

Fuktcentrums informationsdag, nov 2011

## Lufttäta hus

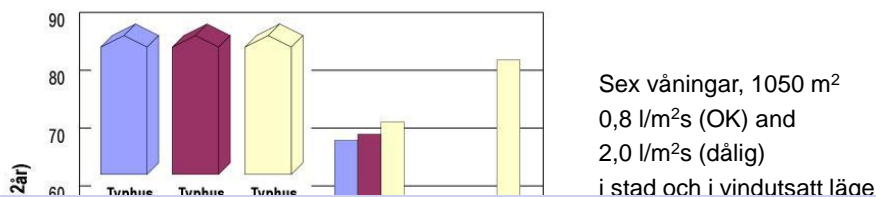


## Konsekvenser av lufttättheter

- Fuktskador
- Ökad energianvändning
- Försämrade termisk komfort
- Dålig luftkvalitet
- Brandspridning
- Sämre ljudmiljö



## Ökad energianvändning



Modeller för att beräkna ökad energianvändning pga luftläckage

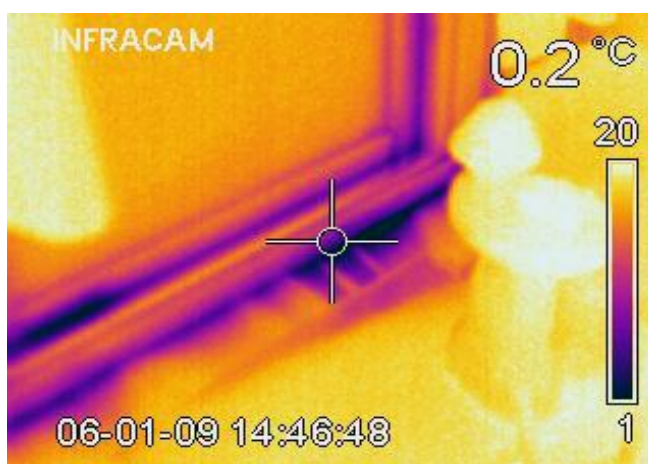
Analysis of Methods to Calculate Air Infiltration for Use in Energy Calculations

Axel Berge

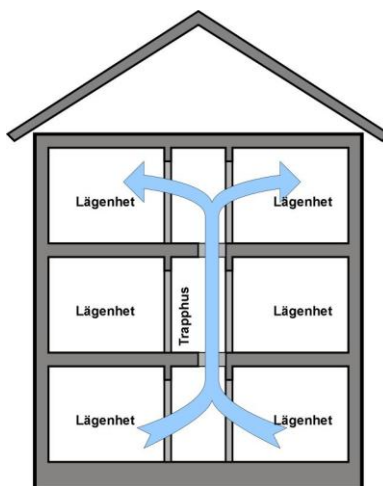
Så här påverkas energiberäkningar av olika infiltrationsberäkningar och  
 lufttäthetsdata, Bygg & Teknik, Nr. 5, 2011

