

Urakoitsijan työsuorituksen omavalvonnan toteutus

**Työkaluja työnjohdon ajankäytön tehostamiseksi ja valvontatyön
helpottamiseksi**

LAB-ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

2022

Ari Mäkitarkka

Tiivistelmä

Tekijä Mäkitarkka, Ari	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Valmistumisaika 2022
	Sivumäärä 27	
Työn nimi Urakoitsijan työsuorituksen omavalvonnan toteutus Työkaluja työnjohdon ajankäytön tehostamiseksi ja valvontatyön helpottamiseksi		
Tutkinto ja koulutusala Rakennusmestari (AMK), rakennusalan työnjohdon koulutus		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Ville Mäkitarkka rakennusinsinööri, Vuo-Rakenne Oy		
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön on tilannut Vuo-Rakenne Oy ja työn aiheena on urakoitsijan työsuorituksen omavalvonnan toteutus. Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda digitaalisia työkaluja työnjohdon ajankäytön ja valvontatyön helpottamiseksi rakennustyömaalla. Tavoitteena on saada siirrettyä dokumentointivastuuta tehdystä työstä enemmän työntekijälle, ja sitä kautta tehostaa työnjohdon ajankäyttöä ja helpottaa työmaavalvontaa. Tarkoituksena on lisäksi tuottaa luotettavaa ja ajantasaista dokumentaatiota yrityksen omaan ja työn tilaajan käyttöön.</p> <p>Työssä pyrittiin löytämään erilaisia digitaalisia työkaluja, joilla työsuoritusten reaaliaikainen valvonta, dokumentointi ja tiedon siirto työnjohdolle tapahtuu. Työnsuorittajan näkökulmasta katsoen, dokumentoinnin tulisi tapahtua mahdollisimman helposti, vaivattomasti ja luotettavasti aiheuttamatta haittaa varsinaiselle työsuoritukselle.</p> <p>Lopputuloksena opinnäytetyössä saatiin kerättyä erilaisia yleisiä pikaviestisovelluksia ja omavalvonta-asiakirjan muodostamiseen tarvittavia sovelluksia sekä kuvattua omavalvontaprosessi viiden vaiheen kautta. Sovellusten eri kokoonpanoilla voidaan helposti ja nopeasti tuottaa luotettavaa ja ajantasaista dokumentaatiota yrityksen työnjohdon käyttöön, työnjohdon olematta fyysisesti työkohteessa.</p>		
Asiasanat omavalvonta, digitaalinen, dokumentointi, urakoitsija		

Abstract

Author Mäkitarkka, Ari	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2022
	Number of Pages 27	
Title of Publication Implementation of self-monitoring of the contractor's work performance Tools to make time management more efficient and to facilitate supervision		
Degree and field of study Bachelor of construction management (UAS), Construction Management		
Name, title and organisation of the client Ville Mäkitarkka Construction engineer, Vuo-Rakenne Ltd.		
Abstract <p>This bachelor's thesis has been commissioned by Vuo-Rakenne Oy and the subject of the work is the implementation of the contractor's self-monitoring of the work performance. The purpose of the thesis was to create digital tools to facilitate the use of time and supervision work. The aim is to get more responsibility for documentation transferred to the employee, and thereby making the management of time more efficient and facilitating site supervision. The purpose is also to produce reliable and up-to-date documentation for the company's own use and for the work customer.</p> <p>The aim of the work was to find various digital tools for real-time monitoring of work performance, documentation and data transfer to work management. From the worker's point of view, documentation should be as easy, effortless and reliable as possible without compromising the actual performance of the work.</p> <p>As a result, various general instant messaging applications and the applications needed to create a self-monitoring document were collected. With different configurations of applications, reliable and up-to-date documentation can be easily and quickly produced for the use of the company's work management, without the work management being physically present at the work site.</p>		
Keywords Self - monitoring, digital, documentation, the contractor		

Sisällys

Sanastoa	5
1 Johdanto.....	1
1.1 Työn tausta.....	1
1.2 Työn tavoite ja rajaus.....	2
1.3 Työn tilaaja	3
2 Yleistä rakennustyön valvonnasta.....	4
2.1 Rakennustyön valvonnan perusteita	4
2.2 Viranomaisvalvonta	4
2.3 Tilaajan suorittama rakennustyön valvonta	5
2.4 Urakoitsijan oma rakennustyön valvonta.....	6
3 Työnjohtajan tehtävät	8
4 Urakoitsijan omavalvonta osana laadunvarmistusta.....	10
4.1 Omavalvonnan lähtökohtia	10
4.2 Omavalvontaprosessi	12
4.2.1 Mahdollisuuksia tiedonsiirtoon työkohteesta	14
4.2.2 Siirretyn tiedon käsittely.....	17
4.2.3 Toimintakaavio	20
4.3 Digitaalisen omavalvonnan kehittämisen hyödyt.....	21
4.4 Valvonnan haasteet.....	22
4.5 Yksityisyydensuoja	24
5 Pohdinta	25
Lähteet	27

Sanastoa

Dokumentti	Tässä tapauksessa dokumentilla tarkoitetaan valokuvaa, videokuvaa tai muuta vastaava informaatiota, joka on oleellisen tärkeää työn luotettavan valvonnan ja dokumentoinnin kannalta.
Omavalvontamuistio	Työnjohtajan kohteesta keräämän tiedon pohjalta tarkoitukseen määritellyllä sovelluksella muodostettu asiakirja. Muodostettu asiakirja muokataan ja tallennetaan tarkoituksen mukaiseksi jälkeen päin käytettäväksi asiakirjaksi.
Työmaa	Tarkoitetaan yhteistä aluetta, jossa kaikki työmaahan liittyvät toimijat suorittavat projektiin liittyviä eri osa-alueiden työsuorituksia. Työmaa on yhteinen alue, jota hallitsee pääurakoitsija.
Työnjohtaja	Tarkoitetaan henkilöä, joka on työnantajan edustaja ja työntekijän esimies.
Työntekijä	Henkilö, joka on sitoutunut korvausta vastaan suorittamaan kohteessa sovitun työn, dokumentoinnin ja dokumentin toimittamisen työnjohtajan käytettäväksi.
Työsuoritus	Toimijan tai toimijoiden työmaan sisällä suorittamat yksittäiset työsuoritteet tai tehtävät. Näiden suoritteiden ja tehtävien yhteisvaikutuksesta muodostuu lopuksi valmis kokonaisuus.
Urakoitsija	Urakoitsijalla tarkoitetaan työnantajatahoa, jolle työnjohtaja ja työntekijä antavat työpanoksensa korvausta vastaan. <ul style="list-style-type: none">• <i>Pääurakoitsija</i> vastaa yleensä koko projektista sopimuksissa sovitussa laajuudessa ja on sopimussuhteessa suoraan tilaajan. (RT 16-10660 YSE 1998)

- *Aliurakoitsija* on urakoitsija, joka suorittaa tehtäviä pääurakoitsijalle ja on sopimussuhteessa pääurakoitsijaan. (RT 16-10660 YSE 1998)
- *Sivu-urakoitsija* on sopimussuhteessa suoraan tilaajaan, mutta kuitenkin pääsääntöisesti urakoitsija siirretään alistussopimuksella pääurakoitsijan alaisuuteen. (RT 16-10660 YSE 1998)

Yhteisenä piirteenä kaikilla on että, jokainen toimii omien työntekijöidensä työnantajina ja palkanmaksajina.

1 Johdanto

1.1 Työn tausta

Taustatyötä tehdessäni ja omaan kokemukseeni perustuen olen huomannut, että varsinkin pienemmissä yrityksissä ja pienillä työmailla työsuoritusten valvonta jää useinkin taka-alalle, jopa puuttuu kokonaan. Syitä puutteelliselle valvonnalle tai sen vähäisyydelle löytyy useita. Esimerkiksi tilaaja päättää olla ottamatta ulkopuolista valvontaa, koska työmaa on pieni ja ei halua lisäkustannuksia. Syynä voi olla myös, ettei tilaajalla ole valmiuksia huomata valvonnan tarpeellisuutta, myöskään urakoitsija ei suorita omalta osaltaan valvontaa, koska se ei ole pakollista eli syitä on monia.

Laki ei suoranaisesti edellytä rakennustyön valvontaa, pois lukien viranomaisvalvontaan liittyvät määräykset. Vaikka rakennustyö vaatisikin rakennusluvan, viranomainen kohdistaa oman valvontansa yleensä ainoastaan rakennusluvan määrittelyalueeseen. Tämä aiheuttaa sen, että kaikki rakennusluvan ulkopuolella tehtävä työ jää helposti ilman minkään tasoista valvontaa.

