



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Eero Hernesniemi

Congrid-sovelluksen käytön laajentaminen ja kehittäminen yrityksessä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohto

Opinnäytetyö

6.11.2020

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Eero Hernesniemi Congrid-sovelluksen käytön laajentaminen ja kehittäminen yrityksessä 23 sivua + 1 liitettä 6.11.2020
Tutkinto	Mestari (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Rakennusalan työjohto
Ammatillinen pääaine	Talonrakennustekniikka
Ohjaajat	Rakennusmestari Petri Korhonen Lehtori Anne Pietilä
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on todentaa ja tutkia yrityksen nykytilaa ja sitä, kuinka yrityksessä käytetään hyödyksi Congrid-ohjelmaa, sekä tutkia miksi Congridia ei ole otettu käyttöön nykytilannetta laajemmin. Tämän lisäksi todennetaan Congridilla saavutettavat mahdollisuudet ja hyödyt. Lisäksi kerättiin tietoa siitä, mikä Congrid on, ja miksi sitä käytetään siinä laajuudessa kuin sitä nykyään käytetään.</p> <p>Opinnäytetyössä etsittiin ajankohtaista ja Rakennuspetäjä Oy:tä hyödyttävää tietoa ja osaamista Congridin käytön laajentamiseksi. Myös keskeistä työssä oli kartoittaa kehitettävät osa-alueet, joita halutaan kehittää ja ottaa laajemmin käyttöön yrityksessä.</p> <p>Tutkittavien asioiden pohjalta luotiin ohjeet yrityksen käyttöön, joiden avulla keskeisempien laatutarkastusten luonti ja käyttö onnistuu myös sellaiselta, joka ei ole niihin ennen perehtynyt. Opinnäytetyön loppupuolella tarkastellaan myös yleisiä parannuksia, joita Congridin käyttöön ja sen sisältöön voitaisiin tehdä.</p>	
Avainsanat	Laatutarkastus, Congrid-ohjelma

Author Title Number of Pages Date	Eero Hernesniemi Developing and Expanding Use of the Congrid Application 23 pages + 1 appendices 6 November 2020
Degree	Bachelor of Construction Management
Degree Programme	Degree Programme of Construction Management
Professional Major	Building Construction
Instructors	Petri Korhonen, Site Foreman Anne Pietilä, Senior Lecturer
<p>The purpose of the thesis was to verify and study the current state of the company and how the company used the Congrid application, and to investigate why Congrid had not been introduced more extensively. In addition, the possibilities and benefits of Congrid were verified, and information was collected on what Congrid is and why it is used to the extent that it is used today.</p> <p>The thesis sought current information and expertise that would benefit Rakennuspetäjä Co in order to expand the use of Congrid. It was also essential to map the areas to be developed and introduced more widely in the company.</p> <p>On the basis of the results, instructions were created for the company, with the help of which the creation and use of more important quality inspections would be successful even for someone who is not previously familiar with them. Furthermore, general improvements that could be made to the use of Congrid and its content were also suggested.</p>	
Keywords	Quality inspection, Congrid application

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Projektin taustaa	1
2.1	Tutkimusongelma	1
2.2	Tutkimusmenetelmät	2
3	Congrid-sovellus	2
3.1	Mikä on Congrid	2
3.2	Miksi tarvitaan Congridin kaltaisia sovelluksia	3
3.3	Congridin ominaisuudet	4
3.4	Vastaavat sovellukset	7
4	Congridin kehitys Rakennuspetäjä Oy:ssä	10
4.1	Nykytilanne	10
4.2	Miten tarve tutkimukselle ilmeni	11
5	Haastattelut	11
5.1	Haastattelujen sisältö	11
5.2	Haastattelujen tulokset	12
6	Congrid-sovelluksen kehitettävät kohteet	14
6.1	Laatutarkastusten teko	16
6.2	Laatumatriisien kehitys	17
7	Kehitysehdotukset Congridin käyttöön	18
8	Yhteenveto	20
	Lähteet	21
	Liitteet	
	Liite 1. Ohjeet laatutarkastustentekoon Congrid mobiilisovelluksella	

Lyhenteet ja käsitteet

Asra Ry Asuntokiinteistö- ja Rakennuttajaliitto

MVR-mittaus Maa- ja vesirakennustyömailla tehtävä turvallisuusmittaus.

TR-mittaus Talo rakennustyömailla tehtävä turvallisuusmittaus.

1 Johdanto

Turvallisuus- ja laatuhavaintojen tekeminen on ollut arkipäivää työmailla pitkään, mutta vasta 2010-luvulla niiden tekemiseen on alettu soveltaa tietotekniikkaa. Toisin kuin ennen, jolloin turvauduttiin ruutupaperiin ja lyijykynään, on havaintoja ruvettu kirjaamaan mobiililaitteisiin erinäisiä sovelluksia käyttäen. Näillä sovelluksilla havaintojen tekeminen on lisäksi helpompaa, mutta myös aikaa säästävää ja tarkempaa. Havaintoja voidaan kohdistaa eri urakoitsijoille heti kun havainnot tehdään, ja niiden taltiointi on huomattavasti helpompaa, kun mukana ei tarvitse raahata kameraa ja yliviivauskynää listojen aikaansaamiseksi.

Kuten muutkin rakennusalan yritykset, on myös Rakennuspetäjä Oy käyttänyt vuosia Congrid-sovellusta tällaisten havaintojen ja listojen tekemiseen. Suurinta käyttöä Rakennuspetäjällä on ollut TR-kierrosten ja ”narina”-listojen teossa. Congrid on löytänyt tiensä lähes jokaisen toimihenkilön käyttöön sen vuoksi, että ohjelmaa pystyy helposti käyttämään työmaaolosuhteissa työpuhelimilla.

Vaikka Rakennuspetäjässä onkin ollut pitkään Congrid-sovellus käytössä, on havaittu, että sen käytössä olisi vielä kehitettävää. Tämä opinnäytetyö keskittyy kahteen osioon. Ensimmäisessä osassa selvitetään minkälaisena Congridin käyttö koetaan ja kuinka sitä voitaisiin kehittää. Toisessa osassa tehdään helppo peruspaketti muutaman oleellisen ominaisuuden käyttöön ja analysoidaan haastattelujen tulokset.

2 Projektin taustaa

2.1 Tutkimusongelma

Kuten aiemmin johdannossa mainittiin, Rakennuspetäjällä on Congridin käytössä vielä paljon parannettavaa. Mutta miksi Congridin käytössä on vielä kehitettävää, jos sen käyttö helpottaa listaamista ja havaintojen tekemistä ja siihen on pääsy jokaisella toimihenkilöllä? Ja miksi käyttöä ei ole laajennettu TR-kierrosten ja puutelistojen ulkopuolelle

yrityksessä, vaikka eväät niiden tekemiseen löytyvätkin Congrid-sovelluksesta käyttöohjepankkia myöden? Näihin kysymyksiin pyritään vastaamaan tällä opinnäytetyöllä.

2.2 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä selvitetään, miksi käytössä on vielä parannettavaa ja mitä Congridin käyttäjät haluaisivat sen käytössä kehittää. Haastateltaviksi pääsee muutamia Rakennuspetäjän toimihenkilöitä. Tulosten perusteella määritetään osa-alueet, joihin halutaan keskittyä ja joiden käyttöä halutaan parantaa. Kun kyseiset osa-alueet on määritetty, tehdään niiden käyttöön pelkistetyt ohjeet. Vaikka Congridista löytyykin ohjeet ohjelman käyttöön, on parempi, että tarpeellisimpien ominaisuuksien käyttöön luodaan ohjeet, joilla niiden käyttöön pääsee helposti ja nopeasti mukaan.

3 Congrid-sovellus

3.1 Mikä on Congrid

Congrid on yhdistetty ohjelmisto, jolla voidaan hallita kaikkien rakennusprojektien laatu- ja turvallisuusjohtamista. Ohjelmisto käyttämällä voidaan parantaa muun muassa työmaan turvallisuutta ja laatua. Tämän lisäksi Congridin käyttö mahdollistaa työmaan tuotavuuden maksimoinnin ja kustannusten vähentämisen. [1.]



Kuva 1. Kahdeksan kymmenestä Suomen suurimmista erikoisurakoitsijoista ja rakennusliikkeistä käyttää Congrid-sovellusta. Kuvasta nähdään osa merkittävimmistä Congridia käyttävistä yrityksistä [1.]

