

Bästa grunden för just ditt hus!

Isolera grunden med Thermisol cellplast. Det ger dig trygghet och bra totalekonomi.
Välj mellan Normalgrund, Stark grund och Extrastark grund.

Lätt att välja rätt grund

En stabil grund lägger grunden till en trygg husaffär.

Den här broschyren visar hur enkelt det är att välja och bygga en villgrund med Thermisol cellplast. Du bygger med bra produkter som alltid finns i lager. En enkel byggprocess sparar tid – och tid är pengar.

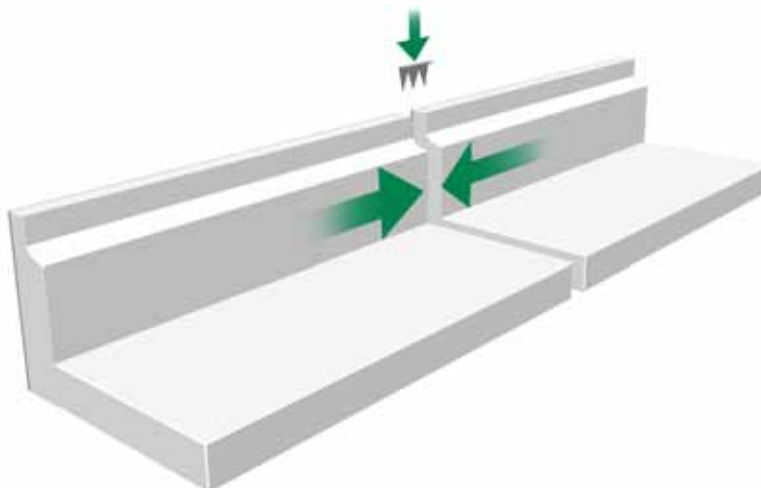
Rätt grund handlar om platta på mark, med en rejäl cellplastisolering under.

I broschyren beskriver vi våra tre standardlösningar, Normalgrund, Stark grund och Extrastark grund. Vi visar vad du behöver för material och följer upp med en handfast monteringsanvisning som steg för steg leder dig genom arbetet. Har du inte tummen mitt i handen kan du göra det mesta själv. Broschyren avslutas med underlag till bygglovshandlingar.

Om du inte ska bygga själv så sätt den här broschyren i handen på din entreprenör. Då vet han vad du vill ha och hur du vill ha det utfört. Thermisols villgrund är väl dimensionerad och har högsta kvalitet på sockelelementen. Vi levererar felfritt material och du som använder vår produkt får en grund som håller.

Med Thermisols grund vågar du som är entreprenör lova mer. Samtidigt kan du som är köpare känna dig säkrare. Att snåla in på grunden är som att bygga på lösan sand. Det kan bli mycket dyrt om grunden är felaktigt eller snålt konstruerad.

Thermisols grund är en god grund att bygga på.



Du har hittat din drömtomt och du vet hur ditt drömhush ska se ut. Och du är lycklig! Ditt hus ska stå på marknadens bästa grund. Det

Några enkla grundregler

LÖNSAMT MED HÖG KVALITET

Cellplast är cellplast, vem som än tillverkar den. Skillnaden mellan olika grundleverantörer ligger i vilken kvalitet man använder och hur man dimensionerar isoleringen. Thermisol har medvetet valt att arbeta med högsta kvalitet, och vi rekommenderar att man snarare över- än underdimensionerar. Det ger en problemfri grund med överlägsna värmeisolerande egenskaper. En procents merkostnad i starten ger stora besparingar i längden.

HÅLLBART OCH EKONOMISKT

Socketelementen har hög måttnoggrannhet och exakt passform. Ytan är vertikalt borstad fiberförstärkt betong, som håller. Den är snygg, underhållsfri och lätt att laga. Vi har inga påklistrade skivor som släpper.

VÄLISOLERAT OCH EKONOMISKT

Ju längre tid du ska bo i ditt hus desto mer tjänar du på att isolera ordentligt. Vi rekommenderar 300 mm isolering. Ska man spara någonstans, så inte är det på grunden. Merkostnaden för en rejäl isolering är obetydlig och de pengarna får du tillbaka i form av lägre energikostnad. Med dagens energipriser blir avskrivningstiden kort.

HUR DIMENSIONERAR DU BETONGPLATTAN?

Thermisols socketelement är konstruerade för att tåla höga laster. Vi har inte snålat på cellplastkvaliteten som huset ska stå på och vi råder bestämt att du inte snålar på kantbalken. Välj en kantbalk som är minst 300 mm bred, gärna 400 mm. 200 mm är en bra lösning för ett garage. Visst kan du chansa med en klenare dimension, men vad händer när grannen spränger för en källare, eller när den tunga trafiken på vägen ökar? Snåla inte på grunden!

