

**Nyhet! U-min Grund.  
Svensk patenterad uppfinning.**

# Bättre bygg- och boekonomi

– med kompletta grunder från Supergrund

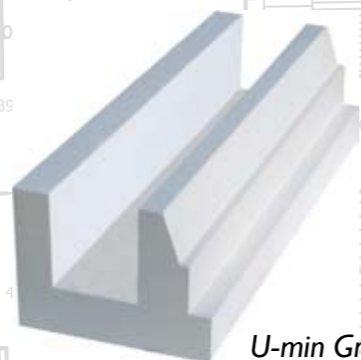


# Marknadens lägsta U-värde ger rejält sänkt byggkostnad

U-min Grund är en svensk patenterad uppfinning som bygger på en enkel men genialisk idé: köldbryggan bryts. U-min Grund levereras i kompletta grundpaket för villor och flerbilshus.

## Välj U-min Grund istället för traditionell grund med L-element så får du:

- sänkta uppvärmningskostnader
- sänkt byggkostnad
- en miljöanpassad grund som kräver ca 25 % mindre betong och 33 % mindre cellplast
- ökad komfort genom högre och jämnare värme på golvytan inomhus
- en grund som tål högre laster
- rejäl, snygg betongsöcket utan skarvar – inga pålimmade skivor
- en grund som är utvecklad för golvvärme, men som passar lika bra för radiatorer



U-min Grunds patenterade kantelement bryter köldbryggan helt.

Parhus ritade av stefan samuelsson arkitekt på uppdrag av Sunda Stenhus.

SUPERGRUND – BÄTTRE BOEKONOMI

## U-min Grund fuktsäkrar och sänker uppvärmningskostnaderna

### Bruten köldbrygga – en välbeprövad byggteknik

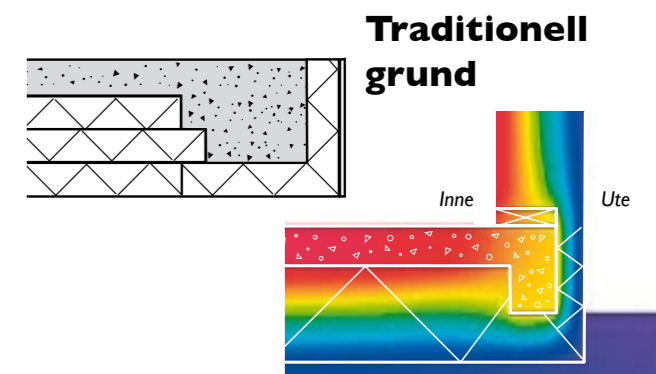
U-min Grund är en innovation som ger minskad materialkostnad samtidigt som den s k köldbryggan bryts. Konceptet med bruten köldbrygga är väl beprövat. I Norge har merparten grunder byggts på ett snarlikt sätt de senaste decennierna, fast till högre byggkostnad. Eftersom norska grundbyggare har byggt med brutna köldbryggor har Norge inte haft de svåra fuktproblem i grunder som Sverige brottats med i hus från 70- och 80-talet.

### Alla fördelar i en och samma grund

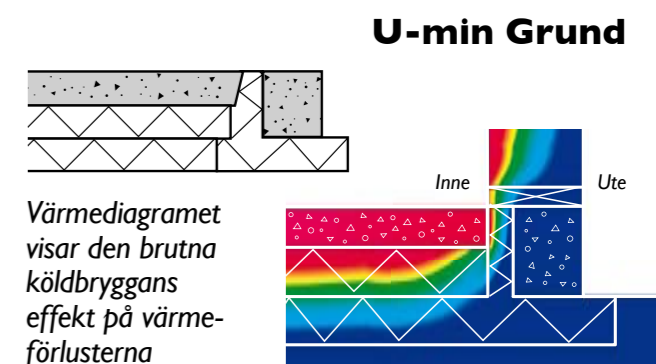
Sedan grunder med L-element introducerades har det gått fortare att bygga grunder. Eftersom köldbryggan inte bryts i L-elementsgrunder ökar värmeförlusterna betydligt och är därför onödigt stora. U-min Grund ger dig alla fördelar: snabbt och enkelt byggande med U-min kantelement kombinerat med en helt bruten köldbrygga. Det gör din grund både energieffektiv och fuktsäker. Illustrationerna till höger visar skillnaden mellan U-min Grund och en traditionell L-elementsgrund.