3.2 Miksi tarvitaan Congridin kaltaisia sovelluksia

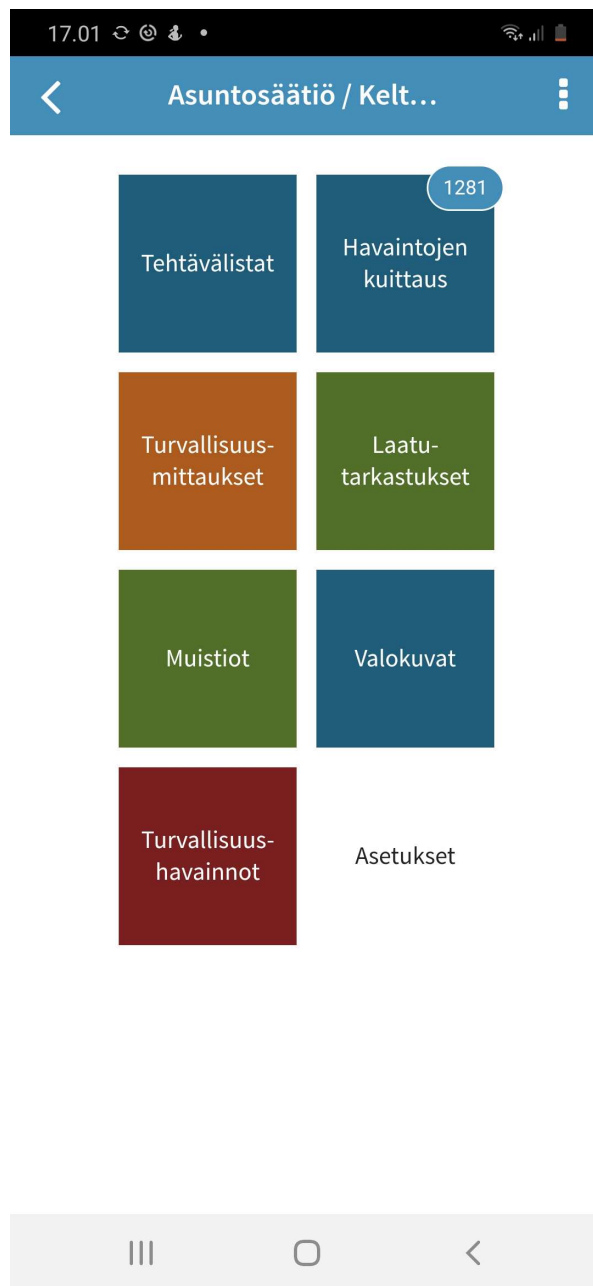
Vaikka Congridin kaltaisten sovellusten hyödyntäminen rakennustyömailla onkin nykyään arkipäivää, ei niiden käyttäminen ole ollut aina tyypillistä. Vasta kun laki on määrännyt tehtäviä valvottavan erilaisilla tarkastuksilla rakennustyömailla, jotka koskettavat laatua ja turvallisuutta, on syntynyt tarve Congridin kaltaisille sovelluksille.

Esimerkkinä lain vaatimasta tarkastuksesta löytyy Valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 16§, jossa edellytetään viikoittaisia kunnossapitotarkastuksia. Asetus sanoo: *”Rakennustyömaalla on työn aikana ainakin kerran viikossa, suoritettavissa kunnossapitotarkastuksissa tarkastettava muun muassa työmaan ja työkohteiden yleisjärjestys, putoamissuojaus, valaistus, rakennustyön aikainen sähköistys, nosturit, henkilönostimet ja muut nostolaitteet, nostoapuvälineet, rakennussahat, telineet, kulkutiet sekä maan ja kaivantojen sortumavaaran estäminen. Lisäksi on tarkastettava muutkin turvallisuuden kannalta merkittävät asiat.”* TR-mittaukset ovat asetuksessa mainittuja kunnossapitotarkastuksia, ja yksi väline näiden tekemiseen on Congrid. [17.]

Toinen esimerkki käsittelee työmaan laadun valvontaa. Tällainen laatuun liittyvä vaatimus löytyy Maankäyttö- ja rakennuslaissa 5.2.1999 / 132; 150§ jossa veloitetaan tarkastusasiakirjan käyttöön. Tämän asetuksen perusteella myös rakennusluvuissa on tämä vaatimus. Asetuksen mukaan tehtävään tarkastusasiakirjaan kirjataan työmaalla suoritettavat tarkastukset ja mittaukset ja yksi väline näiden kirjausten tekemiseen on Congrid. Tämä asetus sanoo: *”Rakennusvalvontaviranomainen voi katselmusten lisäksi määrätä tehtäväksi myös muita tarkastuksia, jos se on tarpeen lupamääräysten, suunnitelmien tai rakentamista koskevien säännösten ja määräysten noudattamisen valvomiseksi. Rakennusvalvontaviranomainen määrää tarkastuksista rakentamista koskevassa luvassa, aloituskokouksessa tai erityisestä syystä rakennustyön aikana.”* [18.]

Työmaan laadunvalvontaa käsittelee myös Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 75§. Näissä sopimusehdoissa sanotaan: *”Ellei toisin sovita, työmaan johtovelvollisuuksista vastaavan urakoitsijan on huolehdittava, että työmaalla pidetään työmaapäiväkirjaa, johon päivittäin merkitään työtä koskevat tiedot ja tapahtumat”* Näitä työmaapäiväkirjoja pitävät Rakennuspetäjässä työmaiden vastaavat työnjohtajat ja niiden tekoon käytetään Congridia. [19 s. 15.]

3.3 Congridin ominaisuudet



Kuva 2. Kuvassa näkymä Congrid-sovelluksen mobiilinäkymästä. Sovelluksella on mahdollista käyttää kaikkia kuvassa näkyviä osa-alueita.

Congridia voidaan käyttää monien turvallisuuteen ja laatuun liittyvien asioiden valvomiin ja tarkastamiseen. Laatua voidaan valvoa tekemällä tehtävälisioja, joihin voidaan merkitä tarkasti tehtävän sisältö ja sijainti projektissa. Listoihin voidaan merkitä myös

kuvia tehtävästä sekä merkitä tehtävät toimenpiteet ja ilmaista se, kuka on vastuussa korjauksesta. Tällaisia tehtävälistoja voivat olla esimerkiksi listat tehtävistä korjauksista kohteessa kuten huoneistojen maalauskorjaukset tai betonielementtien korjaukset. Tehtävälistojen lisäksi laatua voidaan hallita laatutarkastuksilla. Tällaisia tarkastuksia voivat olla esimerkiksi mestan vastaanotot ja työvaihe- ja rakennekohtaiset tarkastukset. Laatutarkastuksissa käydään kohta kohdalta läpi joko räätälöidyt tai ennalta määritellyt tehtävät ja tarkistettavat kohdat läpi, jotta nähdään, onko työvaiheen laatu hyväksyttävää vai ei tai onko sitä otettu ollenkaan huomioon työvaiheeseen valmistauduttaessa. [2.]

Tämän lisäksi Congridia voidaan käyttää turvallisuuden työkaluna. Lakisääteisiä TR- ja MVR-turvallisuusmittauksia voidaan tehdä Congridilla ja havainnot voidaan merkitä tarkasti ja kattavasti, aivan kuin tehtävälistojakin tehdessä. Turvallisuusmittauksien lisäksi Congridilla voidaan tehdä myös turvallisuustarkastuksia ennalta määritellyistä tarkastuskohdasta. Nämä turvallisuustarkastukset mahdollistavat turvallisuuden seuraamisen ja raportoinnin reaaliajassa yrityksen tarpeisiin räätälöityjen tarkastuslistojen avulla. Turvallisuusmittausten ja -tarkastusten lisäksi on myös mahdollista tehdä turvallisuushavainnot. Turvallisuushavainnot muistuttavat sisällöltään turvallisuusmittauksessa tehtyjä negatiivisia havainnot. Nekin sisältävät tiedon ongelmasta sekä sen sisällöstä, tapahtumapaikasta ja ajasta. [3,4,5]

vko 16, As. Oy Kerrostalo		
Mittaus	Havainnot	
5	1 Työskentely	-
4	2 Telineet, kulkusillat ja tikkaat	-
3	3 Koneet ja välineet	-
15	4 Putoamissuojat	1
8	5 Sähkö ja valaistus	-
10	6a Järjestys ja jätehuolto	-
12	6b Pölyisyys	-
+57		-1

Aseta valmiiksi

Kuva 3. Kuvassa Näkymä Congrid-sovelluksella tehtävästä turvallisuusmittauksesta. [3]

Laadun ja turvallisuuden ohella voidaan Congridia käyttää myös havaintojen tekemiseen työmaakierroksilla. Työmaamuistiolla dokumentointi on helppo ja sitä käyttämällä vältetään asioiden moneen kertaan kirjaamiselta. Sen avulla voidaan kirjoittaa tietoa otsikoiden alle työmaalla löytyneistä vioista ja havainnoista. Dokumentointia voidaan tehdä työmaamuistioiden lisäksi myös valokuvadokumentoinnilla. Valokuvadokumentoinnilla on mahdollista kaikki projektin dokumentoinnin kannalta tärkeät valokuvat yhteen paikkaan. Valokuviin on mahdollista tehdä merkintöjä ja lisätä tietoja niiden sijainneista ja työvaihetiedoista samalla tavalla kuin esimerkiksi turvallisuushavainnoista. Havaintojen tekemisen lisäksi voidaan työmaakierroksilla hyödyntää Congridia myös tiedon hakemiseen.