INGA FUKT- ELLER MÖGELPROBLEM

Med Thermisols grund är du också skyddad mot problem med fukt eller mögel. Entreprenören som använder vår produkt kan känna sig trygg när slutbesiktningen kommer (tänk på lagen om byggförsäkring). Villabyggaren kan använda vårt koncept för att ställa krav på en säker grund.

GOLVVÄRME UTAN STORA VÄRMEFÖRLUSTER

Många bygger med golvvärme idag. Du kan få hjälp av din grund- eller VVS-entreprenör med att välja ett skräddarsytt golvvärmesystem för just ditt hus. Det är viktigt att känna till var entré, fönster och badrum är placerade. Med Thermisols välisolerade grund behöver du inte skicka ner värmen i marken under huset.

OM FROSTSKYDD

Ju längre norrut du bygger, desto större skäl att frostskydda grunden med en krage av cellplast. Detta gäller vid grundläggning på tjälfarlig mark. Söder om Karlstad - Örebro - Västerås - Gävle räcker det oftast med att tjälskydda hörnen på huset när du bygger på tjälfarlig mark. Norr om samma linje behövs särskild frostdimensionering.

TRYGGT ATT RADONSÄKRA

Dagens byggmaterial är radonfria, men det kan finnas radon i marken. Kommunen vet besked. En stabil grund med liten risk för sprickbildning i betongen och en PE-folie i isoleringen håller radonet ute bättre. Om du bygger på en plats med mycket markradon kan det vara klokt att lägga ner dräneringsslangar innan du gjuter grundplattan. Då kan du enkelt koppla till en fläkt om du får för höga radonvärden i huset.

Du kan läsa mer om hur du bygger en säker grund på Thermisols hemsida, www.thermisol.se

Vad behöver du veta för att välja grund?



Hur ska just du välja din grund? Det beror på många faktorer. Hur stort är ditt hus och hur tungt är det? Vad har du för material i väggar och tak? Hur brett är det och hur stora är snölasterna där du ska bygga? De flesta av dessa frågor kan husleverantören svara på.

Du behöver även ta reda på vad det är för markförhållanden. Bygger du på fast mark eller krävs det en geoteknisk utredning? När du kan svaren på frågorna kan du enkelt välja rätt grund.

Bygger du ett hus med lätt fasad i södra Sverige väljer du

Thermisol Normalgrund. Bygger du ett hus med tung fasad i en snörik region är Thermisol Extrastark grund ett säkrare val.

På följande tre sidor visar vi några vanliga hustyper och anger vilken grund du bör välja. Våra tre grundtyper, Thermisol Normalgrund, Thermisol Stark grund och Thermisol Extrastark grund, täcker många behov.

Har du mindre bra markförhållanden eller bygger allra högst upp i norr kan du behöva göra särskilda anpassningar. Känner du osäkerhet bör du prata med en konstruktör om just din grund.