Den traditionella grunden byggs idag med sk L-element. Genom att hela kantbalken värms upp, läcker stora mängder värme ut i marken. Beräkningar av temperaturen i U-min Grunden och ett L-element visar att kantbalken i ett L-element blir betydligt varmare med avsevärt större värmeförluster som följd. Även så kallade albabalkar ger samma resultat.

U-min Grund separerar betongplattan från kantbalken genom att värmeisolering går hela vägen upp. Det ger en helt bruten köldbrygga. Värmeförlusten från grunden blir så mycket lägre att U-min Grund med 200 mm cellplastisolering isolerar bättre än en traditionell L-elementsgrund med 300 mm isolering.



Traditionell grund



U-min Grund

Värmediagrammet visar den brutna köldbryggans effekt på värmeförlusterna



Med U-min Grund sjunker byggkostnaderna, bland annat genom mindre åtgång av betong och cellplast samt ett mindre tidskrävande armeringsarbete.

SUPERGRUND – BÄTTRE BYGGEKONOMI

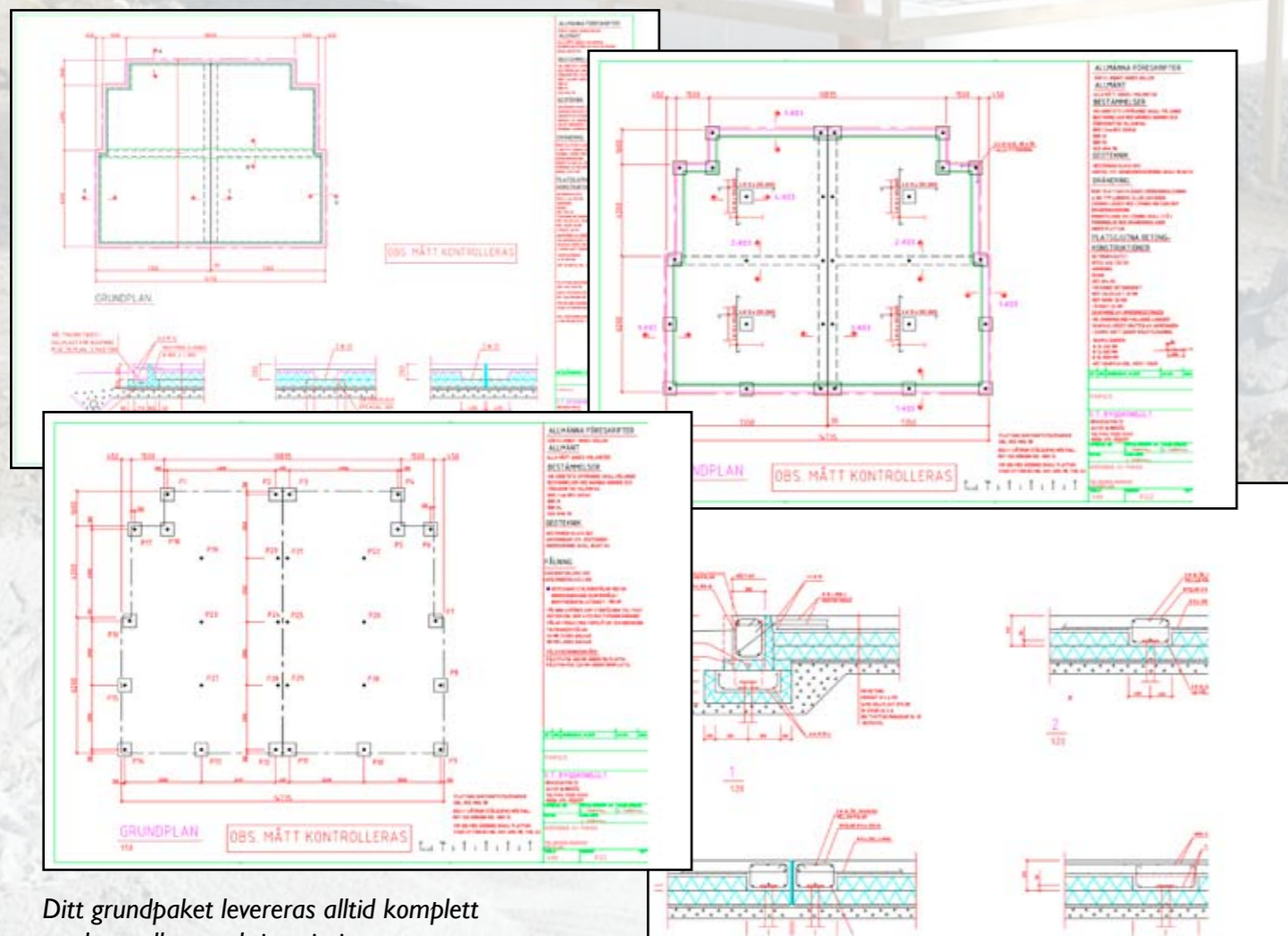
# Supergrund – en ledande grundleverantör i Skandinavien

