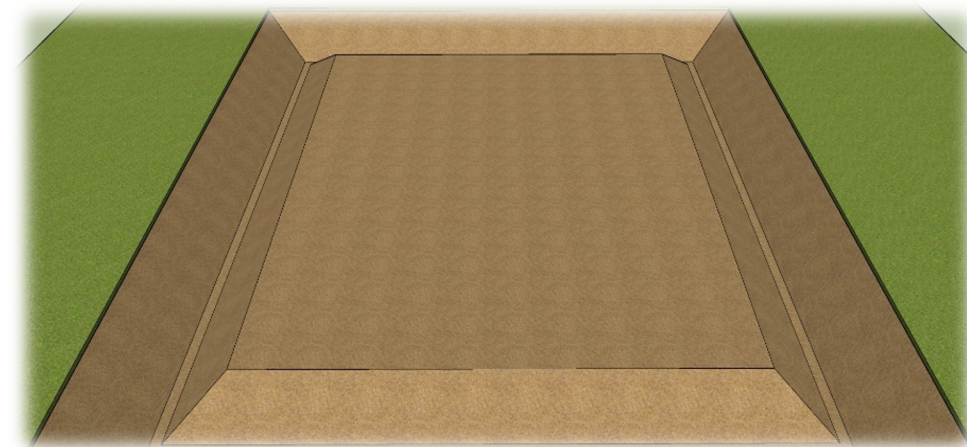
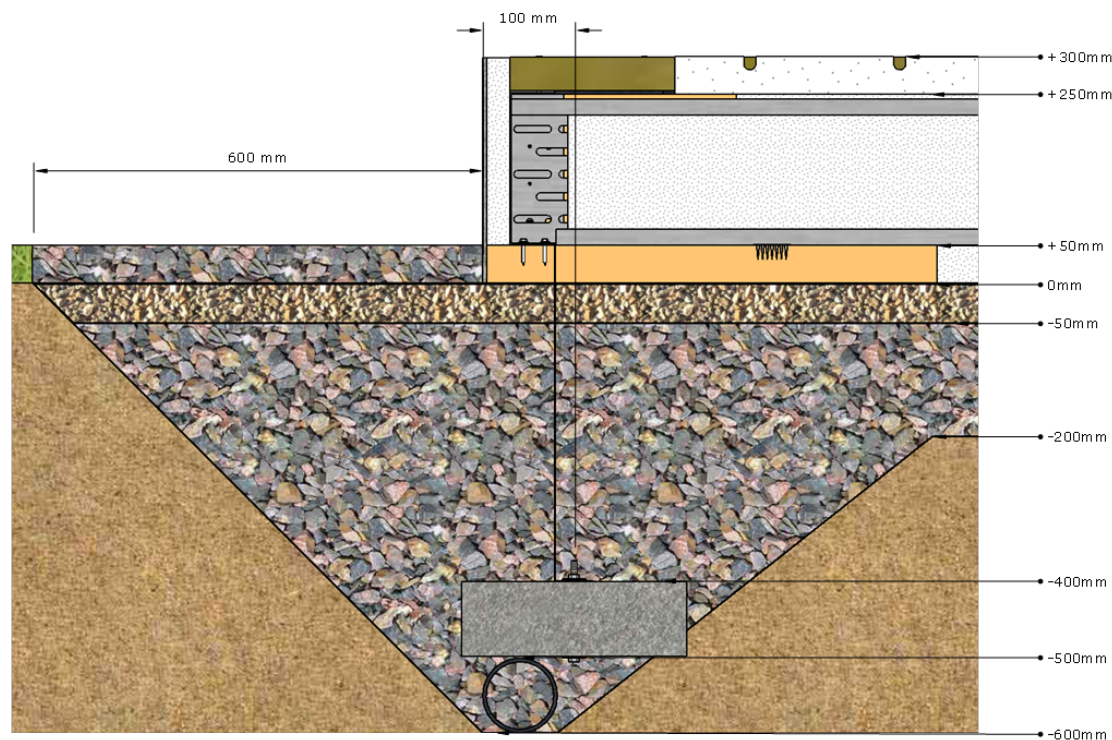


**MARKARBETE LÄTTGRUND**

**Läs hela monteringsanvisningen innan arbete påbörjas, grunden till lyckat arbete!**



**Schakt:** utvändiga grundmått +600mm runt om.

Schaktbotten: (terrass) -200mm standard. Marken kan kräva djupare schaktning.

Dräneringsdike: -600mm i liv med utsida grund. Se *snittritning*.

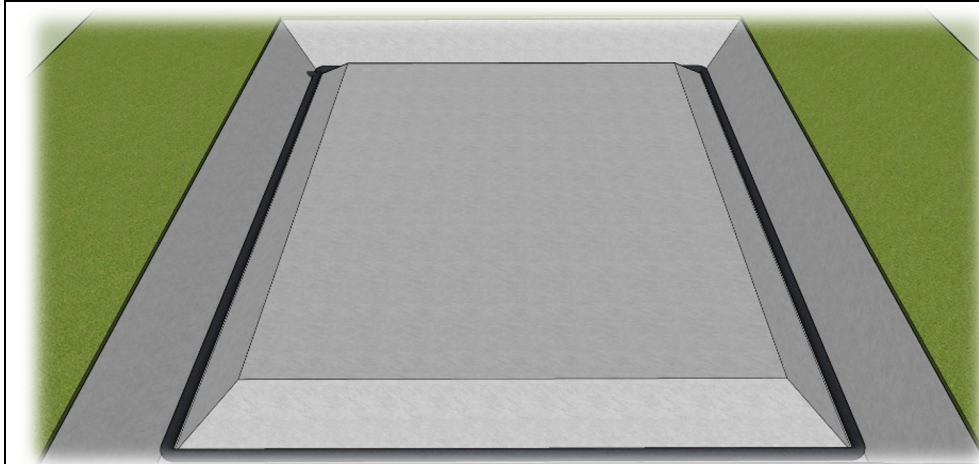
Följ kommunala regler för utsättning, mät ut grunden och gör markeringar.

Gör profilsättning, kryssmät noga.

Kontrollera att marken uppfyller kraven enligt GK1 och att schaktet är fritt från organiskt material.

Materialet i schaktet samt klimatzon avgör om randisolering krävs.

