

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Kamutta, Tuija; Pennanen, Juha

Julkaisun nimi: Oppilaitostyömaan laadunvarmistus Congridin avulla

Julkaisuvuosi: 2021

Versio: Kustantajan versio

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Kamutta, T. & Pennanen, J. (2021). Oppilaitostyömaan laadunvarmistus Congridin avulla. Oulun ammattikorkeakoulun tekniikan ja luonnonvaran alan lehti: Oamk\_telulainen, 2(2), 32-33.  
[https://issuu.com/telu\\_oamk/docs/oamk\\_telulaine](https://issuu.com/telu_oamk/docs/oamk_telulaine)

## Oppilaitostyömaan laadunvarmistus Congridin avulla

*Artikkeli liittyy laadunhallinnan työkalun pilotointiin oppilaitostyömaalla ja prosessista tehtyyn Tuija Kamuttan opin-  
näytetyöhön, joka käsittelee laadunhallinnan kehitystyötä OSAOn talonrakennustyömaalla. Opinnäytetyössä vietiin  
yhden työvaiheen laadunhallinnan prosessi Congrid-ohjelmaan. Koekäyttämällä ohjelmaa haettiin kokemuksia ja tut-  
kittiin ohjelman soveltuvuutta oppilaitosympäristöön.*

Oulun ammattikorkeakoulun ja OSAOn pilotissa kehitetään laadunvarmistuskäytäntöä oppilaitostyömaalle Congrid-ohjelman avulla.

Laadunvarmistuksen tavoitteena on, että informaatio ja laatuvaatimukset ovat jokaisella osapuolella yhteneväiset ja tiedossa ja saatavissa oikeaan aikaan ja että laatuvaatimukset täyttyvät. Laadunvarmistus alkaa jo hankkeen valmisteluvaiheessa ja laadunvarmistustoimet päättyvät, kun rakennus on valmis ja käytössä.

### Congrid laadunvarmistuksessa

Congrid-ohjelmaa käytetään laajasti rakennustyömailla työmaan TR-mittauksiin ja laatutarkastuksiin. Congridin laatutarkastus-ominaisuus on käytössä esimerkiksi itselle luovutuksissa.

Ohjelmassa on Live-käyttöliittymä PC:lle ja mobiilipäätelaitesovellus, jolla tarkastukset suoritetaan. Ohjelmaan voidaan kerätä tiedot työmaan eri toimijoista ja ohjelmasta voidaan jakaa käyttäjäoikeudet myös aliurakoitsijoille työmaalla tehtäviä urakoitsijakohtaisia tarkastuksia varten. Ohjelmaan voidaan viedä pohjapiirustukset ja muu tarpeellinen dokumentaatio materiaalien käyttöturvallisuustiedotteista sisustuksen materiaalisuunnitelmiin.

Congridin PC Live -sovelluksessa hallinnoidaan järjestelmää ja muun muassa valmistellaan tarkastuslistat tarkastuskäyttöön ja tuodaan tarpeelliset dokumentit, piirustukset. Tehdyt tarkastukset näkyvät PC Live -näkyvässä ja tarkastukset voidaan kuitata lopullisesti suoritetuiksi ja dokumentoida laadunhallintajärjestelmään. Tarkastuslistojen pohjat voidaan laatia sovelluksessa olevan Talo 80 -matriisin työvaiheille Ratu-laatu-kortin mukaan. Tarkastuspohjiin voidaan lisätä uusia tarkastuskohtia tarkastuksissa kertyneiden tai aikaisemmin tiedossa olleiden virhetietojen pohjalta, jolloin virheen toistuvuus saadaan eliminoitua. (1.)

Mobiilisovelluksella suoritetaan laatutarkastuksia tarkastuslistojen perusteella. Tarkastukseen

voidaan merkitä työvaihe, tarkastukseen osallistuneet sekä havaintoja, jotka voidaan kohdistaa tarkasti ohjelmaan vietyyn pohjapiirustukseen. Tarkastuksista voidaan tehdä muistiinpanoja ja ottaa valokuvia ja kirjata tapahtumat, ja tiedot voidaan raportoida eteenpäin sähköpostitse eri osapuolille.

