

VISION INFRA DOKUMENTTIENHALLINTA



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Hämeenlinnan korkeakoulukeskus, Rakennusmestari (AMK)

Hyväksymislukukausi, 2019

Elias Leinonen

Koulutus Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma
Kampus Visamäki

Tekijä Elias Leinonen **Vuosi** 2019

Työn nimi Vision Infran dokumenttienhallinta

Työn ohjaaja Jari Mustonen

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tilaajana toimi Vision Infra Oy, joka toimii projektinjohtoyrityksenä infra-alalla. Työssä arvioitiin yrityksen dokumenttienhallintaa ja pyritään parantelemaan sitä, sekä tutustuttiin muutamiin infra-alalla käytettäviin dokumenttienhallintaohjelmiin.

Tavoitteena työlle oli yhtenäistää toimintamallit yrityksessä, sekä olla ensiaskel Vision Infra Oy:n RALA pätevyyttä.

Työ keskittyy dokumentointiin ja niiden hallintaan. Työ voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen. Työn ensimmäisessä osassa keskitytään perusasioihin eli itse dokumentteihin ja niihin liittyviin turvallisuus asioihin. Toisessa osassa käydään läpi muutamia infra-alan dokumenttienhallintaohjelmia ja niiden käyttöä. Kolmannessa osassa tutustutaan Vision Infran dokumenttienhallintajärjestelmään, arvioidaan sen puutoksia ja sitä kautta pyritään parantamaan järjestelmää.

Vision Infra Oy:n dokumenttienhallinta on hyvällä tasolla, eikä perusperiaatetta tulisi muuttaa. Hallintaan tulee käyttäjä tasolla perehtyä enemmän ja kansiorakenteita tulisi kutistaa kooltaan minimiin. Lähtö kohtaisesti dokumenttienhallintaa tulisi yhtenäistää, edesauttaa ja selkeyttää.

Avainsanat dokumentti, dokumenttienhallinta, dokumenttienhallintaohjelma

Sivut 40 sivua, joista liitteitä 5 sivua

Degree Programme in Construction Management
Visamäki

Author	Elias Leinonen	Year 2019
Subject	Document Management in Vision Infra	
Supervisor	Jari Mustonen	

ABSTRACT

This Bachelor's thesis was commissioned by a company called Vision Infra Oy which works in the area of project management in earthworks industry. The purpose of the thesis was to evaluate the company's document management, analyze the present state of document management and suggest some improvements. The aim was to standardize operations models in the company and suggest the first steps to obtain Vision Infra's RALA-qualification. In addition, some document management software used in the earthworks industry was dealt with.

The thesis concentrates on documentation and document management. In the first part the thesis focuses on the basic things, such as documentation and safety issues related to documentation. The second part of the thesis discusses the document management software and its use in the earthworks industry. In the third part the document management system of Vision Infra is dealt with including an evaluation of the flaws in the system and suggestions on how to improve the system.

The results of the thesis show that Vision Infra's document management is on a good level and the basic principles should not be changed. Vision Infra users should be familiarized in more detail with the document management system and its structure. Also, the size of folders and files should be minimized. In principle, document management should be standardized and clarified.

Keywords Document, Document management, Document management program

Pages 40 pages including appendices 5 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	DOKUMENTTIEN HALLINTA	2
2.1	Dokumentti	3
2.2	Varmuuskopiointi	4
2.3	Tietoturva	5
2.4	Tietosuoja-asetus	6
3	INFRATYÖMAIDEN DOKUMENTTIHALLINTAOHJELMAT.....	7
3.1	Sokopro	7
3.1.1	Projektit ja tiedostot.....	7
3.1.2	Työmaapäiväkirja.....	9
3.1.3	Mittaukset	11
3.1.4	Tarjoustyökalu	13
3.1.5	Päätelmät.....	13
3.2	Buildie.....	14
3.2.1	Projektipankki	14
3.2.2	Työmaapäiväkirja.....	15
3.2.3	Työturvallisuusmittaukset	16
3.2.4	Valokuvausdokumentointi	17
3.2.5	Päätelmät.....	18
3.3	Infrakit.....	18
3.3.1	Dokumentointi.....	19
3.3.2	Työmaan piirustukset	21
3.3.3	Mittaustyökalut	24
3.3.4	Aikataulu.....	25
3.3.5	Määrä- ja kuormaseuranta.....	25
3.3.6	Päätelmät.....	26
4	VISION INFRAN DOKUMENTTIHALLINAN NYKYHETKI	26
4.1	OneDrive.....	27
4.2	Buildie.....	28
5	VISION INFRAN DOKUMENTTIEN HALLINNAN TAVOITETILA	28
6	PÄÄTELMÄT	31
7	LÄHTEET.....	33
8	LIITTEET.....	35

Liitteet

Liite 1 Työmaiden dokumenttien hallintaohje

1 JOHDANTO

Tässä työssä paneudutaan Vision Infra Oy:n dokumenttienhallintaan ja tutustutaan muutamaa infra-alalla käytettyyn dokumenttienhallintaohjelmaan, mukaan lukien Vision Infra Oy:n käyttämä Buildie.

Vision Infra Oy on 2018 alku vuodesta perustettu infrahankkeiden projektiinjohtoon sekä työmaapalveluihin erikoistunut asiantuntijayritys. Pääpaino yrityksen toiminnassa on vaativat kunnallistekniset rakennus- ja saneeraus hankkeet, joihin yritys tarjoaa pääurakointia- sekä työnjohtopalveluita. Asiakas ryhmänä toimii kunnat, liikelaitokset ja urakoitsijat, jotka tarvitsevat työnjohto palveluita.

Vision Infra Oy:n mottona toimii ”Yhteistä näkemystä rakentamassa” mikä viittaa vahvasti yhteistyöhön ja avoimeen toimintatapaan. Tämän takia dokumenttienhallinta näyttäytyy vahvana Vision Infra Oy:n toiminnassa.

Tarkoituksena työssäni oli tutkia mahdollisia parannus kohteita Vision Infra Oy:n dokumenttienhallinnassa.

Kaikki dokumenttienhallinnan toiminta perustuu oikeastaan kansiorakenteeseen, joten isoja muutoksia yrityksen dokumenttienhallinta järjestelmään ei tullut. Työssä keskityttiin lähinnä dokumenttienhallinnan edesauttamiseen, ja käyttäjien ohjeistamiseen hallinnan parantamiseksi.

Dokumenttienhallintaohjelmiin tutustuessa saatiin näkökulmaa ohjelmien hyvistä ja huonoista puolista, sekä pääsin arvioimaan ohjelmien tarpeellisuutta Vision Infra Oy:n toimintaan.

2 DOKUMENTTIEN HALLINTA

Dokumenttienhallinta on keskeinen asia liiketoiminnan joka päiväisessä toiminnassa, hyvällä dokumenttien hallinnalla säästetään aikaa ja kustannuksia.

”Toimenpiteet, joilla ainakin jossain määrin kontrolloidusti pidetään yllä dokumenttien kokoelmaa suunniteltuun tarkoitukseen.”

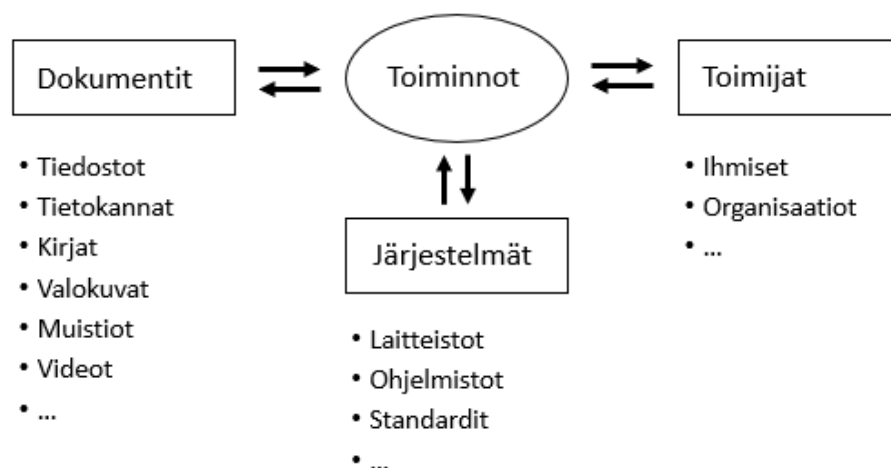
(Salminen, 2002)

Dokumenttienhallinnassa tulee ottaa huomioon käyttö- ja tuotantotavat, sisältörakenteet ja esittelytavat, kokoelman organisointi, käytettävä laitteisto/ohjelmisto, sekä käyttöoikeudet.

Dokumenttienhallinnan suunnittelussa kannattaa miettiä, miten dokumenttipankki toimii, mihin halutaan tallettavaksi mitään dokumentteja, sekä millä tavoin dokumentteja voidaan halutessa muokata ja kenellä on luku-, poisto- ja kirjoitusoikeudet.

Dokumenttienhallinnalla tarkoitetaan kaikkea dokumentin tuottamiseen ja tallentamiseen liittyvää tapahtumaa dokumentin elinkaaren ajan. (Salminen, 2002) Dokumenttienhallinta täytyy olla selkeää, helppoa ja nopeaa, jotta saavutetaan tehokasta dokumentointia säästämällä aikaa ja rahaa.

Huonolla dokumenttienhallinnalla, toimija ei tiedä mihin kyseinen dokumentti talletetaan ja pahimmassa tapauksessa dokumentteja kerääntyy epämääräisessä järjestyksessä johonkin kansiorakenteeseen. Tällöin dokumenttipankki menettää merkityksensä.



Kuva 1. Dokumenttienhallinta, sähköisten dokumenttienhallinta (Salminen, 2002)

2.1 Dokumentti

Dokumentti on tarkoitettu ihmisten aistittavaksi ja ymmärrettäväksi josain asiayhteydessä. (Salminen, 2002) Dokumentti on tallennettu jollekin medialle. (Salminen, 2002) Dokumentti voi koostua monesta eri dokumentista, esimerkiksi jonkinlaisen laitteen rakennusohje. (Ruuskanen, 2013, s.10) Dokumenteilla saattaa olla erilaisia käsittely- ja tallennustapoja, minkä takia jokaiselle dokumentille tulee tehdä oma tallennus- ja käsittelyohjeensa. Jokaisesta dokumentista tulisi kumminkin löytyä dokumentin metatietoa eli kuvailevaa tietoa, esimerkiksi dokumentin luoja, luomispäivämäärä, tallennuspäivämäärä, muokkauspäivämäärä.

”Dokumentti - asiakirja, -paperi tai todistuskappale.”
(Salminen, 2002)

”Document

- A written or printed paper furnishing information or evidence, as a passport, deed, bill of sale, or bill on landing; a legal or official paper
- Any written item, as a book, article, or letter, esp. of a factual or informative nature”

(Salminen, 2002)

Säilytysaika dokumentille riippuu dokumentin tarkoituksesta. Dokumentin säilytysaika ohjeistetaan yleensä dokumentin aiheeseen liittyvässä laissa. Esim. kirjanpitolaki sanoo säilytysajoista seuraavaa:

”Tilinpäätös, toimintakertomus, kirjanpidot, tililuettelot sekä luettelo kirjanpidosta ja aineistoista on säilytettävä vähintään 10 vuotta tilikauden päättymisestä siten, että 6, 7 ja 9§:n vaatimukset täyttyvät.”

(Kirjanpitolaki 1997/1336 2 luku 10§)

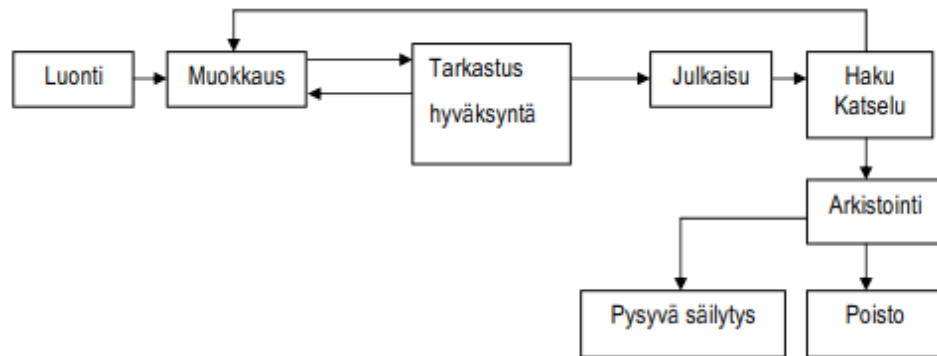
”Jollei muualla laissa ole säädetty pitempää määräaika säilyttämiselle, tilikauden tositteet liiketapahtumia koskee kirjeenvaihto sekä muu kuin 1 momentissa mainittu kirjanpitoaineisto on säilytettävä vähintään kuusi vuotta sen vuoden lopusta, jonka aikana tilikausi on päättynyt siten, että 6, 7 ja 9§:n vaatimukset täyttyvät.”

(Kirjanpitolaki 1997/1336 2 luku 10§)

”Toiminnan loppuessa tai kirjanpitovelvollisuuden muuten päättyessä on kirjanpitovelvollisen tai tämän oikeudenomistajan järjestettävä kirjanpitoaineisto tässä pykälässä säädetyllä

tavalla ja ilmoitettava rekisteriviranomaiselle, kenelle aineiston säilyttäminen on uskottu.”
(Kirjanpitolaki 1997/1336 2 luku 10§)

Dokumenttien hävittämisessä pitää olla tarkkana, koska jotain dokumentteja ei välttämättä tulisi hävittää. (Ruuskanen, 2013, s.10) Vanhoja dokumentteja kannattaa säilyttää esimerkkinä aikaisemmasta dokumentoinnista.



Kuva 2. Dokumentin elinkaari (Anttila 2001, s. 5)

Sähköinen dokumentti on sähköiseen muotoon tallennettua tekstiä tai kuvia. Dokumentista voidaan myös käyttää nimitystä digitaalinen tai elektroninen dokumentti. (Ruuskanen, 2013, s.11) Dokumentin esittelyyn tarvitaan tekninen laitteisto ja käsittelyyn tarvitaan ohjelmisto. Paperisia dokumentteja voidaan myös siirtää sähköiseen muotoon esimerkiksi skannaamalla.

Paperinen dokumentti on esimerkiksi paperille painettua tai sähköisen dokumentin tuloste. Paperinen dokumentti on huono, koska sen versiointi on epäluotettavaa. (Ruuskanen, 2013, s.11) Esimerkkinä työmaan piirustukset, jossa kuvia saatetaan päivittää. Kuvien päivityksen takia uusien kuvien jakaminen ja etenkin vanhojen kuvien poisto käytöstä on hankalaa.

Paperisena dokumenttina käy myös käsin kirjoitettu muistiinpano, muistiinpanossa tulisi olla päivämäärä ja kirjoittajan allekirjoitus. (Ruuskanen, 2013, s.11)

2.2 Varmuuskopiointi

Varmuuskopiointi on tärkeä osa dokumenttienhallintajärjestelmää. Pelkien dokumenttien lisäksi kannattaa tehdä varmuuskopiot järjestelmän asetuksista ja ominaisuustiedoista. Varmuuskopiointi voidaan tehdä monella tavalla ja erilaisissa hallintajärjestelmissä se toteutetaan eri tavalla. Yleensä dokumenttiedostot on tallennettu järjestelmän tietokantaan. Silloin tietokannan varmuuskopiointi riittää myös ominaisuustietojen ja dokumenttien varmistamiseksi. On myös mahdollista tehdä varmuuskopiointi pelkistä dokumenteista. Avoimen lähdekoodin järjestelmä on yleensä räätälöity yrityksen tarpeisiin ja silloin myös asetukset on syytä kopioida.

