

FinMeas



valvomme puolestasi

Case Kalasatama

Kalasadaman kallioita seurataan FinMeasin teknologialla



Case Kalasatama

Helsingin Kalasatama on yksi Suomen suurimpia ja näkyvimpiä rakennustyömaita. Valtaisa urakka on käynnissä myös maan alla, jossa louhitaan alueelle tulevan kauppakeskuksen suuria pysäköintitiloja. Louhintatöiden turvallisuutta valvotaan FinMeasin toimittamilla automaattisilla ekstensometreillä.

Kalasataman kauppakeskukseen tulee viisi maanalaista pysäköintihallia, joista neljä on kaksikerroksisia. Halleissa on yhteensä 1150 autopaikkaa. Louhinta- ja rakennustöistä vastaa SRV Infra, jossa hankkeesta vastaa projektipäällikkö **Ville Järvinen**.

Mittausten luotettavuus korostuu, koska pysäköintiluolaston päälle rakennetaan ennätysellisen korkeita tornitaloja. Tornitalot tulevat sijaitsemaan luolan kalliopilareiden päällä. Koska kuormitus on suuri, kallion liikkeistä tarvitaan tarkkaa ja luotettavaa tietoa. FinMeasin automaattiset mittalaitteet onkin sijoitettu kaikkiin kriittisiin kohtiin.

FinMeas on toimittanut projektiin neljä automaattista ekstensometriä, joilla seurataan kallion liikkeitä louhinnan ja rakennustöiden aikana. Yhdessä mittarissa on kolme tai viisi eri syvyyteen asennettua ankkuria, jotka liikkuvat referenssipäähän nähden kallion liikkeiden mukana. Liike mitataan ja lähetetään langattomasti FinMeasin Internet-palveluun, josta mittaustuloksia voi seurata reaaliaikaisesti.

Mittausjärjestelmään voi asettaa myös automaattisen hälytyksen, joka lähettää avainhenkilöiden sähköpostiin ja matkapuhelimeen tiedon heti, jos ennalta määritellyt arvot ylitetään.

"Automaattisilla ekstensometreillä voimme seurata reaaliaikaisesti miten kallio liikkuu ja elää."



Case Kalasatama

Liikkeitä valvotaan reaaliaikaisesti

Mittalaitteet asennettiin kallioon jo ennen louhinnan aloittamista, jotta kallion perustilanteesta saatiin riittävästi tietoa.

”Kalliossa on aina liikettä louhinnan aikana. Automaattisilla ekstensometreillä voimme seurata reaaliaikaisesti miten kallio liikkuu ja elää. Jos liike on ennakoitua suurempaa pystymme reagoimaan siihen heti ja tarvittaessa lisäämään lujituksia”, Järvinen kertoo.

Kallion luontaisista jännitystiloista johtuva normaali liike on yleensä muutamia millimetrejä.

”Kalasataman kohteessa maaperä on hyvää, alueella on ollut vanha kalliosaari. Kallion liike ei ole missään vaiheessa ollut lähellä asettamiamme hälytysrajoja. Yhdessä kohdassa päätimme tehdä mittaustulosten perusteella lisälujituksia, joilla kallion liike saatiin rauhoitettua.”


Etäluenta säästää arvokasta työaikaa

Kalasataman maanalaisten pysäköintihallien louhintatöihin tuo oman haasteensa se, että alueella tehdään samalla runsaasti maanpäällisiä rakennustöitä, kuten kauppakeskuksen perustuksia.

”Rakentaminen on päivittäistä yhteensovittamista. Jos jossakin valetaan emme räjäytä samassa paikassa samaan aikaan.”

Järvinen kiittelee automaattisten mittausten luotettavuutta, vaivattomuutta ja kustannustehokkuutta. Aiemmin mittaukset on hoidettu manuaalisesti, eli mittamies on käynyt paikan päällä viikoittain tarkistamassa lukemat.

”Näin pitkässä projektissa mittamiehille vapautuu paljon aikaa muihin töihin.”



”Näin suuressa projektissa tapahtuu koko ajan ja monessa paikassa. Siksi haluamme tehdä asiat niin yksinkertaisiksi kuin mahdollista. FinMeasin järjestelmä on tässä oivana apuna.”

Case Kalasatama

”Laitteet ovat toimineet luotettavasti ja niiden käyttö on vaivatonta. Käyttöliittymä ja lukuasteikko on selvä: värikoodisto kertoo heti ovatko mittaustulokset sallittujen raja-arvojen sisällä”, Järvinen sanoo.

”Helppokäyttöisyys on suuri etu. Näin suuressa ja moniulotteisessa projektissa tapahtuu koko ajan ja monessa paikassa. Siksi haluamme tehdä asiat niin yksinkertaisiksi kuin mahdollista. FinMeasin järjestelmä on tässä oivana apuna.”

Tärkeä tieto helposti kaikkien käytössä

Järvinen arvostaa myös automaattisten mittausten reaaliaikaisuutta ja sitä että tieto on kaikkien osapuolten käytössä.

”Manuaalisista mittausten tulokset kulkivat ensin urakoitsijalle ja sieltä valvojille ja suunnittelijoille. Nyt kaikki asianosaiset pääsevät heti katsomaan tietoja Internet-palvelusta, aina kun haluavat. Tämä on suuri parannus aiempaan verrattuna.”

Pysäköintitilojen suunnittelu alkoi tammikuussa 2014 ja rakentamaan päästin toukokuussa 2015.

Kauppakeskuksen ja pysäköintitilojen on määrä valmistua syyskuussa 2018.

Ennen kuin pysäköintitiloja päästään rakentamaan alueelta louhitaan yhteensä 200 000 kiintokuutiota kiveä. Tammikuusta 2016 määrästä oli louhittu lähes puolet.

” Laitteet ovat toimineet luotettavasti ja niiden käyttö on vaivatonta. Helppokäyttöisyys on suuri etu.”

Movement since 30.09.14

