

SUVISE ÜLEKUUMENEMISE KONTROLLARVUTUS

Raimo Simson

14.11.18

SUUISE RUUMITEMPERATUURI KONTROLLARVUTUS

Tüüpvead arvutuste teostamisel:

- 1. Arvutusi ei ole teostatud**
- 2. Arvutustes on vigu**

SUVISE RUUMITEMPERATUURI KONTROLLARVUTUS

Simulatsioonarvutusega kontrolli vajadus

Väikeelamu
Korterelamu rek.

tingimused täidetud



Mitteelamu

jahutussüsteem



Ei ole vaja

Väikeelamu
Korterelamu rek.

tingimused ei ole täidetud



Mitteelamu

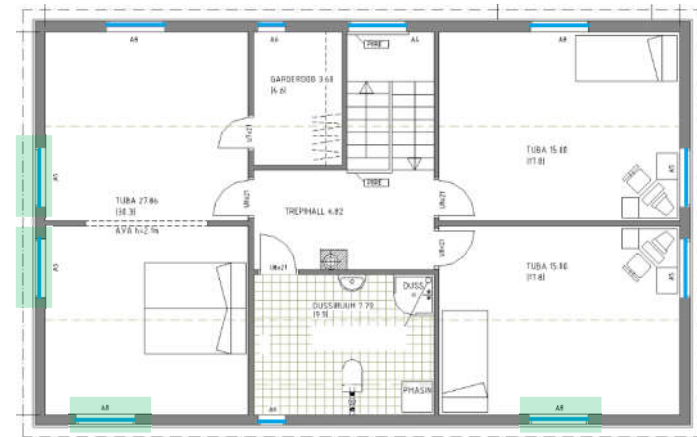
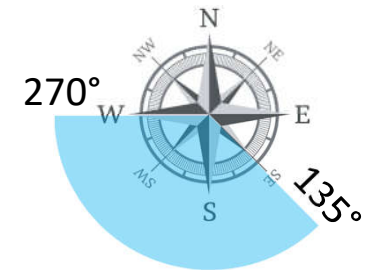
jahutus puudub



On vaja

MÄÄRUSE UUENDUSED

- Väikeelamu
- Korterelamu oluline rek.



- ✓ elu- ja magamistubade aknad on avatavad
- ✓ WWR <40%
- ✓ WWR x g <0.2 ja
- ✓ WFR <0.15

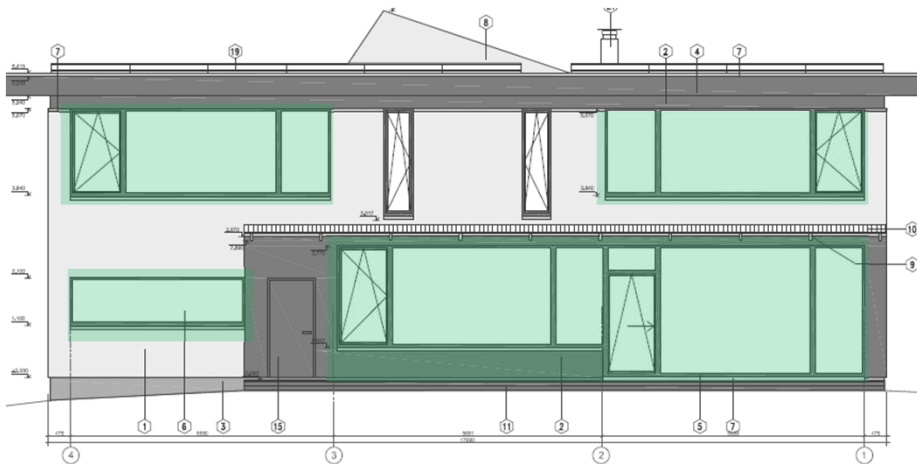
MÄÄRUSE UUENDUSED

Kriteeriumid on täidetud



OK!

Kriteeriumid ei ole täidetud



vajalik **suvised
ruumitemperatuuri
kontrollarvutus**
(dünaamiline simulatsioon)

JUHEND

- Soovitused ja nõuded
- Vajalikud lähteandmed
- Metoodika valik
- Tulemuste esitamine
- Näited