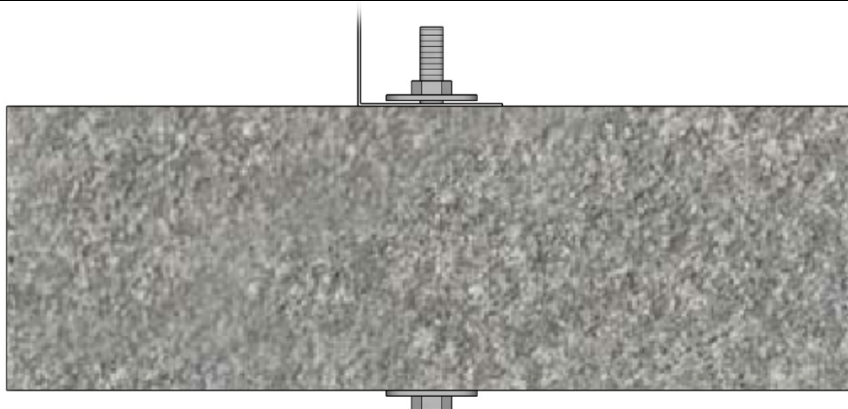
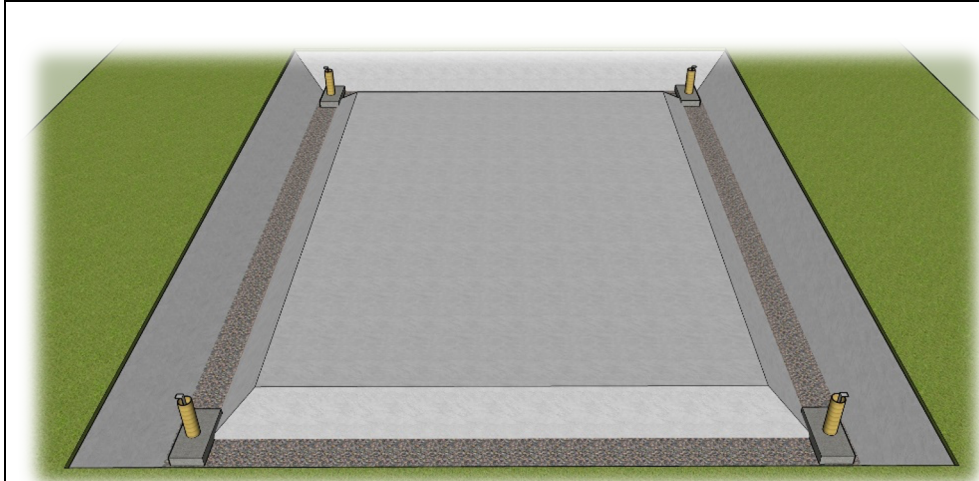
## LÄTTGRUND MONTERINGSANVISNING



**Markduk:** Geotextil typ N2 eller bättre täckandes hela schaktytan

**Dränering:** dräneringsrör med bortledning i fall till förslagsvis stenkista.

Täck dräneringsröret med **8-16 makadam**



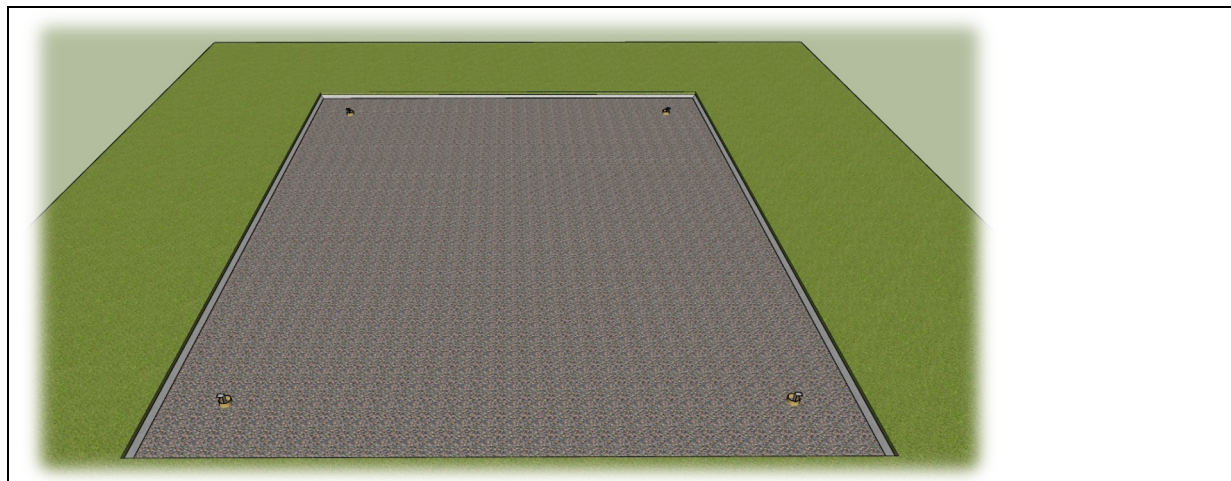
**Markförankring:** till marksten (300x600x100mm) med hål monteras **M8 bult, bricka, stålband, bricka, mutter, papprör.**

Markförankringen placeras på långsidan med centrum 100mm innanför utsida grund och minst 150mm från gavelsidan.

*Vissa hustyper kräver fler markförankringar. Se grundritning*

*Fyll ej röret med grus förrän ni vet att ni hamnat rätt med stålband mot U-balk i grund. Se snittritning.*





**Makadam 8-16:** (krossat grus) dränerande och markförstärkande lager. Var 100mm gör minst 3st överfarter med **markvibrator** med minst 25kN centrifugalkraft.

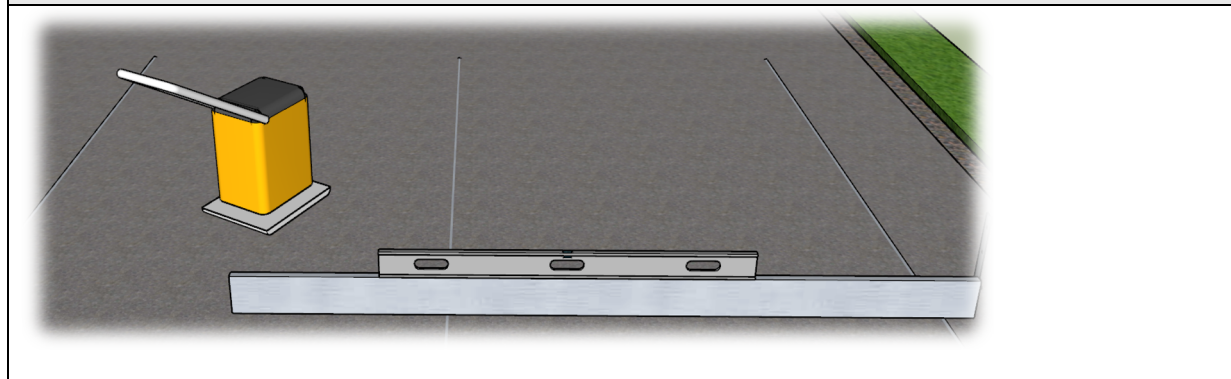
Ytan ska vara plan med en tolerans på  $\pm 10\text{mm}$ . Använd **rotationslaser**.

Se snittritning för höjder. Håll pappröret till markförankringen vertikalt.

