



# Uteluftventilerade grunder

*Uteluftventilerade grunder, även kallade kryppgrunder, är en konstruktion som ofta leder till problem. Här beskriver vi varför, och vad man bör tänka på för att i största möjliga mån undvika att problemen uppstår.*

## Det är väl inget fel med kryppgrund?

Diskutera vilka erfarenheter ni har av kryppgrunder. Försök identifiera vilka eventuella risker som finns med den här konstruktionen.



Foto: Per Westergård

Med uteluftventilerad kryppgrund menas en grundkonstruktion där bjälklaget är väl avskilt från marken och där utrymmet under bjälklaget är ventilerat med uteluft.

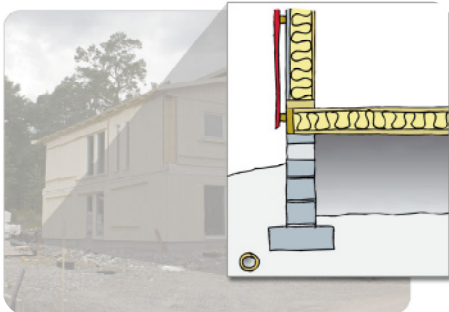


Foto: Per Westergård Teckning: SP

## Risker med kryppgrund

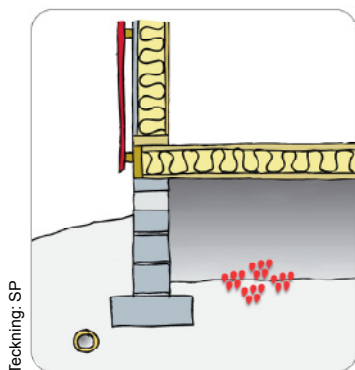
Alla problem som är förknippade med kryppgrunder är på något sätt förknippade med fukt.

Marken under huset är alltid mer eller mindre fuktig, vilket innebär att fukt kan avdunsta.

## Varm fuktig luft som kyls av

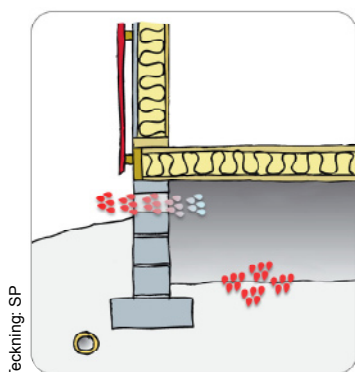
På sommaren är temperaturen i kryppgrunden ofta lägre än utomhus.

Varm och fuktig luft kommer in genom ventilerna.



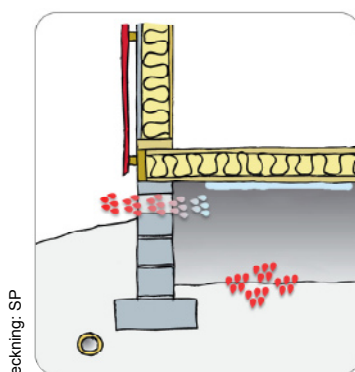
## Kondens mot kalla ytor

Den varma och fuktiga luften kyls av inne i kryppgrunden och kondenserar mot kalla ytor i grunden. Då bildas vattendroppar.



## Byggfukt från bjälklag och kantbalk

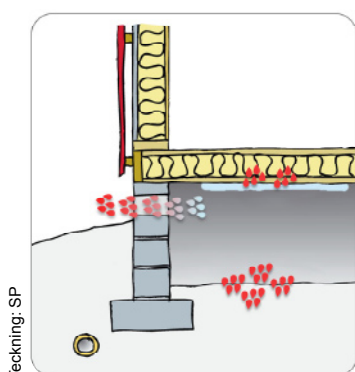
Byggfukt i betongbjälklag eller lättbetongbjälklag och kantbalkar kan under den första tiden också ge ett betydande fuktillskott.



## Dålig dränering, dålig vattenavledning

Om dräneringen är dålig kan vatten stiga upp i grunden.

