

# Tutkimuksella lisätietoa betonin lujuuden arviointiin rakenteesta

*Uutisen jättäjä: Elina Soininen*

15.10.2018 10:35 (päivitetty 15.10.2018 10:35)

**Tampereen teknillisellä yliopistolla toteutetaan laaja kokeellinen tutkimushanke betonin lujuuteen liittyen. Tutkimuksessa on tavoitteena selvittää miten puristuslujuusnäytteen ominaisuudet, kuten näytteen koko ja kosteusolosuhteet, vaikuttavat näytteestä saatavaan lujuuteen, sekä selvittää betonin toimintaa osana taivutettua rakennetta huokostamattoman ja lisähuokostetun betonin tapauksissa.**



Tutkimusprojektin aikana tehdään lähes 1500 betonin puristuslujuuden määrittystä.

Betonin puristuslujuus halutaan selvittää olemassa olevasta rakenteesta esimerkiksi korjaus- ja muutostöiden yhteydessä tai mikäli betonin lujuudesta halutaan arvio, jossa mukana on myös kuljetuksen, valutyön ja jälkihoidon vaikutus. Tällöin luotettavin arvio lujuudesta saadaan rakenteesta poratuista rakennekoekappaleista. Rakennekoekappaleille on ominaista usean eri ominaisuuden vaihtelu. Ominaisuuksien vaikutusta näytteestä saatavaan lujuuteen ei ole selvitetty nykyisillä suomalaisilla betonilaaduilla.

Projektin tavoitteena on selvittää kokeellisesti eri kokoisten rakennekoekappaleiden lujuuksien suhdetta standardikoekappaleiden lujuuksiin. Projektin avulla saadaan lisätietoa myös koekappaleiden kosteuden, näytteen päiden taseusmenettelyn ja käytettävän porakaluston kunnan vaikutuksesta näytteestä saatavaan lujuuteen sekä ainetta rikkomattomien ja ainetta rikkovien lujuudenmäärittämissä menetelmien eroista. Lisäksi tavoitteena on selvittää huokostuksen vaikutusta betonin toimintaan taivutetussa rakenteessa lyhyt- ja pitkäaikaikuormitusten avulla sekä verrata betonin lujuutta taivutustilanteessa rakennekoekappaleista saataviin lujuuksiin. Projektin tuloksia voidaan hyödyntää tulevaisissa standardointitöissä.

Tutkimushankkeen rahoittavat Liikennevirasto, Betoniteollisuus ry, Rudus Oy ja Tampereen teknillinen yliopisto. Tutkimusta johtaa betoni- ja siltarakenteiden professori Anssi Laaksonen. Hankkeesta valmistuu kaksi diplomityötä, jonka lisäksi tutkimuksesta raportoidaan ammatillisissa ja tieteellisissä lehdissä. Tutkimushankkeen kokeellinen osuus puristuslujuusnäytteiden osalta on edennyt jo yli puolen välin. Tutkimus kestää vuoteen 2020 saakka.

**Lisätietoja:**

professori [Anssi Laaksonen](mailto:anssi.laaksonen@tuni.fi), [anssi.laaksonen@tuni.fi](mailto:anssi.laaksonen@tuni.fi)  
projektipäällikkö [Jukka Haavisto](mailto:jukka.haavisto@tuni.fi), [jukka.haavisto@tuni.fi](mailto:jukka.haavisto@tuni.fi)