*Vatten, inkommande, kopplingsledningar, avlopp, el, fiber, (ventilation) mm. är exempel på detaljer som ska ligga i grusbädden. Använd gärna GPS-positionering. Ledningarna får ej ligga för grunt i grusbädden så de påverkar läggningen av grunden.*

*(8-16 och 2-5 är fraktionstal i mm på krossat grus. Finns inte dessa att få tag på i närheten, ta då fraktioner som är så nära angivet som möjligt)*

#### FINPLANERINGSLAGER VIKTIGT!



**Makadam (stenflis) 2-5:** Toppytan på 50mm makadam ska finplaneras med stor noggrannhet  $\pm 2\text{mm}$ . Finplanerad yta ska täcka hela grundytan plus 200mm runt om.

Den planhet du får på denna yta kommer att återspeglas på golvet, slarv med planhet ger ojämnheter och svikt.

Lägg ut **avdragningsbanor** i våg så att ovansidan banorna ligget ca 5cm över makadam.

Kontrollera planheten på banorna med **rotationslasern**, tolerans  $\pm 2\text{mm}$ .

Lägg på makadam 2-5 ca 50mm så ovankant av banor syns. Gör en överfart med **markvibratören**.

Lägg sedan på makadam 2-5 för att stocka av ytan med exempelvis en rätskiva.

Kontrollera ytans planhet rotationslaser och **långt vattenpass** (rätstege).

Undvik att gå i färdig grusbädd.

## LÄTTGRUND MONTERINGSANVISNING

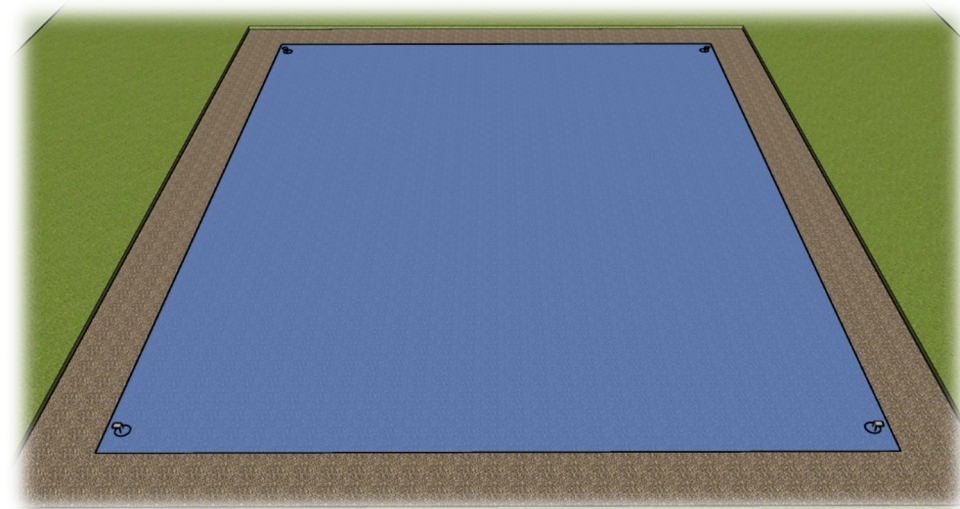
### MONTAGE LÄTTGRUND

*Organiskt material i grunden får ej förekomma, håll materialet rent.*

*Verktyg som avger värme/ gnistor får ej användas nära EPS.*

*Använd gärna glödtråd/ värmekniv till EPS för att minska nedskräpning.*

*EPS absorberar fukt och ska skyddas mot nederbörd och markfukt.*

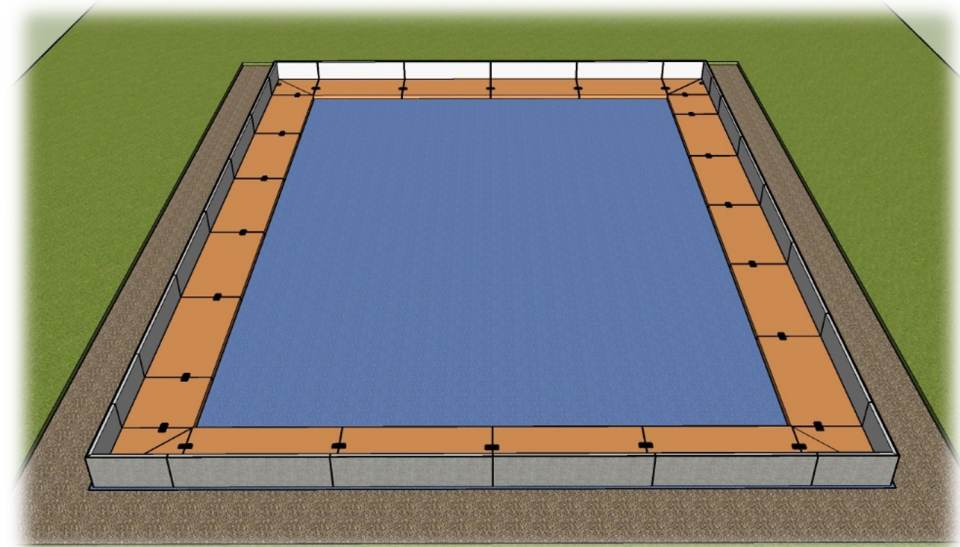


#### **Ångspärr alt. radonduk:**

**Ångspärr** läggs under grunden för att motverka uppträngning av markfukt. Skarvar och genomföringar kan tejpas med ångspärrstejp om så krävs.

**Radonduk** har samma funktion som ångspärren och stoppar även radon. Använd tejp och manschetter enligt tillverkarens anvisningar.

*Lägg ut brädor eller EPS-skivor att gå på för att undvika gå på grusbädden*



**Kantelement:** placera och mät in hörnelementen enl. grundritning.

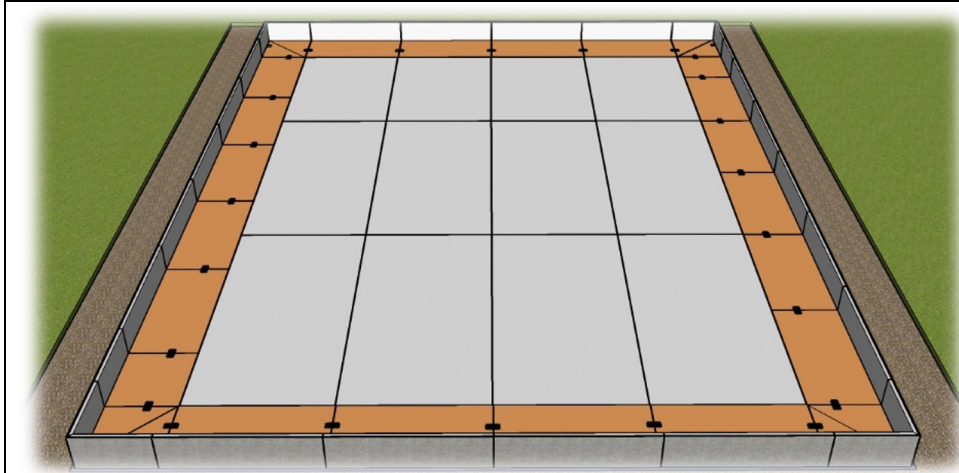
Kantelementen är ganska ömtåliga, hantera dem varsamt. Om de går sönder kan de limmas med tex. trä-lim (vit-lim), Mjukfog/lim (sika 111 bra bett till sockelskivan) eller fogskum.