Asetukset voivat olla talletettuna tietokantaan tai sijaita palvelimella. Yleensä käyttöjärjestelmästä otetaan varmuuskopio vähintään kerran viikossa mutta tiheys on yrityskohtaista. Aika yleistä on se, että joka yö varmuuskopioidaan vain ne tiedostot, joihin on tullut muutoksia edellisen vuokauden aikana. Kaikkien päätelaitteiden tiedostoista ei tarvitse tehdä varmuuskopioita, koska dokumentit on aina tallennettava dokumenttienhallintajärjestelmään. (Anttila 2001, s. 150-151)

2.3 Tietoturva

Tietoturvan takia dokumenttienhallinnassa voi myös olla rajoituksia tietuille käyttäjille esimerkiksi arkaluontoiset dokumentit, näitä ovat mm. henkilötietoja sisältävät dokumentit ja työsuojimukset.

Näitä tietoturva kysymyksiä voidaan välttää esimerkiksi käyttäjätunnuksilla tai pois sulkemalla dokumentteja käyttäjiltä kokonaan.

Niin kuin edellä on mainittu dokumenteilla olisi hyvä olla metatietoja. Metatietoja tulisi varsinkin olla siitä kuka dokumentin on luonut, näin voidaan olla varmoja dokumentin luotettavuudesta.

Dokumenttien siirtämisessä tulee noudattaa erityistä tarkkaavaisuutta, ettei arkaluontoiset dokumentit päädy käyttäjille, joilla ei ole oikeuksia kyseisiin dokumentteihin. (Ruuskanen, 2013, s. 12)

Dokumenttien tallennukseen käytettävät palvelimet tulee fyysisesti sijaita turvallisessa paikassa ja päätelaitteiden tulee olla yrityksen tietoturvan alaisuudessa. Dokumentteja ei tule käsitellä työntekijän omalla päätelaitteella, vaan käsittelyyn käytetään yrityksen laitteistoa. Yrityksen tietokantaan tulee olla pääsy vain yrityksen laitteistolla. Sähköpostitse lähetettäviä dokumentteja tulisi poistaa sähköpostijärjestelmästä ja tallettaa ne yrityksen dokumenttienhallintajärjestelmään. Liitetiedostona ei tulisi lähettää varsinkaan arkaluontoisia dokumentteja, pois sulkeakseen dokumentin pääsyn väärille käyttäjille. (Ruuskanen, 2013, s. 12)

Sama periaate on myös paperisissa dokumenteissa. Paperiset asiakirjat ovat huonoja tietoturvan takia, koska paperisien dokumenttien käyttäjäryhmää on vaikea hallita. Periaatteessa kuka vain voi lukea paperisen dokumentin. Arkaluontoista dokumenttia tulostaessa tulee tulostajan olla vastaanottamassa paperinen dokumentti eli tuloste, tai tulostimen tulisi sijaita niin, ettei pois suljetut käyttäjät pääse käyttämään dokumenttia.

Tietoturvakysymyksissä puhutaan usein henkilötiedoista. Henkilötiedot pitävät sisällään mm. henkilön nimen, kotiosoitteen, sähköpostiosoitteen, puhelinnumeron, henkilökortinnumeron, autonrekisterinumeron, paikanustiedot, IP-osoitteen, potilastiedot ja perinnöllisten sairauksien tiedot.

”Tietoturvalla tarkoitetaan tietojen, tietojärjestelmien, palveluiden ja verkkoliikenteen suojaamista. Tietoturvallisuuden katsotaan koostuvan luottamuksellisuudesta, eheydestä ja saatavuudesta.

- Luottamuksellisuuden tavoitteena on estää luvaton pääsy arkaluontoiseen tietoon. Toisin sanoen pitää salaisuuden salaisuuksina. Yksityishenkilön näkökulmasta tällaisia tietoja voisi olla esim. henkilöturvattunnukset ja luottokorttien numerot.
- Tehokkaat salasanat, tiedostojen metatiedon poistaminen, tietojen salaaminen ja turvallinen tiedonhävitys ovat tärkeitä osa-alueita luottamuksellisuuden ylläpitämisessä.
- Eheyden tarkoituksena on sen sijaan varmistaa tiedon muuttumattomuus oikeudettomien henkilöiden ja tahattomien muutoksien suhteen.
- Tämän vuoksi esimerkiksi tiedon oikeellisuuden tarkistaminen on suositeltavaa aina, kun siihen tarjotaan mahdollisuus.
- Saatavuuden tehtävänä on puolestaan taata, että valtuutetut henkilöt pääsevät tietoon käsiksi aina tarvittaessa.
- Tämän vuoksi jokaisen tulisi huolehtia tietojen varmuuskopioinnista ja suojaamisesta haittaohjelmien ja verkkohyökkäysten varalta.”

(Vesa Viljanen n.d.)

2.4 Tietosuoja-asetus

2018 on astunut voimaan uusi tietosuoja-asetus GDPR (General Data Protection Regulation), jossa määritetään kaikkien EU:ssa toimivien yritysten tietosuojasääntöjä sijaintipaikastaan riippumatta. Tietosuoja koskevien tiukempien sääntöjen ansiosta, kansalaiset voivat hallita tietojaan paremmin, sekä yritykset hyötyvät tasavertaisista toimintaedellytyksistä.

Sitä ei sovelleta vainajien tai oikeushenkilöiden henkilötietojen käsittelyyn. (Euroopan komissio, n.d.)

Sääntöjä ei sovelleta, jos yksityishenkilö käsittelee henkilötietoja yksinomaan henkilökohtaisiin tarkoituksiin tai omassa kotitaloudessaan eikä käsittely liity ammatilliseen tai kaupalliseen toimintaan. Kun yksityishenkilö käsittelee henkilötietoja yksityiselämän ulkopuolella esimerkiksi kulttuuri- tai rahoitustoiminnassa, tietosuojalainsäädäntöä on noudatettava.

(Euroopan komissio, n.d.)

Tietosuoja-asetusta sovelletaan sellaisenaan henkilötietojen käsittelyyn eli sitä ei panna täytäntöön kansalliseen lakiin. Asetusta on kuitenkin tarkoitus täydentää kansallisella tietosuojalailla.

Uuden tietosuojalain tavoitteena on parantaa henkilötietojen suojaa ja tietosuojaoikeuksia, vastata uusiin digitalisaatioon ja globalisaatioon liittyviin tietosuojakysymyksiin, yhtenäistää tietosuojasääntelyä kaikissa EU-maissa ja edistää digitaalisten sisämarkkinoiden kehittymistä.

Yksityishenkilöllä on oikeus tietää mitä henkilötietoja organisaatiolla on hänestä, miten ja mihin tarkoitukseen henkilötietojasi käsitellään, pyytää virheellisten, epätarkkojen ja puutteellisten henkilötietojen korjaamista, sekä tietojen poistamista. Yksityishenkilö voi myös vastustaa henkilötietojensa käsittelyä tai käsittelyn rajoittamista, siirtää tietojansa toiseen organisaatioon. (Euroopan komissio, n.d.)

”Kohde ja tavoitteet

- Tällä asetuksella vahvistetaan säännöt luonnollisten henkilöiden suojelulle henkilötietojen käsittelyssä sekä säännöt, jotka koskevat henkilötietojen vapaata liikkuvuutta.
- Tällä asetuksella suojellaan luonnollisten henkilöiden perusoikeuksia ja – vapauksia ja erityisesti heidän oikeuttaan henkilötietojen suojaan.
- Henkilö tietojen vapaata liikkuvuutta unionin sisällä ei saa rajoittaa eikä kieltää syistä, jotka liittyvät luonnollisten henkilöiden suojeluun henkilötietojen käsittelyssä.”

(Yleinen tietosuojasetus 2016/679 Luku 1, artikla)

3 INFRATYÖMAIDEN DOKUMENTTIHALLINTAOHJELMAT

3.1 Sokopro

Otin yhteyttä Grano Oy:n avainasiakaspäällikköön Aripekka Härköseen. Aripekka ohjeisti olemaan yhteydessä järjestelmäasiantuntija Jari Mattilaan. Sovimme ohjelmisto esittelyn Mattilan kanssa Grano Oy:n toimistolle Tampereelle 13.2.2019, jossa minulle esiteltiin Sokopro- ohjelma. Esittelyn lisäksi käytin lähteinä Sokopro-ohjelman omia nettisivuja.

Sokopro on tiedon hallinnoinnin, jakamisen ja arkistoinnin sähköinen palvelu. Sokopro on selainpohjainen työkalu, josta löytyy mobiililaitteille muokattuja ominaisuuksia.

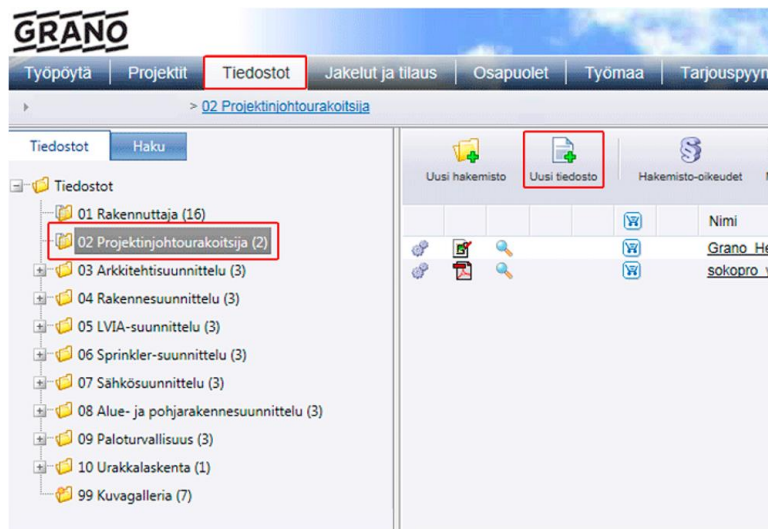
3.1.1 Projektit ja tiedostot

Projektipankki muistuttaa rakenteeltaan tietokoneen kansiorakennetta. Valitsemalla ylävalikosta projekti, projektipankki aukeaa. Projektipankki sivulla vasemmalla näkyy projektit, joista voi valita halutun projektin auki.

Tiedostot valikosta voidaan lisätä tiedostoja projektille. Tiedostot valikon näkymässä vasemmalla puolella on projektin kansiorakenne, josta voidaan valita haluttu kansio mihin tiedostoja lisätään.

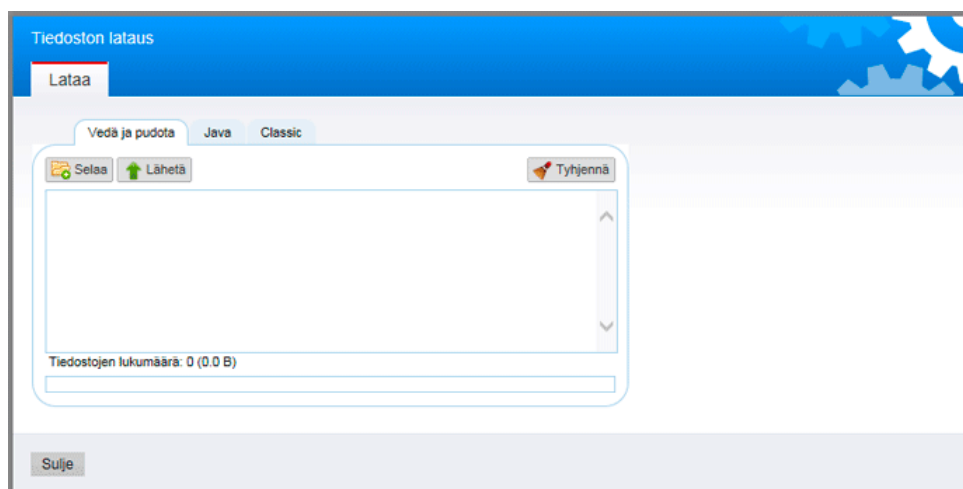
Avatessasi kansion, avautuu oikealle puolelle kansio näkymä, josta nähdään kansion sisällä olevat dokumentit.

Yläpalkista voidaan valita uusi hakemisto, josta pystytään luoda uusi kansio tai tiedosto. Alla havainnollistava kuva tiedoston lisäämisestä.



Kuva 3. Tiedoston lisääys (Sokopro ohjeet, n.d.a)

Sokoprohon voidaan myös ladata tiedostoja, tiedostojen lataus ominaisuudessa asiakirjoja voidaan pudottaa Sokoprohon vedä ja pudota ominaisuudella. Seuraavaksi kuva tiedoston lataus näkymästä.



Kuva 4. Tiedoston lataus (Sokopro ohjeet, n.d.b)

Ladatessasi asiakirjoja projektipankkiin, Sokopro pyytää sinua lisäämään asiakirjalle metatiedot. Metatietojen lisääys ikkunassa näkyy seuraavat kohdat, kuva 5 havainnollistamaan kohdat:

- Tiedoston nimi
- Väri, valinta kertoo, onko tiedosto värillinen vai mustavalkoinen. Valintaa käytetään, kun kuvia tilataan painosta.
- Sisältö, kuvaa tiedostoa esim. asemapiirustus.

- Revisio, jota käytettäessä metatyyökalu täyttää automaattisesti luontija muutospäivämäärän. Revision avulla Sokopro tallettaa samat tiedostot päällekkäin uusin ensimmäisenä, jolloin kansiorakenne pysyy siistinä.
- Mittakaava
- Luontipäivämäärä
- Muutospäivämäärä
- Muutos

Jos metatietokentät on ympyröity punaisella, pääkäyttäjä haluaa kohdat täytetyksi. Kuva metatyyökalusta Sokopro käyttöohjeista.

	Tiedostonimi	Väri	Sisältö	Revisio
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		A
<input checked="" type="checkbox"/>	Sokopro_pääkäyttäjän_opas.pdf	<input type="checkbox"/>		B
<input checked="" type="checkbox"/>	sokopro_ylläpitäjä_manual_1_FIN.pdf	<input type="checkbox"/>		B

Ylikirjoita olemassa olevat metatiedot

Tallenna Peruuta

Kuva 5. Metatietotyökalu (Sokopro ohjeet, n.d.c)

Pääkäyttäjä voi rajata kirjoitus, poisto ja luku oikeuksia projekteissa oleviin asiakirjoihin. Käyttäjiltä evätyt asiakirjat näkyvät tiedostona Sokoprossa, mutta niitä ei voida avata. Evättyjä asiakirjoja ei voida avata, vaikka ne olisivat lähetetty Sokopron kautta sähköpostitse suljetuille käyttäjille.

Projektipankissa kansioille voidaan valita ilmoitus ominaisuus. Ilmoitus ominaisuudella pääkäyttäjä saa tiedon kansion sisällön muokkaamisesta sähköpostiinsa, esim. kun kansioon on lisätty dokumentteja. Sähköposti ilmoitus toimii niin, että joka päivä kello 17:00 Sokopro käy läpi muokatut kansiot ja lähettää sähköpostin, jossa lista muokatuista kansioista, sekä muokaus tiedoista. Pääkäyttäjä saa siis joka päivä tiedon kansion sisällöstä, mikä tekee dokumenttien hallinnasta hallitumpaa.