Urakoitsijan puolelta usein syy valvonnan puutteellisuuteen on resurssit tai valvontatyökalujen puute. Työnjohtajan aika ei riitä valvomaan ja dokumentoimaan kaikkea tarpeellista. Tilanne aiheutuu lähinnä siitä, että yhdellä työnjohtajalla on johdettavanaan useampia pieniä kohteita, joiden etäisyydet ovat usein kaukana toisistaan. Tämä vaikeuttaa oleellisesti ajantasaisen omavalvonnan ja työnjohtamisen suorittamista. Valvontatyökalujen puute, jotka mahdollistaisivat valvonnan toteuttamisen olematta fyysisesti työkohteessa, on yksi yleisesti havaittu ongelma. Tässä opinnäytetyössä pyritään löytämään ongelmaan ratkaisuja ja työkaluja valvontatyön helpottamiseksi ja työnjohdon ajankäytön tehostamiseksi.

Resursseiltaan pienten yritysten ja toimijoiden parissa tämä ongelma tulee selkeimmin esille, työnjohdollisten resurssien ollessa rajalliset, kattavan valvonnan toteuttamiseksi. Pienten toimijoiden työnjohdollisten resurssien vähäisyys aiheutuu muun muassa kustannuksista, mutta myös usein pätevän työvoiman haastavasta saatavuudesta. Työnjohdon suhteellinen tarve on myös suurempi hallitessa useita pieniä hankkeita kuin, jos johdettavana olisi vain yksi suurempi hanke.

1.2 Työn tavoite ja rajaus

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa työkaluja omavalvontaan, joilla urakoitsijan työjohto kykenee valvomaan työsuoritusten laadullista ja suunnitelmien mukaista toteutumista. Samalla pyritään helpottamaan ja selkeyttämään työnjohdon ajankäyttöä, työn valvonnan osalta. Varsinkin pienissä yrityksissä olemassa olevat rajalliset resurssit pitäisi saada mahdollisimman tehokkaasti käyttöön.

Opinnäytetyö ei kohdistu mihinkään erityiseen työkohteeseen, vaan toimii perusajatuksena siitä, kuinka voitaisiin toimia työnjohdon valvontatyön helpottamiseksi ja ajankäytön tehostamiseksi.

Pyrkimyksenä on saada tuotettua digitaalisia työkaluja, joiden erilaisilla yhdistelmillä dokumentointivastuuta saadaan siirrettyä enemmän suorittavalle tasolle eli työnsuorittajalle. Työnsuorittajan on tarkoitus välittää työsuorituksesta ajantasaista tietoa työnohtajalle perehdytyksessä sovittujen sähköisten kanavien kautta. Välitetyn tiedon pohjalta työnohtaja voi tarvittaessa tilanteen vaatimalla tavalla kommentoida työsuoritusta ja käsitellä lähetettyä materiaalia tilanteeseen nähden parhaaksi katsomallaan tavalla, olematta fyysisesti työkohteessa.

Opinnäytetyö keskittyy nimenomaisesti urakoitsijan työnjohdon omavalvonnan toteuttamisen helpottamiseen ja dokumentointivastuun siirtämiseen osittain työsuorittajalle. Omavalvonta on yksi osa isommasta kokonaisuudesta eli laadunvarmistuksesta, jota täydentämään se voidaan myöhemmin tarvittaessa liittää.

Tavoitteena on opinnäytetyön pohjalta pyrkiä tuomaan yrityksen työnohdolle mahdollisia työkaluja ja toimintamalli, jossa työnsuorittajalle voitaisiin ohjata suurempi vastuu työn dokumentoinnista. Tarkoituksena on tällä tavoin saada työnjohdon resursseja tehokkaampaan käyttöön. Työnjohdon osalta tarkoitus ei ole, että olisi mahdollisuus hoitaa enemmän työmaita, vaan pyrkimyksenä on olemassa olevien työmaiden työnohtoon käytetyn ajan tehostaminen, valvontatyön helpottaminen. Parhaimmillaan onnistuessaan tuloksena olisi tehokkuuden, laadun parantuminen ja työnjohdon kuormituksen pieneneminen.

1.3 Työn tilaaja

Opinnäytetyön tilaajana toimii Vuo-Rakenne Oy. Vuo-rakenne Oy on pääkaupunki-seudulla toimiva korjausrakentamiseen ja saneeraukseen erikoistunut rakennus-alan yritys. Yrityksen liikevaihto on 0,8 M€ työllistäen 1–5 työntekijää sekä käyttämänsä luotettavat alihankintayritykset, joiden työpanokseen yrityksen toiminta pitkälti perustuu.

Yrityksen tilauskanta koostuu noin 60 % pääurakoinnista ja 40 % aliurakoinnista, muodostuen lähinnä rakennusteknisten töiden suorittamisesta talotekniikka-alan yhteistyökumppaneille ja yrityksille.

Asiakkaita ovat pääsääntöisesti pitkäaikaiset kumppanit: taloyhtiöt, kaupungit, yritykset, yhteisöt ja pienemmissä määrin kuluttaja-asiakkaat.

2 Yleistä rakennustyön valvonnasta

2.1 Rakennustyön valvonnan perusteita

Rakennustyön valvonta koostuu kolmesta valvonnan osa-alueesta: viranomaisvalvonnasta, tilaajan tai rakennuttajan järjestämästä rakennustyönvalvonnasta ja urakoitsijan omavalvonnasta. Tässä opinnäytetyössä käsitellään erityisesti urakoitsijan omavalvontaa.

Yleisesti valvonnan tavoitteena on varmistaa erilaisin keinoin suunnitelmien toteutuminen ja sitä kautta myös asetettujen laadullisten ja toiminnallisten tavoitteiden toteutuminen. Valvonnalla pyritään myös ongelmien ja virheiden ennalta ehkäisemiseen hyvällä yhteistyöllä projektin muiden osapuolien kanssa. (RT 16–11121. 2013, 1.)

Laadullisesti paras valvonnan lopputulos rakennustyömaalla syntyy kaikkien kolmen valvonnan osa-alueen yhteistyössä toteutetusta rakennustyön valvonnasta. Jokaisen valvonnan osa-alueen tulisi täydentää toinen toistaan. Tällä tavoin yhteistyössä toimiessa saavutetaan mahdollisimman aukoton valvontaprosessi koko hankkeelle. (A1 Suomen rakentamismääräyskokoelma rakennustyönvalvonta määräykset ja ohjeet 2000.)

2.2 Viranomaisvalvonta

Viranomaisvalvonnalla tarkoitetaan rakennusluvan lupaehdoissa mainittuja asioita, tarkastuksia ja valvontakäyntejä. Viranomaisen suorittama valvonta perustuu lähtökohtaisesti aina maankäyttö- ja rakennuslakiin. Kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä on valvoa rakennustoimintaa huolehtien, että rakentamisessa noudatetaan lakia, asetuksia ja mitä niiden nojalla säädetään tai määrätään. Valvontatehtävän vaativuutta harkittaessa, huomioidaan rakennushankkeen vaativuus-taso, lupa-asioita käsittelevien ja toteutuksesta vastuussa olevien henkilöiden pätevyys, sekä seikat, jotka vaikuttavat valvonnan laajuuteen. Rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä huolehtia tarvittavissa määrin rakentamiseen liittyvästä neuvonnasta ja ohjauksesta. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132, 124 §.)

Viranomaisvalvonnassa huomion pääpaino kohdistuu siihen, että hankkeen toteutamisesta vastuussa olevat henkilöt täyttävät lupapäätöksessä tai aloituskokouksessa määritetyt ehdot ja velvollisuudet (A1 Suomen rakentamismääräyskokoelma määräys 3.3.1). Viranomaisvalvontaa suorittaa kunnan- tai kaupungin rakennustarkastaja. Pätevyysvaatimuksena rakennustarkastajalle on rakennusalan korkeakoulututkinto ja riittävä kokemus rakennussuunnittelusta ja rakennustyöhön liittyvistä tehtävistä. (Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895 4§)

2.3 Tilaajan suorittama rakennustyön valvonta

Tilaajan tai rakennuttajan edustaman rakennustyön valvojan keskeisenä tehtävänä on valvoa tilaajan etujen toteutumista yhteistoiminnassa muiden hankkeen osapuolten kanssa. Sekä sopimusten, lakien, asetusten, määräysten ja viranomaisohjeiden täyttymistä, noudattaen hyvää rakennustapaa. (rakennuttajat ja valvojat ry.)

Tilaajan suorittama valvonta ei poista, eikä vähennä virheiden ja puutteiden osalta urakoitsijan vastuuta työmaalla suorittamastaan työstä. Tämä edellyttää kuitenkin, että tilaajan valvoja on reklamoinut ajoissa havaitsemistaan epäkohdista, jotka olisi pitänyt kohtuudella pystyä toteamaan rakennusvaiheessa (RT 16-10660 YSE 1998 62§).

