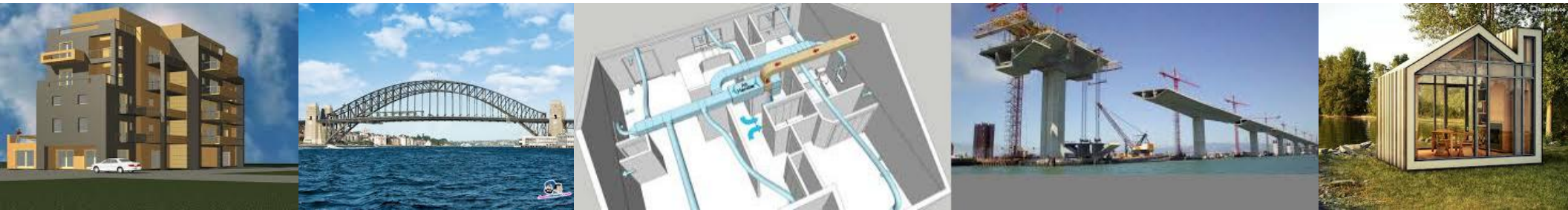


# RAK-C3004 Rakentamisen tekniikat

# Kurssiesite

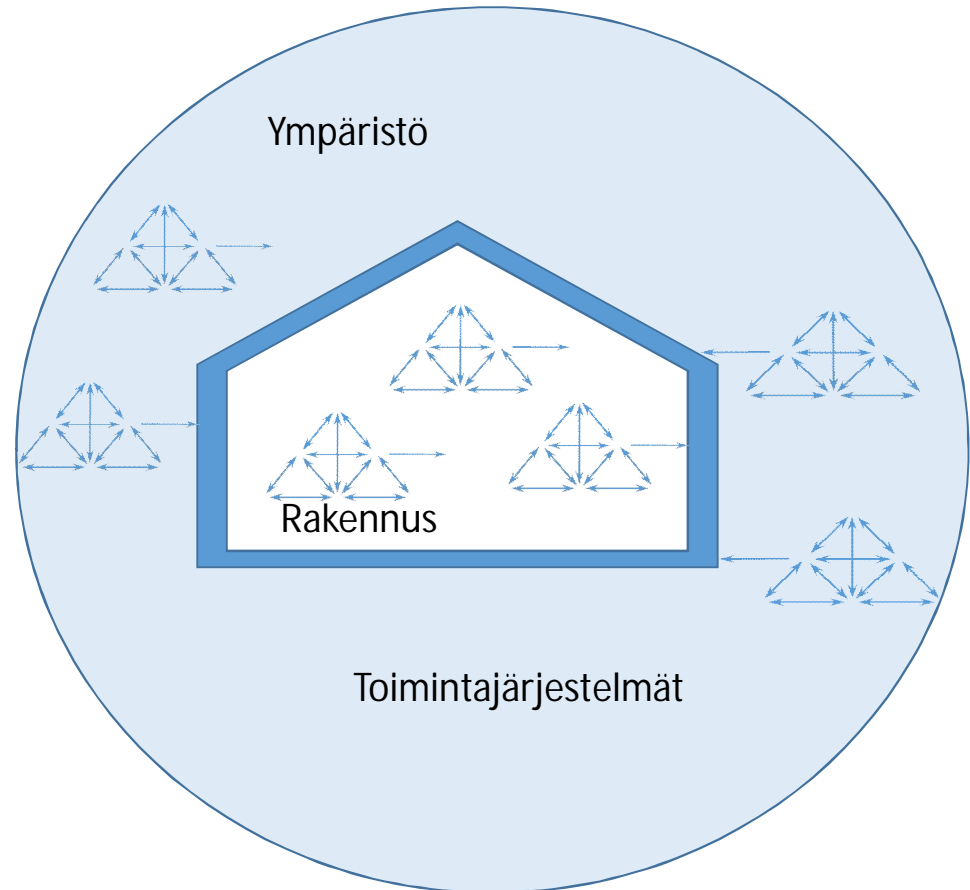
Syksy 2015, periodi I

Hannu Hirsi (vastaava opettaja) & Lauri Salokangas & Jouko Pakanen &  
Johannes Hämeri & Toomla Sander & Markku Ylinen &  
vierailevat tähtiluennoitsijat laitokselta