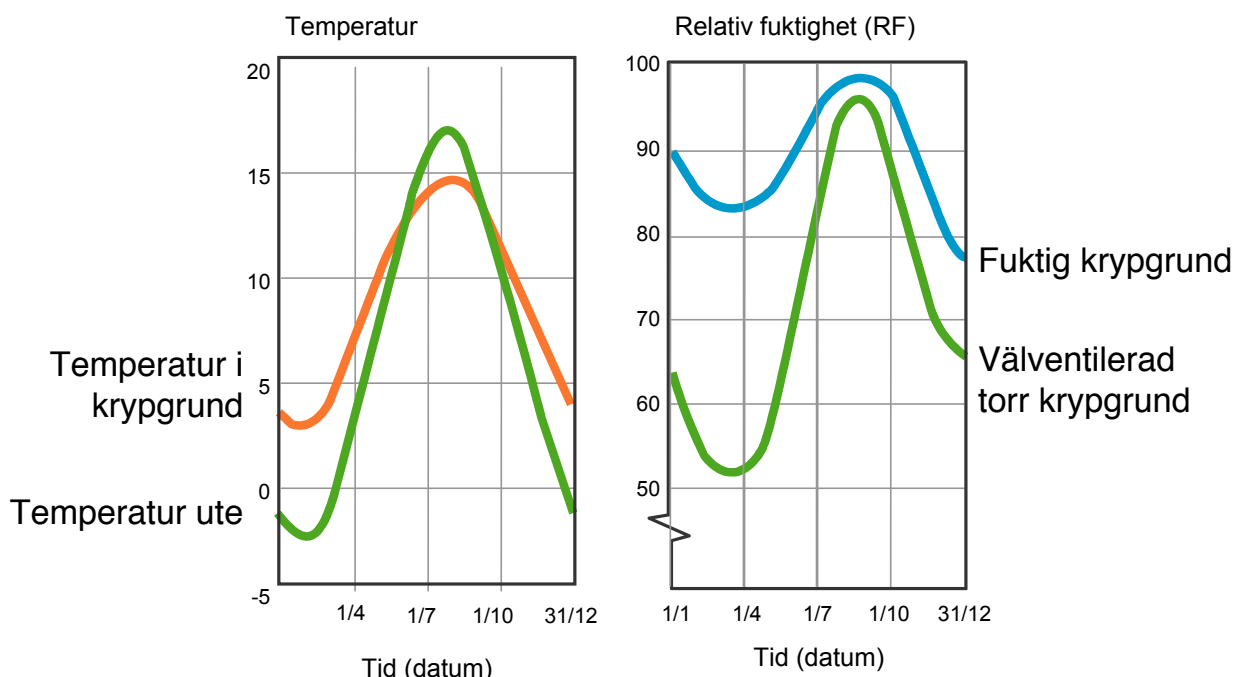
Om vattenavledningen från tak och fasad är dålig eller om markytan inte lutar från byggnaden kan vatten bli stående mot grundmuren och sugas in i grunden.



## Markfukt tränger in genom kantbalken

## Läckande rör

Läckande vattenrör eller ångledningar kan också skapa fuktproblem.



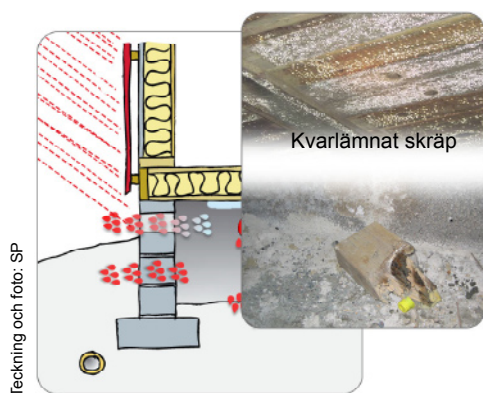
Det vänstra diagrammet visar hur temperaturen varierar under året - i krypgrunden och ute.

Grunden kyls ned under vintern och kylan ligger kvar under vår och försommar.

Sommartid är temperaturen i krypgrunden lägre än temperaturen ute.

Det högra diagrammet visar hur den relativa fuktigheten i krypgrunden och ute varierar under året. På vintern är grunden torr, men den blir allt fuktigare i takt med att det blir varmare ute.

Att öka ventilationen i försök att minska fuktproblem i krypgrunden är meningslöst eftersom det enda som händer är att ännu mer varm och fuktig luft sugas in.