Tilaaja nimeää hankkeeseen rakennustyön valvojan valvomaan etujensa täyttymistä, joko omasta organisaatiostaan tai vaihtoehtoisesti hankkii palvelun rakennustyön valvontaa tekevältä yritykseltä tai konsultilta. Rakennustyönvalvojan pätevyyteen suositellaan vähintään rakennusmestarityön koulutus ja riittävä työkokemus valvojan tai työnjohtajan töistä. Lainsäädännöllisesti valvojalle ei ole asetettu pätevyysvaatimuksia. (FISE rakennustyön valvoja)

Rakennustyön valvoja ei ole laissa määrätty tai määritelty toimija. Rakennustyön valvojan pätevydet (RAV ja RAVS) ovat tarvelähtöisiä pätevyksiä. Ammattitutkinnon ja työkokemuksen lisäksi pätevyyksillä pyritään varmistamaan ja todentamaan riittävä ammattitaito valvontatyössä. Valvontatyöhön sovelletaan samoja periaatteita kuin työnjohtajille. (FISE talonrakennustyön valvoja)

2.4 Urakoitsijan oma rakennustyön valvonta

Urakoitsijan omavalvonnan tarkoituksena on pääasiassa valvoa omaa toimintaa ja työsuorituksia, mutta myös tukea tilaajan ja viranomaisten suorittamaa rakennustyön valvontaa, joiden yhteistoiminnasta työmaan valvontaprosessi koostuu. Urakoitsijan tavoitteena on hyvällä omavalvonnalla saavuttaa työsuoritukselle todistettusti suunnitelmien ja määräysten mukainen lopputulos. Luotettavalla omavalvonnalla urakoitsija pyrkii myös tehokkaaseen tuotantoon, sekä tasalaatuiseen ja laadukkaaseen lopputulokseen.

Tässä opinnäytetyössä pyritään tuomaan esille työkaluja, joilla omavalvontaa voitaisiin viedä siihen suuntaan, että työnsuorittaja omalta osaltaan kantaa vastuuta työsuorituksen dokumentoinnista reaaliaikaisesti ja informaation toimittamisesta työnjohdon käytettäväksi.

Laki ei edellytä urakoitsijalta omavalvontaa. Tilaaja voi kuitenkin määritellä urakoitsijan välisessä urakkasopimuksessaan, mitä laadunvarmistustoimenpiteitä ja valvontaa tilaaja haluaa urakoitsijan suorittavan, päästäkseen laadullisesti haluttuun lopputulokseen.

Urakoitsijalle on tärkeää kyetä osoittamaan tilaajalle käytössään olevat työkalut ja toimintatavat, joilla omavalvontaa toteutetaan luotettavasti ja ajantasaisesti sekä todentamaan tehdyt työsuoritukset toteutetuiksi suunnitelmien mukaisesti, hyvää rakennustapaa noudattaen.

Laadukkaasti toteutettu omavalvonta tuo lisäksi huomattavan lisäarvon urakoitsijan suorittamalle työlle ja myös tilaajalle, hankkeen aikana muodostetun dokumentin muodossa.

Urakoitsijan hyvällä omavalvonnalla voidaan minimoida myöhemmässä vaiheessa takuuajana esille tulevia rakennusaikaisia korjaus- tai korvausvaateisiin oikeuttavia rakennusvirheitä. Huomioitava seikka urakoitsijan vastuissa on myös, että virheen aiheutuessa urakoitsijan törkeästä laiminlyönnistä, vastuu ulottuu yli varsinaisen takuuajan. (YSE 1998 27§, 29§, 30§)

Hyvin dokumentoitu ja ajantasainen omavalvonta antaakin urakoitsijalle hyvät valmiudet vastata rakennustöiden aikaisiin sekä takuuajaisiin reklamaatioihin keskusteltaessa korjaus- ja korvausvaateista. Asiakirja toimii myöhemmässä vaiheessa

myös tilaajalle hyvänä dokumenttina esitettäväksi eteenpäin esimerkiksi kiistatapauksissa tai muuten tarkasteltaessa hankkeen kulkua tai rakenteita, ilman rakenteiden avausta.

3 Työnjohtajan tehtävät

Työnjohtajan tehtävänä työmaalla on valvoa työsuorituksen etenemistä aikataulun, budjetin ja suunnitelmien mukaisesti sekä työturvallisesti. Työnjohtaja määrittelee myös, milloin laatutaso on työmaalla riittävä. Työnjohto voidaan luokitella kahteen ryhmään tutkintotaustan, kokemuksen ja sen hetkisen aseman perusteella.

Vastaava työnjohtaja (vastaava mestari) tarvitaan työmaalle pääsääntöisesti aina, jos hankkeeseen vaaditaan rakennuslupa, jossa edellytetään viranomaisvalvontaa. Vastaavan mestarin vastuulla on varmistaa, että työmaalla noudatetaan lakeja ja määräyksiä (Maankäyttö- ja rakennuslaki 10.9.1999/895, 73 §).

Vastaavan työnjohtajan kelpoisuusvaatimukset on määritelty maankäyttö- ja rakennuslaissa. Vastaava työnjohtaja pitää hyväksyttää aina ennen työn aloitusta kunnan rakennusvalvontaviranomaisella. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132, 122 §.)

Vastaavan työnjohtajan kelpoisuusvaatimukset ovat luokiteltuna kolmeen luokkaan. Rakennusluvan ehdoissa on määriteltynä kunkin hankkeen vaativuusluokka ja sen mukaisesti vastaavan työnjohtajan kelpoisuusvaatimukset. Vaativuusluokat ovat:

- Vaativa
- Tavanomainen
- Vähäinen

(Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132, 122 c §.)

Suuremmilla työmailla työnjohtajia on yleensä useampia ja jokainen heistä vastaa omasta vastuualueestaan eli ruudustaan. Vastaava työnjohtaja toimii työnjohtajien lähimpänä esimiehenä ja jokainen työnjohtaja vastaavasti on oman vastuualueensa työntekijöiden lähin esimies.

Työnjohtaja, pois lukien erityisalan työnjohtaja, ei tarvitse välttämättä samoja pätevyysvaatimuksia kuin vastaava työnjohtaja. Maankäyttö- ja rakennuslaki (5.2.1999/132) ei määrittele kelpoisuusvaatimuksia muille, kuin vastaavalle työnjohtajalle ja erityisalojen työnjohtajille.

Työnjohtoa rekrytoitaessa työnantaja usein edellyttää, että jokaisella työnjohtajalla olisi vähintäänkin teknikkotason koulutus, sekä jonkin verran työkokemusta. Tämän tarkoitus on varmistaa työnjohdolta projektin ymmärtäminen laajemmin ja sitä kautta edes auttaa saavuttamaan laadullisesti, suunnitelmien mukainen toivottu lopputulos.

4 Urakoitsijan omavalvonta osana laadunvarmistusta

4.1 Omavalvonnan lähtökohtia

Urakoitsijan omavalvonta on osa laajempaa laadunvarmistuksen kokonaisuutta. Hyvällä ja kattavalla omavalvonnalla ja lisäämällä työntekijän vastuuta tehdystä työstä on mahdollista nostaa laatutasoa ja antaa läpinäkyvyyttä työsuoritukselle.

Työntekijän näkökulmasta katsoen ongelmana pidetään usein muun muassa ylimääräistä työtä, jota omavalvonnan koetaan aiheuttavan varsinaisen työsuorituksen lisäksi. Mahdollisesti myös pelätään ottaa vastuuta tehdystä omasta työstä. Usein myös asenteella uutta toimintatapaa kohtaan on vaikutusta niin negatiivisesti kuin positiivisesti.

Omavalvonta - ja dokumentointiprosessilla on tarkoitus selkeyttää ja luoda toimintatapa, jonka kautta omavalvonta olisi mahdollisimman helppo toteuttaa, ilman sen hidastamatta tai vaikeuttamatta varsinaista työsuoritusta. Valvonnan toteutus tapahtuu täysin sähköisesti ja digitaalisia kanavia käyttäen. Pyrkimyksenä on vähentää aikaa vievää paperityötä ja luoda työvaiheiden dokumentoinnista työntekijän näkökulmasta katsoen mahdollisimman helppoa, vaivatonta ja ajantasaista.

Tiedon kulkiessa reaaliaikaisesti työnsuorittajalta työnjohdolle, virheisiin ja epäkohtiin puuttuminen ja reagoiminen on helpompaa ja nopeampaa, kuin paperilomakkeilla toteutetulla omavalvonnan dokumentoinnilla.

Paperisten lomakkeiden täydennys ja dokumentointi tapahtuu useinkin vasta työsuoritusten jälkeen, joskus jopa päivien kuluttua työn suorituksesta. Tapa voi helposti johtaa siihen, että mahdollinen työvaiheissa tapahtunut virhe jää huomaamatta tai se huomataan vasta, kun työsuorituksessa on edetty jo seuraaviin työvaiheisiin. Ongelma paperilomakkeilla toteutetussa valvonnassa johtaa siihen, että huomattun virheen korjaaminen on usein huomattavasti vaikeampaa, joskus jopa mahdotonta suorittaa jälkeinpäin.

