



TALLINNA  
**TEHNIKA**KÕRGKOOI  
TTK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# Hoonete energiatõhususe ümarlaud

09.09.2014

Prof. Martti Kiisa  
Ehitusteaduskonna dekaan

# TTK TEOSTATUD UURINGUD (1)

- Uuringute käive alates aastast 2002: 106 000 eur
- Rakendusuuringud ja arendustegevus:
  - Puitmooduli soojajuhtivuse ja niiskusrežiimi laboriuuringud (2010-2011)
  - Renoveeritud ja vähemalt üks aasta ekspluatatsioonis olnud elamu ehitusfüüsikalise olukorra uuring (2010)
  - Nõukogudeaegsete tüüpsete paneelelamute katuslagede energiatõhususe tõstmine ja eluruumide terviseriskide vähendamine (2009-2010)
  - Liimpuitpalkidest ristnurgaga katseseinte õhutiheduse, soojusfüüsikaliste omaduste ja niiskusolukorra katseline määramine TTK välilabori põhja- ja lõunapoolses katseavas (2008-2009)
  - Columbia-Kivi plokkidest 2 erineva lisasoojustusega lõuna- ja põhjakaarde orienteeritud katseseinte soojustehniliste omaduste määramine katseperioodi jooksul (2008-2009)

## TTK TEOSTATUD UURINGUD (2)

- Ehitusmaterjalide omaduste määramine. Kärgetellistest ja kergtellistest voodriga seinad (2007)
- Eco Term plokkidest seinad (2007)
- DSM tasakaaluniiskuse saavutamine (2006)
- AEROC Eco Term uuringud (2004-2006)
- Maxit DSM seina katsetused (2004-2005)
- Fibro soojustamine vahtpolüstüreeniga (2004-2004)
- Kivivillsoojustusega seina soojajuhtivus ja niiskusolukord (2002-2003)
- Vahtpolüstüroolsoojustusega seina soojajuhtivus ja niiskusolukord (2002-2003)
- 2-kordse soojustatud palkseina soojustehnilised näitajad ja tihedus (2002-2003)
- 190 mm massiivseina soojustehnilised näitajad ja tihedus (2002-2003)
- Fibro term plokkidest seina STN ja tihedus (2002)
- 2-kordse palkseina soojustehnilised näitajad ja tihedus (2002)

## Inimressurss

- Anti Hamburg (hoonete energiatõhusus)
- Egert-Ronald Parts (hoonete energiatõhusus)
- Leena Paap (ehitusfüüsika)
- Pille Hamburg (ehitusökonomika)
- Lauri Peetrimägi (ehitusökonomika)
- Tehnosiidakeskus

## Seadmed ja tarkvara

- Flir termokaamera
- Swemaflow õhuvooluhulga mõõtja
- Ultrasonic Tester materjalide kvaliteedi määramiseks
- Hobo siseõhuniiskuse ja –temperatuuri logerid
- Telaire süsihappegaasi kontsentratsiooni andurid
- Soojavoolu plaadid
- Anemomeeter
- Temperatuuri ja niiskuse andurid konstruktsiooni sisesteks uuringuteks
- Energiasimulatsioonide läbiviimiseks IDA ICE 4.6 litsents
- Erinevate BIM-programmide tarkvara

- BIM koostas energiasimulatsiooni tulemuste visualiseerimine
- Energiatõhusa ehituse rakendusuringud läbi ehitustehnoloogia täiustamise (koostöös ettevõtetega)
- Energiatõhususe alase kompetentsuse tõstmine hoonete ehituse keskastme juhtide seas (kutse 5. ja 6. tase)
- Jätkame BIM-i (ehitusinfo modelleerimine) energiatõhususe väljundi sidustamist
- Püüame leida läbi koostöö teiste kõrgkoolide ja ülikoolidega oma spetsialiseerumise energiatõhususe valdkonnas
- Suurendada koostööd ühisuuringute läbiviimiseks suuremate energiatõhusust puudutavate uuringute läbiviimiseks, panustades endapoolse kompetentsuse ja ressursiga

# Täna tähelepanu eest!

E-post: [martti.kiisa@tktk.ee](mailto:martti.kiisa@tktk.ee)

Telefon: 666 45 40