Axel Berge, Paula Wahlgren

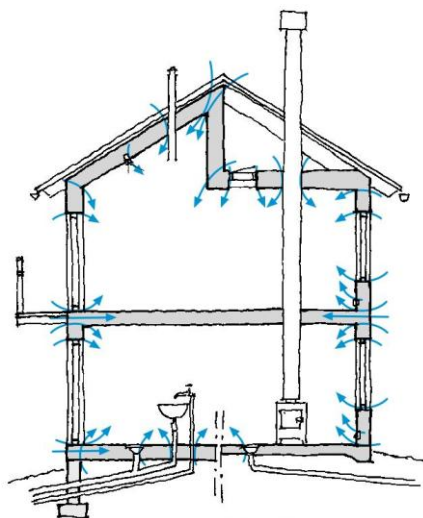
## Termisk komfort



## Spridning av gaser och partiklar



## Var läcker det?



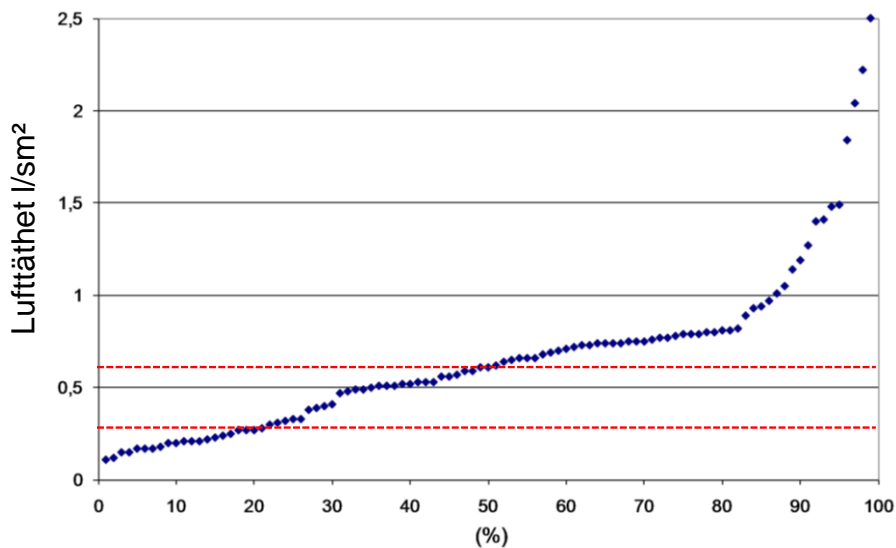
## Drivkrafter



## Tryckfördelning pga naturlig konvektion (vinter)



## Lufttätthet



## Vad kan man göra?

**Projektering:** Planera

**Byggskede:** Erfarenhet och engagemang

**Tekniska detaljer**

Att uppnå god lufttätthet- En studie av faktorer som påverkar byggnadens lufttätthet, CTH

Emma Eliasson

Goda exempel på lufttäta konstruktionslösningar

Paula Wahlgren, SP

## Planera och sätt krav

- Krav på lufttätet
- Minimera antalet skarvar (planering och byggnadens komplexitet)
- Identifiera det lufttäta skiktet
- Beskriv lufttäthetslösningar



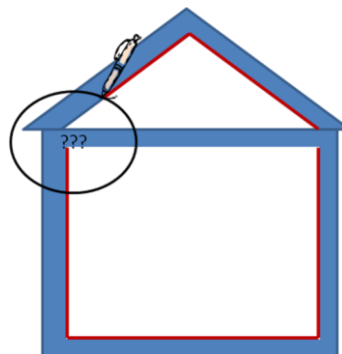
## Planera och sätt krav

Zou, 2010  
CTH

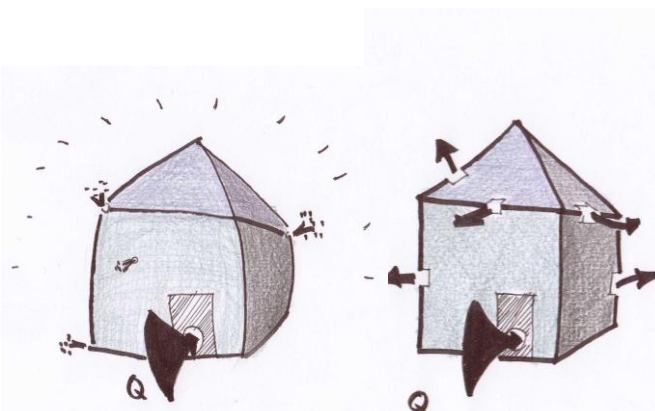
	Lufttäthet (l/sm <sup>2</sup> )	
	Innan 1980	Efter 2000
1-plan	1,3	0,43
1 ½- plan	1,5	0,81
2-plan	0,9	0,46

## Planera och sätt krav

- Krav på lufttäthet
- Minimera antalet skarvar (planering och byggnadens komplexitet)
- Identifiera det lufttäta skiktet
- Beskriv lufttäthetslösningar