Pahimmassa tapauksessa dokumentoinnin viivästyminen aiheuttaa sen, että työsuoritteesta ei välttämättä jää minkäänlaista kuvadokumenttia, vaan ainoastaan merkintä lomakkeeseen, että työsuoritus on tehty. Huomioitavaa onkin, että

reaaliaikainen omavalvonta poistaa suurimmaksi osaksi tämän paperisten lomakkeiden täytön, kun valvonta tehdään sähköisesti ja ajan tasaisesti työsuorituksen lomassa työsuorittajan ja työnjohtajan toimesta.

Reaaliaikainen valvonta voi helpottaa myös työntekijän vastuunkantoa omasta työsuorituksestaan. Hyvällä yhteistyöllä työnjohdon kanssa, havaittuihin ja tapahtuneisiin virheisiin ja puutteisiin voidaan puuttua oikea-aikaisesti. Seurauksena tästä työsuorittaja ei välttämättä kokisi asiaa liian suurena vastuun osalta, kun asioita ja ongelmia käsiteltäisiin koko ajan työn edetessä. Useimmat ongelmat ja haasteet kyettäisiin ennakoimaan ennen kuin niihin tarvitsee reagoida tehdyn virheen muodossa.

Yleisen tiedon pohjalta useimmat ongelmat ja erimielisyydet työnjohdon ja työntekijän välillä aiheutuvat siitä, kun virhe on sattunut ja aletaan jälkeinpäin etsiä syyllistä tapahtuneeseen. Syy tapahtuneisiin virheisiin tai ongelmiin ei välttämättä ole aina kovinkaan mustavalkoinen ja yksiselitteinen asia. Tapahtuneeseen saattaa löytyä useita eri syitä tai se voi olla useamman tapahtuman summa, johon yksikään osapuoli ei välttämättä olisi voinut yksin vaikuttaa.

Reaaliaikaisessa valvonnassa voidaan hyvinkin nopeasti reagoida tapahtuneisiin virheisiin, ennakoimaan mahdollisia ongelmia ja tekemään tarvittavat korjausliikkeet tilanteen stabiloimiseksi. Tämä mahdollistaa myös sen, että yhtä aikaa käsittelyssä olevien ongelmien määrä pysyy huomattavasti pienempänä ja ongelmien kasaantuminen vältetään.

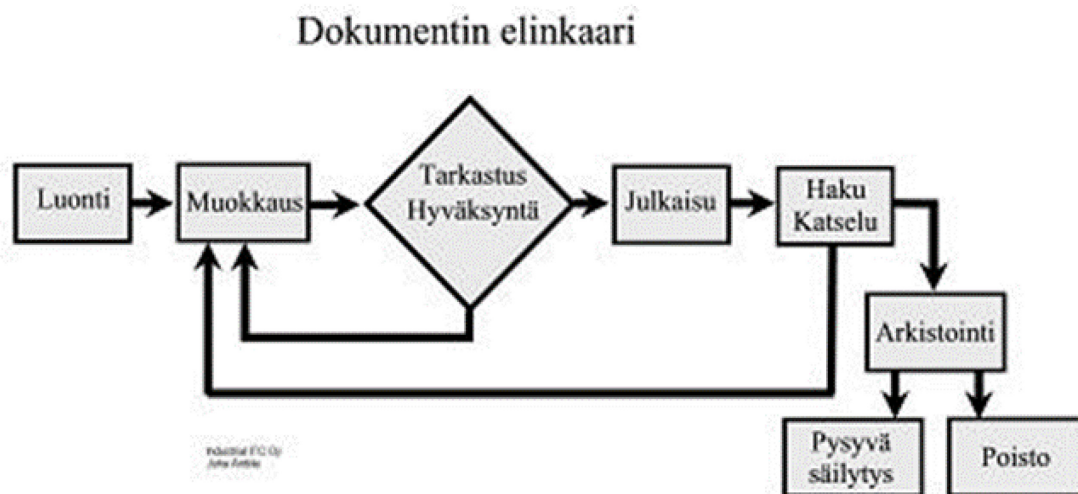
Pyrittäessä luomaan koko suoritusketjun kattava valvonta, omavalvonta prosessin täytyy ulottua koskemaan myös kaikkia aliurakoitsijoita, muita ketjun toimijoita ja heidän suorittamiaan tehtäviä, samalla tavoin kuin urakoitsijan omia työntekijöitä. Käytännössä aliurakoitsijan tai muun toimijan velvoite omavalvonnasta voidaan järjestää kirjaamalla sopimuksiin omavalvontavelvoite, pääurakoitsijan haluama toteutustapa ja valvonnan laajuus.

Käytännön tasolla, sopimuksissa sovittu alihankkijan, muun toimijan omavalvontavelvoite ja omavalvonnan toteutustapa käydään läpi työmaalla perehdytysvaiheessa työnjohdon toimesta. Lähtökohtaisesti kaikki tiedonsiirto ja dokumentointi tapahtuu samalla tavoin kuin urakoitsijan omalla henkilökunnalla toteutettuna.

4.2 Omavalvontaprosessi

Urakoitsijan omavalvonta lähtee toteutumaan jo työmaan suunnitteluvaiheessa ennen varsinaista työsuoritusta, koska valvonta on sisällytetty urakoitsijan omaan laadunvarmistusjärjestelmään, jota omavalvontaprosessi täydentää. Perehdytyksen yhteydessä sovitaan sopimuksissa käytettävistä menetelmistä ja tavoista, joilla valvontaa suoritetaan. Samoin sovitaan kuka käytännössä valvontaa suorittaa, missä laajuudessa ja millä menetelmillä.

Oheisessa kuvassa (kuva 1) on esitetty kaavio, mistä käy esille tuotetun dokumentin elinkaari. Kaavio noudattaa pitkälti omavalvonnassakin käytettyjä tiedonkulkureittejä ja soveltuu näin ollen havainnollistamaan myös omavalvonnan tiedonkulkua ja käsittelyä. Kuvan jälkeen on avattu lyhyesti dokumentin elinkaaren eri vaiheita.



Kuva 1. Dokumentin elinkaari (Anttila 2016)

1. Luonti

Suorittava henkilö dokumentoi työvaiheen ja toimittaa sen perehdytyksessä so-
vittuja kanavia pitkin työnjohdon käsiteltäväksi.

2. Muokkaus

Työnjohto vastaanottaa suorittavan henkilön toimittaman dokumentin, ja tekee
siihen tarvittavat toimenpiteet, muokkaukset sekä antaa tarvittaessa palautteen
työnsuorittajalle.

3. Tarkastus ja hyväksyntä

Palautteen, toimitetun dokumentin ja tarvittavien muokkauksen jälkeen työnjoh-
taja tai joku muu oikeutettu henkilö tarkastaa ja hyväksyy lopullisen dokumentin.

4. Julkaisu

Lopullinen tarkastettu ja hyväksytty dokumentti viedään kommentteineen säh-
köiseen omavalvontamuistioon.

5. Haku ja katselu

Sähköisestä omavalvontamuistiosta voidaan työn aikana ja työn valmistumisen
jälkeen suorittaa dokumentoitujen työvaiheiden tarkastelua. Dokumentoinnissa
havaittujen mahdollisten puutteiden ja virheiden korjaus on tässä vaiheessa
vielä mahdollista.

6. Arkistointi

Kohteen asiakirja on tässä vaiheessa valmis ja siihen ei voida enää tehdä muu-
toksia. Asiakirja arkistoidaan, lähetetään tai toimitetaan sovituille osapuolille tar-
kasteltavaksi ja kommentoitavaksi.

7. Säilytys ja poisto

Urakoitsija ja sovitut osapuolet arkistoivat asiakirjan ja säilyttävät sitä pääsään-
töisesti koko kohteen elinkaaren ajan. Asiakirjasta voidaan jälkeinpäin saada
ensiarvoisen tärkeää tietoa silmällä pitäen esimerkiksi uusia kohteeseen kohdis-
tuvia muutoksia tai toimenpiteitä.

Asiakirjan poisto tapahtuu yleensä aikaisintaan, kun kohteen elinkaari on päät-
tynyt tai uudet toimenpiteet ja niihin liittyvät dokumentit kohteesta ovat kumon-
neet vanhan asiakirjan dokumentoinnin tarpeettomana.

4.2.1 Mahdollisuuksia tiedonsiirtoon työkohteesta

Tiedonsiirtoon työkohteesta työnjohdolle käytetään mobiililaitteeseen asennettua sovellusta tai muuta työkalu, jolla voidaan mahdollisimman helposti ja yksinkertaisesti dokumentoida työsuoritus ja lähettää se työnjohdolle kommentoitavaksi ja tarvittaessa muokattavaksi.

