

Varför kallare övervåning än undervåning?

Hur kommer det sig att det är kallare på övervåningen än på nedervåningen i vår 2-våningsvilla. Värmepumpen blåser in varmluften på nedervåningen. Borde inte värme stiga uppåt?

Det är rätt i princip: **varm luft stiger**. Men i verkliga hus finns flera saker som gör att **övervåningen ändå kan bli kallare**. Det är faktiskt ganska vanligt i hus med **luftvärmepump på nedervåningen**.

Här är de vanligaste orsakerna.

1. Luften cirkulerar inte upp till övervåningen

En luftvärmepump värmer främst **luften i samma plan** där den sitter.

Varmluft stiger – men bara om den **kan ta sig upp**.

Vanliga hinder:

- trappan ligger i ett hörn
- dörrar är stängda
- väggar stoppar luftflödet
- pumpen blåser åt fel håll

Resultat:

värmen **cirkulerar runt på nedervåningen istället för upp**.

2. Övervåningen förlorar mer värme

Övervåningar har ofta större värmeförlust:

- mer **takyta**
- **sämre isolerat snedtak**
- fler **takfönster**
- mer **vinddrag**

Tak är ofta den **största värmeförlusten i huset**.

3. Luftströmmen går nedför trappan

Det kan låta konstigt, men luft kan faktiskt gå **nedåt**.

Det händer om:

- kall luft från övervåningen sjunker ned
- pumpen skapar en cirkulation på nedervåningen
- kall luft från ytterväggar faller ned

Då får man ett **kallras från övervåningen**.

4. Ingen värmekälla på övervåningen

Om övervåningen saknar:

- element
- golvvärme
- egen värmepump

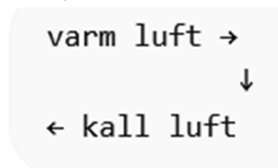
då är den helt beroende av att **värmén transporteras dit**.

Det fungerar ofta dåligt.

5. Luftvärmepumpen skapar cirkulation lokalt

Luftvärmepumpar gör ofta en **horisontell luftcirkel**.

Exempel:



Den cirkeln sker i samma våning och går sällan upp i trappan.

6. Stack-effekt / självdrag

På vintern kan huset få en **skorstenseffekt**:

- varm luft läcker ut genom vinden
- kall luft sugas in nere

Det kan göra övervåningen **kallare trots att värme stiger**.

Saker som ofta hjälper

1. Fläkt i trappan

En liten fläkt som blåser **kall luft neråt**.

Det låter bakvänt men fungerar bäst:

- kall luft ner
 - varm luft upp
-

2. Rikta värmepumpen mot trappan

Ställ pumpen så luftströmmen **pekar mot trappan**.

3. Låt innerdörrar vara öppna

Det förbättrar cirkulationen.

4. Tyst takfläkt i trapphuset

Vanligt i passivhus.

Ett enkelt test du kan göra

Ställ en **golvfläkt högst upp i trappan** och låt den blåsa **nedför** trappan.

Om övervåningen blir varmare efter några timmar → då är problemet **luftcirkulation**.

Effektivt knep som används i energieffektiva hus

Tar du hjälp av en elektriker kan jag också visa **ett väldigt effektivt knep som används i energieffektiva hus** för att flytta värme mellan våningar (billigt att installera).

Det kan minska temperaturskillnaden **3–5 °C**.

Ett väldigt effektivt knep som används i många energieffektiva hus är att **flytta luften aktivt mellan våningarna** istället för att försöka flytta värmen passivt. Den enklaste lösningen är en **liten kanalfläkt mellan våningarna**.

Principen (som överraskar många)

Det fungerar **bäst om man flyttar kall luft nedåt**, inte varm uppåt.

Orsak:

- kall luft är tyngre
- när den trycks ned → varm luft **måste** ersätta den uppåt

Det skapar en naturlig cirkulation.

```
övervåning
  ↓ kall luft
  ↓
kanal + fläkt
  ↓
nedervåning
  ↑ varm luft stiger upp i trappan
```

Resultat: mycket bättre temperaturutjämning.