Congridiin on mahdollista tallentaa kohteen pohjapiirustuksia ja selata niitä työmaalla. Pohjapiirustuksiin on myös mahdollista päästä käsiksi, vaikka työmaalla ei olisikaan internet-yhteyttä saatavilla, kunhan ne on tallennettu sovelluksen offline-käyttöön. [6,7,8]

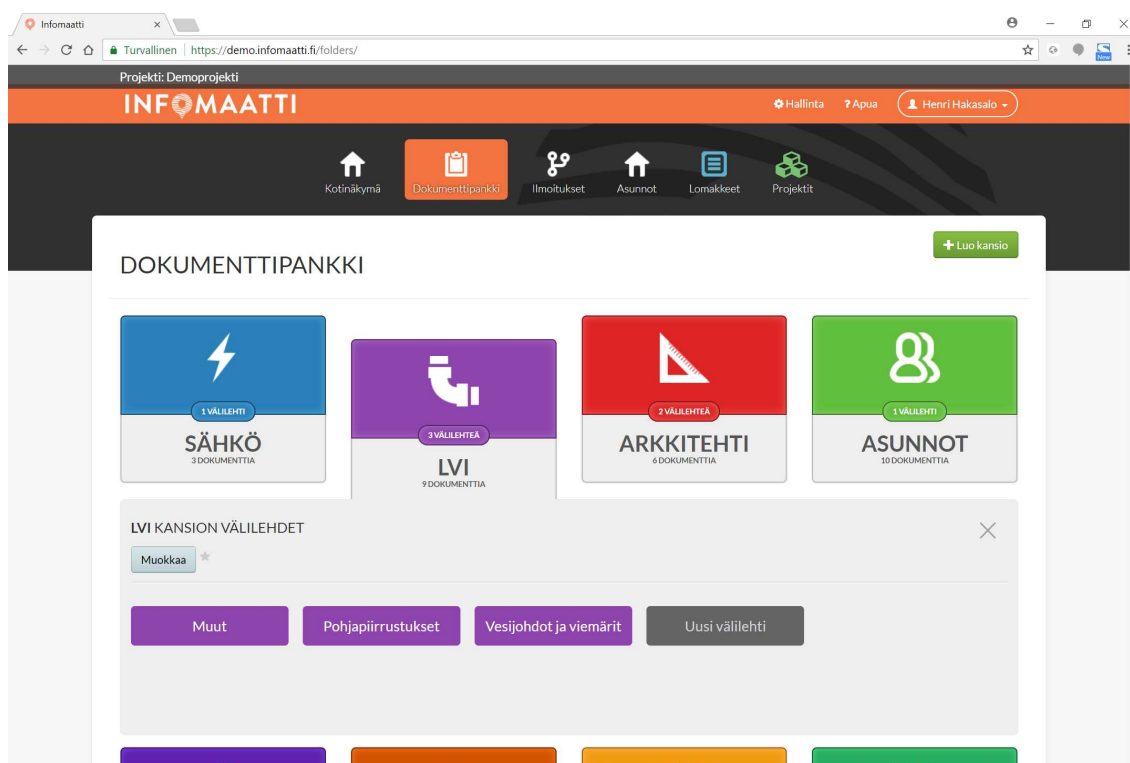
Congridilla voidaan täyttää myös työmaapäiväkirjaa. Työmaiden vastaavat työnjohtajat voivat täyttää Congridiin yhteenvedon päivästä ja kirjoittamaan muistiinpanoja työmaan tapahtumista. Työmaapäiväkirjaa käyttämällä voidaan dokumentoida työvaiheita ja niiden tilanteita, resursseja ja toimenpiteitä, joita asiakas on toivonut. [9.]

Vaikka Congrid onkin maksullinen sovellus, se sisältää myös maksuttomia ominaisuuksia. CongridLITE:llä voidaan jakaa aliurakoitsijoille, jotka eivät omista Congridin maksullista versiota. LITE:llä aliurakoitsijat pystyvät käyttämään heille suunnattuja pohjapiirustuksia, turvallisuushavaintoja sekä kuittauksia. Aliurakoitsija pystyy myös näiden ominaisuuksien lisäksi kuittaamaan tehtävien tilaa merkkäämällä tehtävät joko valmiiksi tai keskenpäiksi. [10.]

3.4 Vastaavat sovellukset

Vaikka Congridin asema onkin sen toimialalla vahva, sen kaltaisia sovelluksia on markkinoilla monia. Osa sovelluksista on keskittynyt lisäämään valvottavia ja seurattavia osia alueita kun taas osa keskittyy sovelluksen tuomiseen kaikille sen käyttäjille työmaalla.

Yksi vastaavia ominaisuuksia sisältävä sovellus on Infomaatti. Infomaatilla voidaan tehdä ja täyttää erilaisia lomakkeita, joita voivat olla esimerkiksi TR-mittaukset ja laadunvalvontaan liittyvät lomakkeet, kuten tarkastusasiakirjat ja työtehtäväkohtaiset lomakkeet. Kuten Congridkin, jakautuu Infomaatin käyttö sen mobiiliversioon, jota voi käyttää joko tabletilla, puhelimella tai tietokoneella selainversiolla. Sovelluksen mobiiliversio Tablet Infomaatti poikkeaa hieman ominaisuuksiltaan selainversiosta. Esimerkiksi Tablet Infomaattia käyttämällä voi kirjata havaintoja sanelemalla, mikä taas ei onnistu ohjelman selainversiossa. Raporttien jako on taas ominaisuus, joka on mahdollista vain Infomaatin selainversiossa. Työmaan Infomaatilla on omat näkymät työnjohdolle, työntekijöille ja mahdollisille asukkaille. Sovellus soveltuukin hyvin korjauskohteisiin, joissa asukkaille työmaan asioista tiedottaminen onnistuu sovelluksella aiempaa helpommin. [11.]

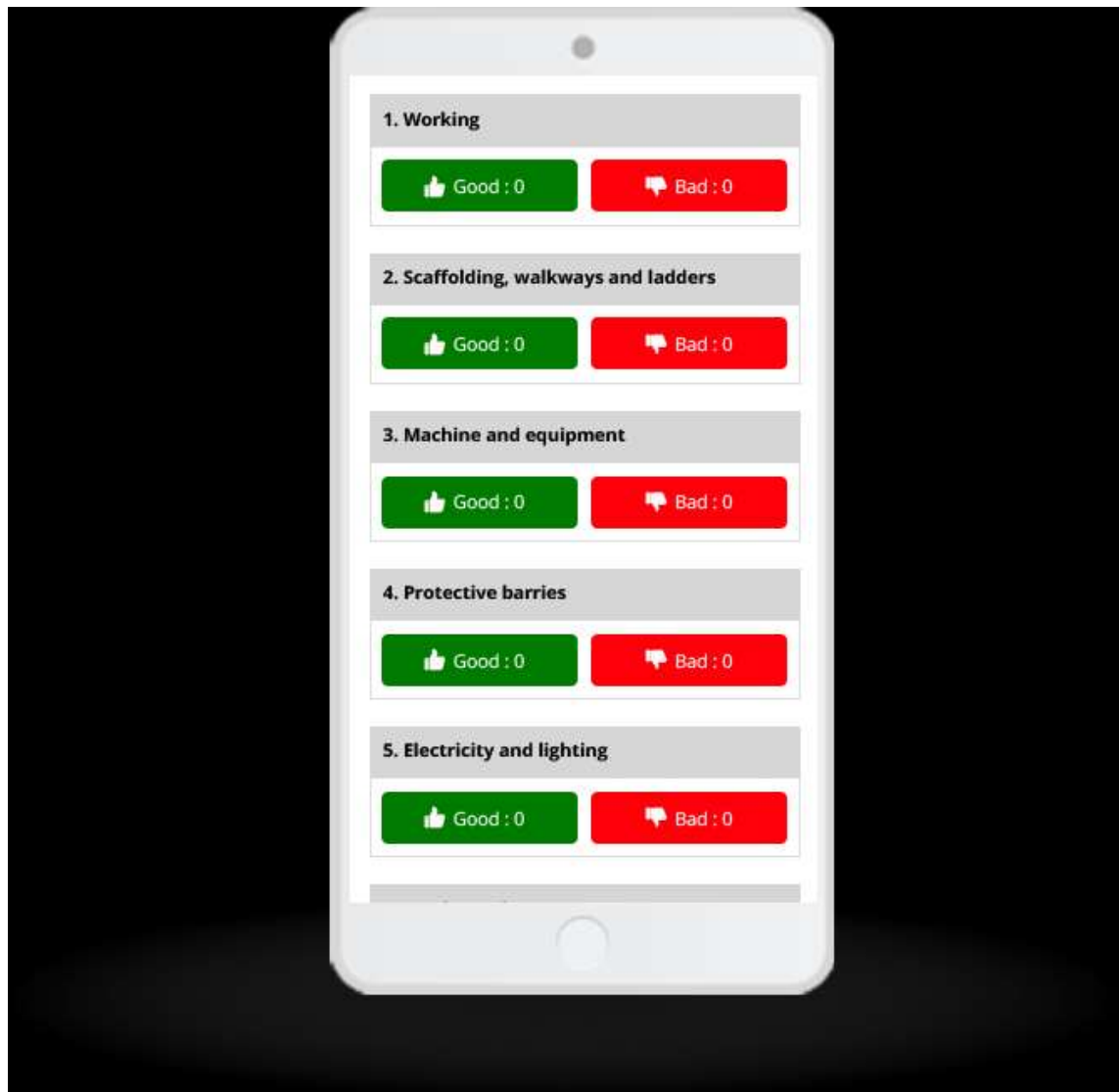


Kuva 4. Infomaatti-sovellukseen voi tallentaa kattavasti projektin dokumentteja. Kuvassa nähdään Infomaatin Dokumenttipankki näkymä [15.]