Gör hål för markförankringsbanden. Dessa ska komma upp ca 60mm från insida sockel-EPS på långsidor. Fyll sedan på med kantelementen, kapa kantelement med tex. **fogsvans**. Undvik bitar kortare än 200mm. sätt samman med **spikplåtar**. Rikta och kryssmät.

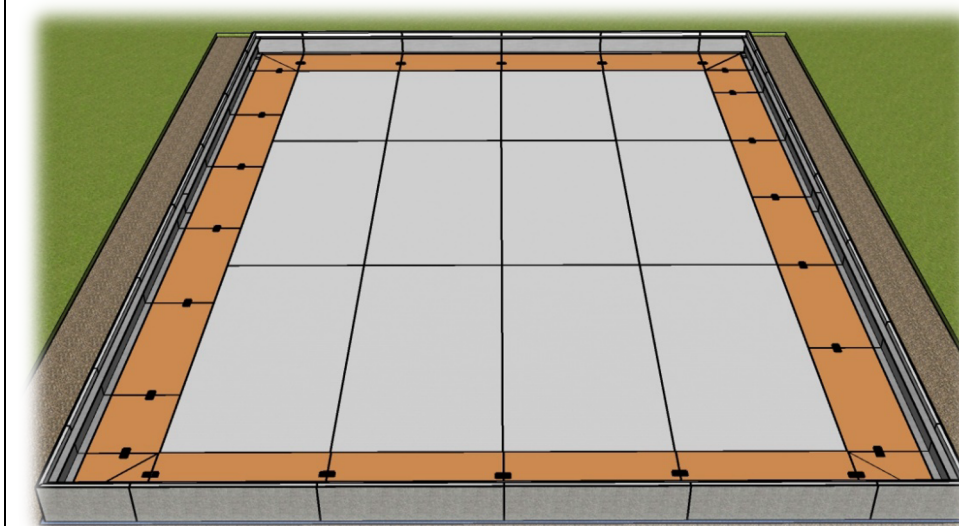
*Lägg i U-profiler vid riktning, det hjälper kantelementen att ligga stilla och rakt*



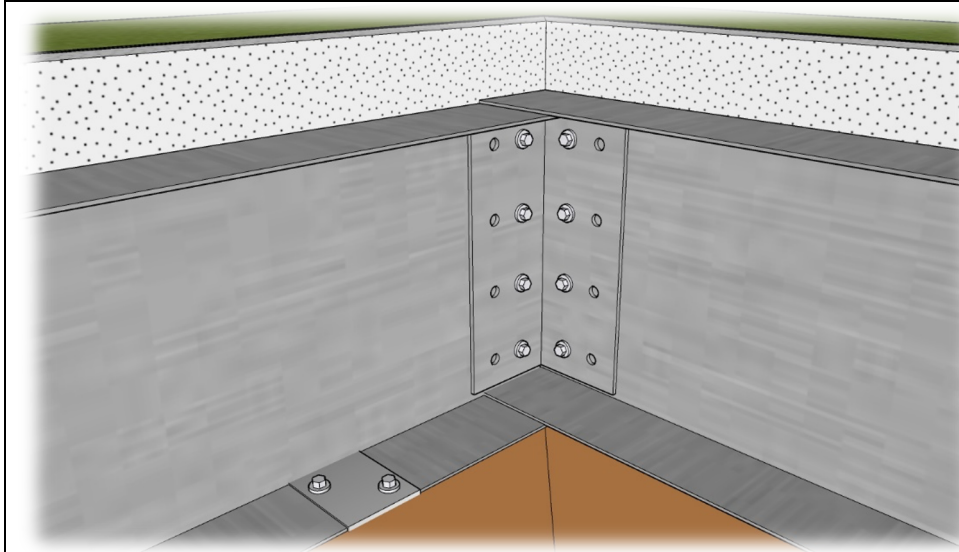
## LÄTTGRUND MONTERINGSANVISNING

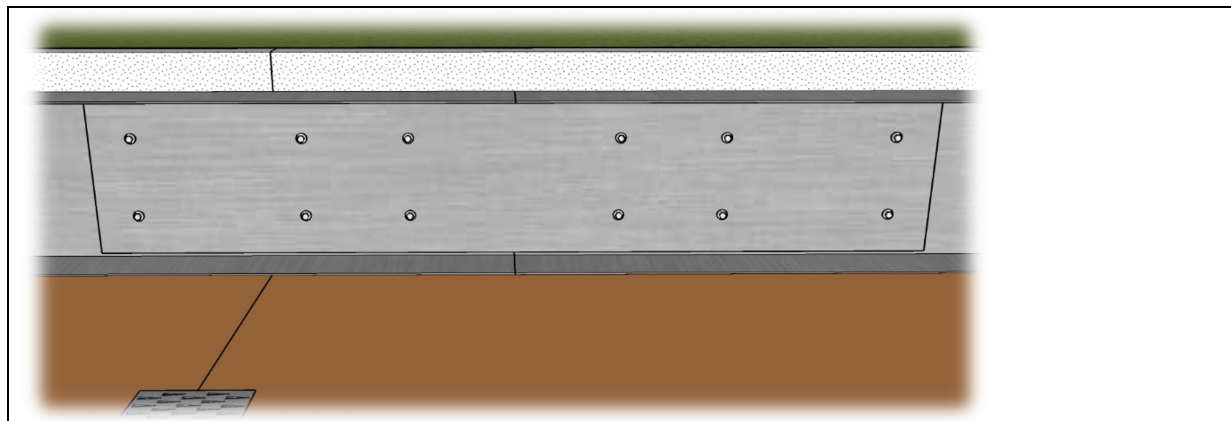


**EPS-150:** 50x1200x2400mm skivor läggs som bottenlager.  
 Minimera spill, undvik glipor och använd gärna glödtråd för kapning.  
 Se stycke "punktlaster på grund".