## Ett svenskt företag med huvudkontor i Norrtälje

Supergrund tillverkar unika energieffektiva grunder och erbjuder dem som ett praktiskt helhetskoncept. Allt du behöver till din grund levereras direkt till din byggsplats. Som kunskapsföretag förser Supergrund dig med verklig spjutspetskunskap. Våra ingenjörer och konstruktörer har gedigen erfarenhet. Vi utnyttjar de senaste forskningsresultaten och omsätter dem i praktiken.

## Flera spjutspetsprodukter

Vår patenterade U-min Grund är ett bra exempel där vi utvecklat en grundlösning som är betydligt bättre än de grunder som idag byggs med bland annat L-element. En annan unik produkt är Supergrundns patentsökta lösning för bruten köldbrygga vid pålning för platta på mark. Vår lösning ger bruten köldbrygga i både vot och kantelement. Som vår kund får du tillgång till den senaste teoretiska modellen för tjälberäkningar, utvecklad av Carl-Eric Hagentoft, professor i byggnadsfysik, samt Peter Roots, teknologie doktor i byggnadsfysik.



Ditt grundpaket levereras alltid komplett med grundkonstruktionsritningar.



## Brett tjänsteutbud

I Supergrundns affärsidé ingår att vara den ledande grundleverantören på den skandinaviska marknaden. Vi ska även leda utvecklingen av grunder. Förutom att leverera kompletta grundpaket hjälper vi dig därför gärna med:

- fuktbedömningar
- geotekniska undersökningar
- tjälinträngningsberäkningar
- lastberäkningar

Supergrund omsätter de senaste forskningsresultaten i praktiken. Vår erfarna personal gör att du får en bättre grund till ett lägre pris.



# ”Byggaren, husägaren och miljön – alla blir vinnare med U-min Grund från Supergrund”

Roy Bergström, VD Sunda Stenhus

## Intervju med Roy Bergström, VD Sunda Stenhus

### Varför har Sunda Stenhus valt U-min Grund?

Lägre energiförbrukning för våra hus var viktigast för oss, dessutom ligger priset rätt.

### Till vilka slags hus använder ni U-min Grund?

Både till villor och flerfamiljshus. Jag har just varit och inspekterat en villa i Åkersberga utanför Stockholm som vi bygger på U-min Grund.

### Hur upplever du Supergrund som leverantör?

Samarbetet har fungerat utmärkt. Våra projektledare är nöjda med kontakterna med Supergrund.

### Har du sett några andra för- eller nackdelar med U-min Grund?

Att U-min Grund levereras i ett komplett paket direkt till byggplatsen är en fördel. Det har fungerat bra och spar tid för oss. Jag hoppas kunna bygga alla våra hus med U-min Grund de kommande åren.