3.1.2 Työmaapäiväkirja

Sokoprossa on työmaapäiväkirja ominaisuus. Työmaapäiväkirjassa on valmiina 11 kohtaa, johon käyttäjän tulee vastata.

Kohdat ovat:

- Säättiedot

- Työntekijä vahvuus
- Kalustoasiat
- Suunnitelmia koskevat asiat
- Työmaa tilanne
- Valmistuneet/keskeytyneet
- Työn päiväkohtainen lisätieto
- Kuvat
- Liitetiedostot
- Allekirjoitukset
- Jälkeenpäin tehdyt huomiot

Päiväkirjaa tulisi täyttää seuraavasti. Sää tietoihin tulisi merkata aamun ja keskipäivän vallitsevat sääolosuhteet. Työntekijävahvuuteen merkataan työntekijöiden määrä ja nimike kerrallaan esim. kuinka monta rakennusmiestä on työmaalla. Kalustoasioissa on vapaa tekstikenttä, johon kirjaan päivän työmaalla ollut kalusto. Suunnitelmia koskeviin asioihin merkataan esim. suunnitelmamuutokset.

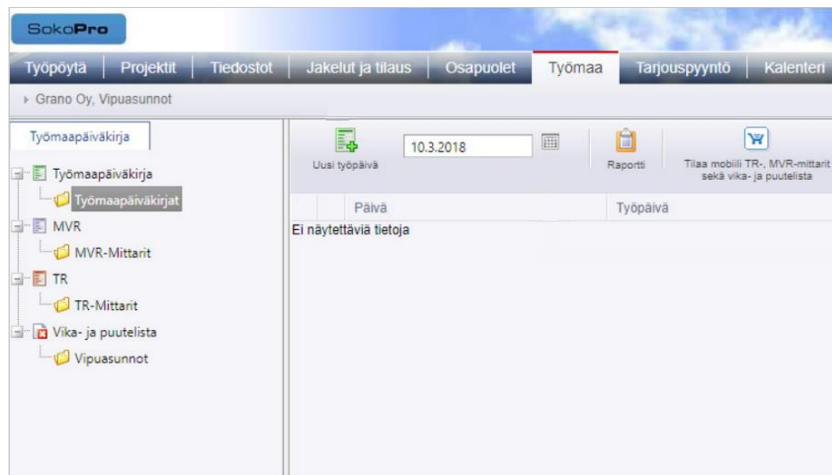
Työmaatilanteessa on 4 eri kohtaa: aloitetut työt, käynnissä olevat, valmistuneet ja keskeytyneet työt, joihin merkataan kohdan mukainen työvaihe. Valmistuneet/keskeytyneet kohdassa Sokopro siirtää automaattisesti kaikki aloitetut työt seuraavaan päivään käynnissä olevaksi työvaiheeksi, työvaiheet säilyvät käynnissä olevana, niin kauan kun ne merkataan valmiiksi tai keskeneräiseksi.

Työn päiväkohtaisiin lisätietoihin pystytään merkkamaan nimensä mukaisesti lisätietoja.

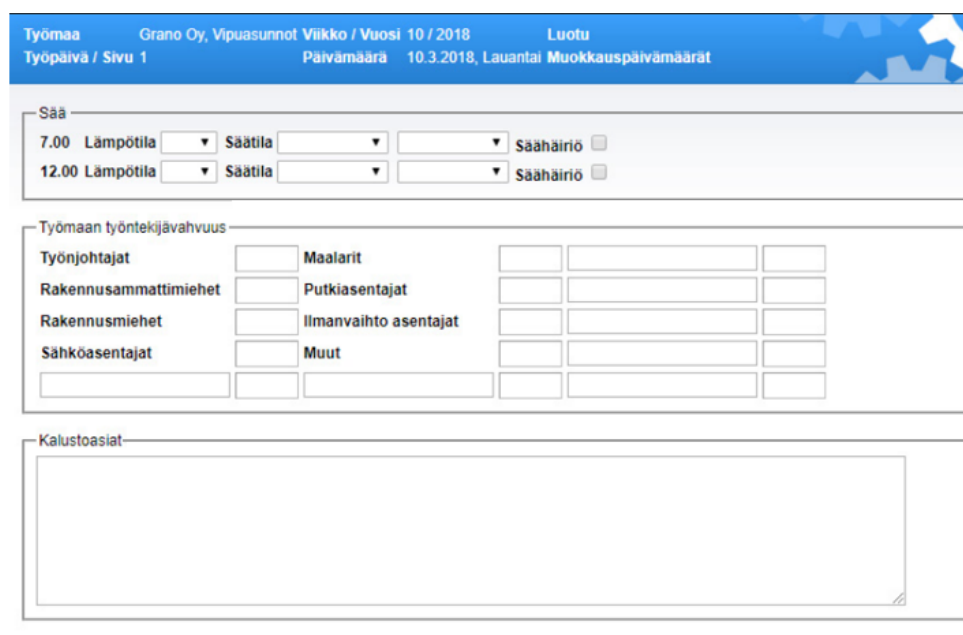
Kohtaan kuvat lisätään työpäivältä kuvia Sokopron galleriasta tai liitetään liite tiedostona päivään. Liitetiedostoihin voit lisätä kuvien lisäksi muita tiedostoja tai dokumentteja.

Allekirjoitukset kohdassa työpäivä hyväksytään ja nimensä mukaisesti allekirjoitetaan sähköisesti, hyväksyminen ja allekirjoitus tapahtuu ensiksi vastaavan mestarin toimesta ja sen jälkeen samat toimenpiteet tekee valvoja.

Päiväkirjaa ei voida muokata hyväksyminen ja allekirjoituksen jälkeen, mutta jälkeenpäin tehdyt huomiot kohtaan voidaan lisätä myöhemmin tekstiä. Alla olevissa kahdessa kuvassa näkyy Sokopro päiväkirja ominaisuus.



Kuva 6. Työmaapäiväkirja (Sokopro ohjeet, n.d.d)



Kuva 7. Työmaapäiväkirja näkymä (Sokopro ohjeet, n.d.e)

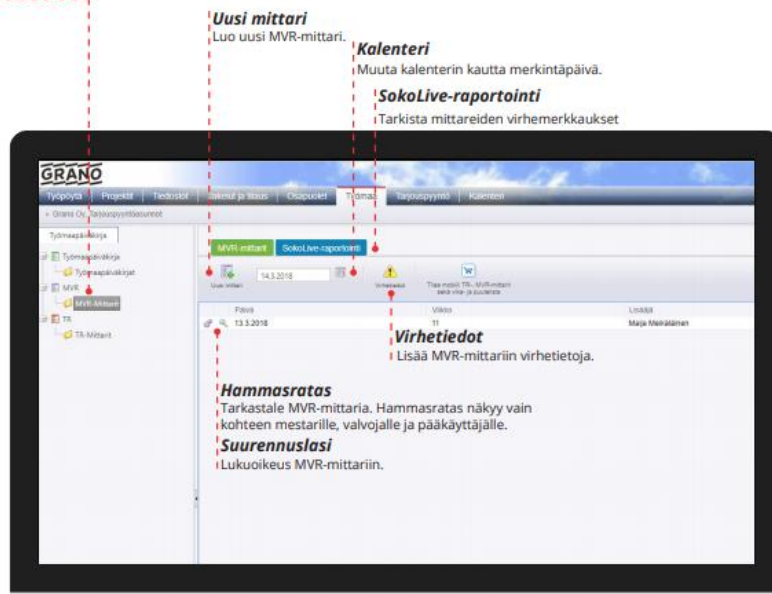
3.1.3 Mittaukset

Sokoprossa on mahdollista suorittaa MVR/TR-mittaus sähköisesti, mikä edesauttaa mittauksien tekoa.

MVR/TR-mittauksessa on sama periaate kuin paperisessa mittarissa, mittaus suoritetaan ns. ”tukkimiehenkirjanpidolla”.

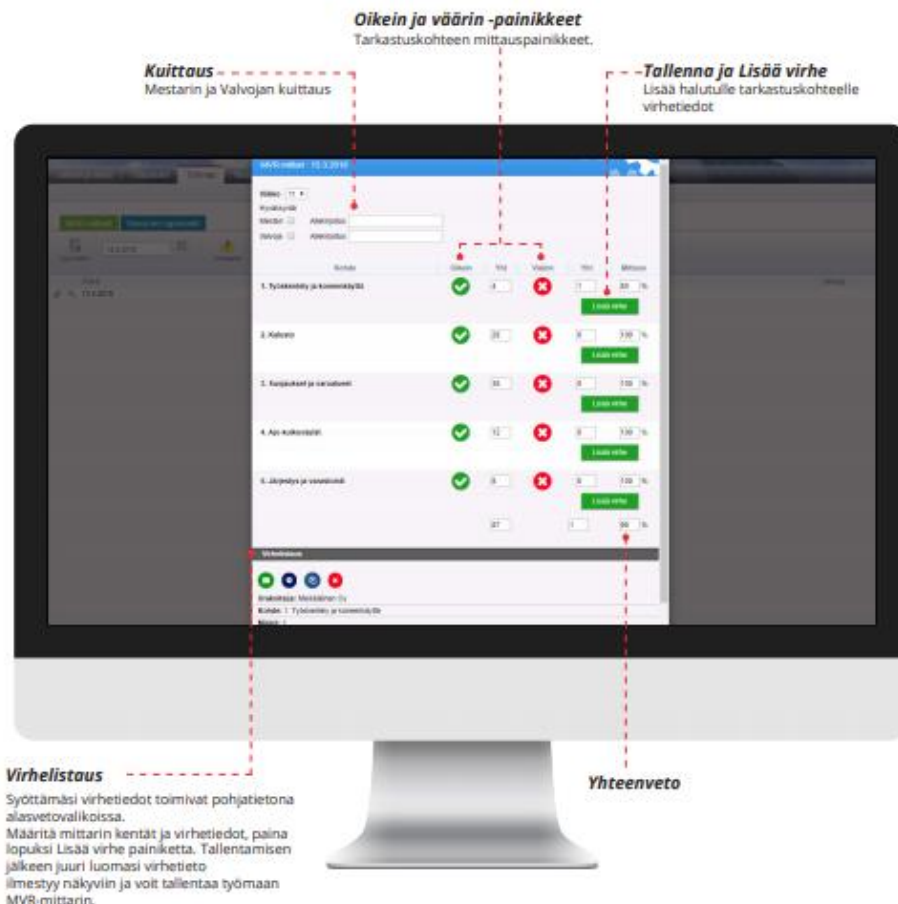
Mittauksiin pääset, valitsemalla työmaa valikosta projektin, mihin mittaus suoritetaan. Projektin avauksen jälkeen valitset projektisivulta uusi mittari, jolloin uusi mittari näkymä avautuu. Alla uuden mittarin aloitus näkymä.

Valitse projektipankissa Työmaa-välilehti ja valitse hakemistopuusta MVR-Mittarit -kansio.



Kuva 8. Mittauksen aloitus näkymä (Sokopro ohjeet, n.d.f)

Uusi mittari täytetään samalla periaatteella kuin paperinen dokumentti. Mittariin pisteytetään oikein ja väärin, sekä kirjataan mahdolliset virheet työmaalla. Sokopro tekee yhteenvedon mittarista pisteistä. Mittarin teon jälkeen dokumentti kuitataan mestarin ja valvojan toimesta. Alla kuva havainnollistamaan Sokopro mittarista.



Kuva 9. Mittarin täyttö näkymä (Sokopro ohjeet, n.d.g)

MVR/TR-mittauksista saa myös valittua Sokolive- raportoinnin, josta saadaan näkymä mittaustuloksista diagrammina. Sokolive- raportoinnista voidaan tulostaa mittausraportteja esim. urakoitsijan mukaan.
(Mattila, haastattelu 13.2.2019)

Sokopro mittaukset ominaisuuteen on lisäksi ”vika- ja puutelista”. Vika- ja puutelista voidaan käyttää mobiililaitteella selaimen kautta. Vika- ja puutelista on ennemminkin työmaan valvojalle suunnattu toiminto, johon merkitään mahdolliset poikkeamat työmaalla.

Vika- ja puutelistaan täytetään poikkeaman, virheen tai puutteen tiedot, lisäksi listaan voidaan lisätä kohteesta otettuja kuvia ja projektikansiosta esim. pohjapiirustus. Pohjapiirustuksen päälle voidaan merkitä poikkeaman sijainti, jolloin se on helposti paikannettavissa. Lista lähetetään esim. työvaiheen aliurakoitsijan edustajalle, joka huolehtii jatkotoimenpiteistä poikkeaman korjaamisessa. Kun vika, puute tai poikkeama on korjattu, kuittaa aliurakoitsijan edusta sen korjatuksi sähköpostiinsa tulleesta kuittaus linkistä.

(Mattila, haastattelu 13.2.2019)

3.1.4 Tarjoustyökalu

Tarjouspyyntötyökalu on projektikohtainen lisämoduuli, jolla pystytään lähettämään ja vastaanottamaan tarjouspyyntöjä sähköisesti. Aiempia tarjouspyyntöjä voidaan myös hyödyntää. Työkalulla voidaan toimittaa urakalaskenta-aineistoja ilman, että tarjoajille avattaisi pääsyä projektipankkiin. Tällöin tarjouspyyntö täytetään Sokopro mukaisesti ja tarjouspyynnöt lähetetään tarjoajille sähköpostiin, josta tarjoajat saavat linkin tarjousvaiheeseen. (Mattila, haastattelu 13.2.2019)

Tarjouspyyntötyökalu täyttää julkisen hankintalain vaatimukset:

- Lukitse sähköiset tarjoukset (tarjoukset avataan samanaikaisesti avaustilaisuudessa)
- Avaamispäivä tarjouskansiolle (avaustilaisuuden päivämäärä)
- Toimittajien sähköinen tilaajavastuuhyväksyntä
- Tarjouspyyntökohtainen Kysymykset ja vastaukset välilehti
- Määritä aikaraja kysymysten esittämiselle
- Määritä milloin kysymysten vastaukset julkistetaan
- Kahden kuoren menettely

Tarjouspyyntötyökalu (Sokopro ohjeet, n.d.)

3.1.5 Päätelmät

Sokopro on laaja dokumenttienhallintaan ja hankkeen läpivientiin kohdistuva ohjelma. Sokopron laajuuden takia kyseinen ohjelma on mielestäni

jokseenkin hankala. Ohjelmassa on liikaa toimintoja, tai ainakin niiden opetteluun tarvitsisi kuluttaa enemmän aikaa.

Vaikutelma minkä sain Sokoprosta on, että se on suunnattu enemmänkin tilaajaorganisaatiolle ja talonrakennuspuolelle, kuin pääurakointiin maarakennuspuolella.

Sokopro on vanha ohjelma eikä se mielestäni täytä Vision Infran Oy:n vaatimia toimintoja työmaille. Hyvänä esimerkkinä pitäisin työmaapäiväkirjan kuva ominaisuutta, missä on aivan liikaa ylimääräisiä välivaiheita yksinkertaisen kuvatiedoston lisäämiseen.

Sokoprosta on tulossa uusi versio, jota on jo Beta-testattu muutamilla yrityksillä. Pääsin itse näkemään pintaraapaisun kyseisestä ohjelmasta. Uusi versio vaikutti paljon paremmalta ja käyttäjäystävällisemmältä. Jo pelkään ohjelman graafinen puoli teki ohjelmasta houkuttelevamman.