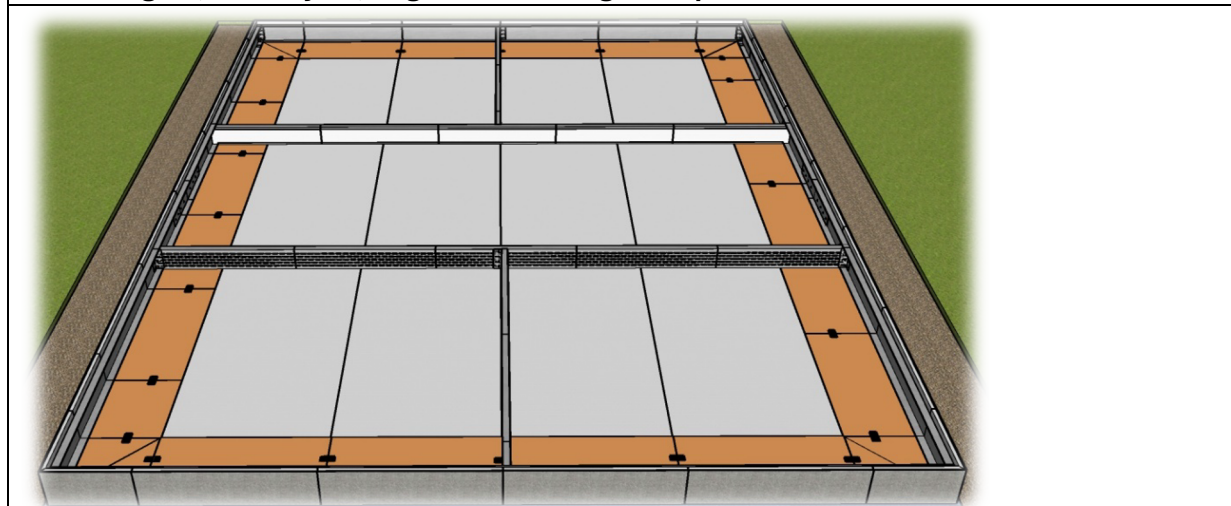


**U-profil:** plåtbalkarna läggs som en ram med ryggen mot insidan av sockelskivan. Såga gärna bort flänsarna i hörnen så balkarna hamnar på samma höjd. Annars läggs de över i ena änden och under i andra.  
 U-profilerna är exaktkapade, längder över 7200mm delas på mitten.

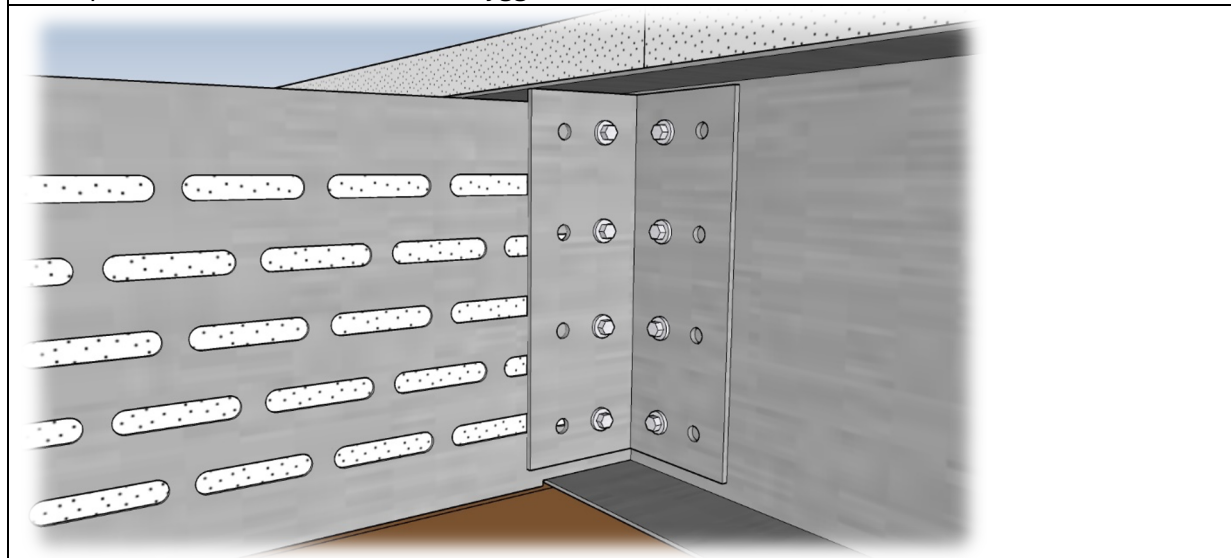




**Vinkelbeslag** i hörn och C-profil monteras med **4+4st plåtskruv 5,5x25mm**  
**Stålbånd** spänns och monteras till U-profil med **2st plåtskruv 5,5x25mm**  
**Skarvplåt** (längdskarv) monteras med **6+6st plåtskruv 5,5x25mm**  
**Skruvdragare, 8mm hylsa, bågfil alt. sticksåg för kap.**



**C-profil:** H= 195mm är exaktkapade, längder över 7200 är kapade, sammanfogas med skarvplåt. Slitsarna motverkar köldbrygga.



C-profilens undre fläns som går in i U-profilen, ska kapas bort ca 60x3mm så den ligger dikt mot underlaget.

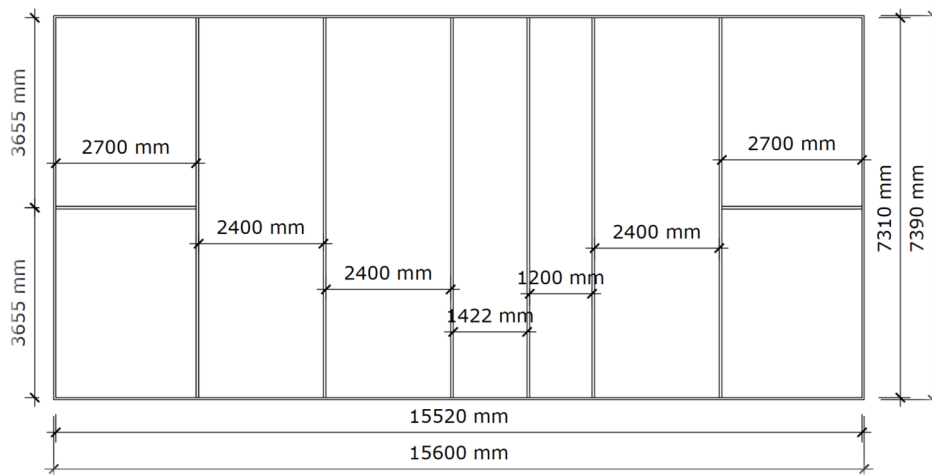
1. Tryck in EPS i balkarna 50x190x1200mm före montage.



## LÄTTGRUND MONTERINGSANVISNING

2. Montera längsgående (L=2700mm) centrerat på gavlarna.
3. Montera tvärgående närmst gavel med ryggen mot gaveln för infästning med vinkelbeslag
4. montera därefter tvärgående med 2400mm avstånd mellan balkarna så hel EPS-skiva kan läggas mellan. *(använd EPS-skivor för att få rätt avstånd)*
5. Jämka måttet mellan två balkar för att komma rätt i totalmått. Hamnar balk i vägen för uppstick får den flyttas, max avstånd mellan balkar 2700mm.