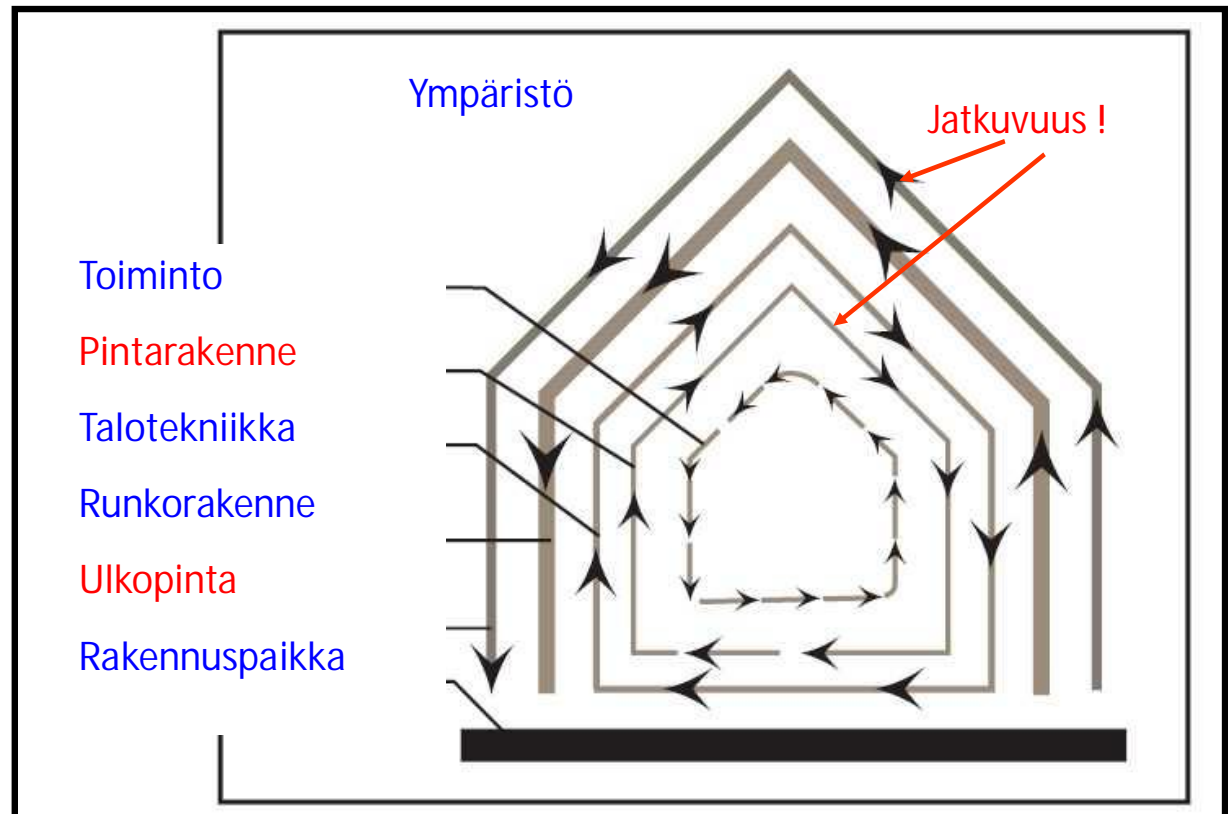
# Rakentamisen tekniikat kurssi :

- Lähtökohdat :
  - Kestävä rakentaminen, kiertotalous.
  - Teollinen rakentaminen.
  - Kotimainen rakentaminen.
- Tavoite ja rajaust :
  - Rakennuksiin ja infrarakenteisiin.
  - Järjestelmiin, niiden osiin ja liittymiseen toisiinsa.
  - Toimivuuteen.
- Perustuu :
  - Systemiajatteluun.
  - Materiaalien, tuotteiden ja prosessien mallintamiseen.
  - Toiminnalliseen analyysiin ja insinöörilaskelmiin.



