokumenttien hallinta ja arkistointi on tällä hetkellä järjestetty?
2. Oletko kokenut joitain hyviä käytänteitä dokumentinhallintaan? jos olet, mitä?
3. Oletko käyttänyt Pro3 järjestelmää tiedonhallinnassa ja arkistoinnissa? Jos et, siirry kohtaan 4
 - 3.1 Oletko kokenut ohjelmiston käytön helpoksi?
 - 3.2 Oletko saanut riittävää ohjeistusta alustan käyttöön?
 - 3.3 Onko projektin sivustolla navigointi helppoa ja selkeää?
 - 3.4 Koetko, että nykyinen kansiorakenne on riittävä? Jos et, mitä muutoksia kaipaisit rakenteeseen?
4. Mitä kehitettävää tiedonhallinnassa ja arkistoinnissa mielestäsi on tällä hetkellä?
5. Onko dokumenttien arkistoinnissa selvää mihin eri dokumentit sijoitetaan?
6. Mitkä ovat tärkeimmät ominaisuudet ja toiminnallisuudet, joita dokumenttien hallintajärjestelmän tulisi sisältää? (esim. käytettävyys mobiilissa.)
7. Muuta kehitettävää Pro3 alustan suhteen

Liite 2. Kansiorakenne