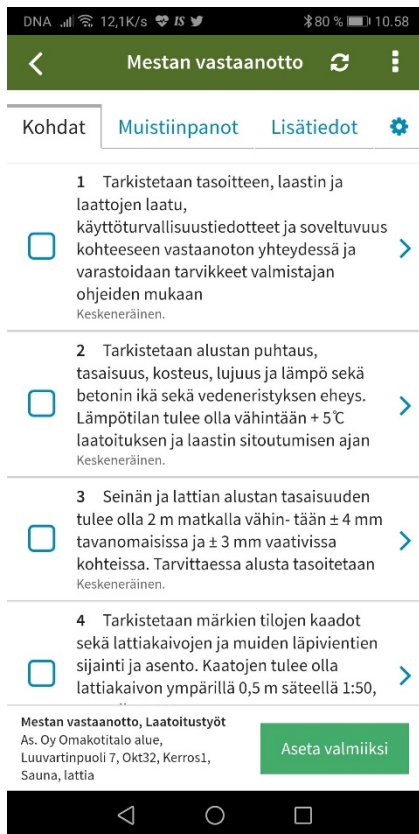


*Congrid mobiilisovelluksen valikko, josta valitaan Laatu-tarkastukset*

### Oppilaitosympäristössä

Pilottihankkeen kohteena olevan OSAOn omakotitalotyömaalla on yhteensä 10 omakotitaloa, jotka rakennetaan myyntiin. Taloista kuusi kappaletta on yksikerroksisia ok-taloja yläkertavarauksella ja neljä ok-taloa on kaksikerroksisia. Talot ovat pääosin puurunkoisia, kaksikerroksiset talot ovat osittain betonirunkoisia. Talosta ensimmäinen on valmistunut ja myyty viime syksynä, loput taloista ovat eri sisätyövaiheissa.

Oppilaitostyömaalla kohteeksi valittiin Okt32 ja työvaiheista tarkastuskohteeksi laatoitustyö. Rakennus on kaksikerroksinen ja valtaosa laatoitettavista tiloista sijaitsee alakerrassa. Laatoitustyön laatuvaatimukset kerättiin yhteen ja tarkistettiin R6029 Rakennustöiden laatu -kortista. Congridissa oli valmiit tarkastuspohjat, joita muokattiin hieman lisäämällä tarpeen mukaan tarkastuskohtia. Valmiit tarkastuspohjat olivat Mestän vastaanotto, Työvaiheen vastaanotto, Osakohteen tarkastus ja Malliasennustarkastus (1.). Tarkastuspohjia voi luoda lisää tarpeen mukaan.



#### *Mestän vastaanotto tarkastus ja tarkastuslista*

Livessä tehtiin muutos aluejaossa lisäämällä kohteena olevan omakotitalon kerrokset sekä puuttuvat tilat. Näin tarkastukset ja havainnot voidaan kohdentaa tarkasti oikeaan paikkaan.

Vallitsevan Korona-tilanteen vuoksi tarkastuslistoja ei päästy koekäyttämään työryhmissä työmaalla. Tarkastuslistoja koekäytettiin testaamalla niiden toimivuutta mobiilialustalla ja Livessä virtuaalisesti. Jokainen tarkastus ja tarkastuslista käytiin läpi ja joistakin tarkastuksista ajettiin raportti. Lopputuloksena todettiin, että Congridin tarkastuslistat ovat käyttökelpoisia oppilaitostyömaalla ja niihin voi tehdä tarvittaessa lisäyksiä.

Oppilaitostyömaalla rakentajina toimivat talonrakennusalan opiskelijat sekä muiden rakentamiseen liittyvien alojen opiskelijat opettajien ohjauksessa.

Valvojan asemassa ovat opettajat sekä työmaan vastaava työnjohtaja ja viimekädessä viranomaisen lakisääteisillä katselmuksilla.

Oppilaat suorittavat osaamisestaan ammattitaitonäyttöjä työmaalla eri tehtävissä. Talonrakentajien opetussuunnitelman ammattitaitovaatimuksissa määritellään, että opiskelija tuntee laatuvaatimukset ja osaa suorittaa tehtävänsä laatuvaatimusten mukaisesti ja työn toteutusvaiheessa opiskelija tekee valmiin työn laadunvarmistusmittaukset (2.). Opiskelija voi käyttää Congridin ominaisuuksia saavuttaakseen laatuvaatimukset.

Laadunvarmistuksen lisäksi oppilaitos voi käyttää kertynyttä tietoa oppilaan ammattitaitovaatimusten osoittamisen osana, jos oppilas on mukana tarkastuksessa ja merkitään tarkastukseen osallistujaksi. Oppilaan työstä voidaan tehdä havainnot ja valokuvata havainnot ja käyttää niitä opetuksen välineenä kohteen suorittaneelle ja muille oppilaille, jotta ammattitaitovaatimusten mukaiset laatuosaimisen kriteerit täyttyvät. Congridilla laadunvarmistusmittaukset voidaan tehdä laatuvaatimusten mukaan järjestelmällisesti ja mittauksista saadaan dokumentoidut raportit työmaan laatuajantarkastukseen ja opettajille.

Pilotin jälkeen laadunvarmistus Congridilla on luontevaa ottaa käyttöön oppilaitoksen seuraavalla työmaalla jo hankkeen alusta alkaen.

## Lähteet

1. Congrid-Live. Laatu. Talo 80 matriisi. Laatoitustyö. Tarkastuslistat. Mestän vastaanotto. Hakupäivä 8.2.2021. <https://congrid.fi/live/nvsf4Cvn9eDaF4g9iMAu3qtFd6bNqnDe/workSections/585372>. Vaatii käyttäjälisenssin.
2. Opetushallitus. 2020. Opintopolku. Rakennusalan perustutkinto. Hakupäivä 15.2.2021. <https://eperusteet.opintopolku.fi/eperusteet-service/api/dokumentit/7499639>.