



energibyggare

BUILD UP Skills SWEBUILD

Contract N°: IEE/13/BWI/708/SI2.680176

Leading actors in the building sector



Current state and goals

- Training modules developed
- Pilot test at construction sites
- Over 200 trainers are trained – goal 500 trainers in 2018
- Goal 18 000 ”energy builders” in 2018



Interactive training – online training modules

**in energy-efficient construction
for craftsmen**

Online training modules

- Web based training
- Flexible after conditions of the company
- Four hour training in total
- Group or self tutorials
- Approved Energy Builders are registered in the skills database connected to ID06 (id card for construction sites)



Infrastructure & methods

1. Instructors from the consortium train trainer
 - Handbook for trainers
 - Leading management system (LMS)
2. Trainers train their coworkers on-site









Task of the trainer

- Plan and offer training
- Be a facilitator and guide through the web based training material
- Register the craftsmen after passing the training

The trainer acts as an ambassador for Energy Builders.



Training modules

-  Introduction
-  The building as a system
-  Thermal insulation
-  Air tightness
-  Moisture
-  Installations



Varför ska vi bygga energieffektivt?

Vi bygger för att skapa goda, hälsosamma och trivsamma miljöer där vi kan bo och verka. Inomhusmiljön är viktig. Det finns både krav och rekommendationer för hur byggnader ska utformas för att inomhusmiljön ska bli bra.

Ur ett miljö- och klimatperspektiv är det dessutom viktigt att vi har en låg energianvändning och nyttjar förnybar energi. Det går att bygga energieffektivt både vid nybyggnation och renovering utan att kompromissa med komforten.

De val du gör när du bygger och installerar påverkar inte bara den specifika byggnadens kvalitet – de har också betydelse i ett större sammanhang.

För att byggnaden ska bli energieffektiv måste vi bygga med hög kvalitet i alla led i byggprocessen.





Köldbryggor ger extra värmeförluster

Värmeförluster sker bland annat vid köldbrygga. En köldbrygga är en del av en värmesammanhängande konstruktion som har en sämre värmeisoleringsförmåga än omgivningen. Det skapar en värmeförlust.

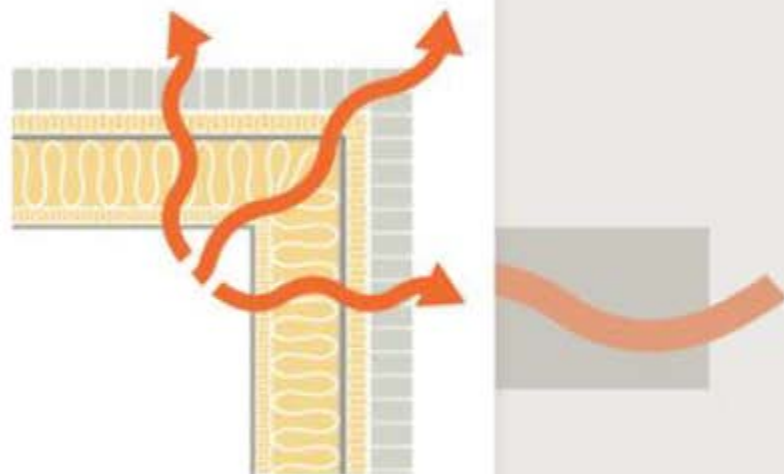
Dessutom skapar köldbryggor en känsla av att det lätt fastnar, vilket ökar värmeförlusterna ytterligare.

Konstruktiva köldbryggor är de som beror på byggnadens form. De uppstår när den inre ytan, genom vilken ett värme flöde sker, är mindre än den yttre. Ytterväggshörn är ett exempel på en sådan form.

Köldbryggor

Konstruktiva köldbryggor är relativa. De beror alltid på förhållandet mellan olika materials värmeisoleringsförmåga. Det gör att vi kan minska köldbryggor genom att tänka till vid materialval.

Det finns också **geometriska** köldbryggor, som beror på byggnadens form. De uppstår när den inre ytan, genom vilken ett värme flöde sker, är mindre än den yttre. Ytterväggshörn är ett exempel på en sådan form.



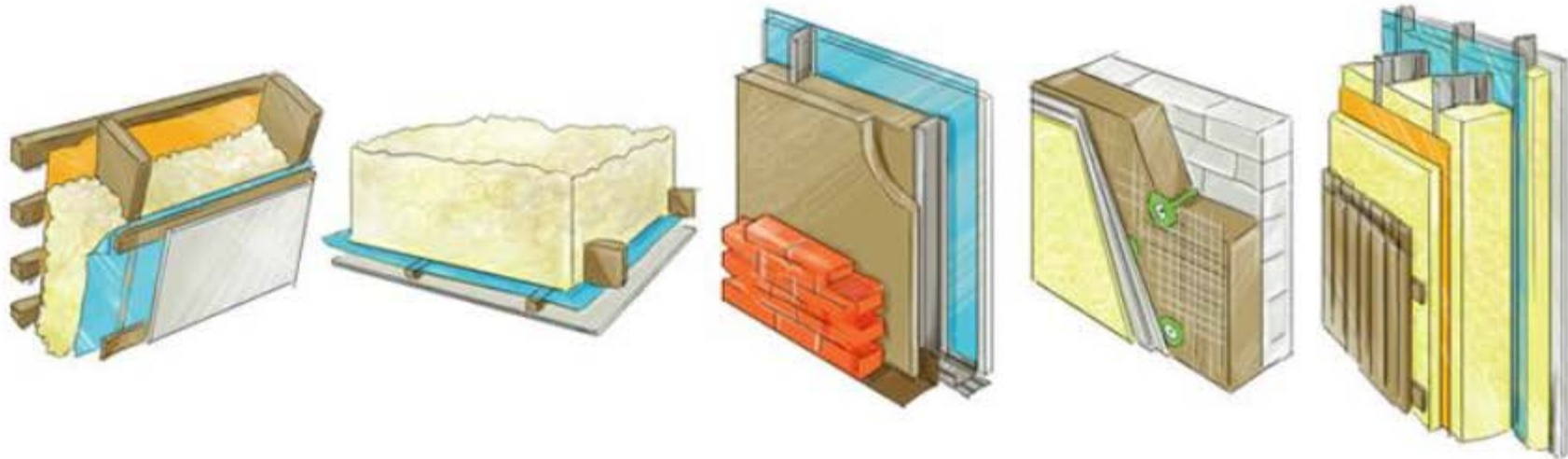
[Läs mer om köldbryggor](#)



Reflektera och diskutera

- Var finns köldbryggarna i de här konstruktionerna?

Klicka på bilderna för att visa köldbryggarna.





Strengths and weaknesses – online training modules

Strengths

- Flexible
- Possible to update
- Contains different levels
- Transferability

Weaknesses

- Practical training is not mandatory
- Not possible to print – Internet is needed
- Takes time to update

Thank you for your time

Sara Karlsson, saka@teknologiskinstitut.se