## Fakta om Sunda Stenhus

Husföretag med stor erfarenhet av småhusbyggnation

Huvudkontor: Örebro

Bygger: villor och mindre flerfamiljshus i sten (Aeroc lättbetong)

Specialitet: kundanpassade hus med låga boendekostnader

Byggmetod: både prefab och platsbyggt

Grundat: 1998

VD: Roy Bergström

Ekerövilla byggd av Sunda Stenhus.

# 8 vanliga frågor om U-min Grund

U-min Grund levereras i kompletta paket, med eller utan golvvärme. Du får alltid kompletta grundkonstruktionsritningar och 2 års garanti på levererat material. Dessutom lämnar vi 5 års garanti mot produktionsfel. Om du har frågor eller behöver hjälp är du alltid välkommen att kontakta Supergrund på 0176-758 90.

## 1. Fungerar U-min Grund på alla hus?

U-min Grund används oftast till 1- och 2-planshus. Villor i trä och lättbetong är de hus typer som Supergrund hittills levererat flest U-min Grund till. U-min Grund Special klarar extra höga laster och kan t ex behövas när du bygger flerfamiljshus. Oavsett var i Skandinavien du ska bygga ditt hus finns en U-min Grund som passar det aktuella klimatet.

## 2. Hur mycket lägre blir byggkostnaden med U-min Grund?

För en grund på 100 kvm blir priset för grundpaketet ca 25 % lägre med U-min Grund jämfört med traditionella grunder. Prisskillnaden beror främst på att U-min Grund använder ca 25 % mindre betong och 33 % mindre cellplast.

## 3. Hur stor är risken för fukt i syllen?

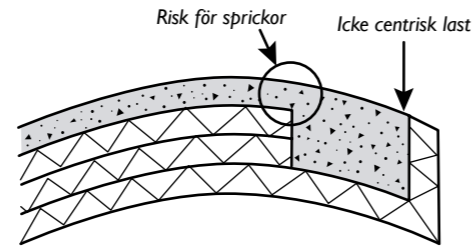
Risken för fukt i syllen är lika liten oavsett om du väljer U-min Grund eller en grund med traditionella L-element.

## 4. Vilken grund är bäst för miljön?

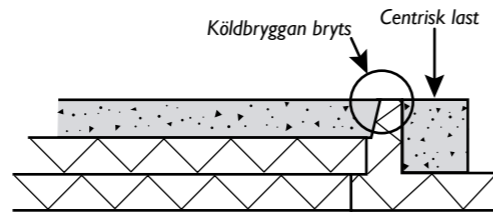
All betong- och cellplasttillverkning (liksom all industriell tillverkning) sker till en miljökostnad där naturen påverkas på negativt sätt. Genom att mängden insatsvaror är ca 30 % lägre för U-min Grund än för en traditionell grund skonas miljön när du väljer U-min Grund. Även avgasutsläppen från materialtransporterna minskar i samma utsträckning. På lång sikt är den största miljövinsten att hus byggda på U-min Grund år efter år kräver mindre energi att värma upp (jämfört med hus på traditionell grund).

## 5. Hur är det med U-min Grunds lastupptagningsförmåga?

U-min Grund har stor lastupptagningsförmåga och tar lättare upp lasten genom att den kommer jämnt fördelad rakt uppifrån (sk centrisk last). Så är inte fallet ned L-elementsgrunder eftersom lasten fördelas snett (sk icke centrisk last). Den sneda belastningen gör att betongbalkens bredd måste ökas när du bygger en traditionell grund, vilket även ökar värmeförlusterna och därmed uppvärmningskostnaderna. Dessutom går det åt mer betong – ofta flera kubik extra för en villa (jämfört med U-min Grund).



Icke centrisk (ojämnt fördelad) last i L-elementet gör att du kan råka ut för sprickbildning och vridning av plattan. För att undvika sprickbildning måste normalt plattan förstärkas och balken breddas.



Med U-min Grund blir lasten centrisk (jämt fördelad uppifrån). Risken för sprickbildning och vridning av plattan är nästan obefintlig.

## 6. Hur stora punktlaster tål U-min Grund?

För 1- och 2-planshus är punktlaster inga problem. I vissa fall kan förstärkning behövas (se avsnittet om förstärkningar på motstående sida).

