



# Konsekvensbedömning av energieffektiviseringsåtgärder i kulturhistoriskt värdefulla småhus

Assessment of energy efficiency measures in  
detached historic houses

**Gustaf Leijonhufvud**

**Magnus Wessberg**

Konstvetenskapliga institutionen, kulturvård

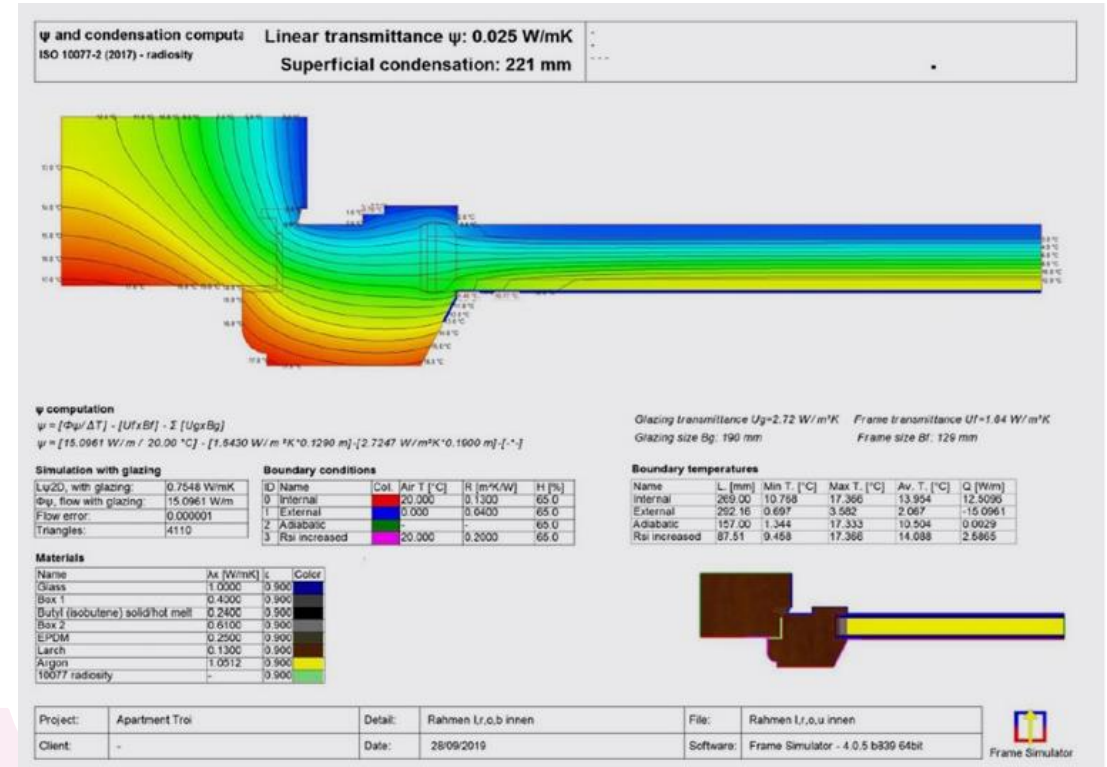
Uppsala universitet Campus Gotland

# Om projektet

- Teknisk fördjupning av "Goda exempel" från projektet *Varsam energieffektivisering i 1900-talets villabebyggelse*
- Livscykelanalys av miljöpåverkan
- Analys av fuktrisker
- Särskilt fokus på fönsterlösningar

