

# Eurokoodi suunnittelijan näkökulmasta

Eurokoodi 2021 Seminaari





7.12.2021 Seminaari



# Oma historia eurokoodin käytöstä suunnittelussa

- Teräsrakennesuunnittelijan työtä n. 14 vuoden ajan.
- Työuran alussa aloitin suoraan käyttämään eurokoodeja, en ole käyttänyt töissä Suomen vanhoja B-sarjan normeja.
- Vientikohteita on ollut paljon, raskaan teollisuuden kohteita pääosin, teräsrakenteita.

# Vientikohteissa eurokoodin lisäksi myös muita normeja

- Vientikohteiden takia on tullut käytettyä muiden maiden normeja.
  - Jenkkinormi
    - Kuormat, helposti ymmärrettävät ja käytännönläheiset
    - Teräsrakennemitoitus, käytännönläheinen, pystyy ratkomaan tehtävät ilman epävarmuutta ja pitkällistä opiskelua .
    - Maanjärjestys, hyvin käytetty, käytännöllinen normisto.
  - Turkki
    - Maanjärjestys, oma maailma
  - Kiina, Etelä-Korea, Vietnam
    - Kuormat
    - Maanjärjestys



# Eurokoodin vahvuudet

- Kansainvälisyys, vientiprojektit on helpompi toteuttaa
- Kansainvälisissä töissä löytyy yhteinen kieli
- Hyvä mahdollisuus kehittää ohjelmistoja, laskentarutiineja
- Monipuolisuus, moniin tehtäviin löytyy ratkaisut
- Mahdollistaa hyvät mahdollisuudet tehdä teknisesti erilaisia ratkaisutapoja
  - Esim. tarkat analyysit ovat mahdollisia, normi tukee niitä
- Tarkat määrittelyt eri asioille
- Vakioidut termistöt

# Eurokoodin vahvuudet

- Dokumentaatio paranee
- Rakennustuotteet ja materiaalit ovat kansainvälisesti vertailukelpoisia
  - Tekniset arvot suorituskyvystä löytyvät hyvin
    - Lujuusarvot
    - Eristysarvot
- Muuttumattomuus, vakaus, ei pelkoa muutoksista 😊
  - On ollut stabiili jo pitkän aikaa

# Eurokoodin heikkoudet

- Liiallinen monimutkaisuus joissain osissa
  - Rakennuksen tuulikuormasta pahimmillaan lähes mahdoton tehtävä (paine kertoimet ja erilaiset suunnat)
  - Tuulikuorman maastoluokan valinta, esim. miten huomioidaan meren läheisyys?
  - Aiheuttaa epävarmuuden tunnetta, onko kaikki huomioitu riittävällä tarkkuudella..
- Käytännönläheinen näkökulma puuttuu
  - Teräspalkin kiepahdustehtävän ratkaisu
  - Lumikuorman kinokset
  - Jatkuvan sortuman estäminen
  - Eurokoodin maanjäristyksessä vinosidottu teräsrakenne hyvin hankalasti tehty

# Eurokoodin heikkoudet

- Osa tuotteista on jäänyt normiston ulkopuolelle
  - Esim. hoitotasoritulät eivät ole mitenkään määritelty. Valmistajien kapasiteettikäyrät vaihtelevat yllättävän paljon samanlaiselle ritilätyypille.
  - Epävarmuus tuotteiden kelpoisuudesta, ovatko tuotteet sittenkään kelpoisia?
- Tarvittavan dokumentaation määrä vaihtelee projekteissa aika paljon.
- Euroopan mailla on liikaakin mahdollisuuksia vaikuttaa kansallisiin kertoimiinsa
- Muuttumattomuus, vakaus, ei toivoa parannuksista 😊





# Kiitos

Jussi Vaiste  
Teräsrakenteiden suunnittelujohtaja, DI  
Puh. 040 1972217  
[jussi.vaiste@ains.fi](mailto:jussi.vaiste@ains.fi)

 **A-INSINÖÖRIT**