Enkel lösning (våldigt vanlig i Sverige)

Installera en liten kanal genom bjälklaget

Typiskt:

- Ø100–125 mm ventilationsrör
- liten kanalfläkt
- galler uppe och nere

Placering:

- **högst upp på övervåningen**
- **så långt från trappan som möjligt**

Det gör att luften cirkulerar genom hela huset.

Typiska komponenter

Exempel:

- kanalfläkt 100 mm
- ventilationsrör
- två ventilationsgaller

Fläktstorlek:

- ca **80–150 m³/h**

Det räcker i de flesta villor.

Strömförbrukning

Våldigt låg.

Typiskt:

- 8–20 W

Det är ungefär som en LED-lampa.

Hur stor effekt får man?

Temperaturskillnaden mellan våningar brukar minska från t.ex.

22° nere

18° uppe

till ungefär

21° nere

20° uppe

En ännu enklare lösning (utan håltagning)

Om du vill testa först:

ställ en liten fläkt i trappan

Placering:

- högst upp i trappan
- blåser **nedför**

Det kan ibland **ge 2–3° förbättring direkt**.

Ett annat problem som ofta ses i tvåplanshus

Luftvärmepumpen sitter ofta **för långt från trappan**.

Då cirkulerar luften bara i ett rum.

Bästa placering är ofta:

- nära trapphall
 - riktad mot trappan
-

En sak till som kan påverka mycket

Om övervåningen är kall kan det också bero på:

- **dålig isolering i snedtak**
- **otät vindslucka**
- **kallvind utan lufttätning**

Det är faktiskt en väldigt vanlig orsak.

Väldigt effektivt ventilations-trick

Här är ett **väldigt effektivt ventilations-trick** som används i många lågenergihus och som ofta fungerar bättre än en enda kanalfläkt.

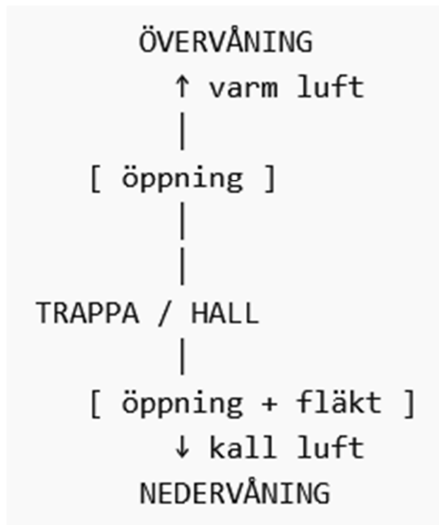
Det bygger på att skapa en **kontrollerad luftcirkulation mellan våningarna**.

Principen: två öppningar istället för en

Istället för bara ett hål mellan våningarna gör man **två luftvägar**:

- 1 **Varm luft upp**
- 2 **Kall luft ned**

Då får man en riktig cirkulation.



Hur man gör i praktiken

1. Luft upp

En **passiv ventil** eller öppning nära taket på nedervåningen.

Typiskt:

- över dörr
- i trapphall
- genom bjälklag

Storlek ungefär:

100–125 mm

2. Luft ner

På övervåningen:

- ventilationsgaller
- liten kanalfäkt

som blåser **ned till nedervåningen**.

Varför två öppningar fungerar bättre

Om man bara har **en öppning** kan luften "stanna".

Med två får man:

- varm luft upp
- kall luft ned

Det blir en **sluten cirkulation**.

Det fungerar nästan som ett **enkelt ventilationssystem**.

Effekt i många hus

Temperaturskillnaden kan gå från t.ex.

23° nere

18° uppe

till

21° nere

20° uppe

utan extra uppvärmning.

Viktigt för bästa effekt

Placering:

öppning upp:

- nära taket
- nära värmekällan

fläkt ned:

- långt bort på övervåningen

Det gör att luften passerar **hela huset**.

Bonus: ett knep som ofta ger 1–2° extra gratis

Rikta luftvärmepumpen så att luftströmmen:

→ träffar trappan

Inte längs en vägg.

Då transporteras mycket mer värme upp.

Var sitter luftvärmepumpen?

Är den:

1 i vardagsrum

2 i hall nära trappan

3 i kök/allrum

Placeringen kan faktiskt göra **5–6 graders skillnad mellan våningarna**, så det är intressant att se hur ditt hus är planerat.