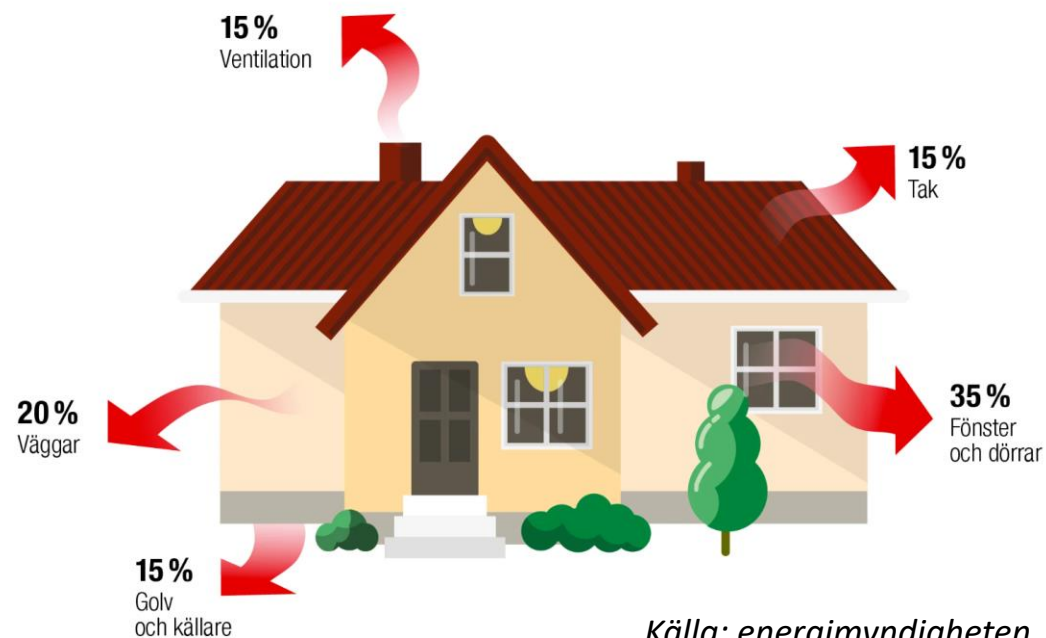
Det övergripande syftet är att få fördjupad kunskap kring nyttor och risker vid energieffektivisering av kulturhistoriskt värdefulla småhus.

Partner: Eurac Institute, Bolzano, Italien



# Bakgrund

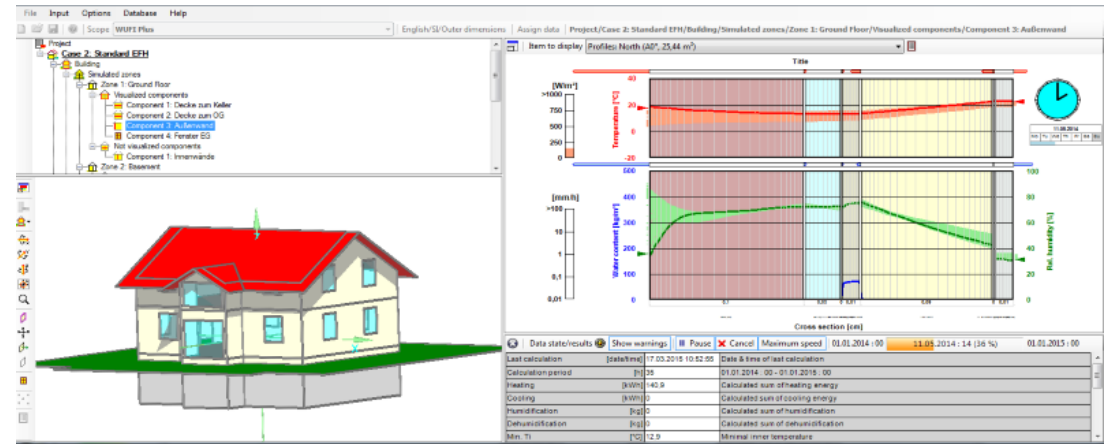
- Stor potential att spara energi
- Kulturvärden finns även i "vanlig" bebyggelse
- Förändringstakten är hög
- Behov av goda exempel på varsam energirenovering
- LCA används både som argument för att förändra och bevara
- Metodiken densamma men lösningarna varierar → anpassade lösningar



# Genomförande

Utgå från fallstudiebyggnader (10 st):

- Uppmätning
- Täthetsprovning
- Simulering i EnergyPlus
- LCA
- WUFI vid behov
- Bestämning av materialegenskaper vid behov (U-värde, fuktransport)



