

Vallda Heberg

LÅGAN-seminarium om energieffektiva byggnader

15 oktober 2014



Christer Kilersjö, Eksta
Elsa Fahlén, NCC Construction



SENIORBOENDE
ROSENINGEVÄGEN

FYRBOHUS
BLÄVINGEVÄGEN

ENBOSTADSHUS
NÄTVEINGEVÄGEN

GEMENSAMHETSLOKAL
BLÄVINGEVÄGEN/FÄRILSVÄGEN

PANNICENTRAL
FÄRILSVÄGEN



ENBOSTADSHUS
GULDVEINGEVÄGEN



UNDERCENTRALER
GULDVEINGEVÄGEN/NÄTVEINGEVÄGEN



KEDJEHUS
GULDVEINGEVÄGEN



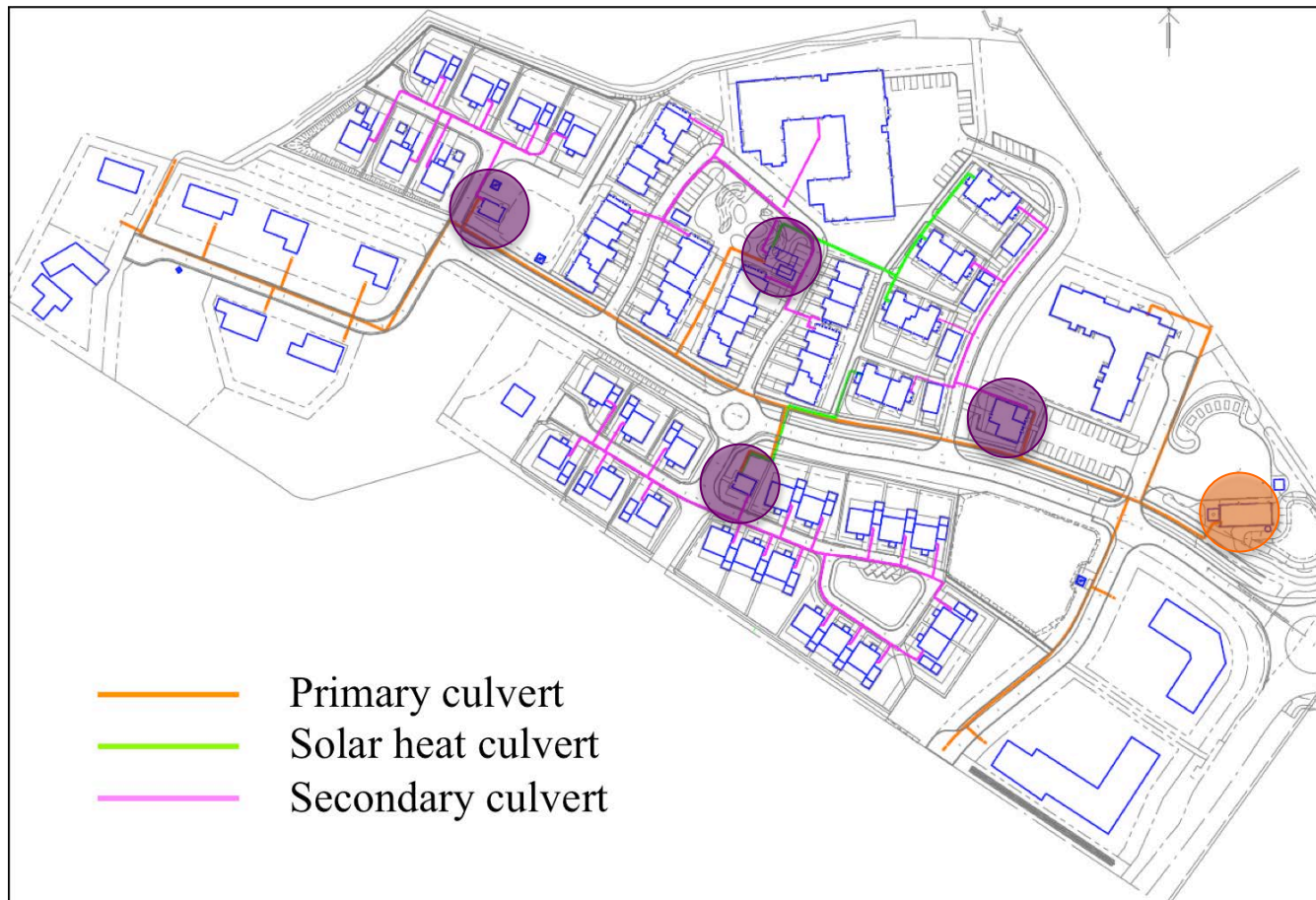
VALLDA HEBERG

Våra krav och mål inför projektet

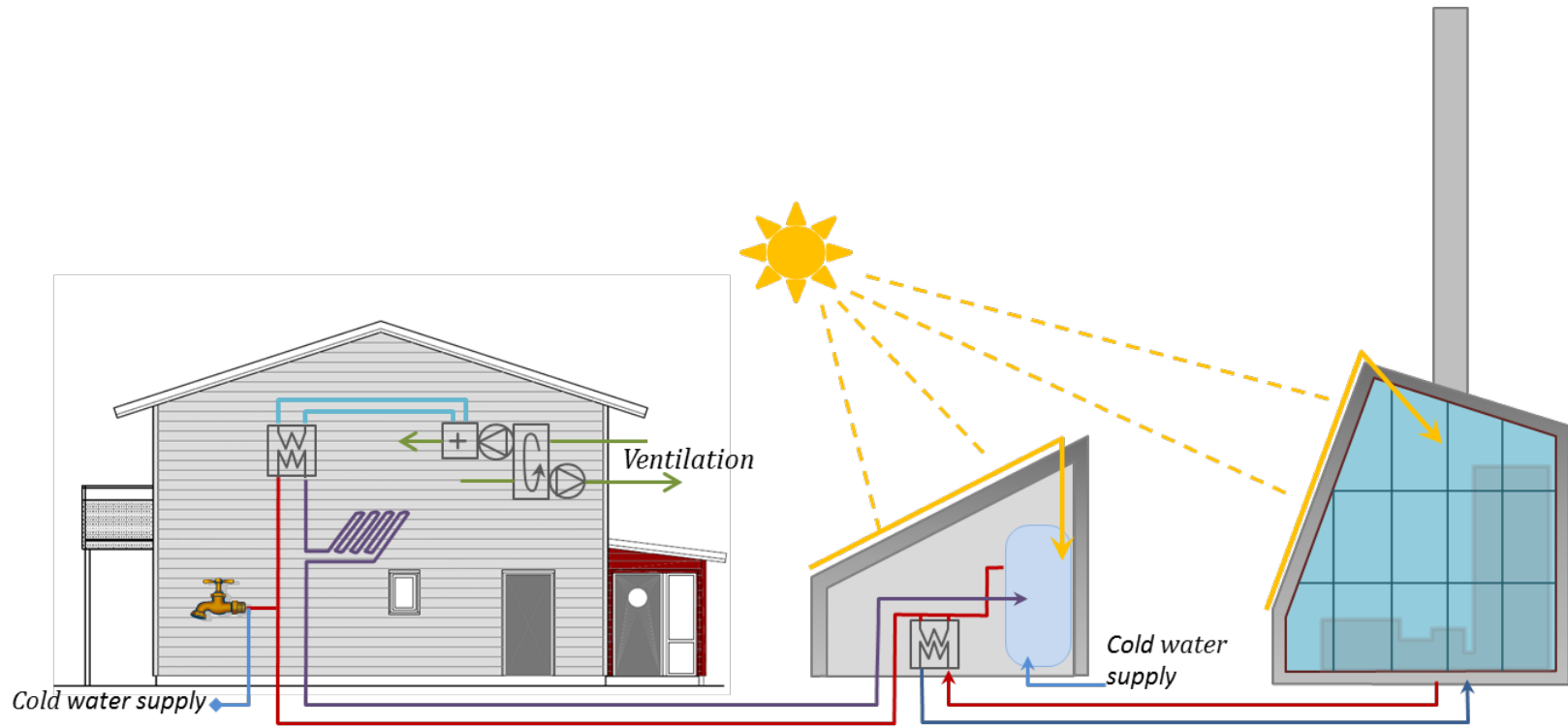
- Vallda Heberg ska vara ett nationellt referensprojekt
- Vallda Heberg ska vara ett vackert och attraktivt område
- Hela byggprocessen och förvaltningen ska vara energieffektiv
- Byggnaderna ska uppfylla minst passivhus-standard
- Minst 40 % av tillförd energi ska utgöras av solenergi till uppvärmning och tappvarmvatten
- Övrig energi ska komma från förnyelsebar bioenergi



Energiförsörjnings- och distributionssystem



Distribution



Passivhus med tappvarmvatten, värmeväxling med glykolkrets och komfortvärme i badrumsgolv

Undercentral med plana solfångare

Panncentral med vacuumsolfångare

Vad har vi gjort för att uppfylla 40 % solenergi till uppvärmning och tappvarmvatten?