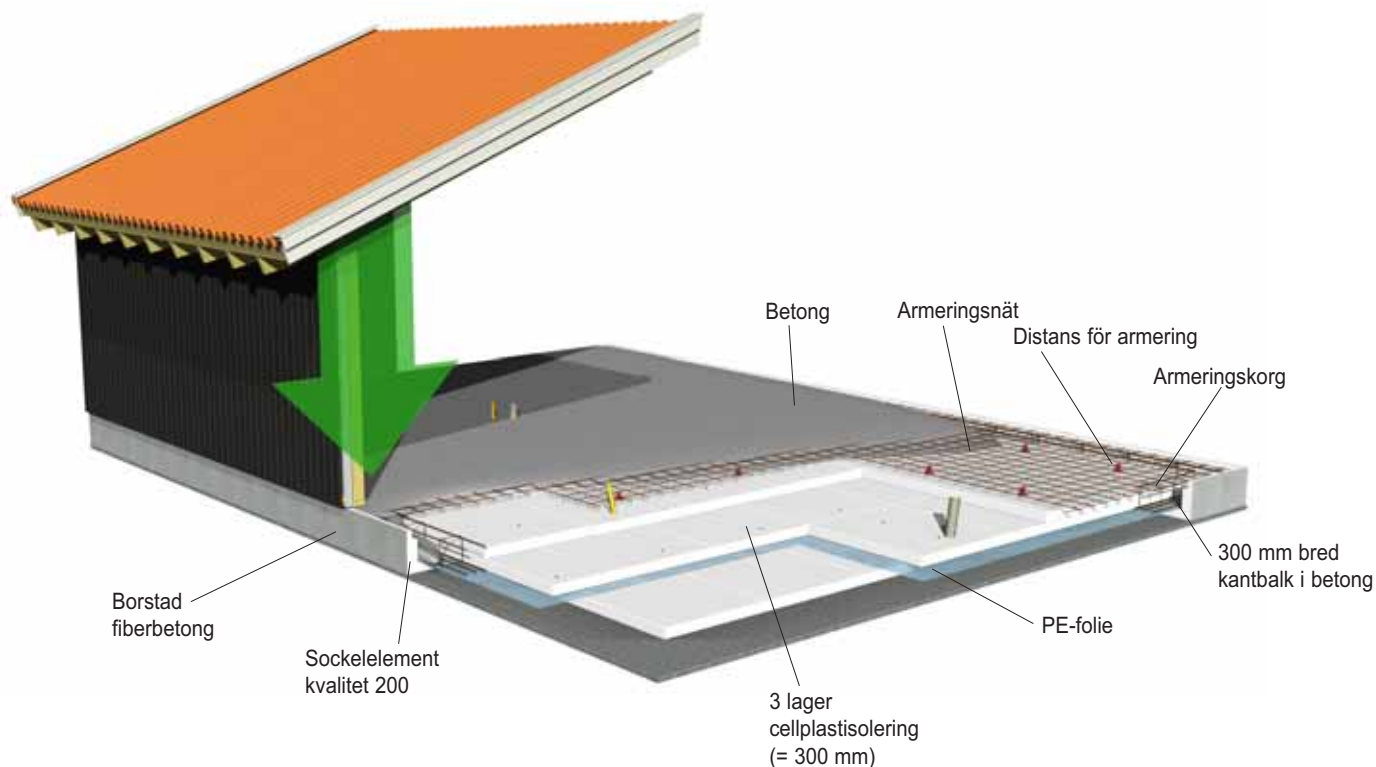


betyder att det står Thermisol på paketen. Nu är det så gott som klart! Det är bara arbetet som återstår. Steg ett är utsättning och schaktning.

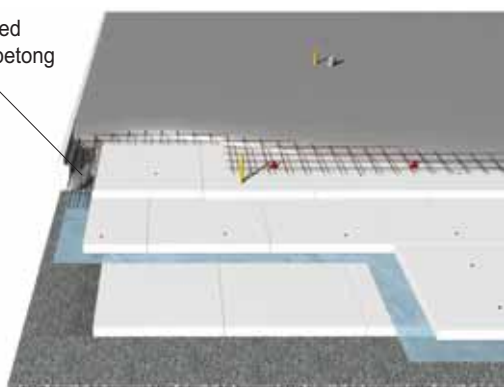
NORMAL GRUND

– för vanliga småhus med lätta tak

(Avsedd för laster upp till 17 kN per meter vid bra markförhållanden.)



300 mm bred kantbalk i betong



Här har du ett enplanshus med lätt fasad, exempelvis träpanel, och betongpannor på taket. Ett 8 meter brett sådant hus kan ha en linjelast på 16 kN per meter i mellansverige. I Skåne blir snölasten lägre, varför linjelasten blir ungefär densamma för ett 12 meter brett hus. Siffran anger väggens tryck på grunden. Här rekommenderar vi Thermisol Normalgrund.

Din hustillverkare talar om vad ditt hus har för linjelast i den snözon som du bygger i. Bygger du längre norrut kan det vara aktuellt att välja Thermisol Stark grund.