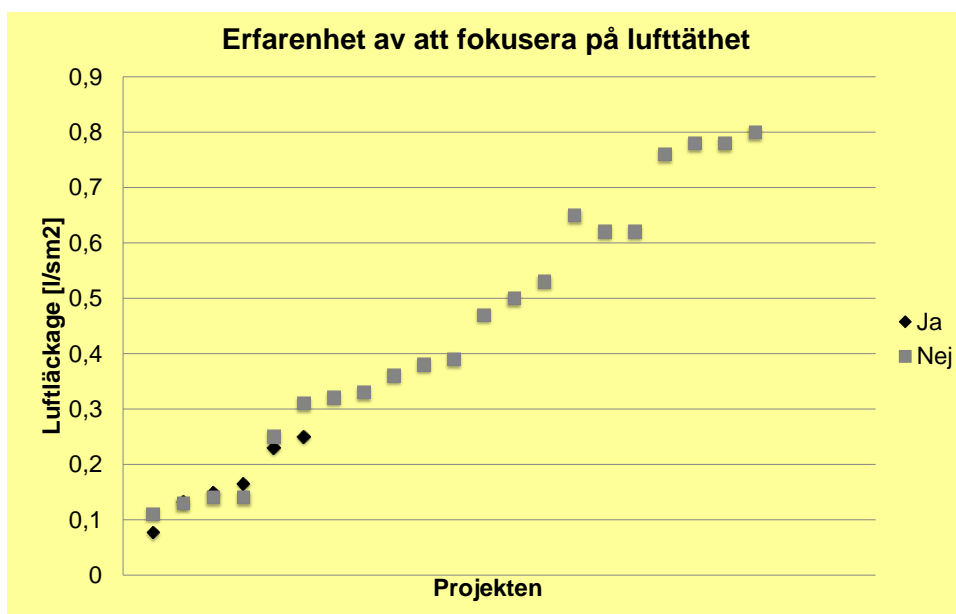


## Krav på lufttäthet, $q_{50}$ (l/sm<sup>2</sup>)



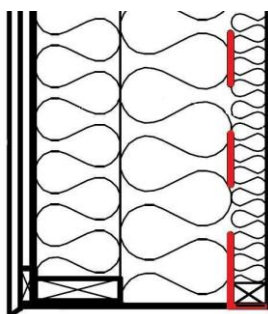
## Krav på lufttätethet, $q_{50}$ ( $l/sm^2$ )

Krav $l/sm^2$ 50 Pa	Resultat $l/sm^2$ 50 Pa	%
0.8	0.47	59
0.6	0.32	52
0.5	0.31	62
0.3	0.14	47



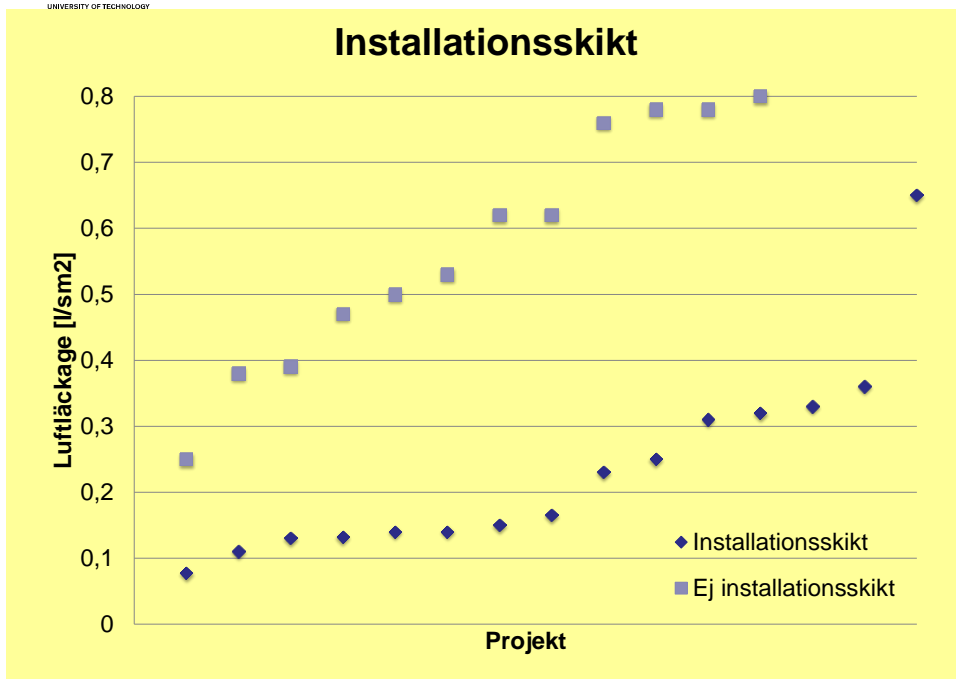


## Installationslager

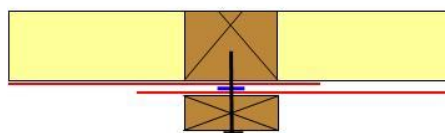


## Installationslager





## Skarvar



## Vad kan man göra?

- Krav på lufttätet
- Minimera antalet skarvar (planering och byggnadens komplexitet, installationsskikt)
- Identifiera och beskriv det lufttäta skiktet
- Öka kunskapsnivån genom utbildning och information, yrkesarbetarnas lär ut till varandra
- Erfarenhetsutbyte genom referensprojekt och genom att dra nytta av erfarna personer

## Vad kan man göra?

- Utvärdera genom mätning av lufttätet
- Gör tidig läckagesökning för att hitta läckage och förbättra

Alternativa metoder för utvärdering av byggnadsskalets lufttätet  
Eva Sikander, Paula Wahlgren, SP, 2008

# Windows



## Construction details

- Service penetrations
- Window connections
- Wall/ceiling and wall/floor connection
- Joints in the foil
- Spotlights and wind gaps