3.2 Buildie

Buildie on verkossa toimiva dokumenttityökalu, jonka saa myös applikaationa Android ja iOS käyttöliittymille. Buildie perustuu reaaliaikaiseen dokumentointiin. Buildie sovelluksessa ominaisuuksina on projektipankki, työmaapäiväkirja, työturvallisuusmittaukset, valokuvausdokumentointi ja raportit. Buildie ohjelmaan lisätään käyttäjiä halutuilla oikeuksilla. Tarpeen vaatiessa työnjohtaja ei pääse käsiksi kuin oman työmaansa dokumentteihin, lisäksi esimerkiksi työmaapäiväkirja ja projektipankki saadaan näkyväksi reaaliajassa tilaajalle, mikä edessä auttaa tilaajan ja urakoitsijan välistä kanssakäymistä.

3.2.1 Projektipankki

Projektipankki toimii työmaan kansiorakenteena. Projektipankista löytyy kaikki halutut kansiot ja työkohteen dokumentit, lisäksi projektipankkia voidaan hallita ja työstää mobiililaitteella.

The screenshot shows the Buildie web interface. At the top, there is a search bar with the text "Etsi hakusanaa" and buttons for "+ LISÄ TIETOJA" and "LUO KANSIO". Below the search bar, there is a section titled "KANSIOT" (Folders) with a dropdown menu showing "2002 Kämhiän rakentaminen ja Kyliän muutokset (30)". The main content area displays a list of folders and files. The folders are listed on the left, and the files are listed on the right. The files list has columns for "Nimi" (Name), "Kuvaus" (Description), "Muokattu" (Modified), and "Muokkaaja" (Editor). The files are sorted by date, with the most recent at the top. The files are: 1. Aikataulut, 18. Buildie valokuvat, 14. Työmaapäiväkirja, 4. Toiminta- ja laeusuunnitelma, 6. Urakoitajama, 9. Työmaavideoitukset, 3. Turvallisuusunnitelma, 5. Työseloitus, 2. Talous, 10. Työvalheusuunnitelmat, 1. Aikataulut, 12. Lisä- ja muutostyöt, and 13. Ilmoitukset, luvut ja tarkitukset.

Nimi	Kuvaus	Muokattu	Muokkaaja
1. Aikataulut		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
18. Buildie valokuvat		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
14. Työmaapäiväkirja		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
4. Toiminta- ja laeusuunnitelma		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
6. Urakoitajama		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
9. Työmaavideoitukset		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
3. Turvallisuusunnitelma		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
5. Työseloitus		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
2. Talous		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
10. Työvalheusuunnitelmat		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
1. Aikataulut		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
12. Lisä- ja muutostyöt		21.05.2018 10:33	Toni Hakela
13. Ilmoitukset, luvut ja tarkitukset		21.05.2018 10:33	Toni Hakela

Kuva 10. Projektipankki (Buildie n.d.)

Kuvasta näemme, että projektipankki koostuu kahdesta osasta: sivuvalikko ja päävalikko. Projektipankki toimii samalla tavalla kuin kansiorakenne tietokoneella. Sivupalkista voidaan valita nopeasti haluttu kansio ja se aukeaa päävalikkoon. Päävalikon yllä on hakusana kenttä ja sen oikealla puolella lisää tiedostoja ja lisää kansio painike, mistä voi nimiensä perusteella lisätä tiedostoja ja kansioita. Projektipankin käyttöä pystytään rajaamaan käyttäjiltä, mikä varmistaa tietoturvan dokumenteille.

3.2.2 Työmaapäiväkirja

Työmaapäiväkirjaa voidaan helposti ja nopeasti käyttää mobiililaitteella, sekä tietokoneella. Työvaiheista pystytään ottamaan kuvia, jotka suoraan siirtyvät päiväkirjaan. Sääolosuhteet tulee suoraan Forecalta ja työmaapäiväkirjaa pystyy täyttämään puheohjauksella sekä kirjoittamalla. Päiväkirja allekirjoitetaan esimerkiksi kahden viikon välein ja lähetetään hyväksyttäväksi tilaajalle tai tilaajan edustajalle.

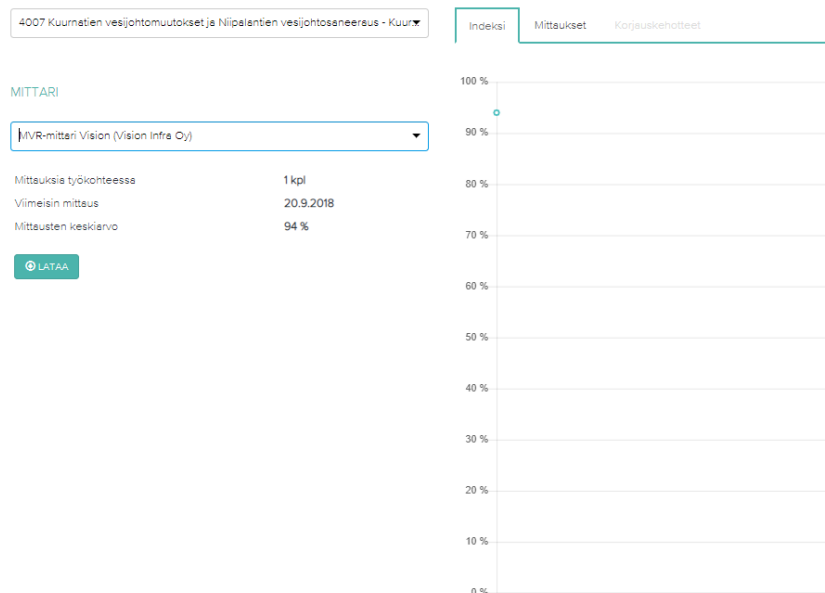
Kuva 11. Päiväkirja näkymä (Buildie n.d.)

Päiväkirjassa on valmiit sarakkeet, mihin haluttua asiaa kirjoitetaan. Päiväkirja täytetään päivittäin, ja hyväksytetään tilaajan edustajalla. Päiväkirjan kohtia on seuraavasti:

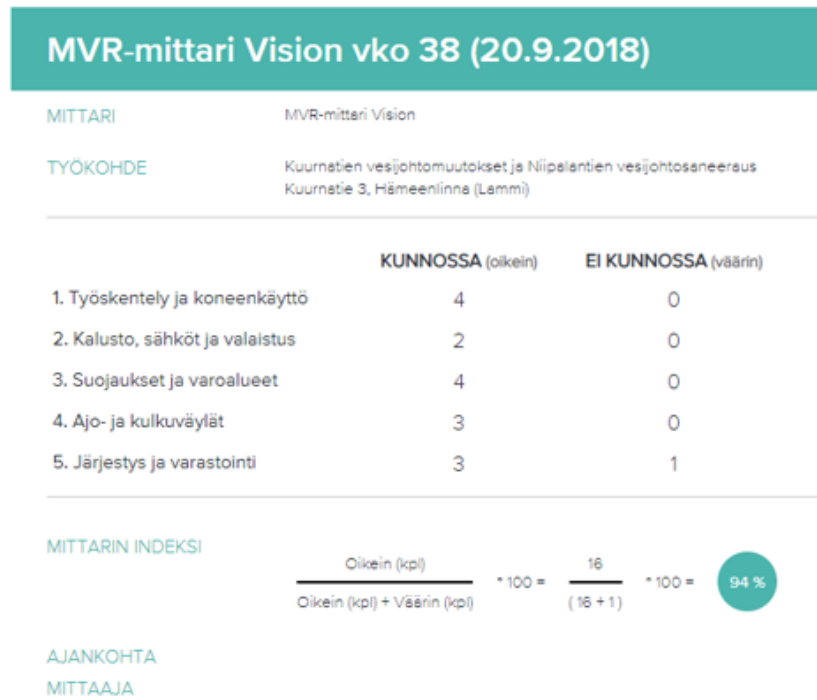
- Päivän säätiedot
- Työvoima tiedot:
 - työnjohto, työmiehet, koneet
- Työkohteen tilanne:
 - merkitään tehdyt työvaiheet päivämäärältä
- Työkohteen kuvat:
 - kuvat mitä otettu työpäivän aikana
- Suunnitelmia koskevat asiat ja ohjeet
- Poikkeamat suunnitelmista
- Muutos- ja lisätyöt
- Valvojan ohjeet ja määräykset
- Aliurakoitsijalle annetut ohjeet ja huomautukset
- Muiden osapuolten kirjaukset
- Tarkastukset ja kokoukset
- Liitteet
- Allekirjoitukset:
 - sähköinen allekirjoitus käyttäjätunnuksella
- allekirjoitus päivämäärä

3.2.3 Työturvallisuusmittaukset

Sovelluksella pystyy tekemään MVR-mittauksen reaaliajassa ja mittaustulos tallentuu heti sovellukseen, jolloin tuloksen kadottaminen ei ole ongelma.



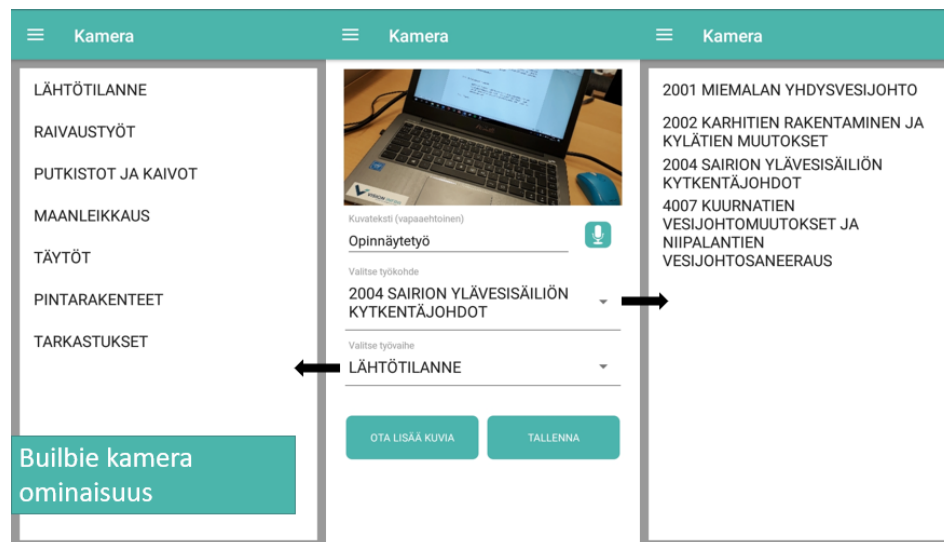
Kuva 12. MVR-mittausdiagrammi (Buildie n.d.)



Kuva 13. MVR-mittaus (Buildie n.d.)

3.2.4 Valokuvausdokumentointi

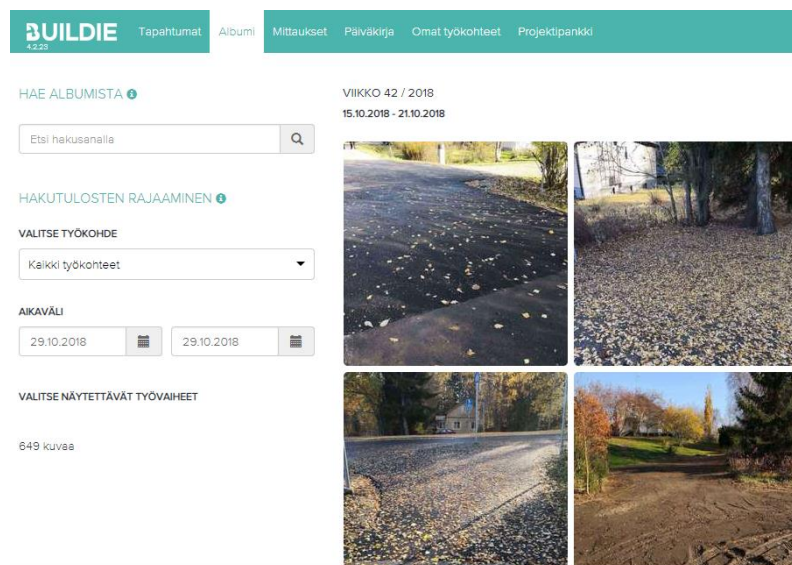
Buildiessä dokumentoinnin suuri vahvuus on valokuvat, joita pystyy ottamaan applikaation kautta ja päivittämään suoraan työmaapäiväkirjaan.



Kuva 14. Buildie kamera ja kuvatietojen täyttö (Buildie n.d.)

Valokuviiin valitaan työvaihekuvaus ja työmaa, kuvaan voi myös halutesaan kirjoittaa tai sanella kuvatekstin kuvamaan tarkoitusta paremmin. Ladatastasi kuvan buildie:hen, sovellus kirjoittaa kuvan ottajan nimen ja päivämäärän. Tällöin dokumentille rakentuu helposti metatiedot.

Valokuvat kerääntyvät työmaapäiväkirjaan, sekä Buildien albumiin päivämäärän mukaan. Albumista kuvia voi etsiä aikavälin, työmaan tai hakusanojen perusteella.



Kuva 15. Buildie albumi (Buildie n.d.)

3.2.5 Päätelmät

Buildie-ohjelma on Vision Infran Oy:n käyttämä dokumentoinnin ja dokumenttien hallinnan työkalu. Buildie:n vahvuus mielestäni piilee sen yksinkertaisuudessa. Ohjelmassa on dokumentoinnin ns. välttämättömimmät ominaisuudet ja ne on toteutettu hyvin yksikertaisesti. Lisäksi Buildie-aplikaatio tuo ohjelmalle lisäarvoa.

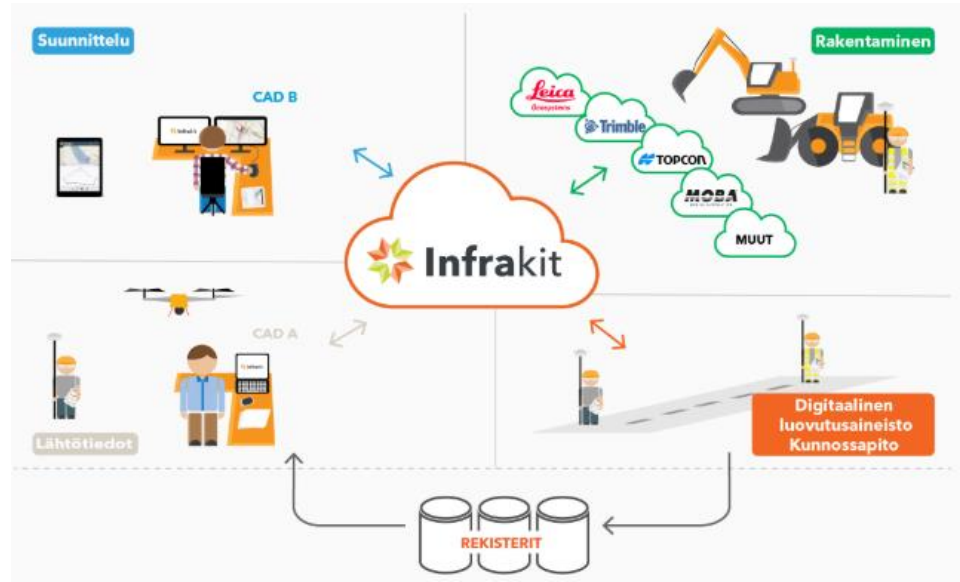
Päiväkirjojen täyttö käy helposti puhelimella, tekstikenttiä täytellen tai puhumalla. Ottamalla kuvia applikaation kautta saadaan työvaiheista nopeasti dokumentti, lisäksi Buildie vaatii kuviin täytettäväksi lisätietoja, esim. eri työvaiheista.