# Genomförande, forts

Utgå från den europeiska standarden EN 16883:2017  
*Riktlinjer för förbättring av energiprestandan i historiska byggnader*

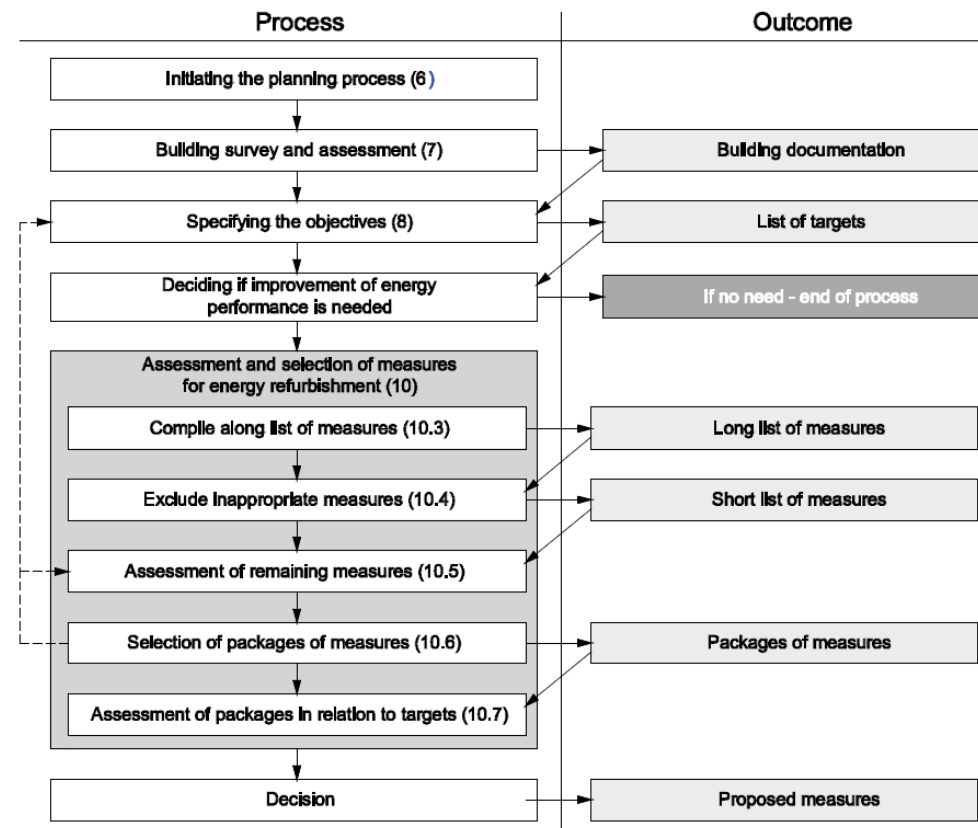
Syfte: balansera *varsamhetskrav* och energianvändning/klimatgasutsläpp

Strukturerad process som utgår från:

- Byggnadens tekniska status
- Användning
- Kulturvärden

Workshops för att identifiera åtgärder under året

SS-EN 16883:2017 (E)



# Förväntat resultat

- Goda exempel på energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla småhus
- Inspirera småhusägare till varsamma åtgärder
- Integreras med "Villaprojektet" och ger underlag till råd & riktlinjer på områdesnivå