## 7. Kan U-min Grund användas utan golvvärme?

Javisst. U-min Grund passar både för golvvärme och radiatorer. Köldbryggan minskar kantförlusterna och därför är U-min Grund mycket väl anpassat för golvvärme. Det är dessutom lättare att montera golvvärmen i en U-min Grund eftersom inga golvvärmerör behöver läggas ut i kantbalken.

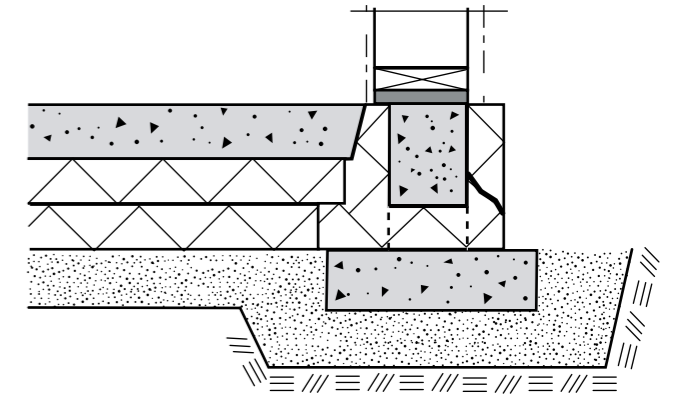
## 8. Hur är det med fuktsäkerheten?

U-min Grund är fuktsäker eftersom den använder 200 mm cellplast av EPS-typ som fungerar som kapillärbrytande lager. Den brutna köldbryggan gör att temperaturen på golvytan närmast en yttervägg blir betydligt varmare jämfört med t ex en L-elementsgrund. Risken för att kondens uppstår på den golvytan samt vid anslutningen vägg-grund är därför betydligt lägre med U-min Grund.

# Förstärkningar

## Förstärkning vid punktlaster

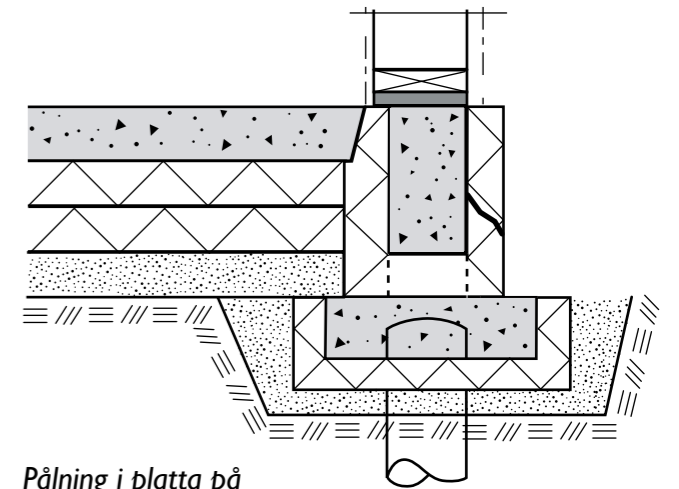
Vid stora punktlaster kan ibland förstärkning behövas. Vi använder då en så kallad förstärkningsplatta av betong under kantelementet. Förstärkningsplattan försänks, exempelvis 200 mm och bildar en kvadrat som fördelar lasterna i marken. I kantelementet rakt ovanför förstärkningsplattan skärs ett hål. I det hålet sprutar du sedan betongen. På så sätt kan förstärkningarna gjutas vid samma tillfälle som då du gjuter plattan.



Förstärkning med betongplatta vid stora punktlaster.

## Pålning i kantelement

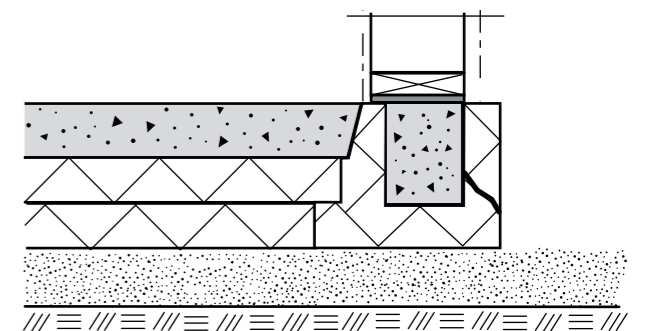
Beräkningar för en vanlig L-elementsgrund har visat att värmeförlusten från grunden ökar med ca 30 % när man har pålar. Med U-min Grund ökar inte värmeförlusten över huvud taget eftersom det inte blir någon temperaturskillnad mellan kantbalken och underliggande mark. Denna typ av patenterade lösning finns även för votförstärkningar inuti grunden.