Buildie on uudempi ohjelmisto, joten ohjelmassa on pieniä teknisiä ongelmia. Ongelmat eivät kuitenkaan ole vaikuttaneet lopputulokseen mitenkään. Pienellä kehittämisellä Buildie on mielestäni erittäin hyvä dokumentointityökalu infrahankkeisiin.

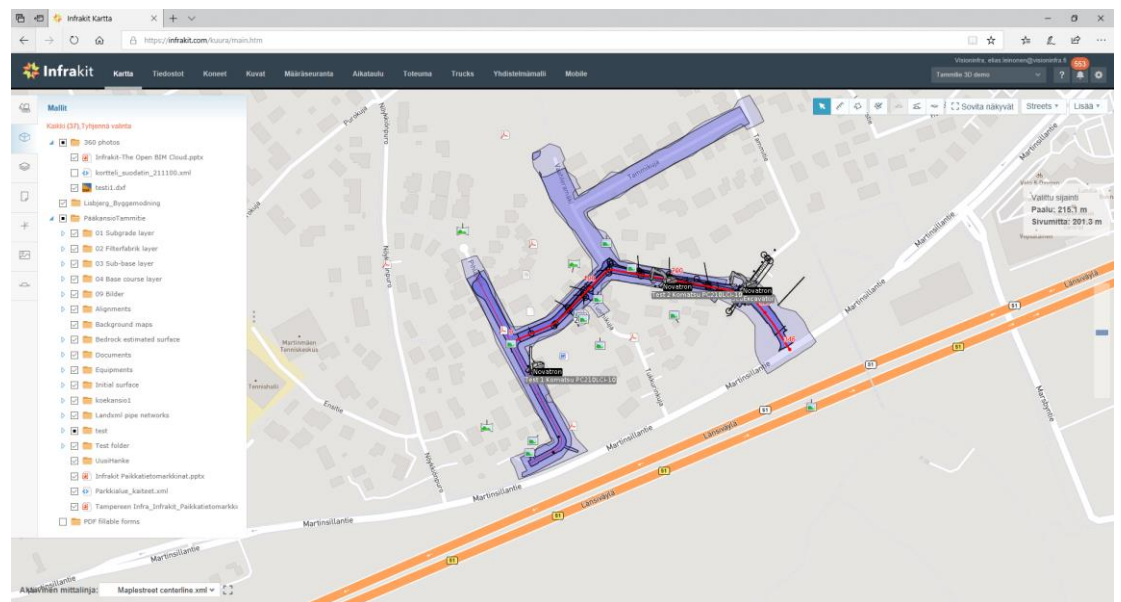
3.3 Infrakit

Olin yhteydessä Infrakit Oy:hyn 07.01.2019, jotta saisin paremman kuvan Infrakit-ohjelmasta. Infrakitin myyntipäällikkö Toni Louhisalo kertoi ohjelmasta videopalaverissa sekä antoi koetunnukset käyttöni, jotta pääsen itsenäisesti tutustumaan ohjelman toimintoihin. Pidimme myös ohjelmaesittelyn Infrakitistä Vision Infran toimistolla 5.2.2019, jossa Infrakit ohjelmaa esitteli Sales Engineer Jero Juujärvi.

Infrakit on työmaahallintaan tehty pilvipalvelu. Työkalulla jaetaan tietoja projektista reaaliaikaisesti osallistujien kesken. Infrakitillä voidaan niin sanotusti linkittää työmaalla toimivat koneet toisiinsa.



Kuva 16. Infrakit toiminta periaate (Infrakit n.d.)

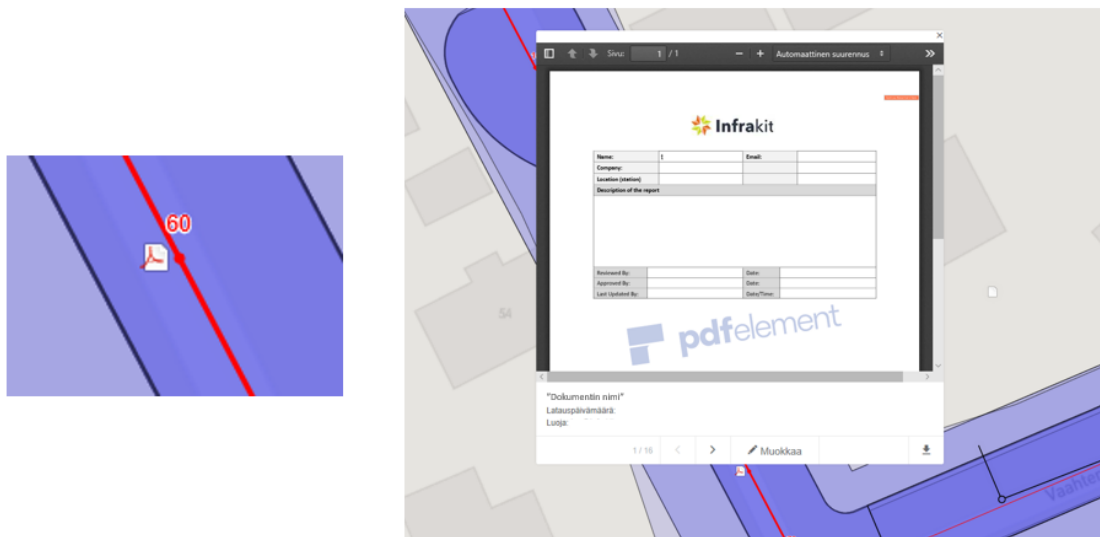


Kuva 17. Infrakit aloitusnäky (Infrakit n.d.)

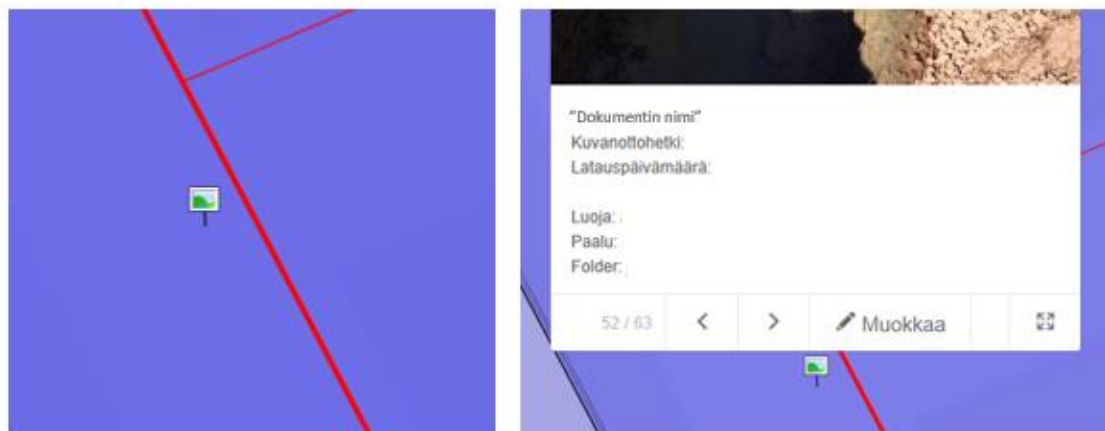
3.3.1 Dokumentointi

Dokumentointi tapahtuu suoraan kartalle, on kyse tekstidokumenteista tai kuvista, dokumentteja voidaan avata kartalta pikakuvaketta painamalla.

Dokumentit löytyvät myös omasta osiostaan tiedostot ja kuvat, joihin ne kerääntyvät dokumenttityypin mukaisesti. Dokumentteja tehdessä Infrakit merkitsee dokumenttiin metatiedot. Dokumentteja pystytään myös myöhemmin rajaamaan metatietojen perusteella esim. tekijän tai kuvan ottajan, sekä päivämäärän mukaan. Toiminto tekee dokumenttien muokkaamisesta ja hakemisesta helpompaa.

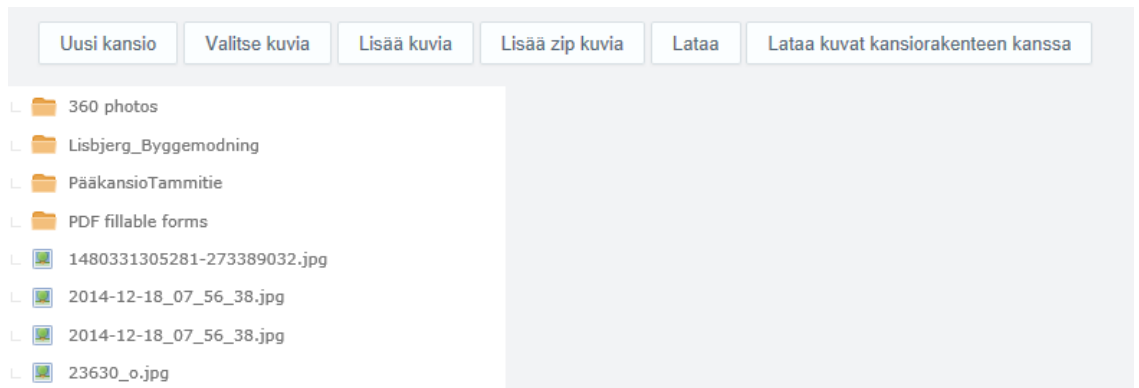


Kuva 18. Tekstidokumentti ja pikakuvakkeen avaus (Infrakit n.d.)



Kuva 19. Kuvadokumentti ja pikakuvakkeen avaus (Infrakit n.d.)

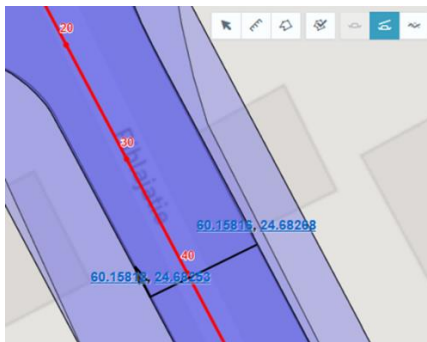
Dokumentit löytyvät omasta osiostaan päävalikossa: Kuvadokumentit kuva ominaisuudesta ja muut dokumentit tiedosto ominaisuudesta. Molemmissa poluissa dokumentit ovat kansiorakenteissa.



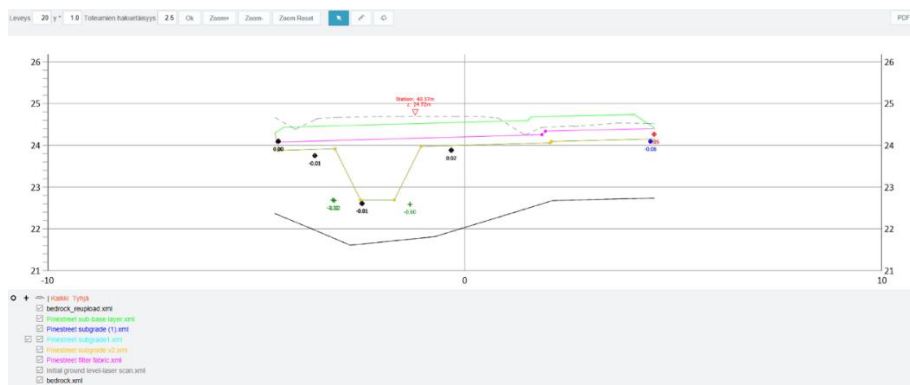
Kuva 20. Kuvat osio (Infrakit n.d.)

3.3.2 Työmaan piirustukset

Työmaan piirustukset on sisällytetty karttapohjaan. Karttapohjasta poikkileikkaukset pystytään avaamaan kartan työalueelta piirtämällä haluttuun kohtaan poikkiviiva. Työkalulla piirretystä kohdasta Infrakit piirtää poikkileikkauksen uuteen välilehteen. (Juujärvi, haastattelu 5.2.2019)

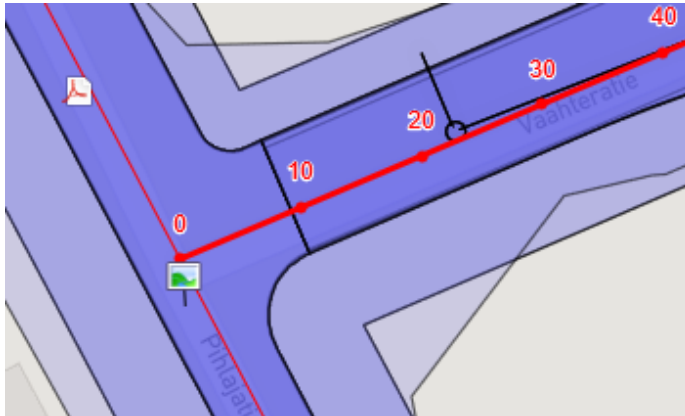


Kuva 21. Poikkileikkaustyökalu (Infrakit n.d.)

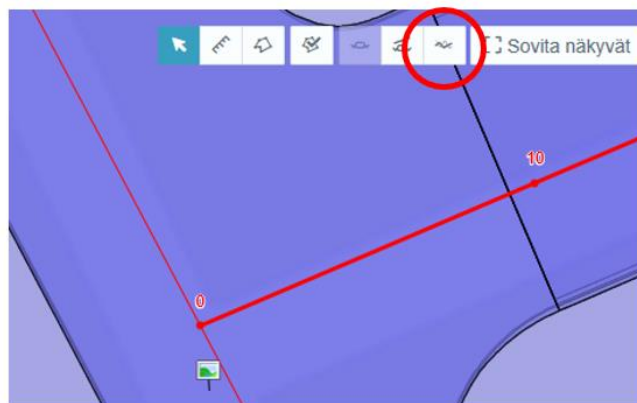


Kuva 22. Poikkileikkaus uudella välilehdellä (Infrakit n.d.)

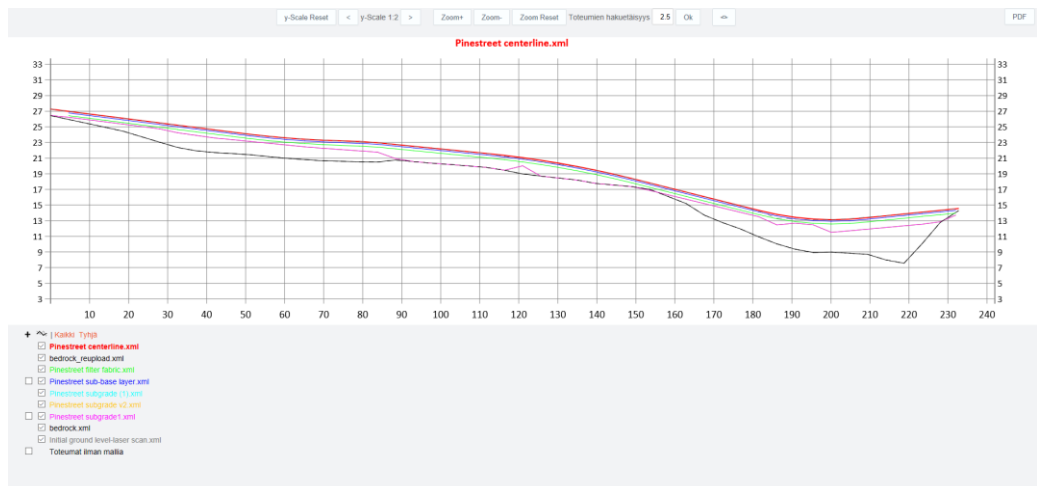
Pituusleikkauksen saa piirrettyä valitsemalla tien keskilinjan, jolloin keskilinjan viiva vahvistuu ja paalunumerot tulevat esiin. Keskilinjan valinnan jälkeen näytön oikeasta nurkasta työkalupalkista valitaan komento ”piirrä pituusleikkaus”, jolloin Infrakit piirtää pituusleikkauksen valitusta tiestä uudelle välilehdelle.