- Alla byggnader projekteras som passivhus
Välisolerade byggnader med lågt luftläckage och värmeåtervinning
- Plana solfångare på undercentraler och fyrbohus för värmning av tappvarmvatten
- Vakuumsolfångare på panncentral
- Minimerat antalet distributionssystem
- Välisolerade distributionsledningar



Svenskt
värdsrekord i
solenergi?

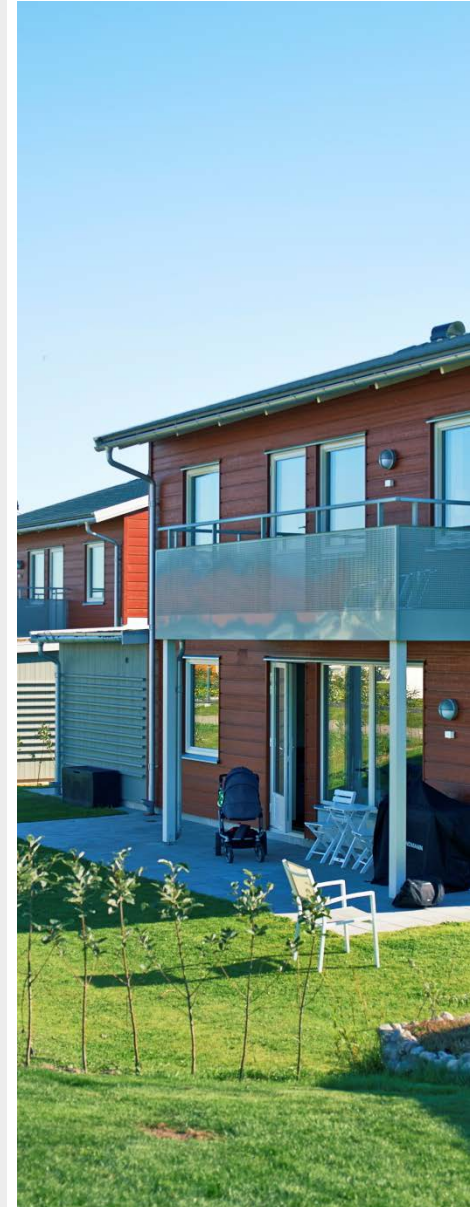
Klarar allt
passivhuskraven?

Hur upplevs
inomhusklimatet?

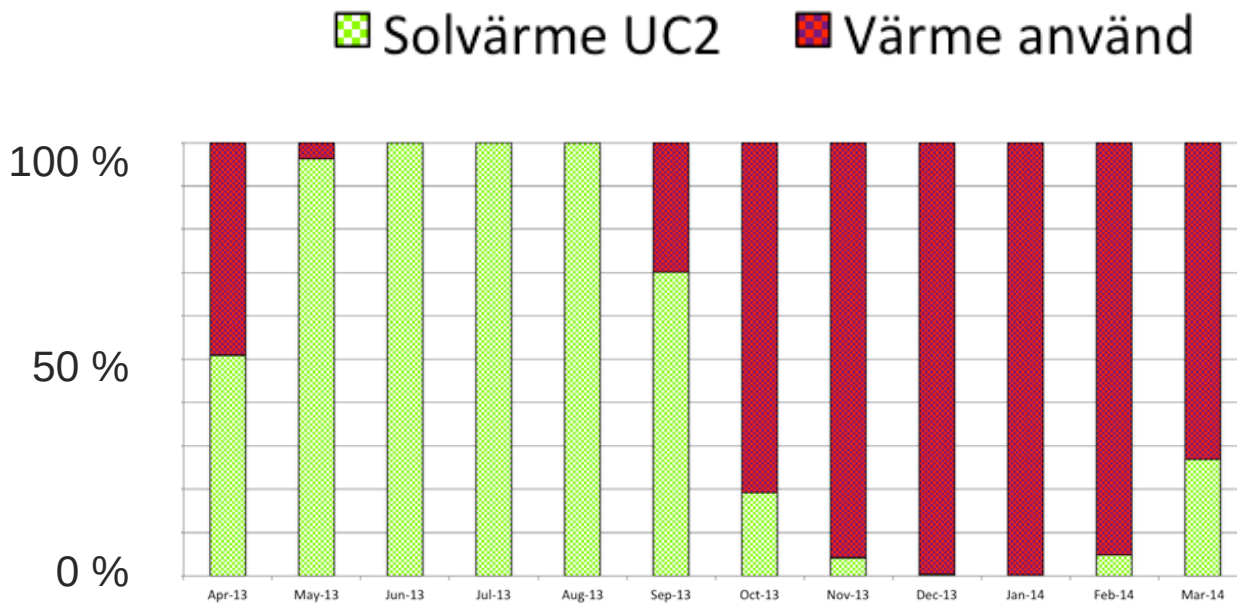
Vad har varit bra?
Vad kunde ha
gjorts bättre?