Pålning i platta på mark med bibehållen brutna köldbrygga, vilket är unikt för U-min Grund. Genom en pålkrage överförs lasten från kantbalken till pålen. Värmeförlusten ökar inte eftersom pålen inte skär några isotermer.

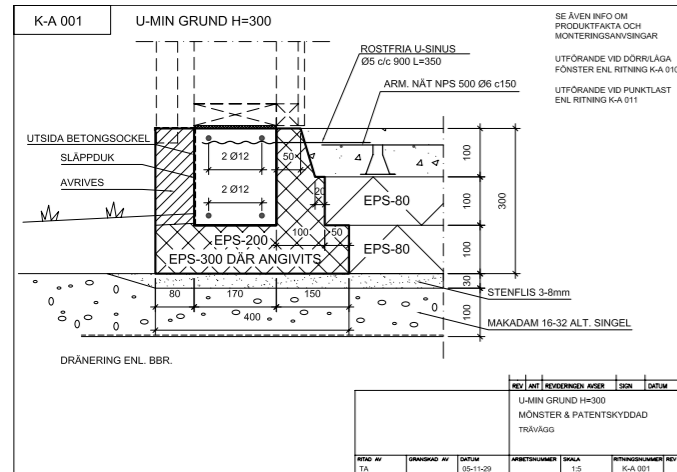


U-min Grund ger en snygg och underhållsfri grundsockel. Genom att den yttre delen av isoleringen skärs bort blir den synliga delen av sockeln en fin betongyta utan skarvar. På L-elementsgrunder limmas normalt ett ytskikt utanpå sockeln. Ett vanligt problem är att sådana ytskikt lossnar eller skadas och måste repareras.



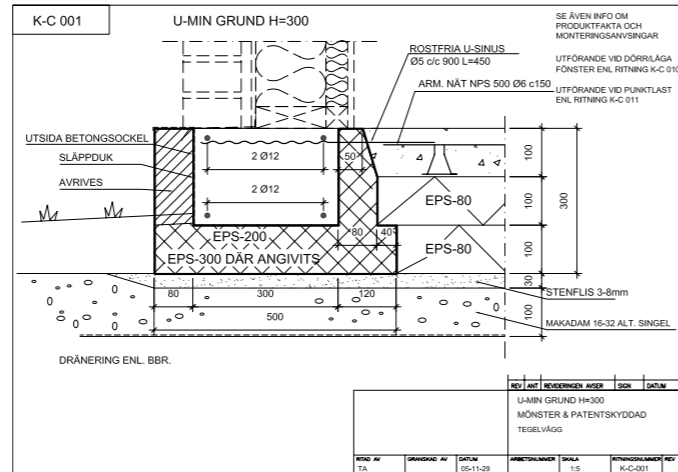
Värmeisoleringens tjocklek med U-min Grund är mindre än vad som krävs för en L-elementsgrund.