Kuva 23. Tien valittu keskilinja paalunumeroineen (Infrakit n.d.)

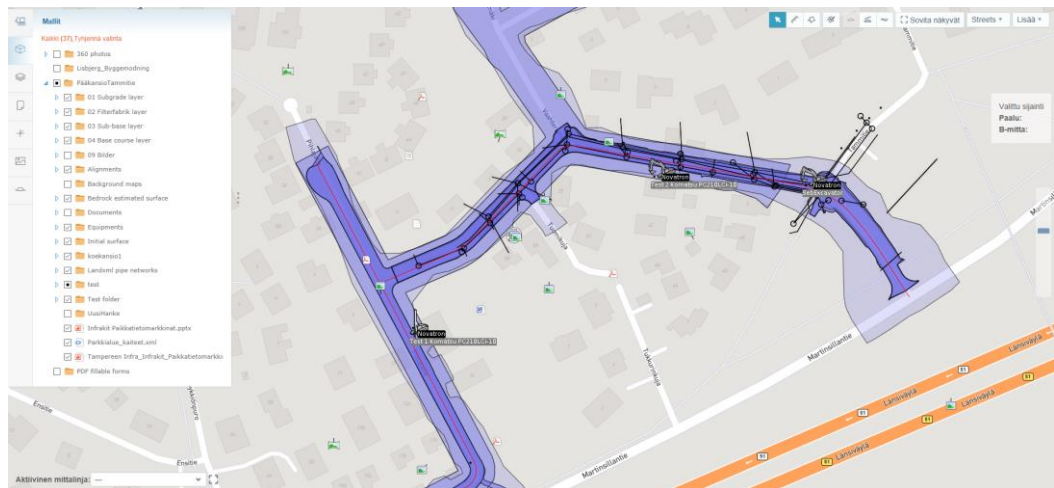


Kuva 24. Pituusleikkaus työkalu (Infrakit n.d.)

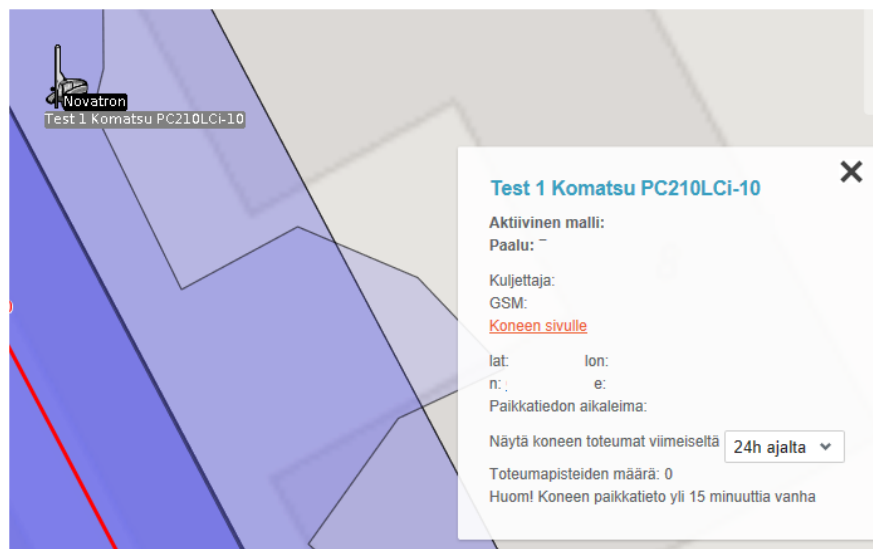


Kuva 25. Pituusleikkaus (Infrakit n.d.)

Kartalla näkyy myös dokumentit niiden teko paikallaan, sekä mahdolliset yhdistetyt koneet. Toisin sanoen käyttäjällä on reaaliaikaisesti työmaan kaikki informaatio aina mukana. Kartta muistuttaa Google Mapsin kartta-pohjaa, poikkeuksena kartassa näkyy työmaa-alueet sinisellä.



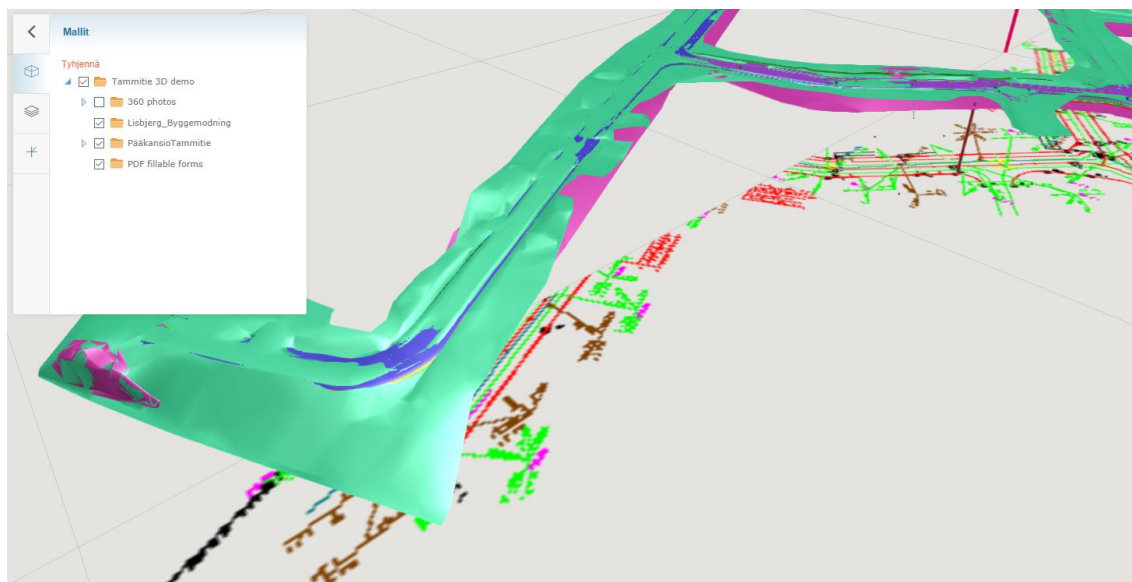
Kuva 26. Kartta osio (Infrakit n.d.)



Kuva 27. Koneen pikakuvake ja kuvakkeen avaus (Infrakit n.d.)

Tiedot voidaan jakaa koneohjauksen omaaviin koneisiin, jolloin kuvat löytyvät reaaliaikaisesti esim. kaivinkoneesta.

Myös takymetrit saadaan yhdistettyä, jolloin esim. tarkemittaukset näkyvät kartalla. Infrakitissä työmaan saa näkyviin myös 3D mallinnettuna, josta sitä voidaan katsoa taso kerrallaan. 3D mallista pystytään esimerkiksi erottelemaan pelkkä putkikuva. Putkikuvasta voidaan katsoa, että suunniteltu putki linja on toimiva, eikä putket kulje esim. toistensa lävitse. (Juu-järvi, haastattelu 5.2.2019)



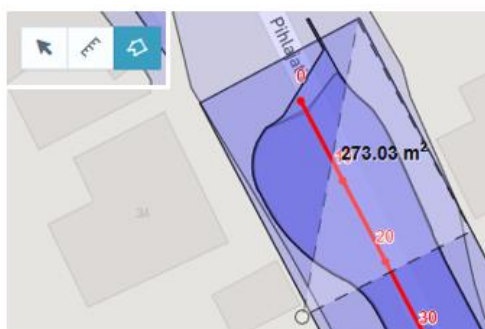
Kuva 28. Työmaan 3D malli (Infrakit n.d.)

3.3.3 Mittaustyökalut

Infrakit omaa myös etäisyyden- ja pinta-alanmittaus toiminnon. Toiminto on helppo käyttää ja sitä pystyy käyttämään kartalla, sekä poikkileikkauksissa. (Louhisalo, haastattelut 7.1.2019)



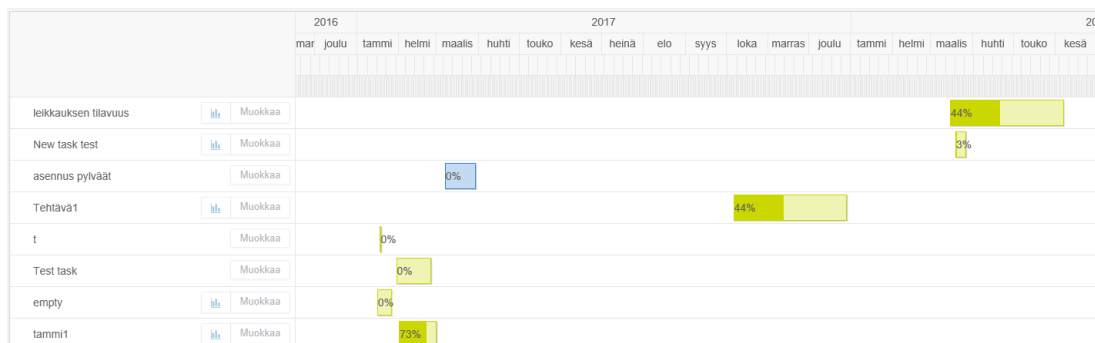
Kuva 29. Etäisyydenmittaus työkalu (Infrakit n.d.)



Kuva 30. Pinta-alanmittaus työkalu (Infrakit n.d.)

3.3.4 Aikataulu

Infrakitissä on myös aikataulu osio, jossa näkyy työvaiheet ja niiden aloitus- sekä kestoajat. Työvaiheet on kuvattu palkeilla aikatauluun, palkeissa näkyy prosentit, jotka kuvaavat työvaiheen valmiusastetta. Kun hiiren kuvakkeen vie palkin päälle, avaa se enemmän tietoa työvaiheesta ja sen valmiusasteesta. Työvaiheen valmius tulee koneohjauksella mitatuilla pisteillä, josta Infrakit laskee työvaiheen valmiuden. Esim. jakavan kerroksen valmius prosentti tulee, kun kaivinkone on levittänyt maa- aineksen ja otanut siitä koneohjauksella tarkkeen. (Juujärvi, haastattelu 5.2.2019)



Kuva 31. Aikataulu osio (Infrakit n.d.)

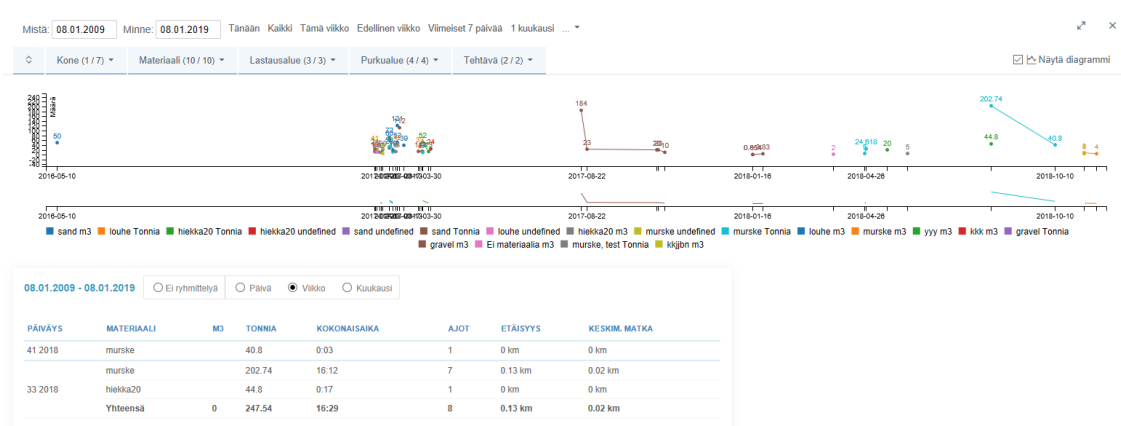
3.3.5 Määrä- ja kuormaseuranta

Määräseurannassa Infrakit luo taulukon, jossa näkyy valmistusaste, leikkauksien ja täytön määrä. Määräseuranta on avuksi kustannusarvioissa.

#	PAALU	LEIKKAUS (M2)	LEIKKAUS (M3)	LEIKKAUS SUMMA (M3)	TÄYTTO (M2)	TÄYTTO (M3)	TÄYTTO SUMMA (M3)	RAJA (M2)	RAJA (M3)	SUMMARAJA (M3)	VALMISTUNUT LEIKKAUS	VALMISTUNUT TÄYTTO	POIKKILEIKKAUS
1	0.00	5.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.10.2018	<input type="checkbox"/>	↕
2	20.00	9.40	146.80	146.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.10.2018	<input type="checkbox"/>	↕
3	40.00	7.32	167.20	314.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.10.2018	<input type="checkbox"/>	↕
4	60.00	7.17	144.90	458.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.10.2018	<input type="checkbox"/>	↕
5	80.00	7.68	148.50	607.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.10.2018	<input type="checkbox"/>	↕
6	100.00	6.83	145.10	752.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.11.2018	<input type="checkbox"/>	↕
7	120.00	6.80	136.30	888.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		<input type="checkbox"/>	↕
8	140.00	7.27	140.70	1029.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		<input type="checkbox"/>	↕

Kuva 32. Määräseuranta osio (Infrakit n.d.)

Kuormaseuranta näyttää kunkin kuorma-auton tiedot, mitä kuorma-auto on milloinkin kuljettanut ja kuinka paljon. Kuormaseuranta työkalussa voi myös rajata valintaa niin, että näkymä on vain esim. hiekka määräistä. (Louhisalo, haastattelu 7.1.2019)



Kuva 33. Kuormaseuranta osio (Infrakit n.d.)

3.3.6 Päätelmät

Infrakit on mielestäni suunnattu todella isoihin infrahankkeisiin ja ei sen takia näyttele osaa Vision Infra Oy:n toiminnassa ainakaan tällä hetkellä.

Infrakit on hyvä paketti ison työmaan läpivientiin ja dokumentointiin. Ohjelmassa on hyviä toimintoja, kuten työmaan koneiden liittäminen yhteen isoon kokonaisuuteen. Tämä toiminto tekee ohjelmasta mielestäni ykkösen omalla markkina-alueellaan. Toiminnon ansiosta sinulla on käytännössä koko työmaa mukana jatkuvasti.

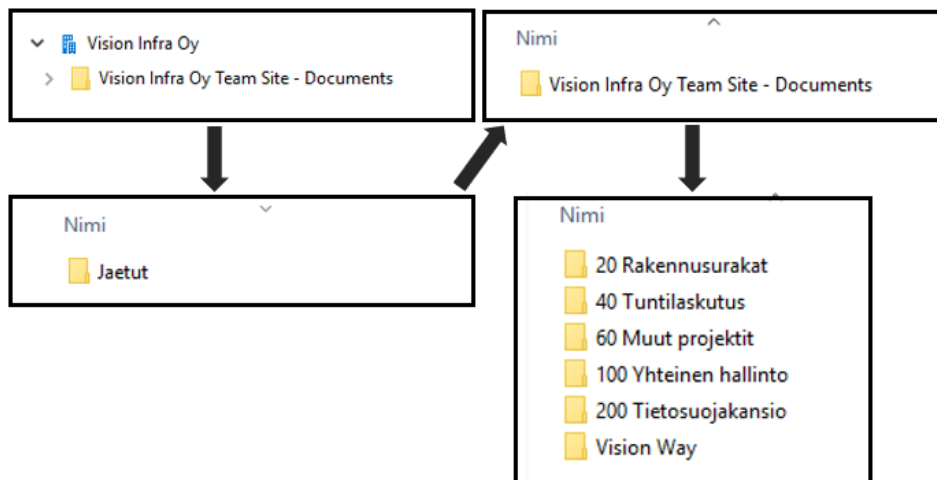
Infrakitin huonona puolena voidaan mielestäni pitää ohjelman laajuutta siinä mielessä, että ohjelma on oikeasti opeteltava ennen käyttöä, mutta en pidä tätä juurikaan isona miinuksena. Ohjelma on muuten hyvin suunniteltu ja hyvin käyttäjä ystävällinen.