**TAL
TECH**



LIGINULLENERGIA ELUHOONED

SUVISE RUUMITEMPERATUURI
KONTROLLARVUTUSE JUHEND

LIGINULLENERGIA ELUHOONED

SUUR KORTERELAMU

ENERGIATÖHUSUS

Koostas: TTÜ



TALLINN
2018

KREDEx



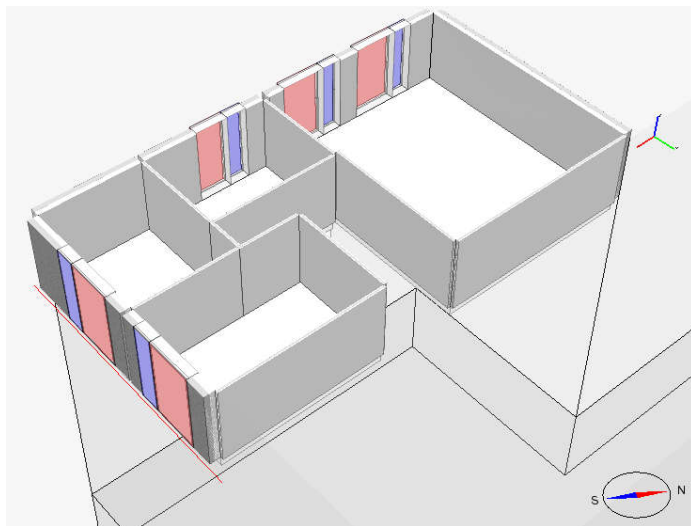
KREDEx

JUHEND

Arvutusmeetodid

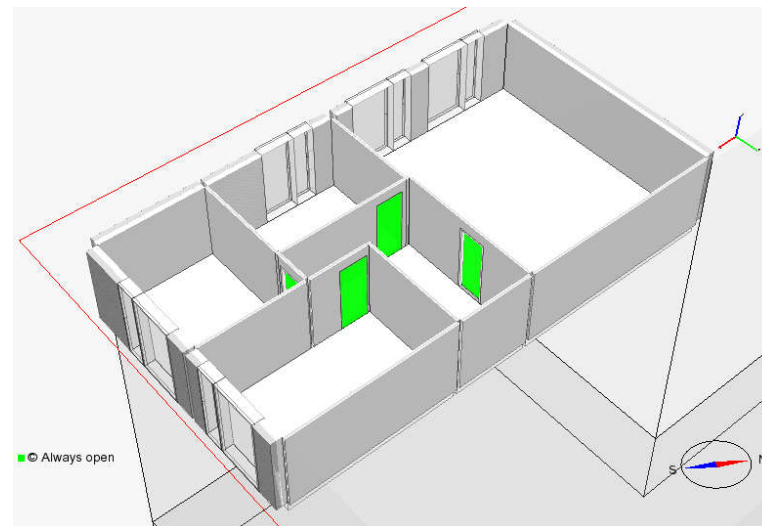
Ruumipõhine meetod

- arvestatakse akende kaudu tuulutamist
- vaadeldakse ruume eraldi
- ei arvesta õhu liikumist ruumide vahel



Korteripõhine meetod

- ei arvestata akende kaudu tuulutamist
- vaadeldakse korterit tervikuna
- arvestab õhu liikumist ruumide vahel