Demonstrationsprojekt

- Visa på möjligheten att bygga hela bostadsområden energieffektivt utan att tumma på kravet om en god inomhusmiljö
 - Uppföljning av energisystemlösningen på områdesnivå
 - Detaljerad uppföljning av inneklimat och energiprestanda
 - Visa på framgångsfaktorer och eventuella hinder

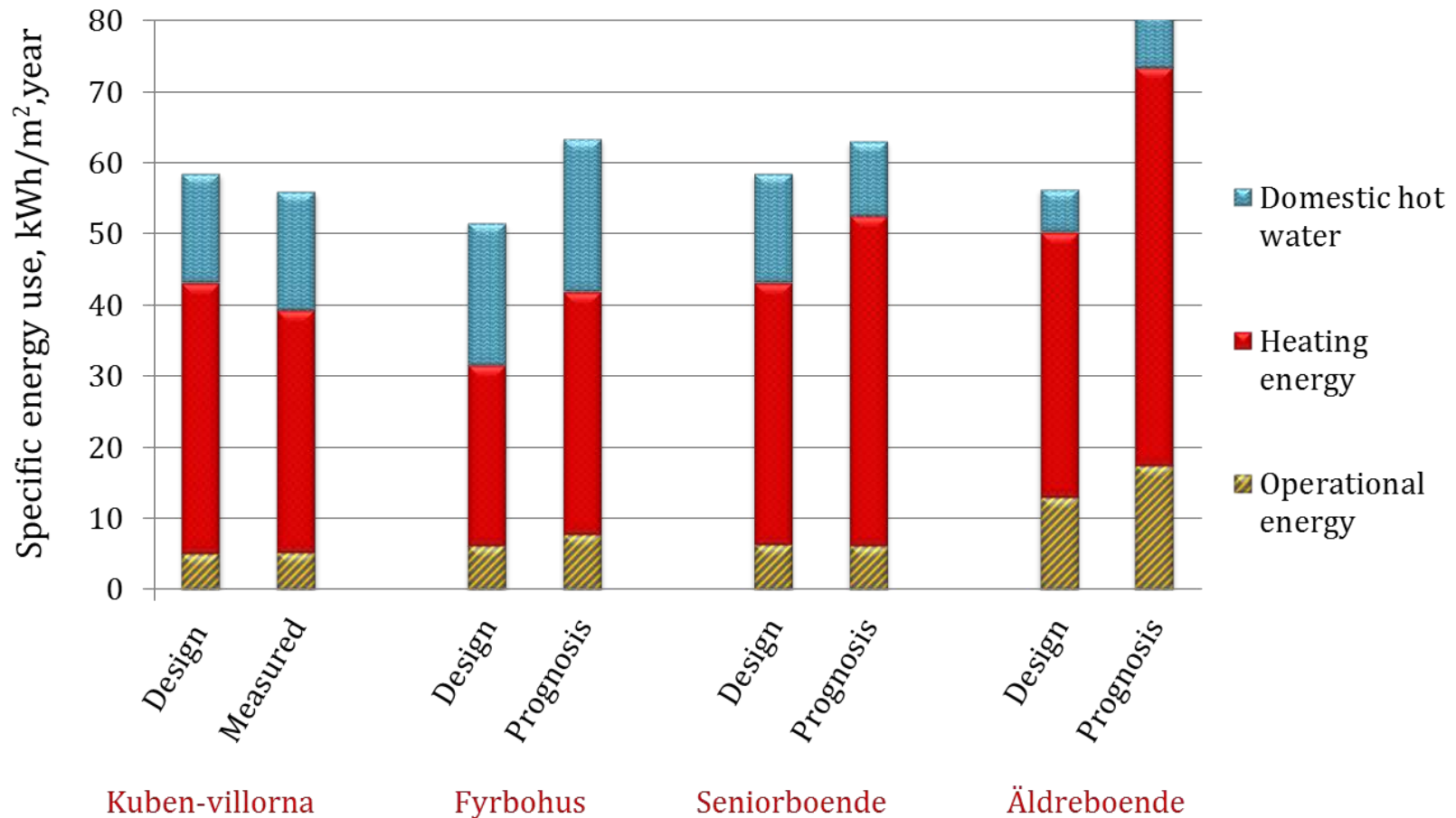


Svenskt världsrekord i solenergi?