Se även stycke om punktlaster "45-70kN"

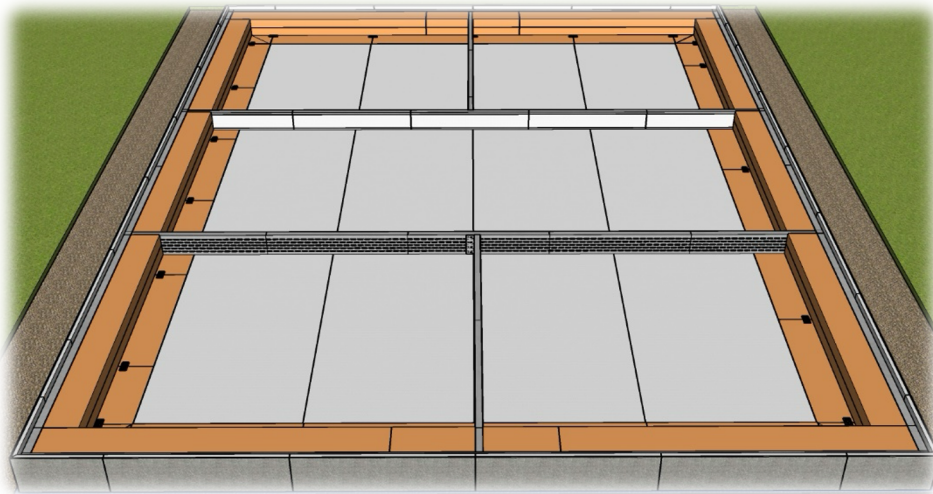


Exempel:

Utvändigt grundmått: 15600mm, 7390mm

Invändigt mått insida U-profil: 15520mm, 7310mm

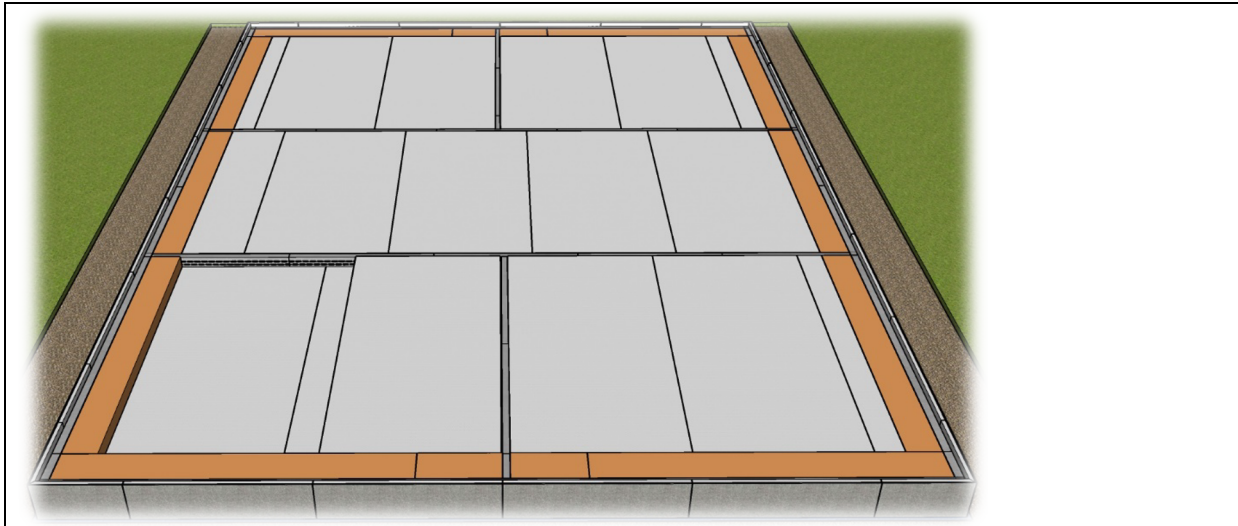
Jämkade mått: 1422mm, 1200mm (=hel EPS-skiva bredd, minskar antal kap)



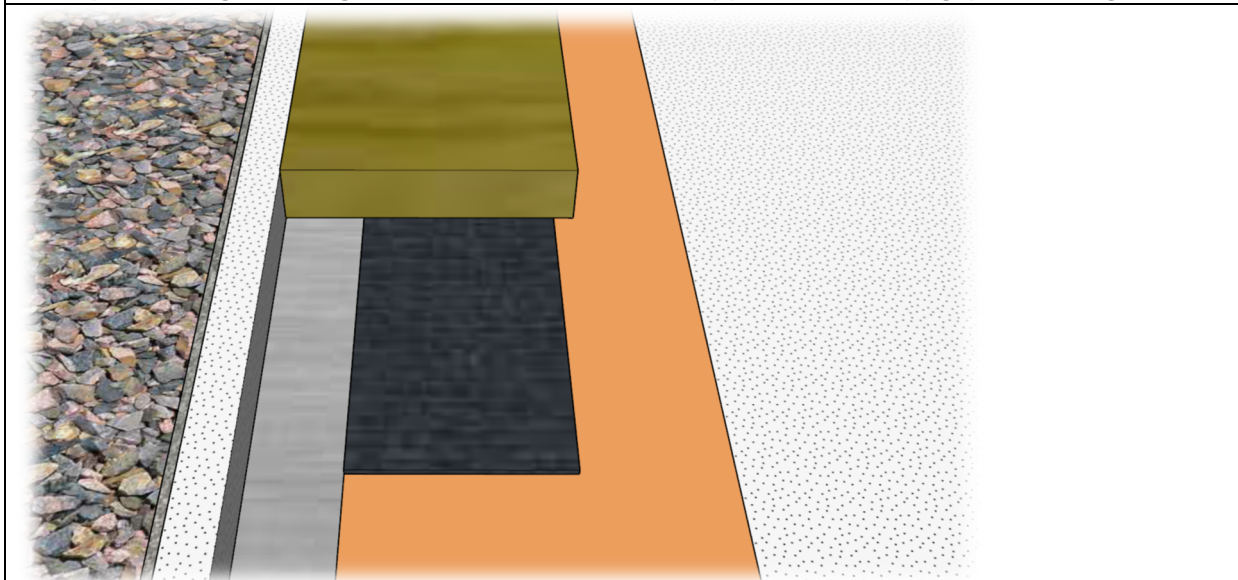
**XPS500:** 100x300x1200mm två lager trycks in i U-profil (H=200mm).