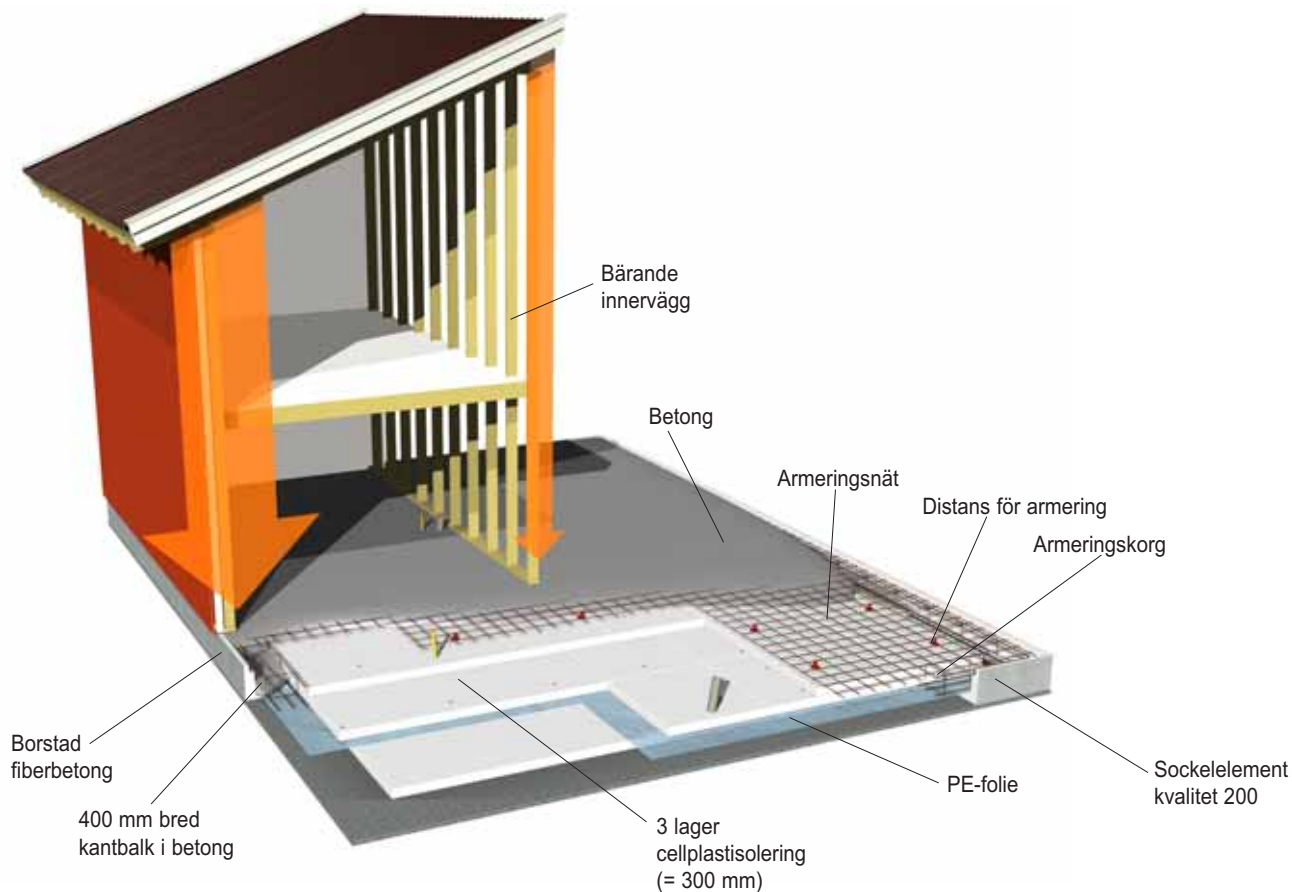


Med Thermisols hörn- och sockelelement är det enkelt att bygga en välisolerad grund. Du börjar med hörnelementen och fyller på med raka

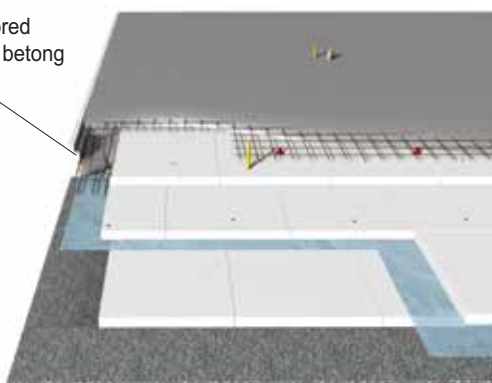
STARK GRUND

– för lite tyngre hus och större taklaster

(Avsedd för laster upp till 20 kN per meter vid bra markförhållanden.)



400 mm bred kantbalk i betong



När huset växer på höjden – eller bredden – ökar belastningen på grundplattan. Ett ett- och halvplans hus har lite högre linjelast. I sådana fall rekommenderar vi Thermisol Stark grund. Din husleverantör har siffror på vilken linjelast som gäller i din del av Sverige.

En bärande innervägg kan placeras var som helst på plattan. Den klarar det.
En murad öppen spis däremot behöver förstärkning. Se längre fram i broschyren.