4 VISION INFRAN DOKUMENTTIHALLINAN NYKYHETKI

Vision infran dokumenttihakemisto tapahtuu yrityksen sisäisesti OneDriven avulla sekä Buildie-dokumenttityökalun avulla tilaajaorganisaatiolle.

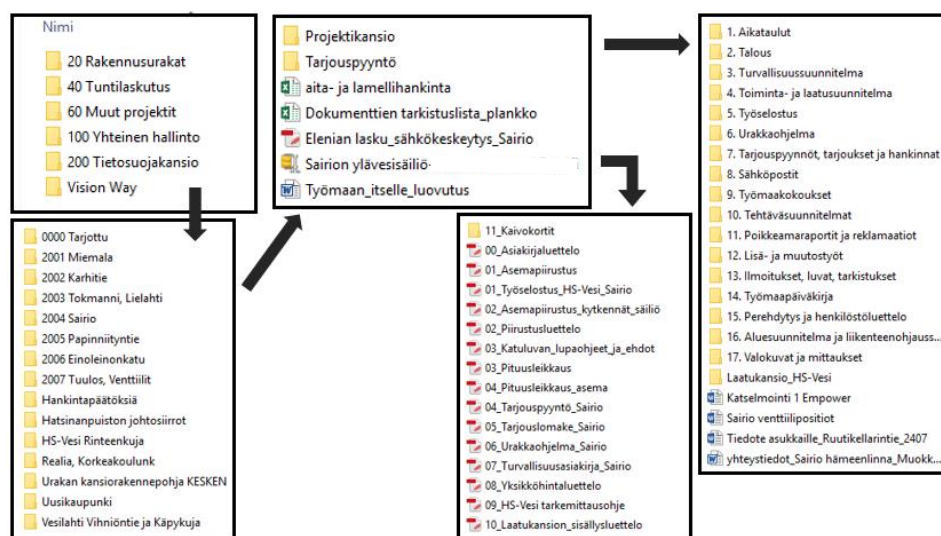
4.1 OneDrive

Vision infran sisäinen dokumenttienhallinta on toteutettu niin sanotulla kansiorakenteella. Eli tiedostot tallennetaan kansiorakenteeseen halutun kansion sisään. Kansio rakenne näkyy tietokoneen resurssienhallinnassa sivupalkissa. Alla olevasta kuvasta nähdään Vision infran pääkansiorakenne resurssienhallinnasta itse dokumenttipankkiin asti.



Kuva 34. Vision Infran Oy:n pääkansiorakenne

Dokumenttipankin aloitussivusta, missä näkyy rakennusurakat, tuntilaskutukset, muut projektit, yhteinen hallinto, tietosuojakansio ja Vision Way, päästään käsiksi esimerkiksi haluttuun rakennusurakkaan. Kansioita avaamalla päädytään näkymään missä näkyy lisää kansioita. Alla olevasta kuvasta näemme rakennusurakat kansion rakenteen, sekä Sairion työmaan kansiorakenteet, missä näkyvät tarjouspyyntömateriaalit sekä Vision infran projektikansion rakenne. Projektikansioon talletetaan työmaan dokumentteja haluttujen kansioiden sisälle, esimerkiksi aikataulut talletetaan kansioon aikataulut.



Kuva 35. Vision infran rakennusurakka kansiorakenne

Dokumentteja saattaa olla talletettuna ilman päämäärää, kuten edellisestä kuvasta voi havaita, jolloin ne vain lojuvat kansiorakenteessa. Tämä on Vision infran dokumenttienhallintajärjestelmän epäkohta. On todennäköistä, että lojumista tapahtuu, kun käyttäjä tallentaa tekemänsä dokumentin joko keskeneräisenä tai ei tiedä mihin kansioon dokumentti tulisi sijoittaa. Efekti toistaa itseään ja lopulta kansiorakenne saattaa täyttyä päämäärättömistä yksittäisistä dokumenteista ja koko projektinhallintajärjestelmä menettää merkityksensä.

4.2 Buildie

Vision infrassa Buildietä käytetään lähinnä tilaajaorganisaation ja urakoitsijan välisen kommunikoinnin työkaluna. Vision käyttää seuraavia Buildien ominaisuuksia kuten työmaapäiväkirja ja sitä kautta myös kuva-albumia, projektipankkia ja mittauksia.

Suurinta roolia Buildien käytössä näyttelee työmaapäiväkirja ja kamera ominaisuus, jota käytetään lähtökohtaisesti joka päivä. Työmaapäiväkirjaa täytetään päivittäin, jonka jälkeen se allekirjoitetaan ja lähetetään tilaajan edustajalle hyväksyttäväksi ja allekirjoitettavaksi. Tällöin toiminta on avointa ja reaaliaikaista.

Vision on pyrkinyt käyttämään Buildien projektipankkia, jolloin työmaadokumentit ovat reaaliaikaisesti käytettävissä, missä vain. Projektipankin käyttö on vielä alulla Buildien kansiorakenteessa olevien pienten puutteiden takia.

Uusin ominaisuus mittaukset, on ollut pienissä määrin käytössä, mutta eivät ole vielä korvanneet paperista MVR-mittausta.

Mittaukset ominaisuus on Buildiessa oleva MVR-mittaus, joka on samanlainen kuin paperinen versio, mutta lisänä Buildie luo mittaus tuloksista diagrammin.

5 VISION INFRAN DOKUMENTTIEN HALLINNAN TAVOITETILA

Dokumenttienhallinnan perustuu helppokäyttöisyyteen ja luotettavuuteen, siksi tulisi miettiä miten dokumenttienhallinta toimii yrityksessä.

Yhtenä hyötynä voi todeta, että toimiva dokumenttienhallinta säästää aikaa ja kustannuksia. Lisäksi oikein toteutettuna dokumenttien saatavuus paranee ja projektin onnistuminen paranee.

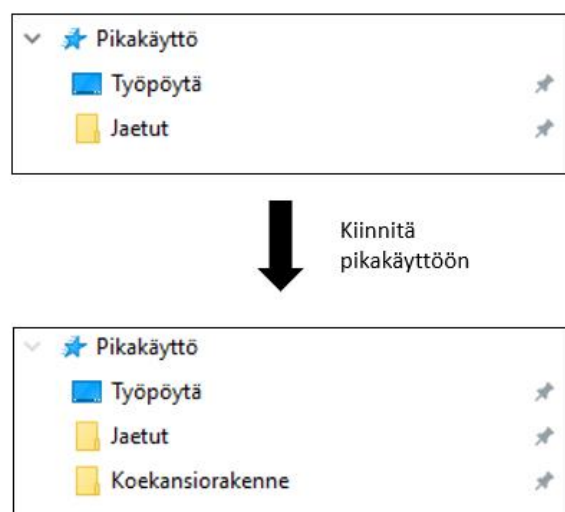
Vision infrassa dokumenttienhallinta tapahtuu ja tulee tapahtumaan yrityksen OneDriven avulla, sekä Buildie sovelluksella ulos päin yrityksestä.

Hallinnan parantamiseksi ja käyttömukavuuden lisäämiseksi tulisi dokumenttien tallennus ja sitä kautta haku, sekä muokkaaminen olla helppoa. Perusasia tulisi olla se, että dokumenttien käytössä mahdolliset pitkät polut saataisiin minimiin. Liian pitkät polut dokumenttien haussa vievät aikaa ja lisäävät mahdollisesti etsimistä.

Polkujen pienentämiseksi tulisi sen hetkinen dokumentti tai kansio kiinnittää pikakäyttöön, jolla edes autetaan dokumenttien nopeaa käyttöä. Esim. työmaan vastaavan työnjohtajan olisi hyvä kiinnittää sen hetkisen työmaan kansio pikakäyttöön.

Kun kansio on pikakäyttö valikossa, dokumenttien tallennus sujuu nopeammin ja selkeämmin.

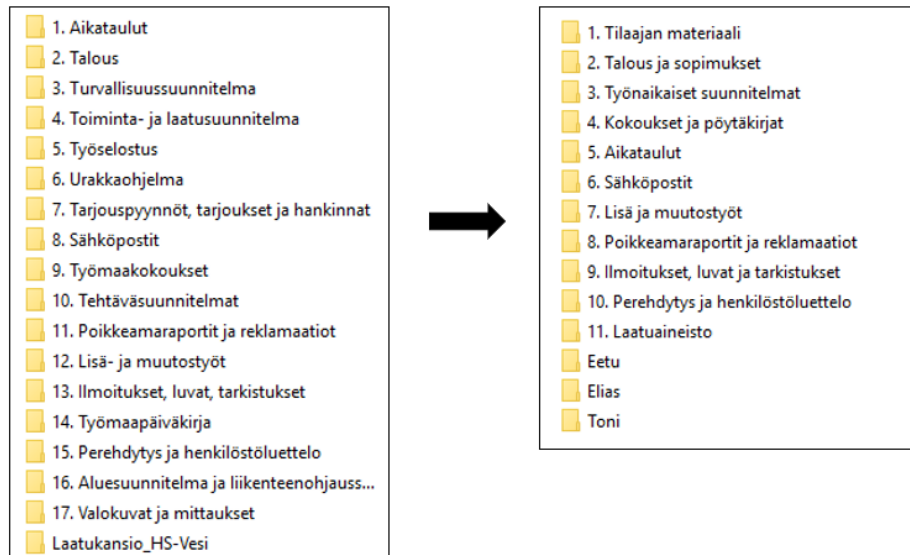
Pikakäyttö selkeyttää ja nopeuttaa dokumentointia, mutta käyttäjän itse täytyy tietää mihin asiakirja tulisi tallentaa ja mistä haluttavia dokumentteja löytyy.



Kuva 36. Kansioiden kiinnitys pikakäyttö valikkoon.

Pikakäytön lisäksi tulisi itse kansiorakenne olla yksinkertainen ja tiivistettynä mahdollisimman vähin kansioihin, tiivistys tulee kuitenkin suorittaa järkevästi niin, ettei se tee käytöstä epäselvää. Tiivistyksessä tulee arvioida mitkä kansiot ovat tärkeitä ja mitkä voidaan esim. sisällyttää muihin kansioihin.

Koekansiorakenteessa työmaan vanhaa kansiorakennetta tiivistettiin 18 nimikkeestä 11 nimikkeeseen, jolloin rakenteesta tuli selvempi. Lisäksi kansion sisälle lisätään käyttäjien nimillä olevat kansiot keskeneräisten dokumenttien tallentamiseen ja muokkaamiseen, jolloin itse kansiorakenne ei kärsi päämäärättömistä kansioista tai dokumenteista.



Kuva 37. Kansiorakenteen tiivistys, sekä muokkauskansiot

Kansiorakenteessa on selkeä kaava, minkä mukaan projektikansiot nimeään. Kansio rakenne koostuu pääkansioista niiden alakansioista ja alakansion alakansioista, pääpaino nimeämisessä menee kuitenkin pääkansion ja alakansion mukaan. Kansiot nimetään seuraavasti:

Esim. 20 Rakennusurakat (pääkansio) + 10 Rakennusurakka (projektikansio) + projektia kuvaava nimi
= 2010 koekansiorakenne

Esim. 40 Tuntilaskutus (pääkansio) + 10 Työkohde (projektikansio) + projektia kuvaava nimi
= 4010 Koekansiorakenne

Yllä olevat kaksi esimerkkiä kuvaavat kansion nimeämistä, sama periaate toistuu muissakin pääkansio- alakansio rakenteissa.

Tiedostojen nimeäminen suoritetaan myös kaavan avulla ja se tapahtuu seuraavasti:

Esim. Opinnäytetyön suunnitelma
Dokumentin teko vuosi (2019) + dokumentin teko kuukausi (tammikuu eli 1. kuukausi) + lyhyt kuvaava nimi
= 201901 Opinnäytetyö suunnitelma

Tällä tavalla dokumentin menevät numeraaliseen järjestykseen vuoden ja kuukauden mukaan, eikä muokkauspäivämäärän muutoksella ole merkitystä. Käyttäjä näkee helposti ja nopeasti millä päivämäärällä asiakirja on tehty ja näkee myös, mikä on viimeisin versio kustakin dokumentista.

Organisaatiosta ulospäin dokumenttienhallintaa jatketaan Buildie palvelussa ja palvelun käyttöön tulisi perehtyä paremmin. Buildie projektipankkia tulisi hyödyntää enemmän. Kaikkia projektiin liittyviä dokumentteja ei tule siirtää Buildie projektipankkiin. Siirrossa tulee kiinnittää erityistä huomiota dokumenttien arkaluotoisuuteen, näitä dokumentteja ovat esim. talouteen liittyvät dokumentit. Toisin sanoen projektipankkiin tulee siirtää projektin osapuolia tai tekijää itseään edesauttavaa materiaalia esim. työmaa piirustukset.

Uuden projektin alkaessa tulisi projektille rakentaa uusi kansiorakenne liite 1 mukaisesti. Projektin kansiorakenne tulisi siirtää luonnin jälkeen Buildie projektipankkiin, sekä avata projektille Buildie päiväkirja ominaisuus sekä MVR-mittaus. Näin saataisiin helposti yhdellä rykäisyllä pohja projektin dokumenttienhallintaan, toimenpiteet tulisi suorittaa ajatuksen kanssa eikä siitä tulisi suorittaa kiireellä. Kaikki projektin dokumenttienhallintaan liittyvät valmistelut edesauttaisivat projektin kulkua, eikä projektin aikana tarvitsisi tuhata turhaa aikaa itse dokumenttienhallinnan työstön kanssa. Projektin dokumenttienhallintaan liittyviin valmisteluihin kuuluu mm. asiakirjapohjien päivitys projektiin.

Tulevaisuuden tavoitteena Vision infralla on, että dokumentti pohjat tulevat olemaan vakioituja kunkin dokumentin käyttötarkoituksen mukaisesti. Optimi tilanne olisi se, että projektia luodessa syötetään projektin tiedot: nimi, työnnumero, vastaava työnjohtaja, muut tarvittavat tiedot. Näistä metatiedoista automaattisesti poimitaan tiedot jokaiseen työmaahan liittyvän kansion sisällä olevaan asiakirjaan.

6 PÄÄTELMÄT

Dokumenttienhallinta on yksi tärkeimmistä asioista yrityksen toiminnassa, ja valitettavasti samalla ensimmäinen asia mistä yrityksessä niin sanotusti lipsutaan. Vision Infralla on hyvä pohja dokumenttienhallintaan, mutta itse hallinnan ylläpito vaatii tekijöiltä työtä. Käyttäjien tulisi noudattaa tietynlaista kurinalaisuutta dokumenttien teossa, muokkaamisessa ja etenkin talletuksessa. Ilman käyttäjien vaivannäköä dokumenttienhallinta hajoaa käsiin.