Congridin kaltaisena sovelluksena voidaan pitää myös Kotoproota, jonka ominaisuudet niin turvallisuuden kuin laadunvarmistuksenkin osalta melko saman kaltaisia. Myös tietojen ja raporttien jakaminen eri tahojen välillä on melko samanlaista kuin Congridissa. Myös Kotoproota voi käyttää niin mobiililaitteilla kuin tietokoneellakin. Congridista se kuitenkin eroaa siinä, ettei se ole sovelluspohjainen, vaan selaimen avulla käytettävä pilvipalvelu. Toinen huomattava ero Kotoproossa on sen mahdollisuus ottaa havainnoista videoita, kun taas Congridilla havaintojen kirjaamiseen voidaan käyttää vain kuvia ja pohjapiirustuksia. Kotopro onkin sovellus, joka on suunnattu laajemmalle yleisölle kuin Congrid, sillä rakennus- ja kiinteistöalan lisäksi Kotoprota voidaan hyväksi käyttää myös sosiaali- ja terveysaloilla, teollisuudessa sekä opetuksessa. [12.]

On myös sovelluksia, jotka sisältävät enemmän ominaisuuksia kuin mitä Congridissa on; esimerkiksi Sokopro. Sokoprolla voidaan tehdä turvallisuusmittauksia sekä vika- ja puutelistoja kuten Congridilla, mutta sitä voidaan käyttää myös esimerkiksi tarjouspyyntöjen tekemiseen tarjouspyyntötyökalua hyödyntäen sekä tiedostojen – kuten arkkitehti- ja rakennussuunnitelmien – hallitsemiseen. Sokoprolla voi myös täyttää työmaapäiväkirjaa ja

käyttää työmaalle asennettavaa työmaakameraa, jolla saadaan kuvattua kohteen tapahtumia. Vaikka Sokopro on monipuolinen, siitä puuttuu sellaisia ominaisuuksia mitä Congridista löytyy, kuten laatumatriisin sisällöt, joita ovat mestan vastaanotot ja erilaiset tarkastukset. [13.]



Kuva 5. Kuvassa näkyvä Sokopron työturvallisuusmittari muistuttaa paljon Congridin vastaavaa.

4 Congridin kehitys Rakennuspetäjä Oy:ssä

4.1 Nykytilanne

Rakennuspetäjä Oy on vuonna 1988 perustettu rakennusalanyritys, joka toimii pääkaupunkiseudulla uudis- ja korjausrakentamisen saralla. Suurin osa Rakennuspetäjä Oy:n tuotannosta koostuu kuitenkin pääosin urakkamuotoisesta uudisrakentamisesta, kuten kerros- ja rivitaloista sekä palvelutaloista. Valmistuneita asuntoja on tällä hetkellä noin 4 300. Rakennuspetäjä Oy on toimivan johdon omistuksessa toimiva yksityinen PK-yritys. [14.]



Kuva 6. Kuvassa arkkitehdin näkemys Rakennuspetäjä Oy:n ensi vuoden alussa valmistuvasta konttorista ja omistusasunnoista [14.]

On siis luonnollista, että Rakennuspetäjän ikäinen ja kokoinen yritys on jo pitkään käyttänyt turvallisuuteen ja laadunvalvontaan tarkoitettuja ohjelmistoja, joista tällä hetkellä käytössä on Congrid. Congridin käyttö koostuu pääasiassa Rakennuspetäjässä TR-mitauksista, vika- ja puutelistojen tekemisestä sekä toimihenkilöillä työmaapäiväkirjan täyttämisestä.

4.2 Miten tarve tutkimukselle ilmeni

Vaikka Rakennuspetäjässä on käytetty turvallisuuteen ja laatuun keskittyviä ohjelmistoja pitkään, on havaittu, että vain pientä osaa Congridin ominaisuuksista käytetään. On luonnollista, että yritys haluaa ottaa kaiken hyödyn ohjelmistosta, jonka käyttämisestä se maksaa. Ominaisuuksien laajemman käytönoton lisäksi on havaittu, että Congridin käyttö vaihtelee yrityksen sisällä eri työmaiden välillä ja täten siitä saatavaa hyötyä ei päästä optimoimaan kaikilla työmailla samalla tavalla. Jotkin asiat saattavat olla arkipäivää tietyillä työmailla ja tietyillä toimihenkilöillä, kun taas toisaalla ne saatetaan kokea hankaliksi ja turhiksi.

5 Haastattelut

5.1 Haastattelujen sisältö

Haastattelut suoritettiin Rakennuspetäjä Oy:ssä aikavälillä 16.–23.10.2020. Haastattelut koostuivat kysymyspatterista, joka taas muodostui seitsemästä kysymyksestä. Kysymyksien määrä sekä sisältö vaihtelivat toimihenkilöiden välillä. Pari toimihenkilöä valikoitui laajemman haastattelun piiriin, sillä heillä on laajempi ymmärrys Congridin käytöstä ja sen mahdollisuuksista. Näille henkilöille haastattelut tehtiin kasvotusten, kun taas lopuille Rakennuspetäjän toimihenkilöille lähetettiin suppeampi versio kysytyistä kysymyksistä sähköpostitse. Tällä tavoin kynnys vastata haastattelun kysymyksiin oli matalampi ja antoi mahdollisuuden miettiä vastauksia pidempään kuin kasvotusten tehtävässä haastattelussa. Kokeneemmille Congridin käyttäjille haastattelu kasvotusten sopi paremmin, sillä heidän pidemmät vastauksensa ja havaintonsa oli helpompaa muuttaa käytettävämpään ja suppeampaan muotoon tällä tavoin. Haastattelujen kysymyksinä toimivat:

- Mikä on helppoa/vaikeaa Congridin käytössä?
- Mihin asioihin käytät Congridia työmaalla?
- Onko asioita, joihin Congridia voitaisiin käyttää nykyistä enemmän työmaalla?

- Onko asioita, joiden vuoksi suosit muita ohjelmia Congridin sijaan?
- Tekeekö Congridin käyttäminen mielestäsi joistain työvaiheista hankalampia (tai aikaa vievämpiä) kuin jos niitä tehtäisiin ilman kyseistä sovellusta?
- Miten Congridin käyttöön voitaisiin rohkaista?
- Mitä mieltä olet CongridLITE:stä?

5.2 Haastattelujen tulokset

Haastattelua esitettiin kaikille Rakennuspetäjän toimihenkilöille, ja siihen vastasikin suurin osa. Oli opettavaista saada erilaisia kokemuksia ja mielipiteitä erilaisilta toimihenkilöiltä, oli sitten kyseessä henkilö, joka on toiminut pitkään yrityksessä vastaavana työnjohtajana tai alle vuoden sisään aloittaneena työtekniikkona. Eniten apua ja perspektiiviä tuli kasvokkaishaastatteluista, jotka tehtiin kahden eniten Congridia käyttäneen työnjohtajan kanssa.

Haastattelun perusteella Rakennuspetäjän toimihenkilöt kokivat yleisesti, että Congridin käyttö on suurimmilta osin helppoa. Harvoja kritiikkiä saaneita työvaiheita Congridissa oli työmaapäiväkirjasta asioiden etsiminen, joka koettiin hieman haastavaksi verrattuna muihin vastaavin sovelluksiin. Congridin työmaapäiväkirjaan kaivattiin myös mahdollisuutta lisätä betonointiin liittyvät perusasiat, vaikka kohteessa käytettäisiinkin erillistä betonointipöytäkirjaa. Olisi myös hyvä, että työmaapäiväkirjaan pystyisi kirjaamaan työmaalle saapuneita materiaaleja. Congridin käyttäjät myös kokivat, että valikoita pitäisi pystyä supistamaan työmaan eri vaiheissa: esimerkiksi loppuvaiheissa sisätiloissa tehtävissä havainnoissa ei välttämättä tarvita enää elementtien pystysaumapumppaajaa tai vesikattourakoitsijaa.