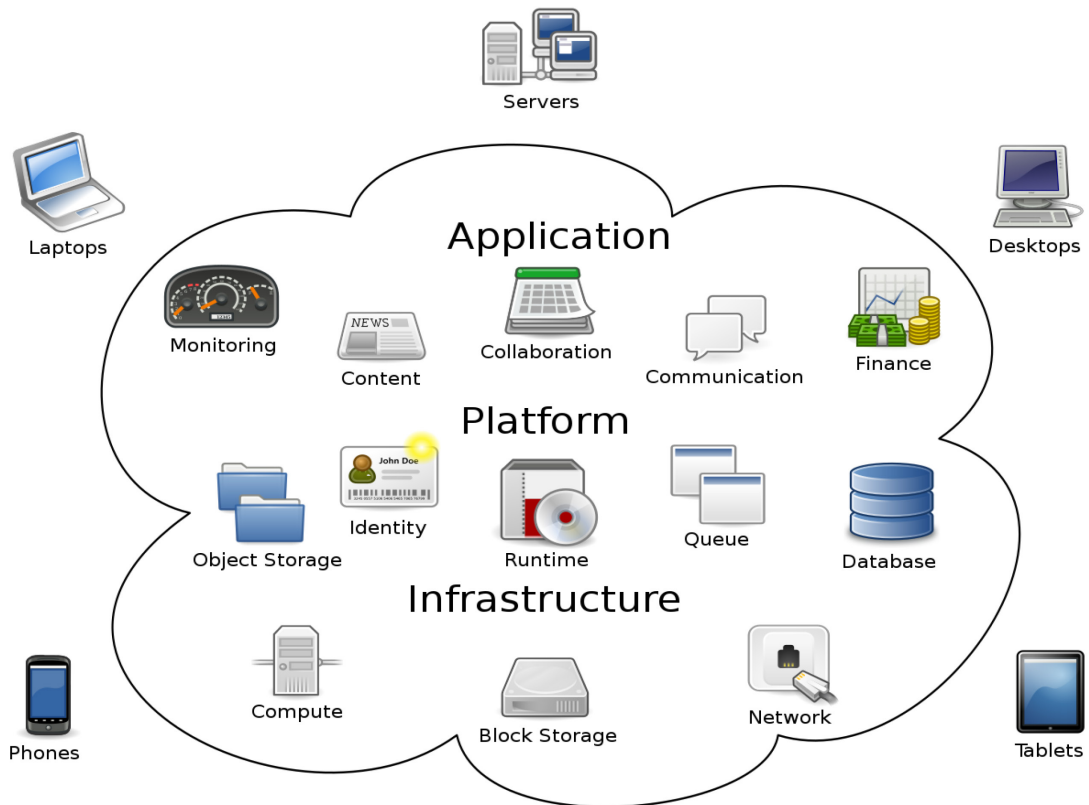
Tiedonsiirron saaminen mahdollisimman yksinkertaiseksi työnsuorittajan näkökulmasta on haastavimpia vaiheita koko prosessissa. Tiedon toimitustapa eteenpäin työnjohdolle, täytyy olla mahdollisimman yksinkertainen sekä helposti opittava ja toteutettava. Saataessa tiedonsiirto mahdollisimman helpoksi ja vaivattomaksi työnsuorittajan kannalta, koko prosessiin liittyvää vastustus pienenee ja kynnyks käyttönotolle on matalampi.

Siirrettävällä tiedolla tarkoitetaan työnsuorittajan työsuorituksesta sovitulla tiedonsiirto menetelmällä keräämää tallennettavaa tietoa, pääasiassa valokuvia tai videokuvaa. Erityisen tärkeää toimivan prosessin kannalta on tiedon siirtäminen reaaliajassa työnjohdon käytettäväksi. Tämä tarkoittaa dokumentoitavan kohteen ajantasaista dokumentoimista ja kuvan tai muun dokumentin lähettämistä välittömästi toimenpiteen jälkeen eteenpäin työnjohtajalle.

Jäljempänä tuodaan esille mahdollisia sovelluksia ja työkaluja tiedonsiirron toteuttamiseen työkohteesta.

1. Pilvipalvelut

Pilvipalveluilla tarkoitetaan internet-palveluita, joihin voi tallettaa esimerkiksi valokuvia, musiikkia, dokumentteja, muita tiedostoja ja videoita. Pilvipalveluiden etuina on, että niihin tallennettuihin tiedostoihin pääsee käsiksi millä tahansa internet-yhteydellä varustetulla laitteella, kuten tietokoneella, puhelimella ja vaikkapa älytelevisiolla. (Vähälummukka ia.) Pilvipalveluja on havainnollistettu alla olevassa kuvassa (kuva 2).



Kuva 2. Pilvipalvelut (Vähälummukka ia)

2. Tekstiviesti (SMS - viesti)

Tekstiviestit ovat matkapuhelinverkossa lähetettäviä lyhyitä viestejä (TEPA – termipankki 1), joita lähetetään pääasiallisesti matkapuhelimesta toiseen, nykyään merkkien määrä on lähes rajaton. Teksti - viestien käyttö pääasiallisena tiedonsiirtomuotona on vähäisempää, johtuen lähinnä vähäisistä teknisistä ja rajoitetuista ominaisuuksista. Tekstiviestit soveltuvat käytettäväksi tiedonsiirrossa enemmänkin kehittyneimpien kanavien tukena, kuin ainoana tiedonsiirtoon käytettävänä kanavana.

3. Sähköposti

Sähköpostisovellukset (TEPA – termipankki 2) tiedonsiirtoon tässä tarkoituksessa ovat samoin kuin, tekstiviestit eli lähinnä kehittyneimpien kanavien tukena. Sähköpostin suurimmaksi ongelmaksi pääkäyttösovelluksena muodostuu käytettävyys. Sitä kautta se sulkee pois perusajatuksen helppous ja nopeus.

4. Mobiilisovellukset / pikaviestisovellukset

Erinomaisia tapoja tiedonsiirtoon ovat ehdottomasti pilvipalvelujen ohella erilaiset mobiili – ja pikaviestisovellukset (pikaviestikanavat osana muita ohjelmistoja). esimerkiksi: whatsapp, signal, telegram yms. (ikinörtti blogspot).

Sovellusten kiistattomia etuja ovat:

- Käyttöönottoaminen

Sovellukset voidaan ladata mobiililaitteisiin ilmaiseksi ja niiden käyttö on periaatteessa ilmaista. Suurimmalla osalla mobiililaitteiden käyttäjistä on jo olemassa älypuhelin ja jokin yleisesti käytössä oleva mainittu sovellus, näin ollen myös sovelluksen käyttöönottokynnys on matala ja käyttäminen on helppoa.

Edellytyksenä valvonnan toteutumisen kannalta on, että jo perehdytysvaiheessa huomioidaan, että kaikilla ryhmässä olevilla työsuorittajilla ja työnjohdolla on mahdollisuudet saman sovelluksen käyttöön.

- Nopeus ja käytön yksinkertaisuus

Yksi tärkeimpiä ominaisuuksia dokumentoinnin ja prosessin onnistumisen näkökulmasta katsoen. Taltioinnin jälkeen dokumentti on välittömästi kaikkien nähtävissä. Tämä ominaisuus laskee huomattavasti sovelluksen käyttöönoton kynnystä ja auttaa työsuorittajaa omaksumaan uuden prosessin käyttöönoton huomattavasti helpommin.

- Ryhmien luominen sovelluksessa

Jokaiselle projektille voidaan luoda sovellukseen ryhmä, jossa mukana on ainoastaan sovitut projektissa olevat henkilöt. Ryhmän

hankkeesta taltioimaa aineistoa kerätään kommentteineen sovellukseen ja ne ovat siellä kaikkien ryhmässä olevien osapuolten nähtävissä ja kommentoitavissa.

4.2.2 Siirretyn tiedon käsittely

Siirretyn tiedon käsittelyyn on käytettävissä useita markkinoilla olevia sovelluksia, joilla voidaan muodostaa työnsuorittajan ja työnjohtajan keräämästä materiaalista urakoitsijan omavalvontamuistio. Sovellus, jota käytetään omavalvontamuistion luomiseen ei ole sidoksissa tiedonsiirtoon käytettyihin sovelluksiin. Työnjohtaja siirtää tarvittavat dokumentit tiedonsiirto sovelluksista, tietojen käsittelyyn tarkoitettuun sovellukseen. Omavalvontamuistion luomiseen käytettävä sovellus on ainoastaan työnjohdon käytössä ja muokattavissa.

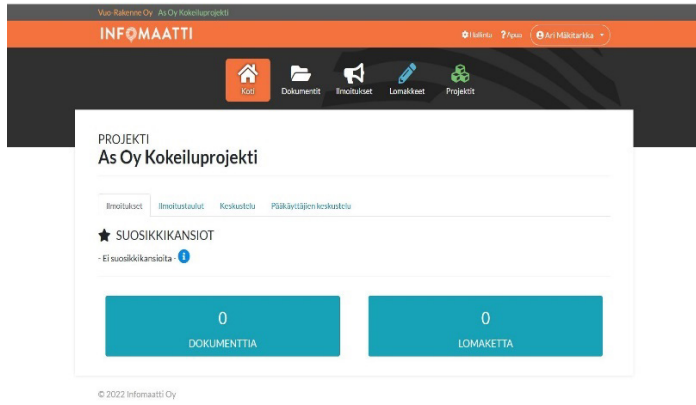
Huomioitavaa on, että kaikkea tiedonsiirron välityksellä työkohteesta kerättyä materiaalia, ei välttämättä tarvitse siirtää omavalvontamuistioon, sinne siirretään ainoastaan työkohteesta kerätty oleellinen tieto. Seulomalla käsitellystä tiedosta ainoastaan oleellinen dokumentaatio, asiakirjasta saadaan mahdollisimman selkeä ja helposti tulkittava. Ylimääräinen materiaali asiakirjan luomisen jälkeen, voidaan arkistoida urakoitsijan omaan arkistoon, mahdollista jälkikäyttöä silmällä pitäen esim. suljettujen rakenteiden tutkimista, kiistatilanteita yms. varten.