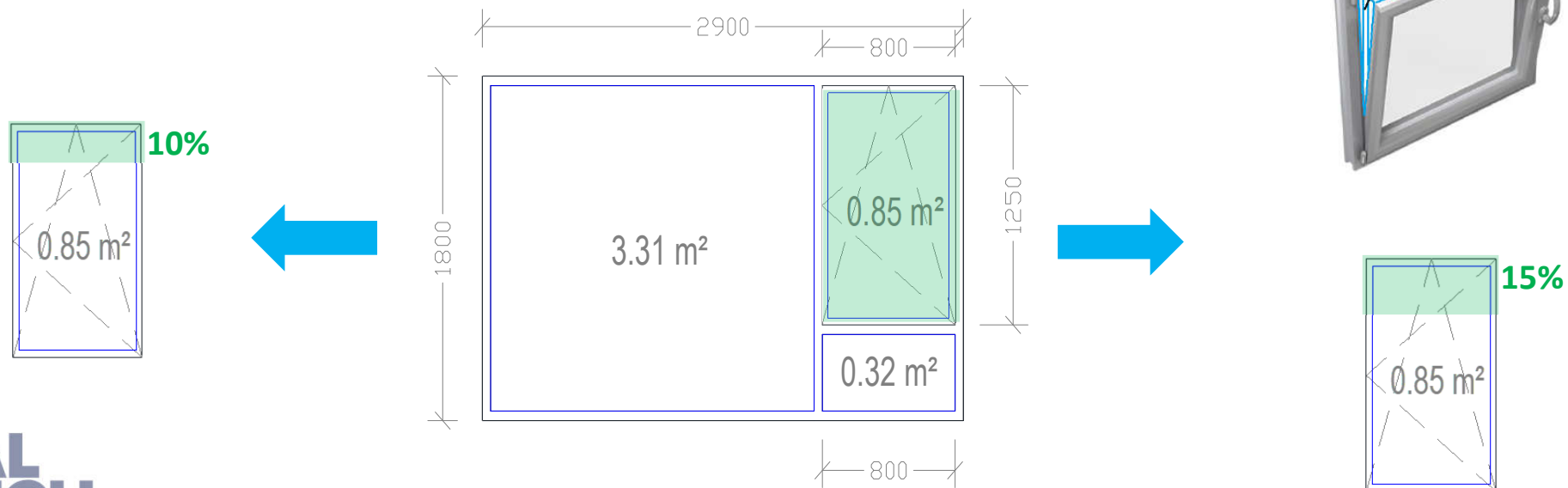


JUHEND

Akende kaudu tuulutus - aktiivpind

- 10% avatava akna pinnast
kui puuduvad täpsemad andmed

- arvutus vastavalt projekti andmetele

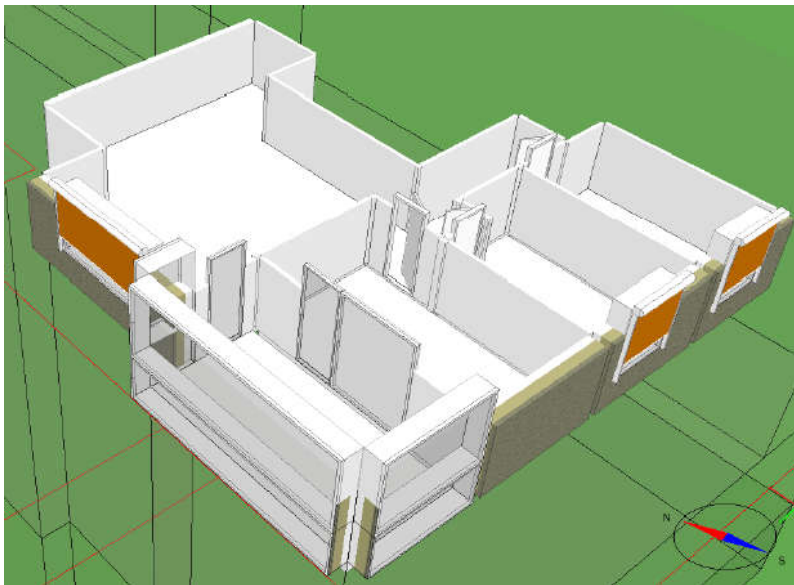


Lähteandmete ja tulemuste esitamine

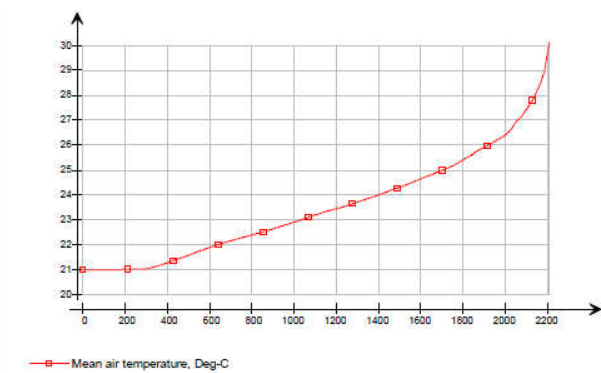
Akende tehnilised andmed	Kõik aknad: klaaspaketi soojusläbivus $U=1.1\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$; päikeseläbivustegur $g=0.51$; otsese päikesekiirguse läbivustegur $ST=0.42$; nähtava valguse läbivustegur $VT=0.72$ avatavate akende tuulutusasendi aktiivpind 10% avatava akna pinnast
Varjestuselemendid	Elutuba 1: väline ruloo*; magamistuba 1: rõdu; tuba 1: väline ruloo*; tuba2: väline ruloo* *väline tekstiilruloo $ST=0.35$; $VT=0.37$; automaatne juhtimine päikesekiirguse järgi

JUHEND

Lähteandmete ja tulemuste esitamine



Ruumitemperatuuri
kestuskõverad



Elutuba 1

Elutuba 1: 102 °Ch	≤150°Ch, nõue täidetud
Magamistuba 1: 97 °Ch	≤150°Ch, nõue täidetud
Tuba 1: 110 °Ch	≤150°Ch, nõue täidetud
Tuba 2: 115 °Ch	≤150°Ch, nõue täidetud

KÜSIMUSED?