Pelkästään dokumentin talletuksessa käyttäjän tulisi miettiä mihin dokumentti tulisi sijoittaa, onko dokumentti valmis vai tulisiko sitä muokata vielä tulevaisuudessa. Pieni ajan käyttö dokumentin loppusijoituspaikan miettimiseen säästäisi kansiorakennetta epäselvyydeltä, ja sitä kautta kansiorakennetta olisi helppo ja nopea käyttää.

Lähtökohtaisesti dokumenttienhallinta perustuu kaikissa dokumenttienhallintaan tarkoitetuissa ohjelmissa kansiorakenteeseen. Vaikka yrityksellä olisikin työkalu dokumenttienhallintaan, dokumentteja säilytetään myös organisaation omassa kansiorakenteessa. Tämän takia minun mielestäni yritys ei tarvitse itsessään dokumenttienhallintaohjelmaa nykyisten hallinta tapojen Buildie ja OneDrive lisäksi.

Vision Infra tulee käyttämään aiemmin työn alussa esiteltyjä dokumenttienhallintaohjelmia tunti-laskutus tai aliurakointi kohteissa, niin kuin tähänkin asti tilaajan vaatimusten mukaisesti.

7 LÄHTEET

Anttila, J. (2001). *Dokumenttien hallinta*. Helsinki: Oy Edita Ab

Buildie (n.d.) Buildie ohjelma. Haettu 29.10.2018 osoitteesta
<https://live.buildie.fi/projectbank>

Euroopan komissio (n.d.) Haettu 21.1.2019 osoitteesta
https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/what-does-general-data-protection-regulation-gdpr-govern_fi

Infrakit (n.d.) Infrakit toiminta periaate. Haettu 28.10.2018 osoitteesta
<https://infrakit.com/fi/lue-lisaa/>

Infrakit (n.d.) Infrakit ohjelma. Haettu 8.1.2019 osoitteesta
<https://infrakit.com/kuura/main.htm>

Kirjanpitolaki 1997/1336. Haettu 23.1.2019 osoitteesta
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336>

Ruuskanen, E. (2013). *Yrityksen dokumenttien hallinta*. Opinnäytetyö. Tietotekniikan koulutusohjelma. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Haettu 29.10.2018 kohteesta
<https://docplayer.fi/20486560-Esa-ruuskanen-yrityksen-dokumenttien-hallinta.html>

Salminen, A. (2002). Sähköisten dokumenttien hallinta. Luento VIVA-Seminaari, Tampere 3.12.2002. Haettu 29.10.2018 osoitteesta
https://jyx.iyu.fi/bitstream/handle/123456789/40477/VIVA-seminaari_03122002.pdf?sequence=1

Sokopro Ohjeet (n.d.a) Tiedoston lisäys. Haettu 13.2.2019 osoitteesta
<http://www.sokopro.com/ohjeet/tiedostojen-lisaaminen/>

Sokopro Ohjeet (n.d.b) Tiedoston lataus. Haettu 13.2.2019 osoitteesta
<http://www.sokopro.com/ohjeet/tiedostojen-lisaaminen/>

Sokopro Ohjeet (n.d.c) Metatietotyökalu. Haettu 13.2.2019 osoitteesta
<http://www.sokopro.com/ohjeet/tiedostojen-lisaaminen/>

Sokopro Ohjeet (n.d.d) Työmaapäiväkirja. Haettu 21.1.2019 osoitteesta
http://www.sokopro.com/wp-content/uploads/2018/04/TPVK_ohje.pdf

Sokopro Ohjeet (n.d.e) Työmaapäiväkirja näkymä. Haettu 21.1.2019 osoitteesta

http://www.sokopro.com/wp-content/uploads/2018/04/TPVK_ohje.pdf

Sokopro Ohjeet (n.d.f) Mittauksen aloitus näkymä. Haettu 21.1.2018 osoitteesta

<http://www.sokopro.com/wp-content/uploads/2018/04/TR-ja-MVR-ohje-1.pdf>

Sokopro Ohjeet (n.d.g) Mittarin täyttö näkymä. Haettu 21.1.2018 osoitteesta

<http://www.sokopro.com/wp-content/uploads/2018/04/TR-ja-MVR-ohje-1.pdf>

Vesa Viljanen (n.d.) Yksityisyydensuoja. Tietoturva. Haettu 7.1.2019 osoitteesta

<https://www.yksityisyydensuoja.fi/tietoturva>

Yleinen tietosuoja-asetus 2016/679. Haettu 21.1.2018 osoitteesta

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.FIN&toc=OJ:L:2016:119:TOC

Haastattelut:

Mattila J. (2019). Järjestelmäasiantuntija.
Grano Oy. Haastattelu 13.2.2019

Louhisalo T. (2019). Myyntipäällikkö.
Infrakit Oy. Ohjelmisto esittely 7.1.2019

Juujärvi J. (2019). Sales Engineer
Infrakit Oy. Ohjelmisto esittely 5.2.2019

8 LIITTEET

Työmaiden dokumenttien hallintaohje

Liite 1

Työmaiden dokumenttien hallintaohje

Sisäinen dokumenttienhallinta


KANSION NIMEÄMINEN


Kansio tulee nimetä mahdollisimman yksinkertaisesti kuvaten kansion sisältöä

Esimerkki rakennusurakasta

Rakennusurakat sijoitetaan kansioon "20 Rakennusurakat", minkä vaikutuksesta urakannimi muodostuu seuraavasti:

Pääkansio (20 Rakennusurakat) + Urakan järjestysnumero (10. urakka) + Lyhyt kuvaava nimi


 20 Rakennusurakat


 2010 Koekansiorakenne

Esimerkki tunti-laskutuksesta

Laskutustyöt sijoitetaan kansioon "40 Tuntilaskutus", minkä vaikutuksesta urakannimi muodostuu seuraavasti:

Pääkansio (40 Tuntilaskutus) + Laskutettavan työn järjestysnumero (10. työ) + Lyhyt kuvaava nimi

 40 Tuntilaskutus

 4010 Koekansiorakenne

Kansion nimeäminen toistuu samalla kaavalla, myös muissa pääkansioissa.

Poikkeustilanne:

Kansion nimeämisessä poikkeustilanteena on laskennassa olevat urakat.

Seuraava ohjeistus pätee molemmissa tuntilaskutus- ja rakennusurakatkansioissa.

Laskennassa olevat urakat eivät sisällä nimessään numerointia!

Numeroinnin puutos erottelee laskennassa olevat projektit, teko vaiheessa olevista projekteista.

Jos projekti saadaan työn alle, sille tehdään aiemmin mainitulla tavalla kansio.

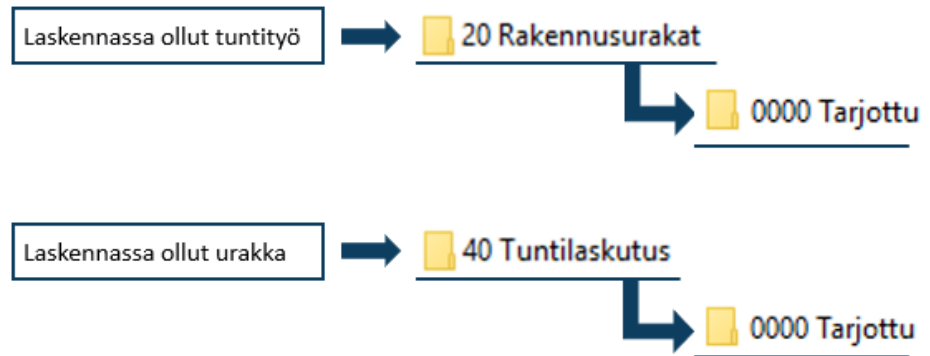
Jos projektia ei saada työn alle, se siirretään kansion "0000 Tarjottu"

 0000 Tarjottu

Kyseinen kansio sijaitsee molempien tuntilaskutus- ja rakennusurakat alla.

Tarjottu kansioon siirretään pääkansion nimen mukaan ollut laskentaprojekti,

eli laskennassa ollut tuntityö menee tunti-laskutus kansion tarjottukansioon ja laskennassa ollut urakka menee rakennusurakat kansion tarjottukansioon.



KANSION RAKENNE:

- 01. Talous ja sopimukset
- 02. Sähköpostit
- 03. Tilaajan materiaali
- 04. Työnaikaiset suunnitelmat
- 05. Kokoukset ja pöytäkirjat
- 06. Aikataulut
- 07. Lisä ja muutostyöt
- 08. Poikkeamaraportit ja reklamaatiot
- 09. Ilmoitukset, luvat ja tarkastukset
- 10. Perehdytys ja henkilöstöluettelo
- 11. Laatuaineisto
- Eetu
- Elias
- Toni

Kansio muodostuu 11 nimikkeestä, joihin dokumentteja talletetaan.

Lisäksi kansiossa on käyttäjien omilla nimillä varustetut kansiot, joihin muokattavat/ keskeneräiset dokumentit sijoitetaan.

Ala kansiot numeroidaan 01- 11, viereisen kuvan mukaan.

Talletusohjeistus liite 1.

DOKUMENTIN NIMEÄMINEN

Dokumenttia tallentaessa tulee antaa dokumentille nimi.

Dokumentin nimi tulisi olla mahdollisimman yksinkertainen ja kuvata dokumentin käyttötarkoitusta mahdollisimman hyvin.

Nimeäminen ei liity dokumentin sijaintiin. Dokumentin oikeaan paikkaan sijoittamisesta vastaa dokumentin tekijä.

Dokumentin nimeäminen tapahtuu seuraavasti:

Esim. Opinnäytetyö suunnitelma, sijoittuu nimensä mukaan suunnitelmat kansioon

Dokumentin teko vuosi (2019) + dokumentin teko kuukausi (tammikuu eli 1. kuukausi) + Lyhyt kuvaava nimi

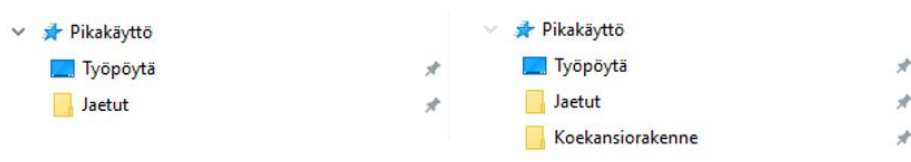
201901 Opinnäytetyö :

2019 01 Opinnäytetyö
Vuosiluku Kuukausi Lyhyt kuvaava nimi

Tällä tavalla dokumentit kokoontuvat kansiorakenteessa uusimmasta vanhimpaan tai toisinpäin riippuen valitusta järjestyksestä. Dokumenttien järjestys edesauttaa dokumenttien etsimistä ja muokkaamista.

RAKENNUSPROJEKTI:

Kun rakennusprojektilla on kansio sekä kansio rakenne, tulee projektin käyttäjän asettaa projekti pikakäyttöön, jolloin hallinnasta tulee nopeampaa ja helpompaa.



Pikakäyttöön siirto tapahtuu seuraavasti:

1. Kulje kansio rakenteen polkua halutulle kansiolle
2. Valitse haluttu kansio ja paina hiiren vasenta painiketta, jolloin avautuu valikko
3. Valitse valikosta ylhäältä ”Kiinnitä pikakäyttöön”

Jos haluat poistaa kansion pikakäytöstä:

1. Valitse kansio pikakäytöstä
2. Paina hiiren vasenta painiketta, jolloin aukeaa valikko
3. Valitse valikosta ylhäältä ”Irrota pikakäytöstä”

DOKUMENTTIEN TALLETUS:

Luodessasi dokumentin tarkasta, että dokumentin tiedot vastaavat projektia.

Esim. Työmaa nro ”2010” ja nimi ”koekansiorakenne”

Tallentaessasi dokumenttia ole varma siitä onko dokumentti valmis, jos dokumentti on valmis, talleta se sille kuuluvan alaotsikon alle.

Jos olet epävarma dokumentista tai se on keskeneräinen, talleta se sinulle nimettyyn kansioon, jotta kansiorakenne pysyy siistinä, sekä käyttäjät pysyvät ajan tasalla siitä mitkä dokumentit eivät ole valmiita.

MUUT PÄÄOTSIKOT:

Muut päätökset toimivat samalla periaatteella, kansio rakenteet saatavat vain olla erinäköiset.

Dokumenttien hallinta ulospäin yrityksestä

Dokumenttienhallinnassa ulospäin yrityksestä, käytetään Buildie palvelua. Projektin alkaessa tulisi kansio rakenne siirtää Buildie projektipankkiin, sekä avata projektille Buildie päiväkirja ja MVR-mittari.

PROJEKTIPANKKI:

Buildie sisältää samanlaisen kansiorakenteen projektipankissaan kuin Vision Infran sisäinen kansiorakenne.

Buildie projektipankkiin ladataan Vision Infran jaetuista kansioista dokumentteja.

Ladattaessa on muistettava, että Buildie projektipankkiin ei ladata arkaluonteista materiaalia.

Esim. Talouteen, henkilötietoihin ja sähköposteihin liittyviä dokumentteja.

Toisin sanoen Buildie projektipankkiin lisätään käyttäjien yhteistyötä edistävää tai käyttäjää edes auttavaa materiaalia.

Esim. 3 viikkoisaikataulut, työmaan piirustukset, perehdytysmateriaali.

PÄIVÄKIRJA JA KAMERA:

Buildie päiväkirjaan on oma dokumenttinsa, jota täytetään päivittäin. Päiväkirja tulee hyväksyä ja allekirjoittaa joka viikko, sekä lähettää se hyväksyttäväksi ja allekirjoitettavaksi työmaan valvojalle.

Buildie päiväkirjaan otetaan Buildie sovelluksen kautta kuvia, päivän aikana tapahtuneista työvaiheista. Kuviin tulee lisätä mahdollisimman hyvät tiedot kuvaamaan kuva dokumenttia:

Esim. Työmaa, työvaihe ja mahdollisesti kuvan otto hetkellä oleva tapahtuma.

MVR-MITTAUS:

MVR-mittaus suoritetaan Buildie mittaus ominaisuudella.

MVR-mittaus täytetään samalla tavalla, kuin paperinen dokumentti.

Kansioden alle talletettava materiaali:

01. Talous ja sopimukset	OMA KÄYTTÖ
- Hankinnat	
- Maksuerät	
- Sopimukset	
- Tarjoukset	
- Tarjouspyynnöt	
02. Sähköpostit	
- Urakkaa koskevat sähköpostit	
03. Tilaajan materiaali	BUILDIE
- Kaikki tilaajalta saatu materiaali	
04. Työnaikaiset suunnitelmat	
- Alue- ja liikenteenohjaussuunnitelmat	
- Tehtäväsuunnitelmat	
- Toiminta ja laatusuunnitelmat	
- Turvallisuussuunnitelmat	
05. Kokoukset ja pöytäkirjat	
- Katselmukset (pöytäkirja)	
- Työmaakokoukset (pöytäkirja)	
06. Aikataulut	
- 3 viikkoisaikataulut	
- Yleisaikataulu	
07. Lisä ja muutostyöt	
- Lisä ja muutostyö tarjoukset	
08. Poikkeamaraportit ja reklamaatiot	
- Poikkeamaraportit	
- Reklamaatiot	
09. Ilmoitukset, luvat ja tarkistukset	
- Luvat	
- Ilmoitukset (esim. tiedotteet)	
- Tarkistukset	
- MVR-mittaukset	
10. Perehdytys ja henkilöstöluettelo	
- Perehdytys aineisto	
- Perehdytys lomakkeet	
- Henkilöstöluettelo	
11. Laatuaineisto	
- Mittaustulokset	