# Rätt grund för ditt hus



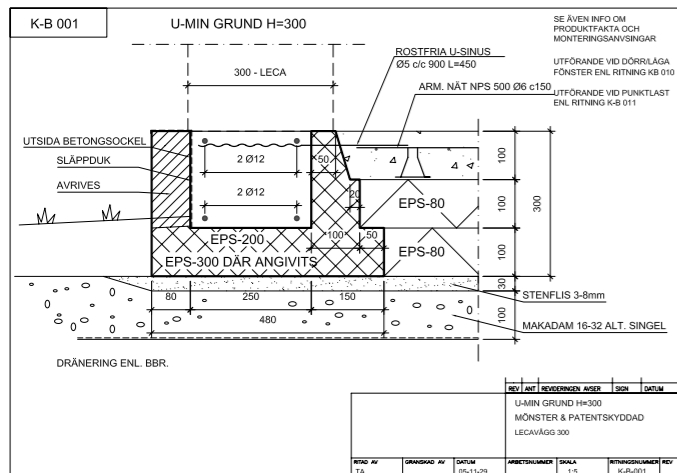
## U-min Grund för trähus

U-min Grund för hus av trä finns i höjd 300, 320 respektive 400 mm. Varje dimension finns dessutom i tre olika tryckhållfasthetskvaliteter: 200, 300 respektive 400 kPa.



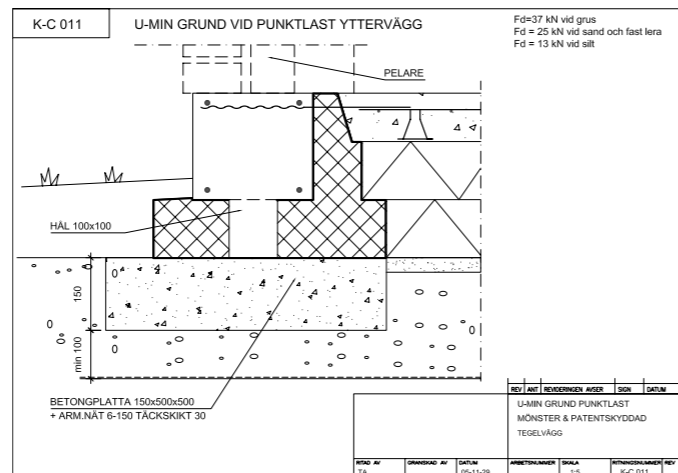
## U-min Grund för tegelväggar

U-min Grunds element för montering under tegelvägg tillverkas i 300, 320 respektive 400 mm höjd. Tre olika tryckhållfasthetskvaliteter: 200, 300 respektive 400 kPa.



## U-min Grund för lättbetonghus

U-min Grund för hus i lättbetong tillverkas i 300, 320 respektive 400 mm höjd. Dessutom finns tre olika tryckhållfasthetskvaliteter att välja på: 200, 300 respektive 400 kPa.