Ajatukset Congridin käytön kehittämisestä vastasivat suurilta osin odotettuja. Vaikka tällä hetkellä suurelta osin toimihenkilöiden Congridin käyttö koostuukin TR-kierrosten tekemisestä, narinalistoista ja havainnoista työmaalla, koettiin että kehitettävää olisi eniten mestan vastaanotoista, työkohtaisista tarkastuksista kuten raudoitustarkoituksista ja

betonointipöytäkirjoissa. Toimihenkilöt kokivat myös, että Congridia voitaisiin käyttää enemmän nykyisissäkin toiminnoissa, kuten havaintojen tekemisessä. Congridin todellinen hyöty tulee, kun sinne kirjataan kaikki mahdolliset työvaiheet sekä urakoitsijaa ja toimittajaa koskevat asiat. Esimerkiksi kaikki elementtitoimituksiin liittyvät puutteet tulisi aina kirjata Congridiin.

Haastatteluissa yritettiin myös kartoittaa syitä sille, miksi Congridin käyttö nähdään vain työtä hankaloittavampana ja aikaa vievänä. Monet ajattelivat, että syy liittyi Congridin toimintojen opetteluun. Ominaisuuksien ja toimintojen omaksuminen ja opettelu vievät aikaa, mutta kun ne on opetellut, on Congridin käyttö aikaa säästävää ja helpompaa kuin esimerkiksi tavallisten Word-dokumenttien täyttäminen. Esimerkiksi havaintojen raportointi ja lajittelu on helpompaa ja nopeampaa Congridilla. Tämä tietysti vaati sen, että havainnot ja tarkastukset täytetään tunnollisesti, jotta niiden hakeminen ja suodattaminen on helppoa.

Haastattelussa kysyttiin myös enemmän sovellusta käyttäneiltä, miten Congridin käyttöön voitaisiin rohkaista. Haastateltavat kertoivat kuulleen isommissa rakennusliikkeissä nykyään Congridin käyttöä vaadittavan jo urakkaohjelmassa. Toimihenkilöemme eivät kuitenkaan näe tällaisen pakon olevan Rakennuspetäjän työmailla toimiva metodi. Congridin käytöstä urakoitsijoiden kesken voitaisiin kuitenkin saada paljon hyötyä, joten sen käyttöä voimakkaasti kuitenkin suositellaan urakoitsijoille. Tällä tavoin urakoitsijan työntekijät voisivat kuitata esimerkiksi narinalistoja korjatessa töitä tehdyksi ja tulla ymmärretyksi, sillä Congridin käyttökielen voi vaihtaa eri kielille. Tällä tavoin molemmat osapuolet tietävät, että mitä töitä on tehty ja mitkä ovat vielä tekemättä.

Myös mielipiteitä CongridLITE:sta kysyttiin Congrid-sovelluksen enemmän käyttäneiltä. Congrid-LITE nähtiin hyvänä mahdollisuutena jakaa tietoa omien alaisten ja aliurakoitsijoiden välillä. Myös sovelluksen maksuttomuus nähtiin etuna. Congrid-LITE herätti myös kysymyksen siitä, kuinka tulisi toimia tilanteissa, joissa aliurakoitsijalla on oma aliurakoitsija. Haastateltavat ehdottivat, että tämän vuoksi Congrid-LITE tulisi aliurakoitsijoille jaettaessa jakaa vain heidän työnjohdolleen, jotta asioita olisi helpompi hallita.

Yhteenvedona haastatteluista voidaan todeta, että Congrid-sovelluksen käyttö todetaan melko vaivattomaksi ja sen kehitystä tuetaan. Congrid nähdään toimivana apuvälineenä,

jonka ominaisuuksissa on pientä hienosäätöä. Joidenkin laatumatriisin osien, kuten mallikatselmuksien sisältöä pitäisi muokata paremmin yrityksen käyttötarkoituksiin sopivaksi. Myös Congrid-LITE:n käyttöä omille viimeistelytyöntekijöille haluttaisiin opastaa, jotta vikoja voitaisiin korjata sujuvammin.

6 Congrid-sovelluksen kehitettävät kohteet

Haastatteluiden perusteella kehityskohteiksi valikoituivat mestan vastaanotto ja mallikatselmukset. Nämä nähtiin alueina, joiden laajemmasta käytöstä saataisiin paljon hyötyä. Esimerkiksi mallikatselmuksia on kyllä tehty Rakennuspetäjässä aieminkin, mutta ne on yleensä täytetty Word-dokumentteihin, jotka perustuvat RT- ja Asra-laatudokumentteihin. Haastattelun perusteella päätettiin, että sen pohjalta tehdään kevyet ohjeet näiden ominaisuuksien käyttöön. Tämän lisäksi käydään läpi Rakennuspetäjän laatumatriisiin tulevaisuudessa tehtäviä parannuksia.

TARKASTUSASIAKIRJA

Tarkastusasiakirjaan sisältyy tämän yhteenvedon lisäksi osatarkastusten ja hyväksyntöjen numeroidut lisäasiakirjat

Laadittu _____

Hyväksytty _____

Rakennuttajan ja rakennuttajan suunnittelijoiden suorittama valvonta ja osasuoritusten hyväksyntä ei vähennä eikä rajoita urakoitsijan sopimuksenmukaista vastuuta (YSE 62.1 §)

Tarkastusasiakirjan tavoitteena on pyrkiä varmistamaan rakennussuorituksen sopimuksenmukaisuudesta

Kohde		Lupanro	
Osoite		Kunta/k.osa	
		Kortteli/tontti	

Rakennusvaiheiden vastuuhenkilöt		Hyväksyntä kun kaikki vaiheeseen kuuluvat toimenpiteet on tehty pvm allekirjoitus
	Vastuuhenkilö	
Perustaminen		
Runkorakenteet		
Sisäp. asennukset		
LVV-asennukset		
IV-asennukset		

Työvaihetarkastuksia suorittavat henkilöt	
Osapuoli	Vastuuhenkilö
Rakennuttaja	
Valvoja	
Pääsuunnittelija	
Arkkitehti	
Rakennesuunn.	
LVI-suunnittelija	
Sähkösuunnittelija	
Pohjarak. suunn.	
Muut suunnittelijat	
Pääurakoitsija	
Vastaava työnjoht.	
Putkiurakoitsija	
Kvv-työnjohtaja	
IV-urakoitsija	
IV-työnjohtaja	
Sähköurakoitsija	
Muut urakoitsijat	

Viranomaisten tekemät katselmukset ja tarkastukset

Kuva 7. Kuvassa esimerkki Asra Ry:n tekemästä tarkastusasiakirjapohjasta [21 liite 1]

6.1 Laatutarkastusten teko

Laatutarkastuksilla tarkoitetaan Congrid-sovelluksessa mestan vastaanottoa, malliasennusta, osakohteen vastaanottoa ja työvaiheen vastaanottoa. Vaikka haastatteluiden perusteella haluttiinkin pääasiassa lisätä mestan vastaanottoa ja työvaiheen vastaanottoa, tehdään laatutarkastuksia näistä kaikista lähes samalla tavalla. Tämän vuoksi mestan vastaanottoa ja työvaiheen vastaanottoa varten tehdyt kevyet ohjeet kattavat myös loput laatutarkastukset. Ohjeet keskittyvät myös lähinnä mobiililaitteiden ominaisuuksiin laatutarkastuksiin liittyen, sillä näitä tullaan mitä luultavimmin eniten tarvitsemaan työmaalla.

Congrid-sovellus tukeekin sen käyttäjiä tukiportaalilla, josta löytyy kirjallisia ohjeita, opetusvideoita sekä webinaareja, jotka opastavat Congridin käyttöön. Kysymyksiä sovelluksen käytöstä voi myös kysyä Congridin asiakaspalvelusta niin viestitse kuin soittamalla. Vaikka Congrid-sovellus onkin panostanut näillä tavoilla tekniseen tukeen, voi avun kysymiseen olla tietty kynnyks. Lisäksi tukiportaalin hakutoiminto ei ole aukoton, vaan vaatii käyttäjältään viitseliäisyyttä tiedon löytämiseksi. Esimerkiksi mestan vastaanoton tekemisestä Congrid-sovellusta apuna käyttäen ei löydy suoraan ohjeita, vaan ne täytyy etsiä ohjevideokuvakkeen takaa. Näiden tämän opinnäytetyön aikana kehitettyjen ohjeiden avulla on tarkoitus luoda eväät laatutarkastuksien tekoon puhelimella kaikille Rakennuspetäjän toimihenkilöille.