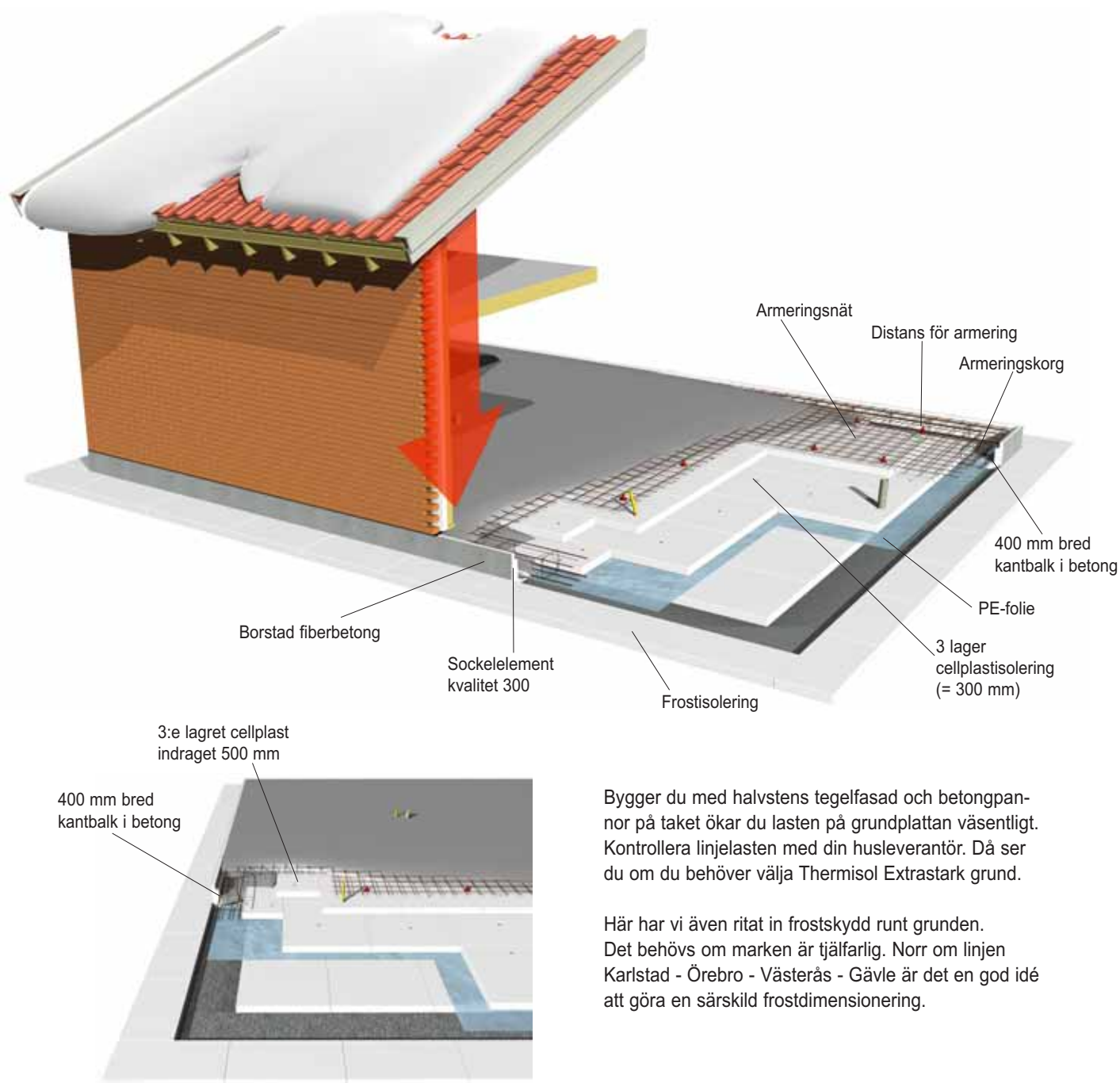


sockelelement. Du låser elementen vid varandra med en tandad skarvplåt. Vid behov kapar du ett element. Enklare än så kan det inte bli!

EXTRASTARK GRUND

– för hus med tung fasad eller höga snölaster

(Avsedd för laster upp till 30 kN per meter vid bra markförhållanden.)



Bygger du med halvtstens tegelfasad och betongpannor på taket ökar du lasten på grundplattan väsentligt. Kontrollera linjelasten med din husleverantör. Då ser du om du behöver välja Thermisol Extrastark grund.

Här har vi även ritat in frostskydd runt grunden. Det behövs om marken är tjälfarlig. Norr om linjen Karlstad - Örebro - Västerås - Gävle är det en god idé att göra en särskild frostdimensionering.



Nu är det dags att lägga i isolering. I lager efter lager. På Thermisol rekommenderar vi 300 mm. Det betalar sig i längden.

Det här behöver du

Här kan du se vad som ingår i din isolerade grund.
Ganska enkelt, eller hur?

Du hittar allting där du handlar ditt byggmaterial.
(Självklart behöver du också grus och betong
för att kunna gjuta en komplett grund.)