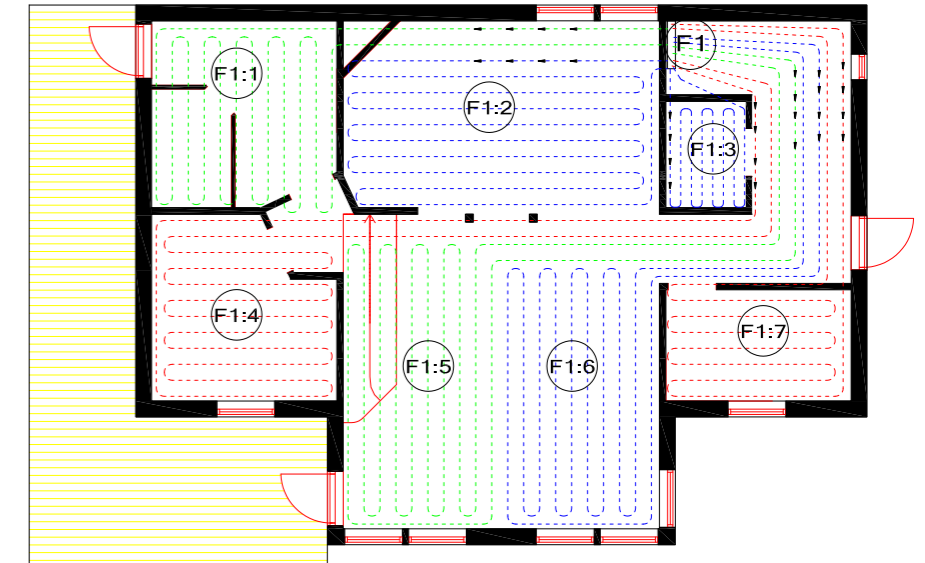


## U-min Grund Special

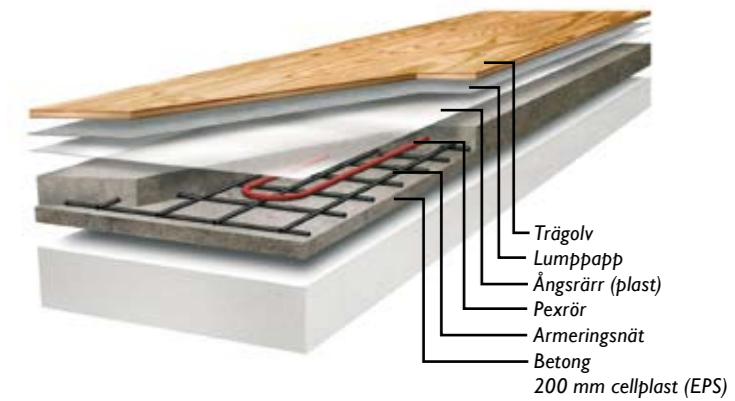
För dig som behöver en grund för extra höga laster eller andra typer av väggelement, finns U-min Grund Special. Dessa kantelement kan skräddarsys efter dina önskemål.

# Utvecklad för golvvärme

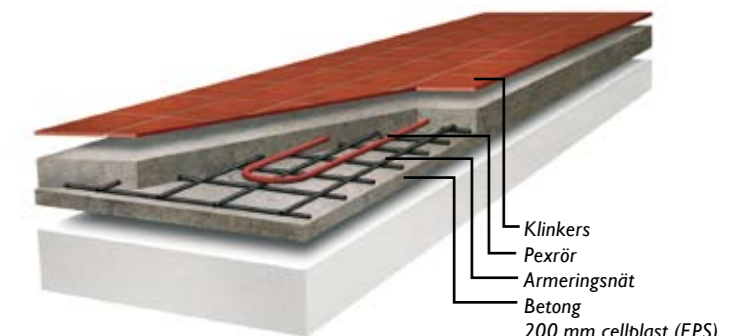
Supergrund levererar U-min Grund i kompletta paket med eller utan golvvärme. Om du väljer golvvärme som primärt uppvärmningssystem blir uppvärmningskostnaden betydligt lägre med U-min Grund jämfört med L-elementsgrunder utan bruten köldbrygga. Det beror på att L-elementsgrunden har mycket större värmeläckande yta i kantbalken jämfört med U-min Grund.



Golvvärmeslingorna kan placeras antingen ovanpå cellplasten eller i betongen närmare trägolvet (som bilden visar).



Golvvärmeslingorna kan placeras antingen ovanpå cellplasten eller i betongen närmare klinkergolvet (som bilden visar).



**Är du konstruktör?  
Kontakta oss så skickar vi  
färdiga typritningar.**



# Sänk bygg- och bokostnaderna

## Därför ska du välja patenterade U-min Grund från Supergrund:

- sänkta uppvärmningskostnader
- sänkt byggkostnad
- grundpaketet kostar ca 25 % mindre än för en traditionell grund
- kräver ca 25 % mindre betong
- 33 % mindre cellplast
- bättre för miljön jämfört med en traditionell grund
- ökad komfort – högre och jämnare värme på golvytan inomhus
- tryggt husägande genom hög fuktsäkerhet
- passar både för golvvärme och radiatorer
- rejäl, snygg betongsockel utan skarvar – inga limmade skivor
- en grund som tål höga laster
- ger en helt bruten köldbrygga
- patentsökt lösning för bruten köldbrygga även vid pålning för platta på mark – inga ökade värmeförluster från grunden
- allt du behöver för din grund levereras direkt till din byggplats utan extra kostnad
- 2 års garanti på allt material
- 5 års garanti mot produktionsfel
- Supergrund är ett svenskt kunskapsföretag med huvudkontor i Norrtälje

**Kontakta oss idag!**

**SUPER**  **GRUND**

Supergrund AB, Box 229, 761 23 Norrtälje.  
Besöksadress: Baldersgatan 31. Tel 0176-758 90. Fax 0176-758 99.  
info@supergrund.se www.supergrund.se