Kapas och jackas ur vid beslag med **glödtråd, värmekniv.**

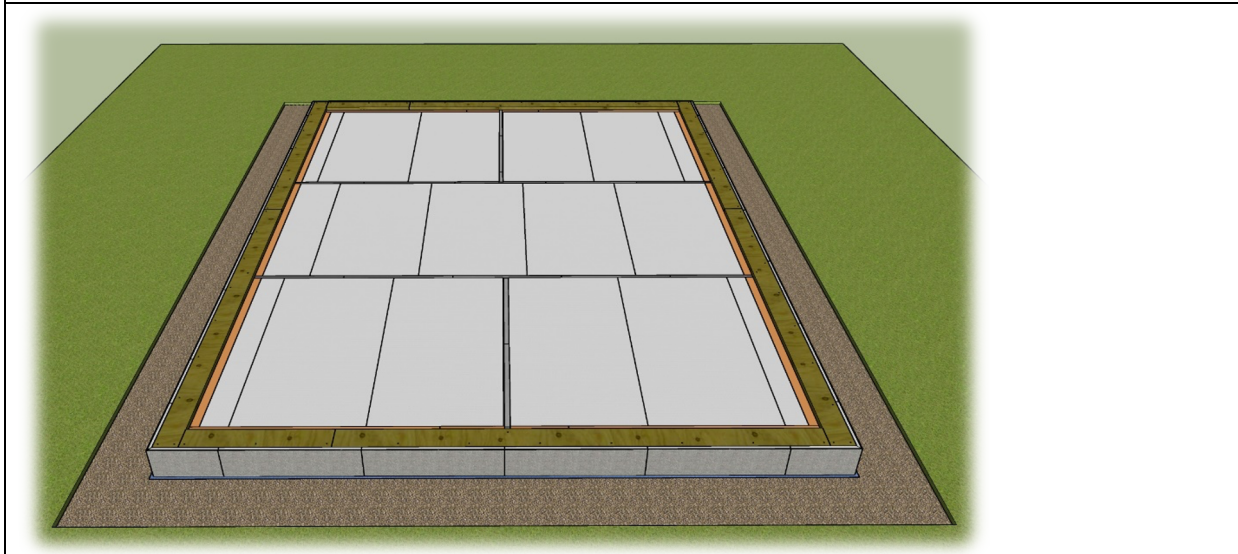
## LÄTTGRUND MONTERINGSANVISNING



**EPS200:** (100x1200x2400mm) Läggs i två lager, förskjut skarvar. Undvik glipor, minimera spill. Till kap och urtag använd **glödtråd, värmekniv**. Fixera uppsticken och fyll glipor med fogskum.

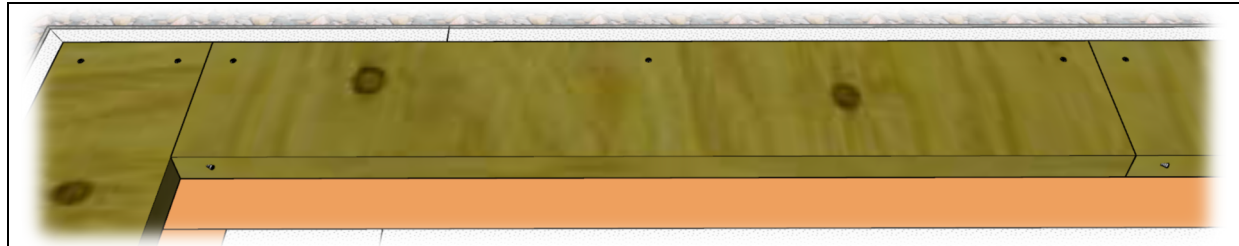


**T-syll:** Sylltättningsband (svart skumplast) läggs runt grunden mot insida U-profil.  
**Syllplankan monteras med fördel vid väggresning för att undvika fuktskador**





## LÄTTGRUND MONTERINGSANVISNING



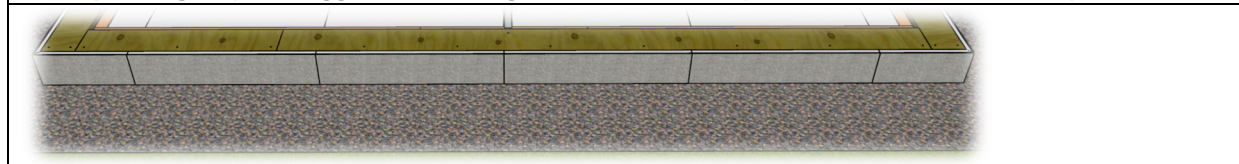
**Syllplanka:** (45x220mm) Denna regel ska byggnadens egna syllplanka fästas till. Kapas på plats. Livas med utsida U-profil. Skruvas med **Vingskruv TX 4,8x65mm**, **skruvdragare, c/c 600mm**. skruva även till tvärgående C-profiler.

I skarvar och hörn skråskruva samman reglarna med **Konstruktionsskruv 6,5x130** från insidan. Regeln täcks med **vindduk** (vit B=400mm), stiftas fast. Denna ska vara kvar efter ytterväggar monterats och kläms mellan EPS200 och 300 lagret.

Grundens EPS täcks med **plastad mjölkpapp**, tejpa skarvar med **ångspärrstejp** (grön), mjölkpappen ligger som vatten, smuts och skadeskydd under byggnationen, skärs bort under mellanväggar mm. Tas bort helt innan vidare lager appliceras.

**Detta är grundens "arbetsyta"**. När huset med innerväggar är rest monterats slutgiltigt lager med EPS300, med eller utan golvvärme spår

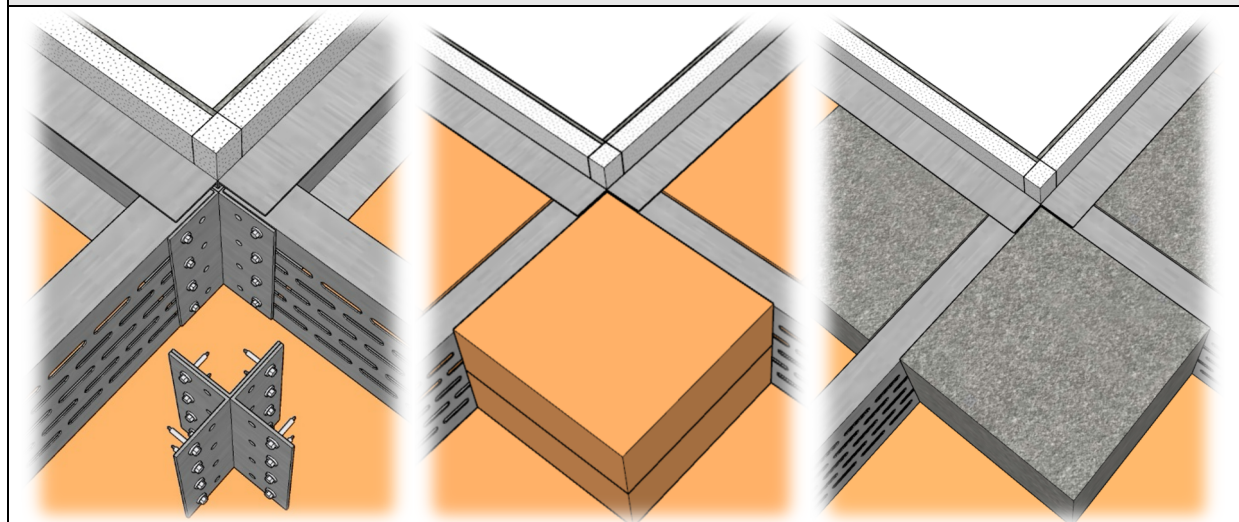
**Stämp / stag** till ytterväggar vid montage kan fästas till C-profilernas ovansida med plåtskruv



**Motfyll:** Grunden ska motfyllas med **50-100mm** högt lager av **makadam 8-16** ca 600mm ut från grunden. Gör gärna en överfart med markvibrator.