Plastspik



Cellplast



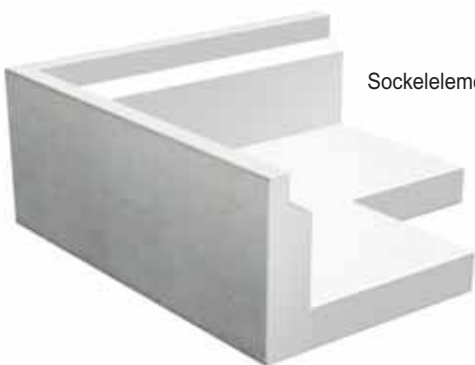
PE-folie



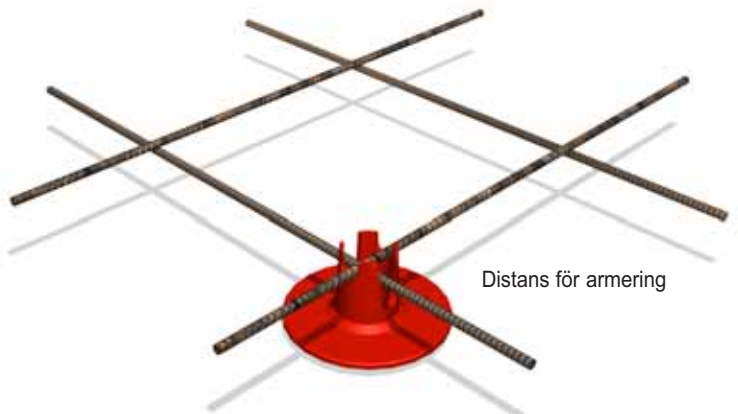
Skarvplåt



Sockelelement



Distans för armering



Sockelelementen kan sågas till hur som helst. Vill du slippa sågdammet beställer du färdigsågade element från Thermisol.

Bygg din grund steg för steg

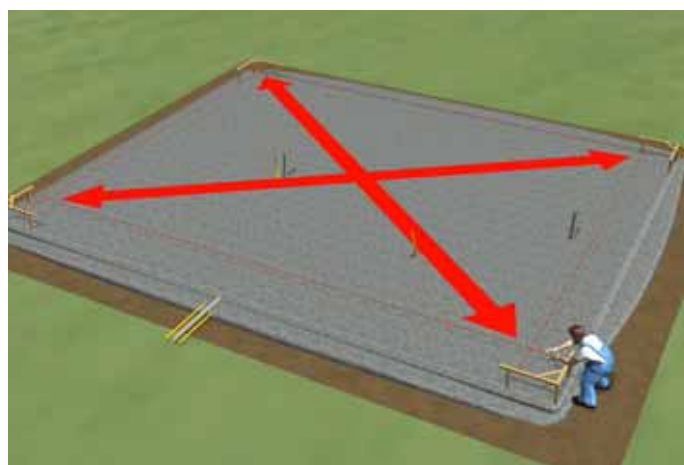
1 Här ska huset stå!

Du har hittat din tomt. Här ska ditt drömhushus stå! Vad måste du veta? Du måste först och främst veta vad du har för markförhållanden, så att du bygger på fast grund. Är marken lös måste du kanske påla. Det kan en geologisk undersökning ge svar på. Vissa kommuner kräver en sådan undersökning.



2 Sätt ut och schakta

Ditt husbygge startar med att du sätter ut ditt hus. Härligt! Nu har du tagit första steget! Nästa steg är att schakta bort jord. Du schaktar bort jord till anvisat grundläggningsdjup. Gör ett djupare schakt för en dräneringsledning runt det blivande huset. Lägg ut rör för vatten, avlopp och el samt dränering. Därefter lägger du på en fiberduk och ett dränerande lager av grus eller makadam. Packa väl.

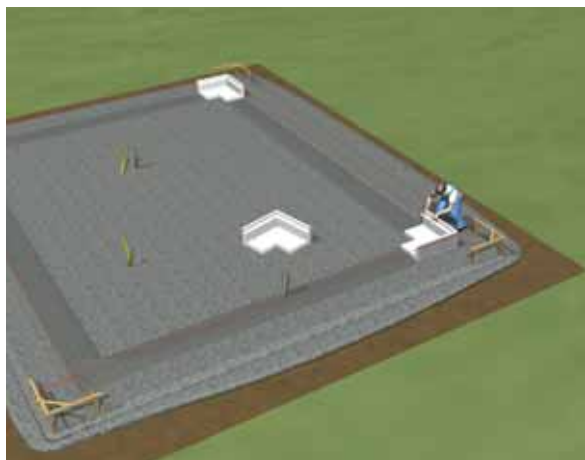


3 Spänn upp profiltrådar

Mät upp alla vinklar och diagonaler. Här bör du vara noggrann. Gör du rätt från början blir det fortsatta arbetet mycket enklare. Ska du ha golvvärme är det dags att tänka på den nu. VVS-entreprenören kan hjälpa till med att skräddarsy en golvvärmelösning för just ditt hus.