Congrid-sovelluksella tehtävien laatutarkastusten ohjeet koostuivat sekä laatutarkastuspohjan luomisesta että sen oikeaoppisesta täyttämisestä. Ohjeiden pääpiste oli laatutarkastuksien mobiiliosuudella, sillä sen käyttö on olennaisinta yrityksen arjessa. Ohjeissa kerrotaan kaikkien laatutarkastusten luontiin liittyvistä asioista aina laatutarkastusten sisällön lisäämiseen ja muokkaamiseen asti.

6.2 Laatumatriisien kehitys

Opinnäytetyön lisäksi Rakennuspetäjässä on keskitytty myös koulutusten avulla Congrid-sovelluksen käytön kehittämiseen yrityksessä. Yrityksen toimihenkilöt ovat osallistuneet tänä syksynä neljään koulutukseen, joissa on käyty Congrid-sovelluksen käyttöä perusasioista aina ylläpitäjien koulutukseen asti, tosin näitä asioita käytiin vain niiden toimihenkilöiden kokoonpanolla, jolla on vastuullaan uusien projektien luominen. Koulutuksissa käytiin kaikki Congrid-sovelluksen oleelliset ominaisuudet ja kuinka niitä käytetään niin mobiililaitteella kuin tietokoneellakin. Koulutuksissa sai myös kysyä Congridin käyttöön liittyviä asioita, mikäli sen käytössä oli joitain askarruttavia asioita. Kolmannessa koulutuksessa esille tuli kysymyksiä laatumatriisissa olevien tehtäväsuunnitelmien käyttöön. Näitä kysymyksiä käytiin läpi viimeisessä Congrid-sovelluksen koulutuksessa. Koulutuksen pitäjä tiedotti, että nykyinen laatumatriisi on väistymässä uuden tieltä. Koulutuksessa kuultuaan, että laatumatriisi tulee muuttumaan, päätti Rakennuspetäjän johto tilata Congrid-sovellukselta uuden heille yksilöidyn laatumatriisin, joka perustuu Word-dokumentteihin, jotka taas perustuvat RT- sekä Asra-laatudokumentteihin Ongelmana vain toistaiseksi on, ettei tätä uutta laatumatriisia saada käyttöön ennen vuoden vaihdetta. Tämän jälkeenkin on vielä paljon tehtävää, sillä tehtäväsuunnitelmien sisällöt yksilöidään yrityksen tarpeita vastaaviksi.

Mestän vastaanotto		hankekohtainen vaatimus	osakohte puutteet OK	osakohte puutteet OK	osakohte puutteet OK	osakohte puutteet OK
edellisten työvaiheiden valmius	<input type="checkbox"/>					
alustan tasaisuus	<input type="checkbox"/>					
alustan vaaka- ja pystysuoruus	<input type="checkbox"/>					
mittatarkkuus ja ristimitta	<input type="checkbox"/>					
korko	<input type="checkbox"/>					
työkohteen siisteys	<input type="checkbox"/>					
muut asiat						

Osakohteen tarkastus		hankekohtainen vaatimus	osakohte puutteet OK	osakohte puutteet OK	osakohte puutteet OK	osakohte puutteet OK
seinien pystysuoruus	<input type="checkbox"/>					
ristimitat	<input type="checkbox"/>					
suunnitelmien mukaiset materiaalit	<input type="checkbox"/>					
tuennat, sidonnat	<input type="checkbox"/>					
liitokset ja kiinnitykset	<input type="checkbox"/>					
jatkokset	<input type="checkbox"/>					
kosteudeneristys alustasta	<input type="checkbox"/>					
aukot	<input type="checkbox"/>					
suojaus	<input type="checkbox"/>					
työkohteen siisteys	<input type="checkbox"/>					
jätteiden lajittelu	<input type="checkbox"/>					
muut asiat						

© Talonrakennusteollisuus ja Rakennustietosäätiö RTS sr 2016

Kuva 8. Rakennuspetäjän uusi yksilöity laatumatriisi perustuu Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatuun sekä Asra ry:n Asuntotuotannon laadunvarmistukseen. Kuvassa esimerkki Ratun laaturakastuspohjasta [20 s. 193.]

7 Kehitysehdotukset Congridin käyttöön

Vaikka haastatteluissa tulikin paljon kehitysehdotuksia Congrid-sovelluksen käyttöön, jäi kuitenkin haastatteluiden sisältökohdassa käymättä osa ajatuksista, joita heräsi opinnäytetyötä tehdessä. Näitä ajatuksia olivat ideat, jotka toiminnan parantamiseksi tulivat esille haastattelussa toimihenkilöitä, aiheeseen perehtyessä tai törmätessä Congrid-sovelluksen käyttöön työmaa-arjessa. Nämä kehitysehdotukset, jotka koskevat itse sovellusta tai sen käyttöä, sisällytetään tämän otsikon alle.

Yksi ajatus Congrid-sovelluksen parantamiseen heräsi keskustellessa opinnäytetyön sisällöstä erään Rakennuspetäjän vastaavan työnjohtajan kanssa. Keskustellessa heräsi ajatus siitä, kuinka esimerkiksi muuraustöiden mallikatselmusta tehdessä hän käytti mieluummin Word-pohjaan täytettävää asiakirjaa kuin Congrid-pohjaista. Tämä siitä

huolimatta, että hänen täytyi mennä täyttämään tämä Word-pohja katselmuksen jälkeen tietokoneelle, vaikka hän olisi voinut täyttää mallikatselmuksesta tehtävän laatutarkastuspohjan puhelimellaan työmaalla katselmusta tehdessä. Syitä tähän oli monia, mutta ajatuksia herätti eniten ongelma siitä, että oli tietoja, joita ei voitu järkevästi täyttää työmaalta käsin pohjaan. Tällaisia tietoja olivat muuraustöiden mallikatselmuksessa työssä käytetyt materiaalit. Työnjohtaja huomautti, että Congrid-pohjassa ei ollut mahdollisuutta kirjata katselmuksessa läpikäytäviä materiaaleja, ja vaikka ne olisikin voinut kirjata pohjaan, olisi se täytynyt tehdä toimistosta käsin, sillä materiaalien tiedot olivat saatavilla vain sieltä käsin. Osaan ongelmasta on tulossa jo muutos, sillä tänä syksynä käytyjen Congrid-koulutuksien tiimoilta parannusta laatutarkastuspohjien sisältöön tulee tapahtumaan – kunhan Congridilta Rakennuspetäjän tilaama yksilöity laatumatriisi otetaan käyttöön ja tämän pohjalta päivitetään sen laatutarkastukset sisällöltään sopivimmiksi. Ongelmaksi jää silti vaikeus materiaalitietojen syöttämiseksi työmaaolosuhteissa. Ainoana ratkaisuna tähän voidaan pitää materiaalitietojen syöttämistä etukäteen. Jotta sovellusta käyttävät toimihenkilöt muistaisivat täyttää tiedot etukäteen, tulisi Congrid-sovelluksen itse ilmoittaa esimerkiksi edeltävällä viikolla tapahtuvan työvaiheen malliasennuksesta, jolloin toimihenkilö voisi täyttää tiedot etukäteen. Tämän onnistumiseksi Congrid-sovelluksessa tulisi olla mahdollisuus joko lisätä projektin yleisaikataulu osaksi projektia tai lisätä sovellukseen muistutuksia tällaisia lomakkeiden esitäyttöjä varten.

Congrid-sovelluksen käyttöä voitaisiin lisätä myös CongridLITE:n osalta. Vaikka haastattelussa Rakennuspetäjän toimihenkilöt näkivätkin hyödyn sen käytössä puutelistoja korjattaessa, voitaisiin sen käyttöä viedä vielä pidemmälle. Siitä saataisiin eniten hyötyä, jos sen käyttö saavuttaisi kaikki työmaalla työskentelevät aliurakoitsijat. Sen käyttö voisi myös olla laajempaa kuin vain vika- ja puutelistojen kuittaus- ja luomistyyökalu. Esimerkkinä tällaisesta tapauksesta voisi olla vaikkapa kerrostalon plaaniovien asentava aliurakoitsijan asentaja. Kun asentaja esimerkiksi huomaisi oven kynnyksen pohjien olevan keskeneräiset, hän voisi tehdä heti havainnon, jonka työmaan työnjohto saisi reaaliajassa Congrid-sovelluksen kautta. Täten asentajan ei tarvitsisi pitää erillistä listaa tai yrittää muistaa minkä ovien kynnyksissä oli korjattavaa ja kuinka paljon, vaan ne saataisiin heti yhteiselle listalle, jota voisivat seurata sekä pää- että aliurakoitsijat. Virheiden korjaaminen näkyisi myös molemmin puolin, joten oviasentajan olisi helppo tarkistaa mitkä kynnysten pohjat on korjattu ja mitkä ei.