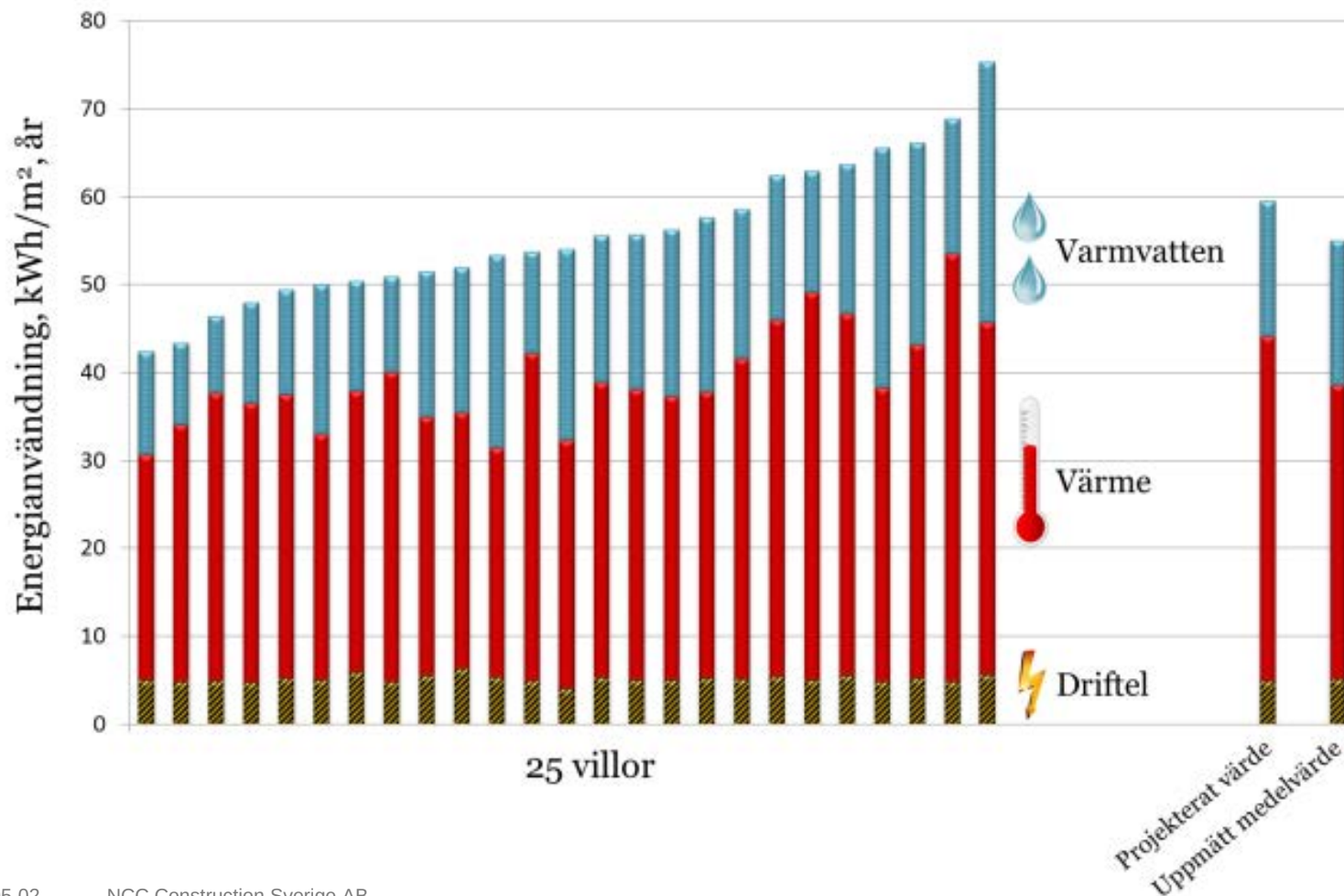


$$\textit{Andel solvärme} \equiv \frac{\textit{Total solvärme genererad}}{\textit{Total värme använd}} \approx 40 \%$$

Klarar allt passivhuskraven?



Energianvändning i 25 villor under år 2013



Detaljmätningarna av tre passivhusvillor

Energiåtervinning och klimatskal

- *Hur förändras temperaturverkningsraden i FTX-aggregatet över tiden?*
- *Förändras lufttätheten med tiden?*

Innemiljö

- *Hur väl stämmer den teoretiska beräkningen överens med verkligt utfall?*