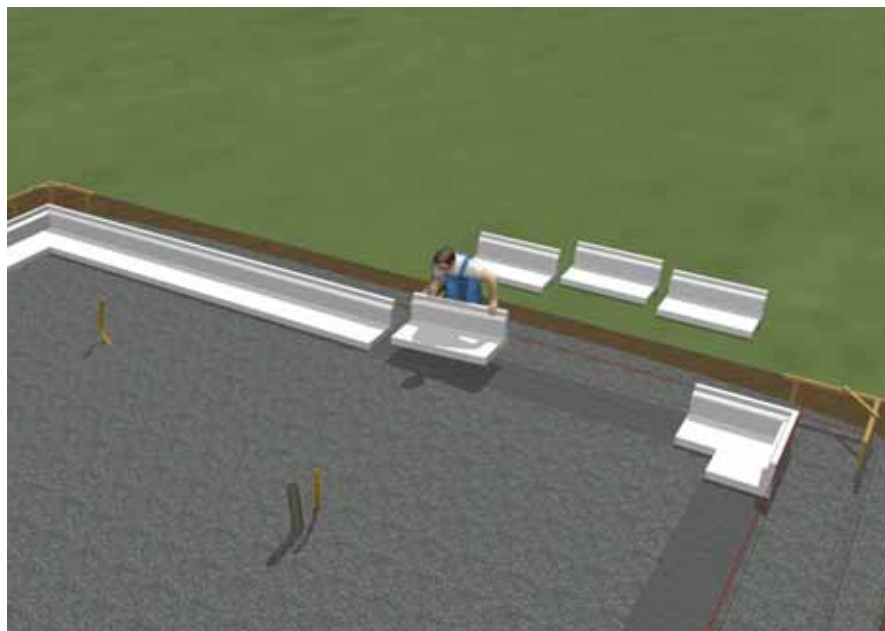


Nu är det dags för armering. Och golvvärme ska det bli också. Det ser vi på slangen. Här ligger golvvärmen under armeringen. Då kan den



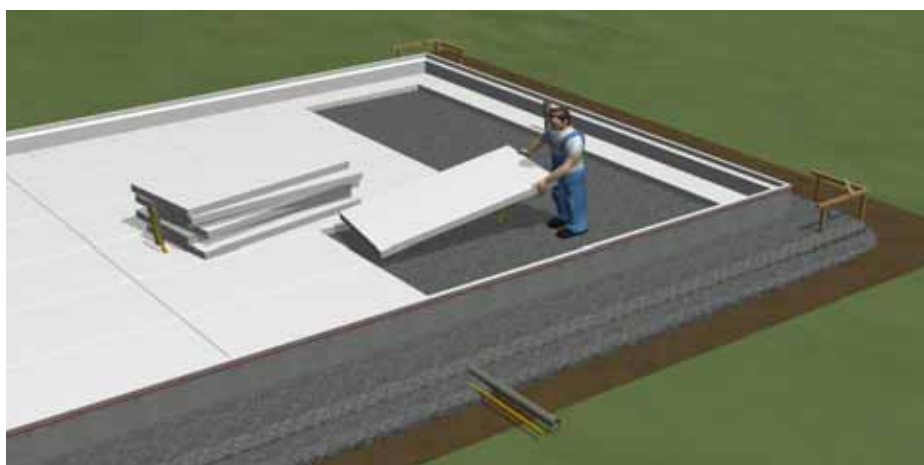
4 Börja monteringen med hörnen

Lägg ut ett tunt lager fingerus som sockelelementen ska vila på och jämna till. Sätt därefter upp hörnelementen efter profilrådarna. Ta ett steg tillbaka och njut. Ditt nya hus har börjat att växa fram!



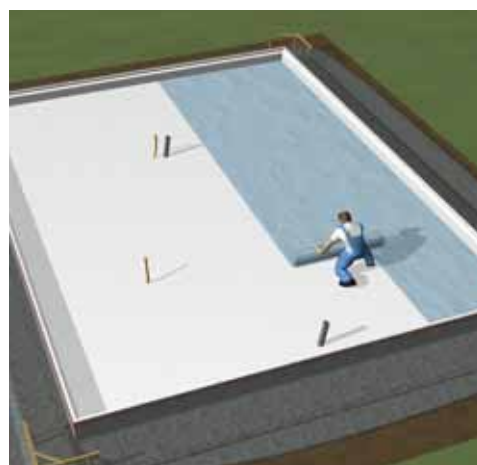
5 Lägg ut sockelelementen

Placera ut de raka sockelelementen tills du har en komplett grund. Justerkapa vid behov. Använd vinkelslip för att skära igenom betongytan. Cellplasten kapas med fogsvans. Elementen sammanfogas med den tandade skarvplåten. Kontrollera diagonalerna! Vill du slippa sågdammet kan du köpa tillsågade sockelelement från Thermisol. Det är en bra lösning när du har svåra vinklar, till exempel vid ett burspråk.



6 Lägg ut första lagret cellplast

Dags att isolera under den blivande bottenplattan! Lägg ut det första lagret cellplast. Se till att plattorna ligger plant och att det inte är några glipor. En bra start förenklar det fortsatta arbetet.