8 Yhteenveto

Congrid-sovellukseen tutustuminen on avannut silmät monille kankeuksille, joita esiintyy työmailla. Vaikka työtä helpottavia sovelluksia on saatavilla ja niiden käyttöön kannustetaan, jää niiden käyttö joiltain henkilöiltä käyttämättä täysin paitsioon vanhojen käytäntöjen ja asenteiden vuoksi. Toisaalta vaikka sovelluksissa on paljon hyvää, on niissä toki heikkouksiakin. Jos sovelluksen käyttöön ei ole kunnollista perehdytystä, jossa sen eri toiminnot käytäisiin läpi, ei siitä ole mitään hyötyä käyttäjälle.

Sovelluksen käyttö avaa monia mahdollisuuksia, kunhan vain sen toiminnot on päivitetty ajan tasalle. Oli hienoa huomata, kuinka vakavissaan Rakennuspetäjä otti Congridin kehittämisen. Yrityksen järjestämät Congrid-koulutukset sekä sen tilaus laatumatriisin päivittämisestä ja yksilöimisestä ovat varmoja askelia kohti entistä laadukkaampia ja turvallisempia työmaita.

Vaikka opinnäytetyö onkin tuonut paljon hyviä kehitys askelia eteenpäin Congridin käytössä, on silti sen käytössä ja sisällössä paljon kehitettävää. CongridLITE:n käyttöä sekä turvallisuusasioiden liittämistä osaksi laatudokumentteja ei juurikaan käsitelty tässä opinnäytetyössä. Näiden asioiden potentiaalia tulisi tutkia ja ajatella niiden liittämistä isossa mittakaavassa osaksi arkipäiväistä Congridin käyttöä.

Ennen kaikkea opinnäytetyö on lisännyt osaamista sekä itsellä että muilla Rakennuspetäjän toimihenkilöillä. Se, että osaaminen koostuu muustakin kuin TR-kierrosten yksitoikkoisesta kiertämisestä ja sisältää muutakin kuin havaintojen kuittaamisia viikosta toiseen, lisää mielenkiintoa käyttää sovellusta laajemmin tulevaisuudessakin – ja samalla auttaa muita sen käyttämisessä, mikäli osaa jotain, mistä voi olla apua.

Lähteet

- 1 Congrid, etusivu, [Haettu 3.10.2020]
<https://www.congrid.fi/>
- 2 Congrid, Tehtävälistat, [Haettu 4.10.2020]
<https://www.congrid.fi/tehtavalistat/>
- 3 Congrid, turvallisuusmittaukset, [Haettu 4.10.2020]
<https://www.congrid.fi/turvallisuusmittaus/>
- 4 Congrid, turvallisuustarkastukset, [Haettu 4.10.2020]
<https://www.congrid.fi/turvallisuustarkastukset/>
- 5 Congrid, turvallisuushavainnot, [Haettu 4.10.2020]
<https://www.congrid.fi/turvallisuushavainnot/>
- 6 Congrid, valokuvadokumentointi, [Haettu 6.10.2020]
<https://www.congrid.fi/valokuvadokumentointi/>
- 7 Congrid, dokumentit ja suunnitelmat, [Haettu 6.10.2020]
<https://www.congrid.fi/dokumentit-ja-suunnitelmat/>
- 8 Congrid, työmaamuistio, [Haettu 6.10.2020]
<https://www.congrid.fi/tyomaamuistio/>
- 9 Congrid, Työmaapäiväkirja, [Haettu 10.10.2020]
<https://www.congrid.fi/tyomaapaivakirja/>

- 10 Congrid, Congrid-LITE, [Haettu 10.10.2020]
<https://www.congrid.fi/congridlite/>
- 11 Infomaatti, [Haettu 11.10.2020]
<https://www.infomaatti.fi/>
- 12 Kotopro, [Haettu 13.10.2020]
<https://www.kotopro.com/>
- 13 Sokopro, [Haettu 17.10.2020]
<https://www.sokopro.com/>
- 14 Rakennuspetäjä, [Haettu 17.10.2020]
<http://rakennuspetaja.fi/>
- 15 Infomaatti, Mobiilidokumentointi, [Haettu 20.10.2020]
<https://www.infomaatti.fi/infomaatti-mobiilidokumentointi/>
- 16 Sokopro, Työturvallisuusmittari, [Haettu 21.10.2020]
<https://www.sokopro.com/tuotteet/tyoturvallisuusmittarit/>
- 17 Finlex, Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta, [Haettu 25.10.2020]
<https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205>
- 18 Finlex, Maankäyttö- ja rakennuslaki, [Haettu 25.10.2020]
<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>
- 19 YSE 1998

- 20 Rakennustietosäätiö RTS, Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu RTL 2017 Rakennustieto Oy, Helsinki
- 21 Asuntokiinteistö- ja rakennuttajaliitto ASRA ry, asuntotuotannon laadunvarmistus

Ohjeet laatutarkastusten tekoon Congrid-mobiilisovelluksella

Tämän dokumentin tarkoituksena on antaa eväät laatutarkastusten luomiseen ja täyttämiseen mobiililaitteilla. Mikäli joissain kohdissa on epäselvyyttä, kannattaa perehtyä Congrid-tukiportaaliin, josta löytyy kattavammat ohjeet laatutarkastusten käyttöön.

Laatutarkastuksen luominen



1. Valitaan Congrid-mobiilisovelluksesta kohta laatutarkastukset
2. Valitaan "Luo uusi tarkastuspohjalla" -kohta.



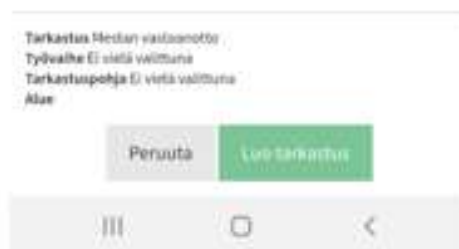
5.11.2020



3. Seuraavaksi valitaan käytettävä laatumatriisi



5.11.2020



4. Kun käytettävä laatumatriisi on valittu, valitaan tehtävän tarkastuksen tyyppi. Vaihtoehtoina ovat mestan vastaanotto, malliasennustarkastus, osakohteen tarkastus ja työvaiheenvastaanotto.



5. Seuraavaksi valitaan tarkastuksessa käytettävä tarkastuspohja. Tarkastuspohja määrittää työvaiheen, jonka laastutarkastus suoritetaan. Vaihtoehtoja voi suodattaa käyttämällä yläpalkissa olevia välilehtiä.



Uusi tarkastus

hja Alue Tarkenne Osallistu

Keltasaariinpoiku 5

Rakennus B

7. krs

B53	B54	B55	B56
B57	B58	B59	B60
Hissi	Porras	Pysä	

Tarkastus Mestari vastaanotto
Työväline Mestari
Tarkastuspohja Mestari vastaanotto
Alue Keltasaariinpoiku 5, Rakennus B, 7. krs, Pysä

Peruuta Luo tarkastus

6. Kun tarkastuspohja on valittu, määritetään alue, jossa laatutarkastus suoritetaan.



5.11.2020

The screenshot shows a mobile application interface for "RAKENNUSPETÄJÄ". At the top, there is a status bar with the time "13.16" and various icons. Below it is a green header bar with a back arrow on the left and the text "Uusi tarkastus" in the center. Under the header, there are three green tabs: "Alue", "Tarkenne", and "Osallistujat". The "Tarkenne" tab is currently selected. Below the tabs, there is a text input field with the placeholder text "Syötä sijainnin tarkenne" (Enter location description). The field contains the text "Käytävän jakava metalliovi". At the bottom of the screen, there is a summary section with the following text: "Tarkastus Meidän vastaanotto", "Työkalu Metalliovet", "Tarkastuspöytä Meidän vastaanotto", and "Alue Kuitasaförinkä 5, Rakennus B, 7. krs, Puh, Käytävän jakava metalliovi". Below this summary, there are two buttons: "Peruuta" (Cancel) and "Luo tarkastus" (Create inspection). At the very bottom, there is a navigation bar with three icons: a list icon, a home icon, and a back arrow.

7. Seuraavaksi kirjoitetaan sijainnin tarkempi sijainti, mikäli tarvetta ilmenee.



5.11.2020

8. Viimeisenä määritetään laatutarkastuksen osallistujat ja sen hyväksyjät. Tämän jälkeen painetaan "Luo tarkastus" kuvaketta. Tällä tavoin Congrid luo tarkastuksen, jonka voi täyttää, kun sen aika on. Järkevintä lienee, että laatutarkastus esitetytään tarkastusta edeltävänä päivänä, jolloin sen luomiseen ei tarvitse hukata aikaa, kun varsinainen tarkastus on.