**Sockelskivorna:** fästs i ovankant över skarv till syllplankan med **spikplåtar**, glipor mellan sockelskivorna kan fyllas med grå silikon

### INNERHÖRN

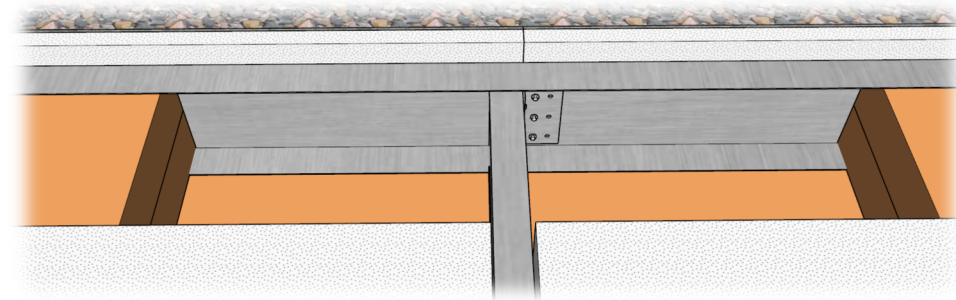


Innerhörn görs enligt bild ovan. EPS i sockelskivans vinkel 36x30x250mm. 50mm XPS500 skiva i vinkeln mellan kantelementen. 3st vinkelprofiler monterats enligt bild till anslutande profilbalkar. I vinkel mellan C-profiler monterats XPS500 300x300x200mm. (punktlaster är vanliga vid invändiga vinklar, byt då XPS 200mm mot EPS-betong enl. "förstärkning av kantbalk". Betongen ska även ersätta XPS i U-profilerna närmst vinkeln.)

### FÖRSTÄRKNINGAR AV KANTBALK

## LÄTTGRUND MONTERINGSANVISNING

Kantbalken klarar **45kN i linjelast** och **45kN i punktlast** i sitt standardutförande. (45kN i linjelast motsvarar ett 10m brett och 8m högt 2-plans hus med mellanbjälklag (250kg/m<sup>2</sup>) i snözon 3 och vindzon 1)

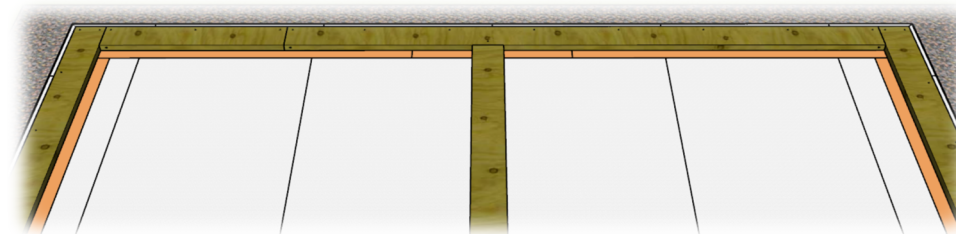


**Punktlaster mellan 46-54kN:** Ta bort 600mm av XPS-lagren centrerat under punktlasten så du får ett hålrum som är 200x300x600mm. Gjut med **EPS-betong** (följ tillverkarens anvisning)

**Punktlaster mellan 54-70kN:** Ta bort 1200mm av XPS-lagren centrerat under punktlasten så du får ett hålrum som är 200x300x1200mm. tvärgående C-profil ska centreras i gjutningen. Gjut med **EPS-betong** (se bild ovan)

**Punktpaster >70kN:** hanteras med plint under grunden

### FÖRSTÄRKNINGAR PÅ GRUNDEN



**Last på innervägg:** (hjärtvägg) 15,4kN i linjelast kan tas ned genom att limma en 45x220 regel på EPS-200 lagret. innerväggens egen konstruktion med en syllplanka skruvas centrerat på 45x220mm regeln. Limning av regel till EPS, sikaflex 111 rekommenderas

**Punktlaster på grunden:** Bottenlagret (50mm EPS150) ersätts centrerat under punktlast med XPS500 50x600x600.

De 2 lagren EPS200 tas ur och ersätts med EPS-betong beroende på punktlast:

**<20kN**, 200x300x300mm

**20-36kN**, 200x400x400mm

**36-81kN**, 200x600x600mm (ska nät-armeras)

(EPS200 klarar en långtidslast på 70kN/m<sup>2</sup>≈70kg/dm<sup>2</sup>)

### MONTAGE AV INNERVÄGGAR

Innerväggar reses med fördel på EPS200 lagret, 50mm under färdigt golv.

Limma först en 45mm regel mot EPSen, skruva sedan innerväggens bottenregel till den och montera innerväggarna som vanligt

### BRANDAVSKILJANDE VÄGG

Vid brandavskiljande vägg tas all cellplast bort, min. 100mm brett, ner till plasten på gruset (djup 250mm) och ut till U-profilens insida. Rännan gjuts upp med EPS-betong. Ovan EPS200 lagret tar brandavskiljande väggkonstruktion vid. (kan även gjutas upp till topplagret +50mm)

### GOLVYTAN

**EPS300** 50mm utgör topplagret, det läggs efter att innerväggar är resta. Vid golvvärme är toppskivan spårad och alu-beklädd, klar för att trycka ner slangen, annars vanlig EPS-skiva.

På detta lager kan du lägga alla typer av hårda trä och laminat golv minst 12mm tjockt.

Vid plast, heltäckningsmatta eller andra mjuka golvmaterial samt klinker eller golv tunnare än 12mm ska en träfiber alt. gipsskiva för golv läggas under för brand och deformations-motstånd.



## LÄTTGRUND MONTERINGSANVISNING

*(EPS300 klarar en långtidslast på  $105\text{kN/m}^2 \approx 105\text{kg/dm}^2$ ) möbler med fyra små upplagspunkter kan väga 420kg och stå över tid utan att deformation uppkommer*

### VÅTRUM

I våtrum där fall ska spacklas läggs ej toppskivan på 50mm, vid golvvärme byglas slang till EPS200 och flytspackas in enligt tillverkarnas anvisningar.

Utan golvvärme kan en 30mm EPS300 skiva läggas före spackling, vilket ger 20mm att spackla fall på.

#### Material att ha på plats:

Markduk typ N2 eller bättre  
 Dräneringsrör och tillhörande material  
 Makadam 8-16  
 Grus 2-5  
 Material till stenkista  
 Dagvattenledning och tillhörande material  
 Material för indragning av EL, fiber, VA, ev. ventilation, mm.  
 Ev. Fogskum, mjukfog/lim, EPS-skruv, grå silikon  
 Material till profilsättning

#### Verktyg att ha på plats: (Utöver gräv och schakt)

Skyffel, planeringskratta  
 Rotationslaser  
 Markvibrator, minst 25kN centrifugalkraft  
 Avdragsbanor  
 Rätskiva för stockning  
 Vattenpass (rätstege)  
 Brytbladskniv  
 Glödtråd  
 Värmekniv  
 Fogsvans  
 Bågfil alt. sticksåg  
 Skruvdragare, 8mm hylsa, bits-sats  
 13mm nyckel alt. skiftnyckel