- *Hur ser dagsljuset ut i de verkliga bostäderna?*



Hur upplevs inomhusklimatet i bostäderna?

Enkätundersökning för alla hushåll (exkl. äldreboende)

Svarsfrekvens 56-91%

Hur tycker du att dagsljuset var i din bostad under vintern?

- *80 % svarar bra eller mycket bra.*

Hur bra tyckte du att ventilationen fungerade i din bostad under vintern?

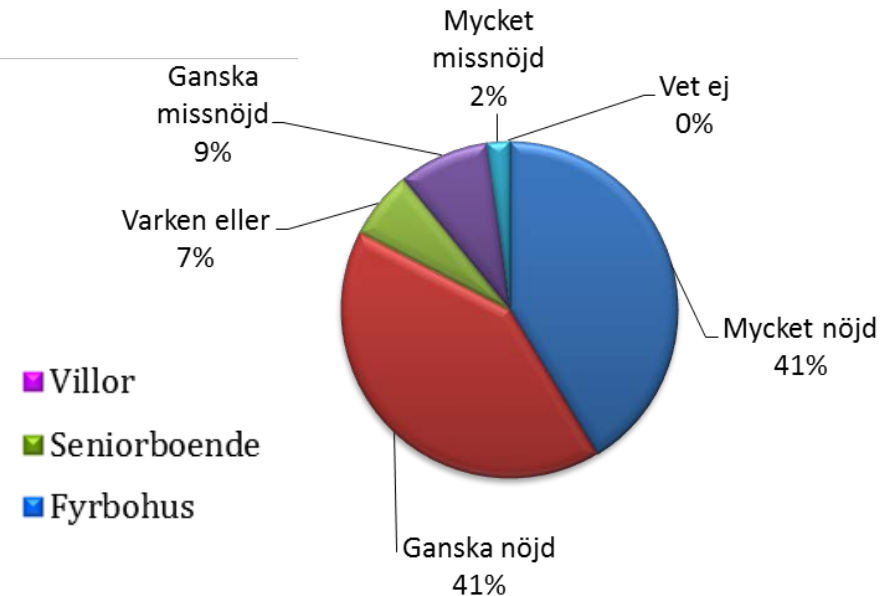
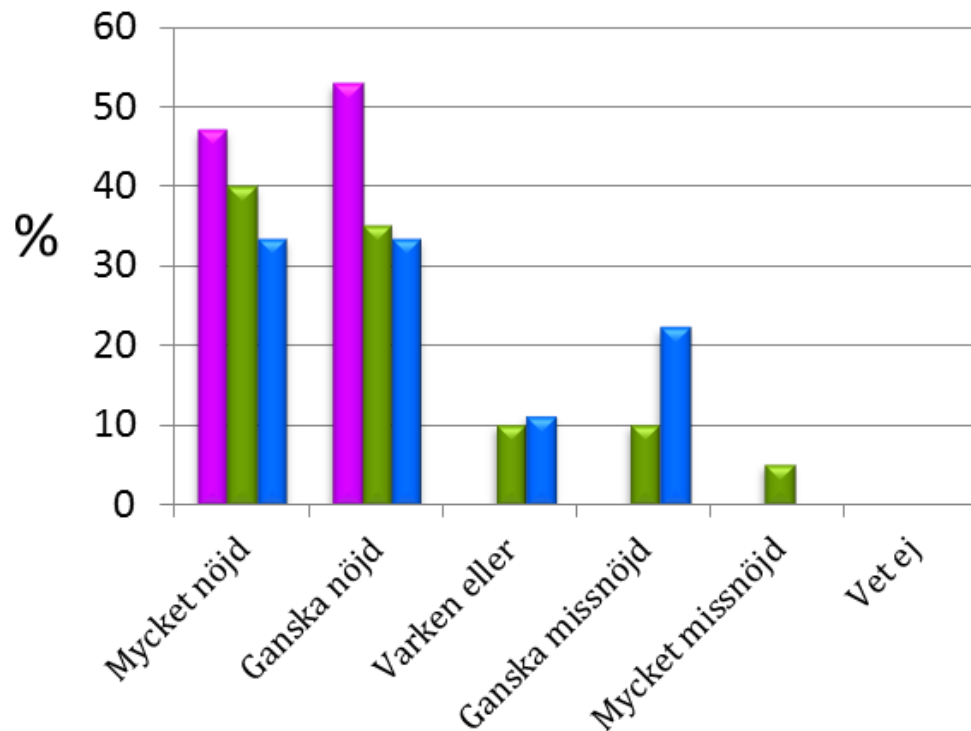
- *85 % svarar ganska eller mycket nöjda.*