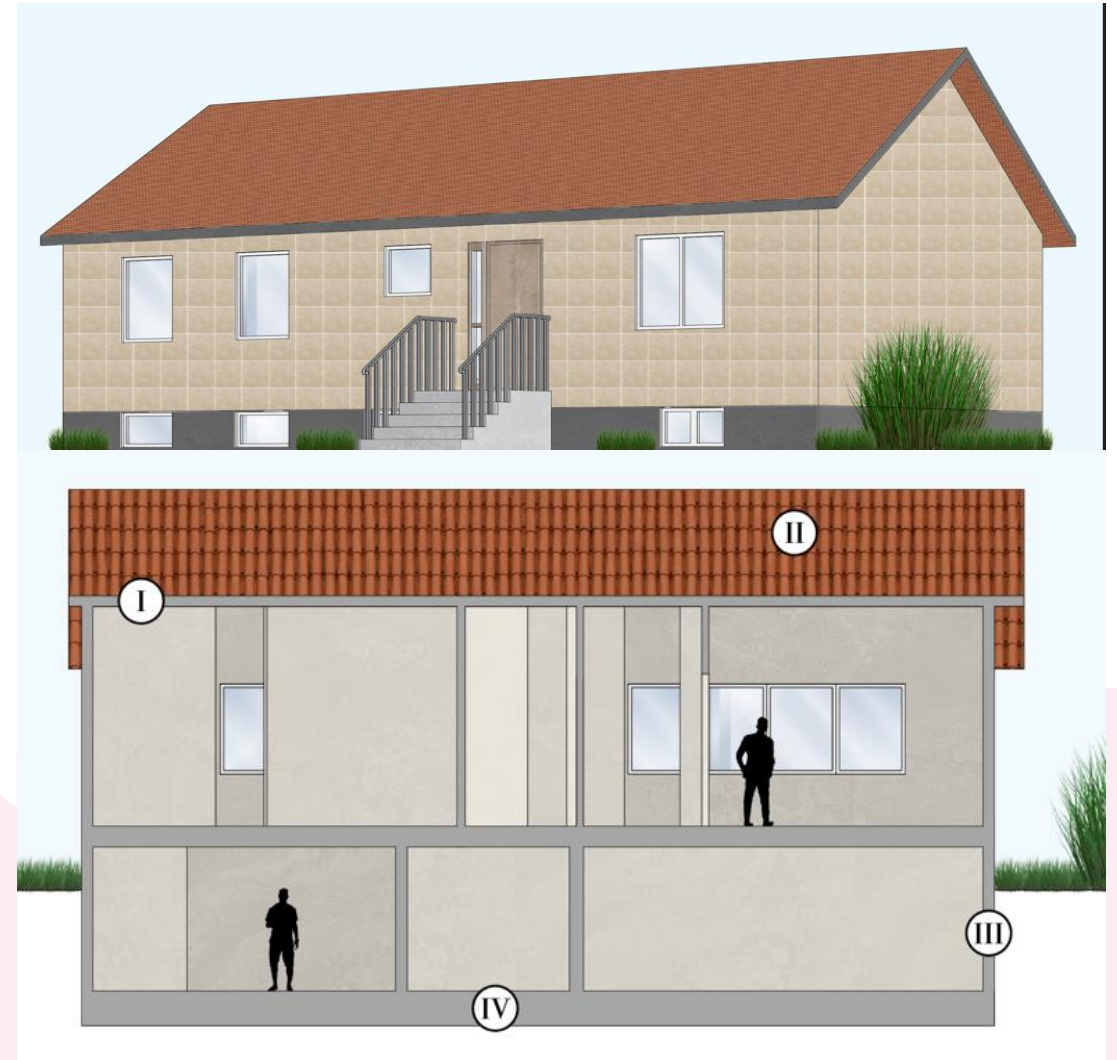


Credit: Chiara Caruso



# Status

- Uppmätning av fallstudiebyggnader pågår
- Byggnadssimulering påbörjad av Eurac för den första byggnaden
- 2 byggnader från varje decennium
- Målet är att täcka in vanligt förekommande konstruktioner (klimatskal, värmesystem, ventilation)



# Exempel: 60-talsvilla med fasadtegel

- Ca hälften av småhusen under 60-talet uppfördes med fasadtegel
- Bakom tegelfasaden ofta träregelstomme – men i detta fall s.k. ”fiberplank” från Hultsfredshus.
- Dåligt isolerade källare som ofta inretts i efterhand.





# Vad är varsamma förändringar?



# Vad är varsamma förändringar?



# Vad är varsamma förändringar?





# Vad är varsamma förändringar?