Tiedon käsittelyyn käytettäviä sovelluksia omavalvontamuistion muodostamiseen löytyy useilta valmistajilta esim. KotoPro, Infomaatti, Congrid, Buildercom, Easoft.

Tässä yhteydessä perehdytään lyhyesti Vuo-rakenne Oy:n käyttämän infomaatti-ohjelmiston sisältöön ja toimintoihin. Toimintaperiaatteiltaan sovellukset ovat toisensa kaltaisia, joten Infomaatista saa yleisesti hyvän käsityksen sovelluksien toiminnasta ja käyttömahdollisuuksista. Infomaattia, kuten lähes kaikkia vastaavia sovelluksia voidaan käyttää myös laajempaan projektien hallintaan, kuten jäljempänä tulemme havaitsemaan.

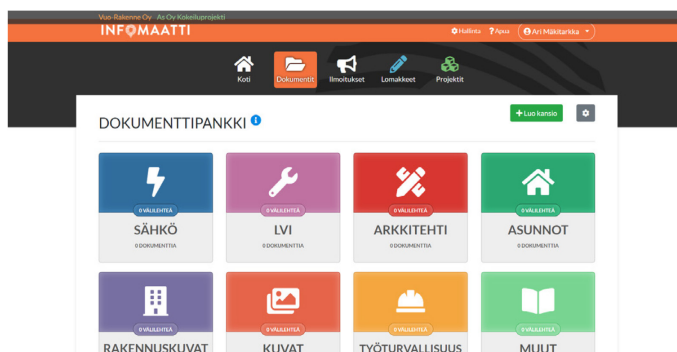
1. Sovellukseen kirjautumisen jälkeen näytölle tulee kotisivu (kuva 3), jossa näkyy sovelluksen päätoiminnot viidellä sivulla. Koti, dokumentit, ilmoitukset,

lomakkeet, projektit, jäljempänä jokaisen sivun sisältöä avataan hieman enemmän.



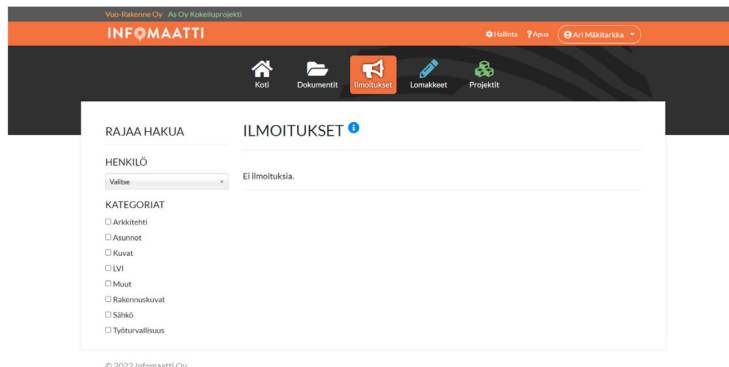
Kuva 3. Infomaatti kotisivu

- 2 Dokumenttipankkiin (kuva 4) voidaan tallentaa kaikki hankkeen suunnitelmat ja kuvat. Dokumenttipankista löytyy suoraan seuraavat: Sähkö-suunnitelmat, lvi-suunnitelmat, arkkitehtisuunnitelmat, rakennuskuvat, kuvakansio, asunnot, työturvallisuus. Käyttäjä voi myös halutessaan tarpeensa mukaan luoda omia uusia kansioita tallentaakseen haluamaansa materiaalia haluamallaan nimikkeellä.



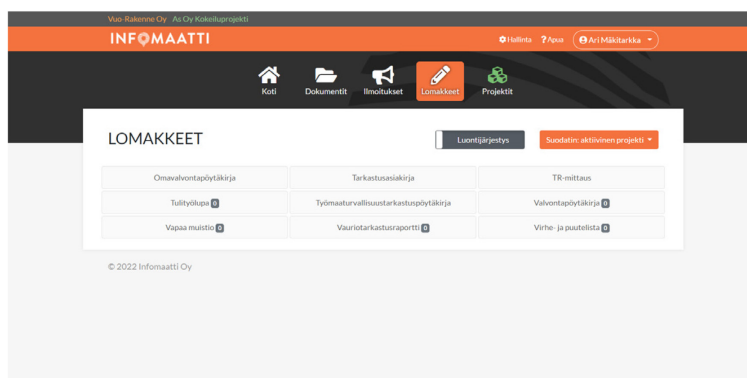
Kuva 4. Infomaatti dokumenttipankki

3. Ilmoitukset (kuva 5) osiossa käyttäjät voivat ilmoittaa muille hankkeen osapuolille, suunnitelmiin tai muihin asiakirjoihin tulleista muutoksista, täydennyksistä tai muusta hankkeeseen liittyvästä asiasta.



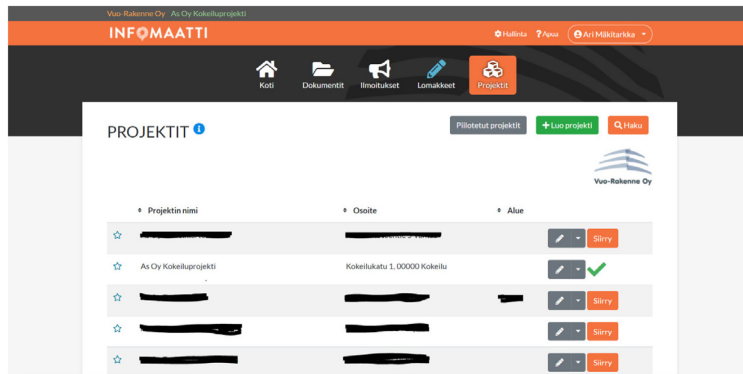
Kuva 5. Infomaatti ilmoitukset

4. Lomakkeet (kuva 6) osiosta löytyy erilaisia lomakepohjia, kuten esimerkiksi omavalvontapöytäkirjan lomakepohja: Omavalvontapöytäkirja, tulityölupa, vapaa muistio, tarkastusasiakirja, työmaan turvallisuustarkastuspöytäkirja, vauriotarkastusraportti, TR-mittauspöytäkirja, valvontapöytäkirja, virhe- ja puute-lista. Sovellukseen pystyy myös luomaan omia asiakirjapohjia käyttäjän oman tarpeen mukaan.



Kuva 6. Infomaatti lomakkeet

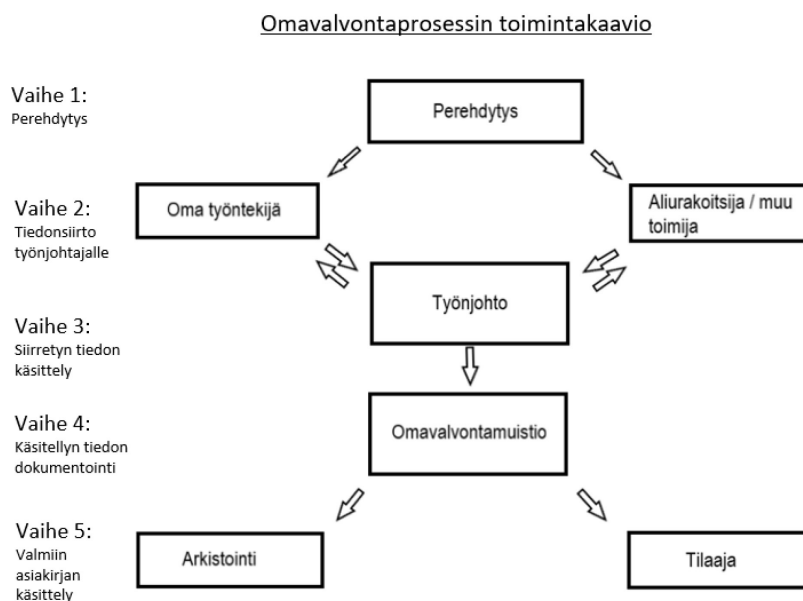
5. Projektit (kuva 7) osioon tallentuu kaikki keskeneräiset ja valmiit projektit, joihin on luotu asiakirjoja. Osioista löytyy valmiit ja keskeneräiset asiakirjat kohteittain. Tarvittaessa dokumentointia pääsee muokkaamaan, täydentämään kohteittain tämän sivun kansioista.