Hur nöjd var du med inomhustemperaturen i din bostad *under vintern?*

Alla hushåll

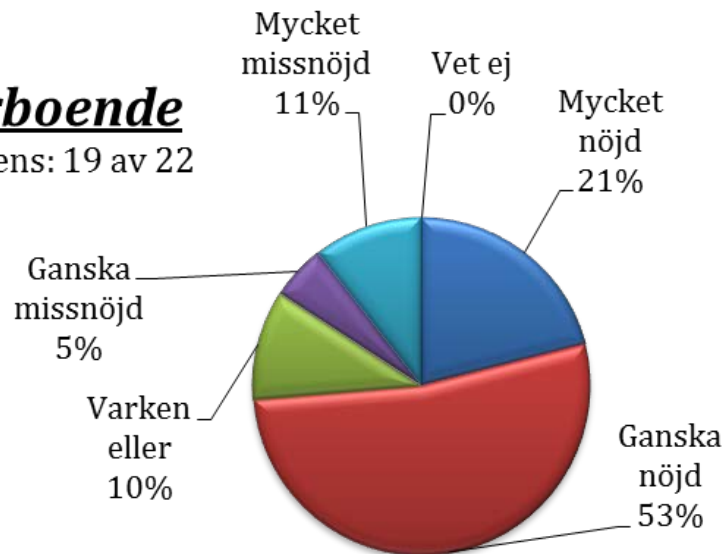
Svarsfrekvens: 46 av 64



Hur nöjd var du med inomhus-temperaturen i din bostad *under sommaren* (2014)?

