

NCC★

Jämförelser mellan mätningar och beräkningar av energibehov

Stephen Burke
NCC Teknik & Byggnadsfysik, LTH



2013-01-28 NCC Construction Sverige AB 1

NCC★

Bakgrund

- BBR 9:2– "Allmänt råd Kraven i avsnitt 9:2 bör verifieras dels genom beräkning av byggnadens förväntade specifika energianvändning och genomsnittlig värmegenomgångskoefficient vid projekteringen, dels genom mätning av specifik energianvändning i den färdiga byggnaden... Mätningar av byggnadens energianvändning kan utföras enligt avsnitt 9:71. Byggnadens energianvändning bör mätas under en sammanhängande 12-månadersperiod, avslutad senast 24 månader efter det att byggnaden tagits i bruk. Normalårskorrigerad och eventuell korrigering för avvikelse från projekterat brukande av byggnaden (innetemperatur, tappvarmvattenanvändning, vådring och dylikt) bör redovisas i en särskild utredning."

2013-01-28 NCC Construction Sverige AB 2

NCC★

Syfte

- Syfte är att se:
 - Är energianvändning högre än beräknat i ett nybyggt betong eller lättbetong hus?
 - Om det är så, kan fukt vara orsaken till varför vi har en högre energianvändning än beräknat?

2013-01-28 NCC Construction Sverige AB 3

NCC★

Obs

- Grova beräkningar, ingen djup studie
- Bara hittade tillräckligt mätdata för två objekt. Hade bara krav att de hade betong eller lättbetong inomhus.

2013-01-28 NCC Construction Sverige AB 4

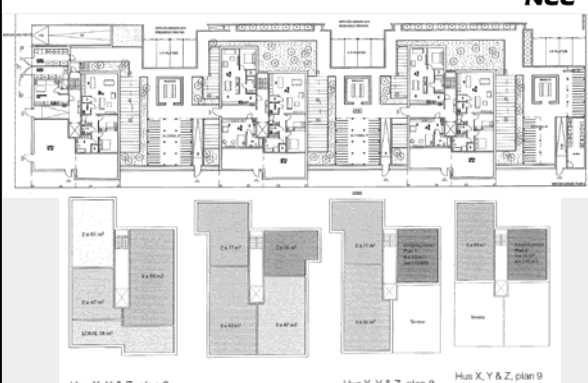
NCC★

Byggnad 1

- $A_{temp} = 8426 \text{ m}^2$
- Flerbostadshus i Malmö, 88 lägenheter, betong stomme med betong-sandwich element
- Fjärrvärme, FTX system kopplat till fjärrvärme (75 % temp verkningsgrad), uppvärmning med radiatorer
- Energiberäkningen med VIP-Energy 1,0,1 med SVEBY indata
- BBR krav = $110 \text{ kWh/m}^2, \text{ år}$
- Beräknat specifik energianvändning = $\text{ca } 74 \text{ kWh/m}^2, \text{ år}$
- Beräknat uppvärmning = $35 \text{ kWh/m}^2, \text{ år}$
- Beräknat fastighetsenergi = $14 \text{ kWh/m}^2, \text{ år}$

2013-01-28 NCC Construction Sverige AB 5

NCC★



2013-01-28 NCC Construction Sverige AB 6