Kuva 7. Infomaatti projektit

4.2.3 Toimintakaavio

Omavalvontaprosessi etenee vaiheittain työmaalla perehdytyksestä aina arkistointiin. Prosessia havainnollistan toimintakaaviolla, joka on esitetty kuvassa 8.



Kuva 8. Omavalvontaprosessin toimintakaavio

Omavalvontaprosessia ja dokumentoinnin toteuttamista kuvaan toimintakaavion mukaisesti viiden vaiheen avulla. Alla olen kuvannut omavalvontaprosessin vaiheet.

Vaihe 1: Perehdytys

Työntekijä, aliurakoitsija tai muu toimija perehdytetään (perehdytys) työmaan toimesta sovittuun tiedonsiirtotapaan. Tiedonsiirtotavan alustana on esimerkiksi jokin edellä mainituista sovelluksista tai tavoista.

Vaihe 2: Tiedonsiirto työnjohtajalle

Tiedonsiirto työkohteesta työnjohtajalle kommentoivaksi tapahtuu työsuorituksen tekijän (oma työntekijä ja aliurakoitsija tai muu toimija) toimesta perehdytyksessä sovitulla tavalla. Työnjohtaja välittää tarvittaessa mahdollisen palautteen samaa tiedonsiirtokanavaa pitkin työnsuorittajalle.

Vaihe 3: Siirretyn tiedon käsittely

Työnjohtaja (työnjohtaja) kerää ja käsittelee työntekijän työkohteesta siirretyn tiedon. tarvittaessa antaa palautteen ja siirtää dokumentin eteenpäin omavalvontamuistioon.

Vaihe 4: Käsitellyn tiedon dokumentointi

Työnjohtaja siirtää dokumentin palautteen ja muokkauksen jälkeen kohteen omavalvontamuistioon (omavalvontamuistio), alustana on esimerkiksi jokin edellä mainituista sovelluksista.

Vaihe 5: Valmiin asiakirjan käsittely

Valmiin omavalvontamuistion siirto urakoitsijan omaan arkistoon ja mahdollisesti tilaajalle tai muulle sovitulle taholle (arkistointi ja tilaaja) sopimuksien mukaisesti.

4.3 Digitaalisen omavalvonnan kehittämisen hyödyt

Suunnitelmallinen omavalvonnan kehittäminen jo lyhyelläkin aikavälillä tuo merkittävää hyötyä työnjohdon ajankäyttöön ja työn tehokkuuteen työnjohdon näkökulmasta katsoen. Varsinkin hankkeiden ollessa pieniä, etäisyydet työmaiden välillä pitkät ja työnjohto osa-aikaista.

Työntekijän näkökulmasta katsoen, kun järjestelmä ja sen käyttö tehdään mahdollisimman helpoksi työntekijälle toteuttaa dokumentointia, vastuun kanto omasta työsuorituksesta helpottuu.

Seurannan ollessa reaaliaikaista, sujuvaa ja tapahtuen hyvässä yhteistyössä ja luottamussuhteessa työnjohdon kanssa, sattuneisiin virheisiin ja puutteisiin voidaan reagoida välittömästi, parhaassa tapauksessa ongelmia voidaan jopa ennakoida ja niihin voidaan reagoida jo ennen virheen tapahtumista.

Pitkällä aikavälillä yrityksen näkökulmasta katsoen, yrityksen saatua muokattua omavalvontajärjestelmänsä mahdollisimman toimivaksi kokonaisuudeksi, toiminnan laatu, tuottavuus paranee ja tätä kautta myös yrityksen luotettavuus.

Yrityksen imagolle toimivalla omavalvonnalla on todella iso positiivinen vaikutus suhteessa muihin samalla sektorilla toimiviin yrityksiin. Pystyessään esittämään tilaajalle luotettavan tavan valvoa omaa toimintaansa ja lisäksi sitoutumaan projektin lopussa luovuttamaan valmiin omavalvonta asiakirjan tilaajan käyttöön, luo yritys itselleen huomattavan kilpailuedun suhteessa muihin kilpailijoihin.

Tilaajan ja asiakkaan näkökulmasta katsoen, jos urakoitsijalla on toimiva ja kattava omavalvontajärjestelmä se antaa kuvaa luotettavuudesta ja toiminnan läpinäkyvyydestä. Lisäksi urakoitsijan luovuttama kattava omavalvontaraportti toimii myöhemmin asiakirjana hankkeen koko elinkaaren ajan. Urakoitsijan luomaa luotettavaa omavalvontapöytäkirjaa voidaan hyödyntää useissa eri yhteyksissä esimerkiksi kiinteistön tulevilla rakennushankkeissa, korjauksissa ja myynnin yhteydessä yms.

Valvonnan tapahtuessa reaaliajassa, voidaan vahvasti olettaa laatutason kohenevan yleisesti ja esiin tulevien piilovirheiden vähenevän hankkeen elinkaaren aikana. Kuitenkin pitää muistaa, että toimivinkaan järjestelmä ei korvaa toimivaa ja ammattitaitoista työnjohtoa, yrityksen tuotantoketjun tärkeimpänä lenkinä.

4.4 Valvonnan haasteet

Yleiseen tietoon perustuen ja työnjohdon näkökulmasta katsoen, yhtenä suurimpana haasteena on sitouttaa työntekijät toteuttamaan omavalvontaa halutun mallin mukaisesti. Muutos tuo yleensä aina ensin vastustusta ja vanhempi sukupolvi

vastustaa muutoksia yleensä nuorempaa sukupolvea enemmän. Syitä vastustukseen löytyy useita, mutta yleisimpiä ovat esim.

- *Työntekijän pelko osaamisestaan käyttää järjestelmää.* Vanhemmilla työntekijöillä, joilla digitekniikan käyttö ei välttämättä ole yhtä sujuvaa kuin nuoremmilla, on usein suurempi vastustus ja kynnys hyväksyä uusia käytäntöjä ja työtapoja. Muutos vaatiikin työnjohdolta hyvää perehdyttämistä, pelisilmää ja käytännössä opettamista järjestelmän käyttöön, varsinkin vanhemman ikäpolven työntekijöille ja myös nuoremman sukupolven tuki on vanhemmille tärkeä valvonnan toteutumisen kannalta.
- *Työntekijän epäily omasta ammattitaidosta.* Varsinkin nuoremmilla ja kokemattomimmilla haaste tulee eteen yleensä ammattitaidon puutteena. Kokeneemmilla taas voi tulla ongelmia eteen toiminta tavoissa, kun on totuttu tekemään jollain tietyllä tavalla, mutta toiminta tapa ei kestäkään lähempää tarkastelua ja se vaatisi kehittämistä, jolloin uuden asian opettelu on usein asenteellisesti hankalaa.

Dokumentoitaessa työsuorite kaikkien ryhmässä olevien näkyville, yllä mainitut seikat voivat johtaa työntekijälle henkilökohtaiseen haasteeseen ja samalla myös työnjohdolle osata käsitellä asiaa rakentavasti.

- *Asennekysymys.* Riippumatta työntekijän iästä, kokemuksesta tai koulutuksesta on asenne uusien asioiden vastaanottamiseen ja käsittelyyn yksilöllistä. Useimmiten, jos työnjohtaja osaa rakentavasti ja työntekijän näkökannan huomioon ottaen selvittää, miksi tehdään niin kuin tehdään, työntekijä sisäistää ja ymmärtää ajatuksen helpommin. Tällä tavoin asennetta on mahdollisesti saatu jo pari pykälää muokattua vastaanottavaisempaan suuntaan. Osapuolien havaitessa yhteistyön toimivan, molemmin puolinen luottamus kasvaa ja yhteistyö alkaa sujua ja ruokkia itse itseään.
- *Ulkomaalaistaustaiset työntekijät.* Tuovat omalta osaltaan ison haasteen kielimuurin ja kulttuurierojen myötä. Haasteena tämä on tällä hetkellä varsinkin pääkaupunkiseudulla, missä jo n. 30 % rakennusalan työntekijöistä on ulkomaalaistaustaisia (rakennusteollisuus työvoima

kysely 2019). Sama haaste esiintyy myös muualla Suomessa, vaikkakin pienemmässä mittakaavassa. Työnjohtajan isona haasteena onkin saada muokattua kulttuurieroista aiheutuvia työtapoja haluttuun suuntaan ja saada kommunikaatio työntekijän kanssa sille tasolle, että se on luotettavaa ja ymmärrettävää puolin ja toisin.

Alihankintaketjun ja muiden toimijoiden sitouttaminen järjestelmän käyttöön on sopimus pohjalta suhteellisen helppoa, mutta käytännön tasolla siellä on olemassa samat haasteet kuin omien työntekijöiden sitouttamisessa.