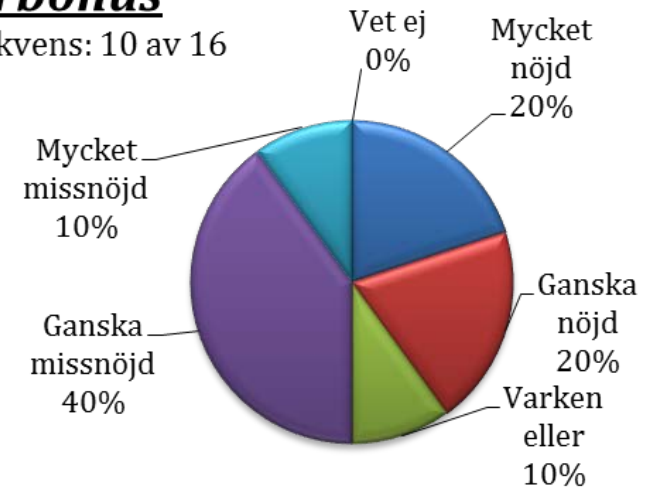
Seniorboende

Svarsfrekvens: 19 av 22



Fyrbohus

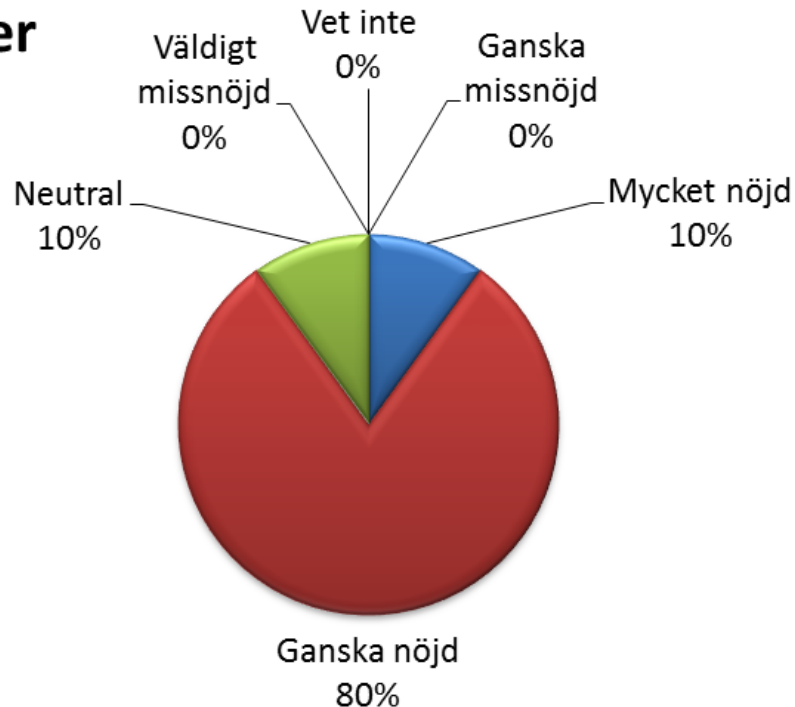
Svarsfrekvens: 10 av 16



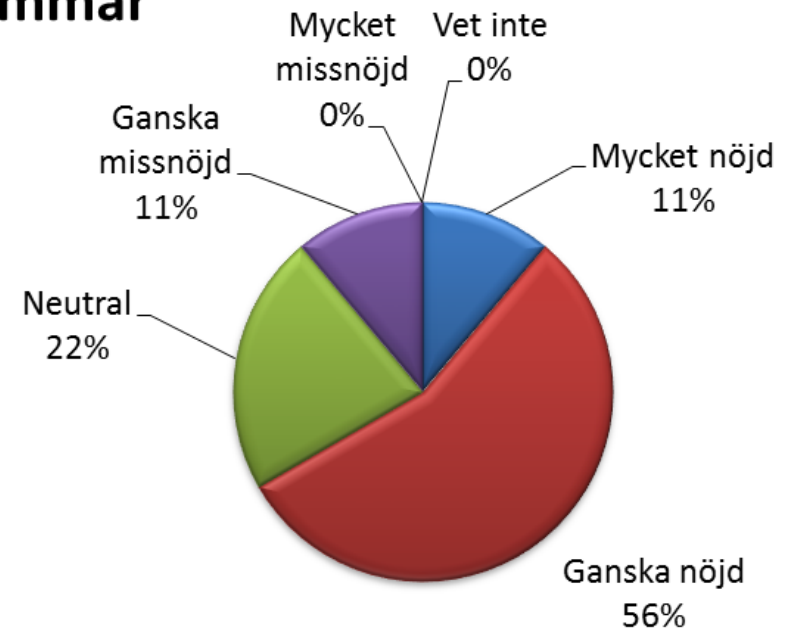
Hur nöjd var **du** generellt sett med inomhustemperaturen på **din arbetsplats**?

Underlag från 10 anställda på äldreboendet

Vinter



Sommar



Slutsatser från mät- och enkätundersökningen

- *På god väg att uppfylla målet om 40 % solenergi*
- *Enbostadshusen lever upp till förväntad energiprestanda*
- *Boende generellt sett nöjda med inomhusklimatet vintertid*

Demonstrationsprojektet slutrapporteras och publiceras på www.laganbygg.se december 2014!



Framgångsfaktorer

- Gemensamma tydliga mål
- Flera discipliner deltar parallellt
- Tydlighet i vad som ska uppnås
- Prestigelöst mellan olika discipliner

”Vi arbetar tillsammans för projektets bästa”