5.11.2020

Laatutarkastuksen täyttäminen



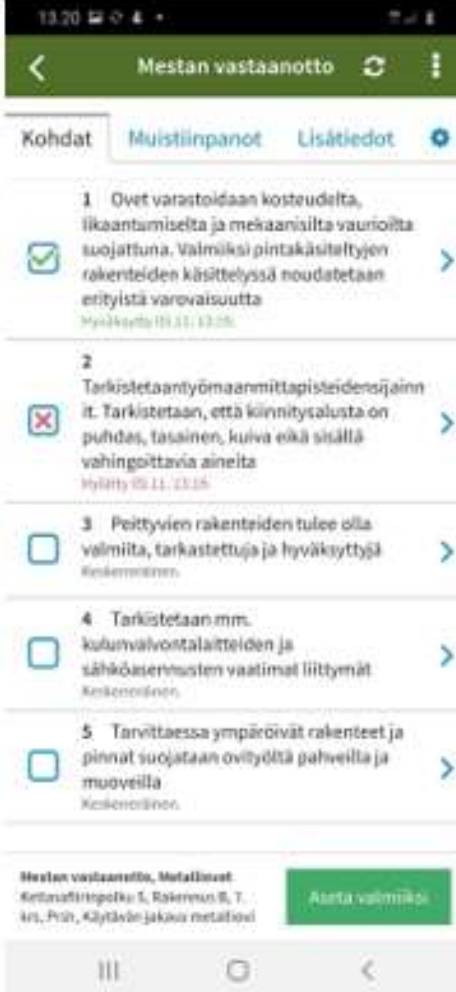
1. Valitaan Congrid-mobiilisovelluksesta jälleen kohta laatutarkastukset.



5.11.2020



2. Valitaan aiemmin luotu laatutarkastus.



13.20

< Mestän vastaanotto

Kohdat Muistiinpanot Lisätiedot

1 Ovet varustetaan kosteudelta, likaantumiselta ja mekaanisilta vaurioilta suojattuna. Valmiiksi pintakäsitellyjen rakenteiden käsittelyssä noudatetaan erityistä varovaisuutta
Hyväksytty 05.11.2020

2 Tarkistetaan työmaamittapisteiden sijainnit. Tarkistetaan, että kiinnitysalusta on puhdas, tasainen, kuiva eikä sisällä vahingoittavia aineita
Hylätty 05.11.2020

3 Peittyvien rakenteiden tulee olla valmiita, tarkastettuja ja hyväksytyjä
Keskenäinen

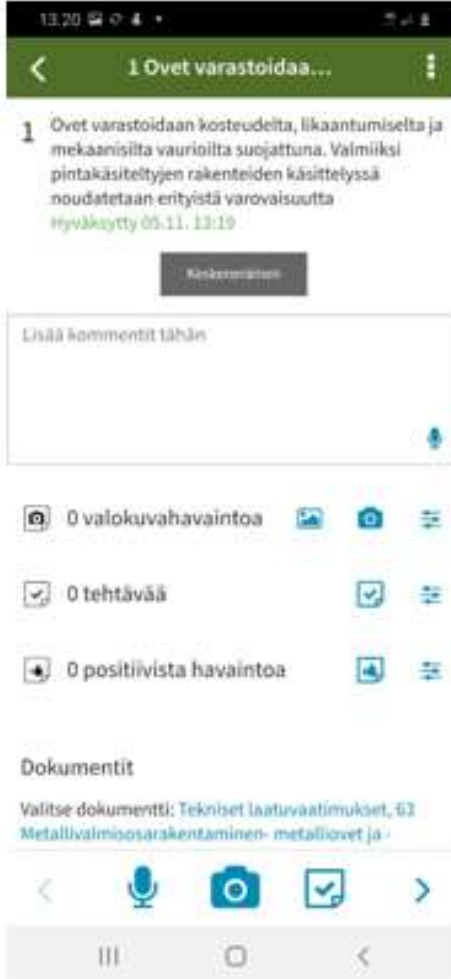
4 Tarkistetaan mm. kulunvalvontalaitteiden ja sähköasennusten vaatimat liittymät
Keskenäinen

5 Tarvittaessa ympäröivät rakenteet ja pinnat suojataan ovityöstä pahveilla ja muoveilla
Keskenäinen

Mestän vastaanotto, Metalli- ja Kiviteollisuus Oy, Rakennus B, T. 101, Pöytä, Käytävän jakaja metalli- ja Kiviteollisuus Oy

Asenta valmiiksi

3. Kun aiemmin luotu laatutarkastus on avattu, voidaan kohta kohdalta täyttää tarkastuskohdat. Ruutua painamalla voidaan hyväksyä läpikäytävät kohdat. Painamalla ruutua uudestaan voidaan tarkastuskohta hylätä. Kun ruutua painaa kolmannen kerran palaa se jälleen keskeneräiseksi. Painamalla tarkastuskohdan perässä olevaa nuolta saadaan auki lisäkenttä, johon voidaan syöttää lisää tietoa.



13.20

< 1 Ovet varastoidaan...

1 Ovet varastoidaan kosteudelta, likaantumiselta ja mekaanisilta vaurioilta suojattuna. Valmiiksi pintakäsittelyjen rakenteiden käsittelyssä noudatetaan erityistä varovaisuutta

Hyväksytty 05.11. 13:19

Keskustele

Lisää kommentit tähän

0 valokuvahavaintoa

0 tehtävää

0 positiivista havaintoa

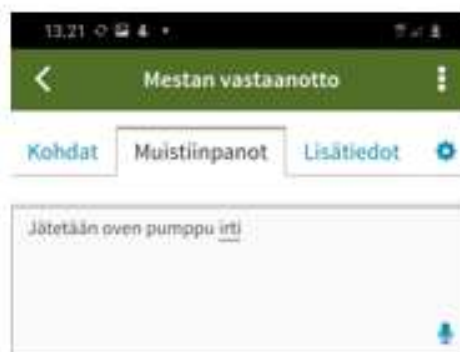
Dokumentit

Valitse dokumentti: Tekniset laatuvaatimukset, 63 Metallivaluolosarakentaminen- metalliovet ja -

4. Avatun tarkastuskohdan kenttään voidaan kirjoittaa tarkennuksia tehtävästä tarkastuksesta. Lisäksi voidaan liittää kuvaa tarkastettavasta kohdasta. Mikäli tarkastuskohdassa havaitaan puutteita, voidaan tästä tehdä tehtävä havainto. On myös mahdollista lisätä positiivisia havaintoja, mikäli tarve ilmenee. Tarkastuskohdan lopussa on työvaiheen laatuun liittyvät dokumentit, mikäli ne ovat osana käytössä olevaa laatumatriisia. Lopuksi voidaan hyväksyä kyseinen tarkastuskohta, mikäli sen kaikki tekijät ovat kunnossa.



5.11.2020



5. Mikäli laatutarkastukseen tarvitsee lisätä yleisiä kommentteja, lisätään ne tähän kohtaan. Nämä kommentit koskevat koko tarkastusta, kun taas tarkastuskohdille lisätyt kommentit koskevat vain niitä kyseisiä tarkastuskohdita.



The screenshot shows a mobile application interface for 'RAKENNUSPETÄJÄ'. The top bar is green with a back arrow, the title 'Mestän vastaanotto', a refresh icon, and a settings icon. Below the bar are three tabs: 'Kohdat', 'Muistiinpanot', and 'Lisätiedot' (selected). The form contains the following fields:

- Luotu:** 05.11.2020 (vko 45)
- Nimi:** Mestän vastaanotto
- Laatumatriisi:** Talo 80 Matriisi
- Tarkastus:** Mestän vastaanotto
- Työvaihe:** 4444 Metalliovet
- Alue:** Asuntosäätiö / Kettasafirinpoiku 5, Kettasafirinpoiku 5, Rakennus B, 7. krs, Psh
- Sijainnin tarkenne:** Käytävän jakava metalliovi
- Osallistajat:** Metall Matti, Ville Vastaava

At the bottom, there is a summary bar with the text 'Mestän vastaanotto, Metalliovet, Kettasafirinpoiku 5, Rakennus B, 7. krs, Psh, Käytävän jakava metalliovi' and a green button 'Aseta valmiiksi'. The bottom of the screen shows standard Android navigation icons.

6. Tässä kohdassa voidaan muokata aiemmin määritettyjä tietoja kuten tarkastuksen nimeä, tarkastajien nimiä ja sijainnin tarkennetta.



5.11.2020

7. Hammasratasikonin kohdalta voidaan lisätä asioita mitä tarkastuksen tarkastuskohdista mahdollisesti puuttuu. Lisätty tarkastuskohta ilmestyy osaksi laatur tarkastuksen muita tarkastuskohtia.



5.11.2020



8. Kun tarkastuspohja on täytetty, se voidaan asettaa valmiiksi. Mikäli tarkastus asetetaan valmiiksi, ei sitä voida enää muokata Congrid- mobiiliversiolla. Kun tarkastus on asetettu valmiiksi, voidaan se lähettää eri osapuolille tarkasteltavaksi raportti muodossa.