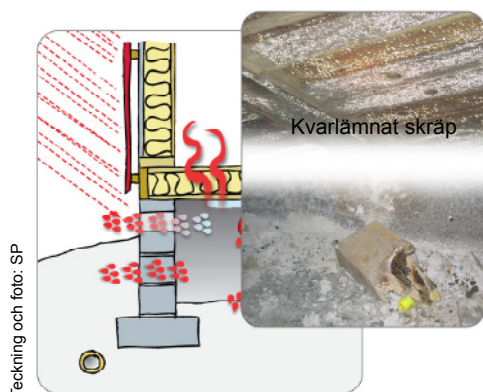


### Så här kan det se ut i krypgrunder

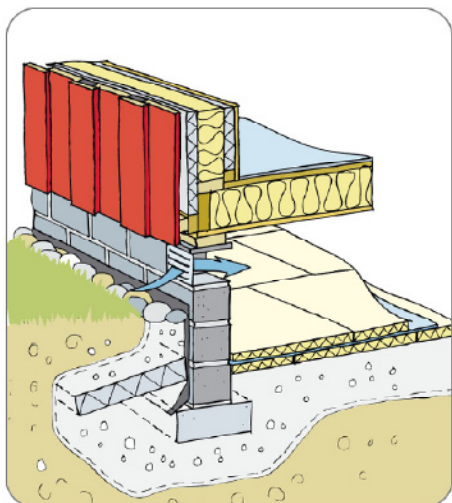
Det är inte ovanligt att det växer mögel på bjälklagets undersida (blindbotten). Mögel kan även börja växa på skräp och material som lämnats kvar.

Resultatet kan bli elak lukt som tar sig in i bostaden eller lokalerna genom otätheter i bjälklaget, eftersom tryckförhållandena är sådana att luften sugas in.

Sporer från mikroorganismer finns överallt i luften och på byggnadsmaterialens ytor. Normalt orsakar de inga problem. Det är först när det är lagom varmt och fuktigt för sporer att gro och växa som problemen med lukt och missfärgningar kan uppträda.



Mögel och bakterier kan växa på i stort sett alla material. Om byggnadsmaterial smutsas med jord är risken stor att bakterier växer till och genererar elak lukt. Förutsättningar för mögeltillväxt är: tillgång till syre, nedbrytbart material, en temperatur över 0°C och en relativ luftfuktighet över 75 %.



En indikation på mögel är ofta unken lukt som brukar kallas "källarlukt" eller "sommarstugelukt". Ibland kan mögelangreppet pågå så länge att det syns, men oftast är påväxten inte synlig för ögat. För att fastställa om det finns mögel i grunden krävs att man låter göra en mikrobiologisk analys.

### Hur förhindrar vi att problemen uppstår?

Uteluftsventilerad krypgrund är alltså en konstruktion som ofta leder till problem. Samtidigt har den vissa fördelar genom att det finns inspektionsmöjligheter och att det är lättare att åtgärda eventuella läckage i rör, jämfört med platta på mark.

- Se till att marken lutar från huset för att få god avrinning.
- Lägg ut plastfolie på marken för att förhindra avdunstning och punktera plasten i lågpunkterna.
- Lämna inga rester av material eller annat skräp på marken.

Detta är självklara åtgärder. Men det räcker inte med att genomföra dem för att få grunden helt säker. Om man vill minska riskerna för hög fuktighet i grunden kan man dessutom:

- Isolera kantbalken, syllén och marken för att minska avdunstning.
- Undvika att exponera trä eller annat fuktkänsligt material i grunden.
- Värmeisolera undersidan av bjälklaget.
- Se till att bjälklaget blir lufttätt med täta genomföringar.

Vill man helt eliminera risken för tillväxt av mögel i grunden kan man

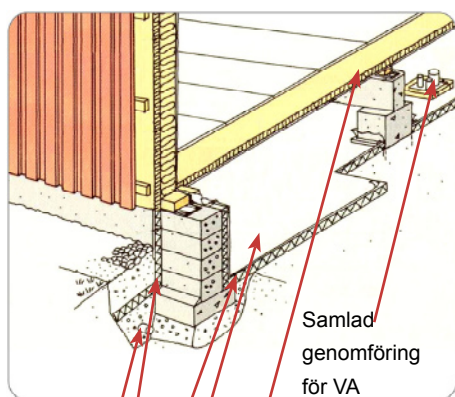
- avfukta
- värma.

Dessa åtgärder kräver styrning och kontroll.

### Inga mögelproblem med ineluftsventilerad varm grund

Även om allt görs "rätt" kan problem ändå uppstå med den uteluftsventilerade krypgrunden.

Däremot slipper man mögelproblem med en ineluftsventilerad varm grund.



- Samlad genomföring för VA
- Lite ljudisolering i bjälklaget
- Lufttätt skikt, t ex plastfolie
- Värmeisolering på marken
- Utvändig värmeisolering av grundmur
- Dräneringsledning