# Rakennuksen toiminta kokonaisuutena:

- Tilajärjestelmät :
  - Hyötytilat.
  - Aputilat.
  - Liitetilat
- Rakennejärjestelmät :
  - Kantavat rakenteet.
  - Täydentävät rakenteet.
- Talotekniikka :
  - LVISTAJ...
  - Energiatehokkuus



# Aikataulu ja tavoitteet :

- Opetusperiodi :
  - I-II (syksy 2015).
  - Luennot tiistaisin 8.15-10.00 ja torstaisin 8.15-10.00 pidetään I-periodin aikana.
  - Harjoitustyöt on tehtävä I-periodin aikana, harjoitustyötä voi viimeistellä vielä II.-periodin ensimmäisellä viikolla.
- Osaamistavoitteet :
  - Kurssin jälkeen opiskelija ymmärtää rakennusmateriaalien, rakenteiden ja taloteknisten järjestelmien käyttäytymisen ja toiminnan perusteita :
    - Tuntee päärakennusmateriaalit, niiden keskeisimmät ominaisuudet ja rakenteiden materiaalien valintaperusteet.
    - Tietää rakennuksien ja siltojen pohjarakenteet ja perustukset ja tietää niiden suunnitteluperiaatteet.
    - Tietää yleisimmät talojen ja siltojen rakennejärjestelmät ja niiden rakenteet sekä tuntee kantavien ja eristävien rakenteiden suunnitteluperiaatteet.
    - Tietää rakennuksen talotekniset järjestelmät ja tuntee niiden suunnitteluperusteet.
    - Osa laskea rakennuskustannuksia.

# Sisältö ja toteutus :

- Sisältö :
  - Rakentamisessa käytössä olevat materiaalit, rakennusten ja siltojen rakenteet ja muut tekniset järjestelmät luentojen ja harjoitustöiden avulla esitettynä.
    - Rakentaminen nyt ja siihen kohdistuvat muutospaineet.
    - Rakennussuunnittelun ja siltojen suunnittelun perusteet.
    - Betonin, puun ja teräksen käyttömahdollisuudet rakentamisessa.
    - Pohjarakenteiden ja perustusten suunnittelun perusteet.
    - Kantavien rakenteiden, eristävien rakenteiden suunnittelun perusteet.
    - Talotekniikan suunnittelun perusteet. Energitehokkuus.
    - Rakennuskustannusten laskenta.
- Toteutus, työmuodot ja arvosteluperusteet :
  - Osasuoritukset :
    - Tänä vuonna kurssin sisältö koostuu luennoista, suunnitteluharjoitustyöstä ja tentistä demonstraatioiden ja laboratorioharjoitusten toteutuksen estyttyä R-talon remontin takia.
  - Kurssin arvosana :
    - Kurssin arvosana määräytyy tentin ja harjoitustyön perusteella, niistä saatujen arvosanojen keskiarvona.
    - Harjoitustyön arvosana määräytyy viikkotehtävien että lopullisen suunnitelman arvosanojen keskiarvona (pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun).

# Muuta :

- Oppimateriaali :
  - Luennoilla ja harjoituksissa esitettävä materiaali ja Mycourse lisämateriaali.
  - Varis Bokalders and Maria Block : The Whole Building – handbook.
- Kurssin kotisivu :
  - <https://mycourses.aalto.fi/course/search.php?search=RAK-C3004>
- Arvosteluasteikko
  - Kurssi arvostellaan asteikolla 0-5, missä nolla on hylätty arvosana ja 1-5 ovat hyväksytyjä arvosanoja.
  - Arvosana määräytyy tentin ja harjoitustöiden keskiarvon perusteella. Harjoitustyön arvosana määräytyy viikkoharjoitustöiden ja lopullisen suunnitelman keskiarvojen perusteella.
- Ilmoittautuminen
  - Kurssille ilmoittaudutaan WebOodin kautta
- Opetuskieli
  - Kurssi luennoidaan ja harjoitustyöt ohjataan Suomen kielellä.
  - Muina kielinä harjoitustöissä ja tentissä voidaan käyttää Ruotsia.
  
  - Englannin kielinen opetus ei ole asistenttiresurssien puutteen vuoksi mahdollista.