Tämä haastaa alihankkijan tai muun toimijan työnjohdon, että se pystyy perehdyttämään omat työntekijänsä järjestelmän käyttöön ja noudattamaan sovittuja toimintatapoja sopimuksien mukaisessa laajuudessa. Alihankintaketjun työntekijöihin niiden valinnan kannalta pääurakoitsijalla on vain rajalliset mahdollisuudet vaikuttaa, joten vastuu jää niiltä osin aliurakoitsijan työnjohdolle.

4.5 Yksityisyydensuoja

Yksityisyydensuoja on käsitteenä laaja ja tässä tapauksessa, kun dokumentoidaan työvaiheita ja kohteita, on huomioitava, mitä kuvataan, missä kuvataan ja näkykö kuvassa jotain sellaista, joka loukkaa jonkun henkilön yksityisyyden suojaa. Erityisen tärkeää on ymmärtää yksityisyydensuojan merkitys, koska parhaimmassa tapauksessa dokumentti on käytettävissä vuosikymmeniä, jos ei pidempäänkin. Toiminnassa on siis huomioitava ja noudatettava lakia yksityisyyden suojasta (13.8.2004/759). Perehdytyksessä onkin erittäin tärkeä huomioida yksityisyydensuojan merkitys. Erityisesti työnjohtajilla täytyy olla hyvä ymmärrys ja tietämys siitä kuinka välitettyä dokumentaatiota käsitellään ja julkistetaan lakia rikkomatta.

5 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli antaa työkaluja oman toiminnan valvontaan, helpottamalla työnjohdon työtä ja lisäämällä työntekijän vastuuta omasta työsuorituksestaan. Yli 20 vuotta rakennusosalalla yrittäjänä toimineena olen huomannut, että pienempien rakennusliikkeiden ja urakoitsijoiden tarpeet jäävät valitettavasti huomattavan pienelle huomiolle. Suurempaa kokonaisuutta rakentamisen volyymissä ajatellen, kuitenkin suuren osan konkreettisesta rakennustyöstä suorittavat pienemmät toimijat, joko pääurakkana suoraan tilaajalle tai aliurakkana toiselle toimijalle.

Yleisesti pienten toimijoiden hankkeet ovat kooltaan pienempiä ja käynnissä on useita hankkeita suurien etäisyyksien päässä toisistaan. Tämä luo työnjohdolle isot haasteet työmaiden valvonnan osalta ja kuormittaa työnjohtoa kohtuuttomasti pyritäessä laadukkaaseen toimintaan.

Tarkoitukseni oli tuoda esille työkaluja ja mahdollisuuksia, kuinka voitaisiin nimittäin pienten urakoitsijoiden omavalvontaa parantaa ja työnjohdon kuormitusta työmailla helpottaa ja samalla saada työnjohdolle valvonnasta luotettavaa ja ajantasaista tietoa työnjohdon tarvitsematta olla koko aikaisesti työmaalla.

Mielestäni prosessi ja työkalut, joita opinnäytetyössä käsitellään ovat hyvinkin toimivia ja helposti kaikkien saatavilla olevia ja muokattavissa eri variaatioihin. Olen henkilökohtaisesti kokeillut näitä jo aikaisemmin käytännössä ja todennut, että ne voisivat olla toimiva ja kustannustehokas tapa, varsinkin pienille toimijoille, valvoa omia hankkeitaan reaaliaikaisesti ja samalla dokumentoida niitä.

Mielestäni, jos urakoitsijoiden ja varsinkin pienien toimijoiden omavalvontaa saataisiin parannettua ja kehitettyä, siitä olisi mittava hyöty koko rakennusteollisuudelle, rakentamiskulttuurille ja rakentamisen maineelle yleensäkin. Toisin kuin monella muulla alalla, kynnyks rakennusosalalle on erittäin pieni. Ainoastaan viranomaisvalvonta rakennusluvallisissa hankkeissa voi pysäyttää urakoitsijan esteettömän toiminnan. Tämä on johtanut siihen, että varsinkin pienien toimijoiden joukossa on paljon ammattitaidotonta ainesta ja myös niitä, jotka ovat hakemassa ainoastaan ”pikavoittoja”, ottamatta minkäänlaista vastuuta omasta toiminnastaan.

Omavalvontaa ei ole rakennustyölle laissa määrätty, toisin kuin monella muulla alalla, missä on hyvinkin tarkat määritelmät toimijan omavalvonnalle, jonka toteutuksesta viranomaisen valvoo hyvinkin tarkoin sanktiopohjaisin määräyksin.

Tässä mielestäni rakennustyön tilaaja voisi olla avainasemassa ja vaatia työn suorittajalta jonkin tasoista omavalvontaa tai dokumentointia tilaamalleen työlle. Tilaaja voisi tällä tavoin myös turvata ainakin osittain työn laatutason pysymisen riittävän korkealla tasolla ja tehdyistä toimenpiteistä jäisi jonkinlainen dokumentti tai asiakirja mahdollista jälkikäyttöä varten. Valitettavan usein kuitenkin on niin, että jos jotain ei vaadita tehtäväksi, jää se usein myös tekemättä, riippumatta siitä, olisiko se osapuolille lisäarvoa antava toimenpide vai ei.

Rakennusalalla omavalvonnan puute tulee valitettavasti aina olemaan ongelma niin kauan, kun laki ei sitä velvoita tai tilaaja ei vaadi järjestelmällisesti. Ennen kuin laki ja määräykset alkavat edellyttämään valvontaa, ainoa tapa on yrittää kehittää ja etsiä mahdollisimman helppoja ja tehokkaita tapoja toteuttaa valvontaa omatoimisesti. Mikäli valvontaprosessi saadaan riittävän helpoksi, valvonnan toteutuskyynnys laskee ja sitä kautta toimijoiden toteutuskyynnys toteuttaa valvontaa olisi matalampi.

Tässä opinnäytetyössäni on pyritty tuomaan esille digitaalisia työkaluja, joita voi helposti ja kustannustehokkaasti soveltaa omavalvontaan ilman isoja kustannuksia, hankintoja ja järjestelmien käytön opiskelua. Työn päällimmäisenä tavoitteena on työnjohdon kuormituksen helpottaminen ja ajankäytön tehostaminen, jakamalla vastuuta tehdystä työstä myös työnsuorittajalle.

Lähteet

A1 Suomen rakentamismääräyskokoelma määräys 3.3.1. Viitattu 26.1.2022. Saatavissa: https://www.edilex.fi/data/rakentamismaaraykset/YM_ohje_rakennustyon_suorituksesta_ja_valvonnasta.pdf

Anttila J. 2016. Dokumenttien hallinta. Viitattu 20.1.2022. Saatavissa: <https://www.iitc.fi/fi/page/221>

FISE talonrakennustyön valvoja. Viitattu 26.1.2022. Saatavissa: <https://fise.fi/patevyysspalvelu/hae-patevyytta/valvojat/talonrakennustyon-valvoja-rav-ja-ravs/>

Ikinörtti blogspot 2021. Viitattu 23.3.2022. Saatavissa: <https://ikinortti.blogspot.com/2021/02/pikaviestisovellukset-vertailussa.html>

Laki yksityisyyden suojasta 13.8.2004/759. Viitattu 8.2.2022. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20040759>

Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895. Viitattu 28.1.2022. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895#L17P108>

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132. Viitattu 25.1.2022. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132/>

Maankäyttö- ja rakennuslaki 10.9.1999/895, 73 §. Viitattu 14.2.2022. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895#L12P73>

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132, 122 c § Viitattu 18.3.2022. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132/#L17P122c>

Pikaviestikanavat osana muita ohjelmistoja Viitattu 29.3.2022. Saatavissa: <https://www.arenainteractive.fi/blogi/pikaviestikanavat-osana-muita-ohjelmistoja/>

Rakennusteollisuus työvoima kysely 2019 Viitattu 27.3.2022. Saatavissa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Tyoelama/Tietoja-tyovoimasta-rakennusalalla/Tyovoima-rakennusalalla/>

Rakennuttajat ja valvojat ry. Viitattu 25.1.2022. Saatavissa:

<https://rakennusvalvojat.fi/yleista/kasitteita/>

RT 16–11121. 2013, 1. Viitattu 18.3.2022. Saatavissa: <https://kortistot.rakennus-tieto.fi/kortit/RT%2016-11121>

RT 16-10660 YSE 1998 Viitattu 21.3.2022. Saatavissa: <https://kortistot.rakennus-tieto.fi/kortit/RT%2016-10660>

TEPA – termipankki 1. Tekstiviesti. Viitattu 29.3.2022. Saatavissa: <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/tekstiviesti>

TEPA – termipankki 2. Sähköposti. Viitattu 29.3.2022. Saatavissa: <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/s%C3%A4hk%C3%B6posti>

Vähälummukka, A. ia. Mikä pilvipalvelu on? Viitattu 21.1.2022. Saatavissa: <https://peda.net/p/antti.vahalummukka/Pilvipalvelut/materiaali/pilvipalvelu>

YSE 1998 27§, 29§, 30§. Viitattu 26.1.2022. Saatavissa: <https://kortistot.rakennus-tieto.fi/kortit/RT%2016-10660>