7 Rulla ut plastfolie

Nu ska du säkra grunden mot eventuell sommarfukt och radongas. Det gör du med en plastfolie som rullas ut med 300 mm överlapp. Se till att folien täcker hela ytan, ända ut till sockeln. Nu har du ett fukt- och radonskyddat utförande.

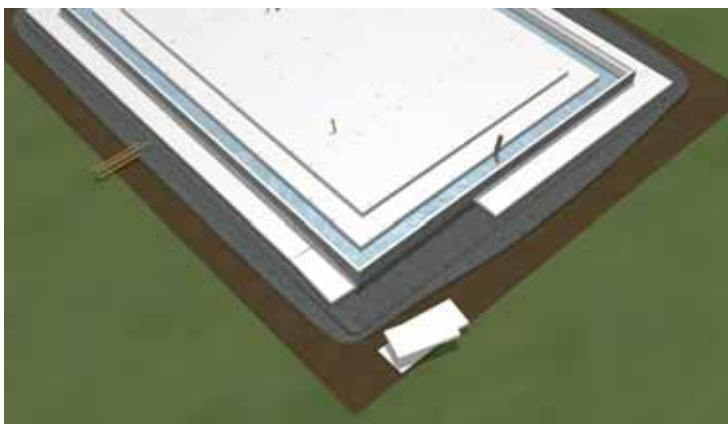


inte flyta upp vid gjutningen. Armeringen är ett grannlaga arbete som kräver sin man/kvinna. Är du inte proffs själv tar du hjälp av en fackman.



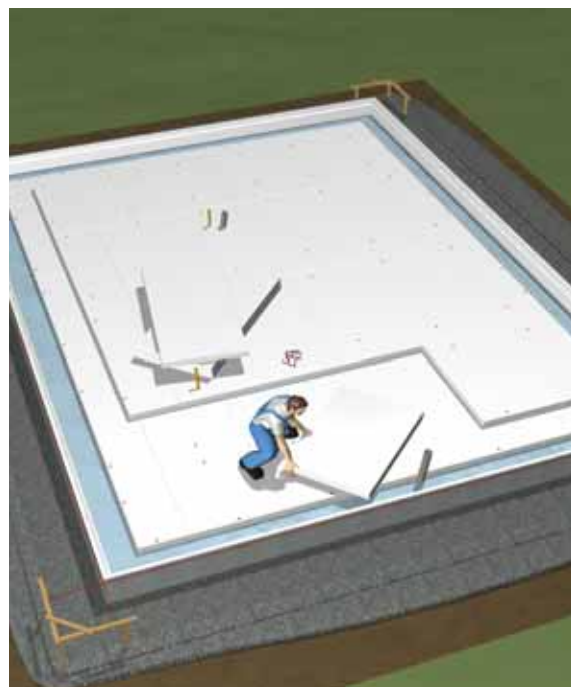
8 Cellplastlager 2

Lägg ut nästa lager cellplast med förskjutna skarvar. Förankra med plastspikar, både i underliggande skivor och i sockelelement. Det ska sitta 2 plastspikar i varje sockelelement.



10 Frostisolering

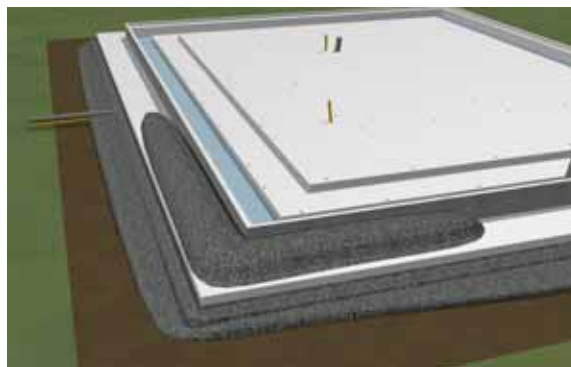
För att minska risken för tjälskjutning kan man lägga en krage av cellplast runt huset. 50 mm Thermisol Super är ett bra val. Isoleringen monteras så att den sluter an väl mot sockelelementens undersida. En bra frostisolering blir viktigare ju längre norrut man bygger. Söder om Karlstad - Örebro - Västerås - Gävle klarar man sig ofta utan, eller med en enkel kragning runt hörnen.



9 Cellplastlager 3

Tredje lagret läggs ut, om du ska ha 300 mm cellplast. Det är vad vi rekommenderar. Förankra varje skiva med minst två plastspikar i underliggande skiva. Då är du försäkrad mot att cellplasten flyter upp när du gjuter.

Ska du ha frostisolering läggs det tredje lagret med ca 500 mm förskjutning från kantbalken. Syftet är att få ett visst värme-läckage vid kantbalken, vilket minskar risken för tjälskjutning. Nu är isoleringen av bottenplattan klar.

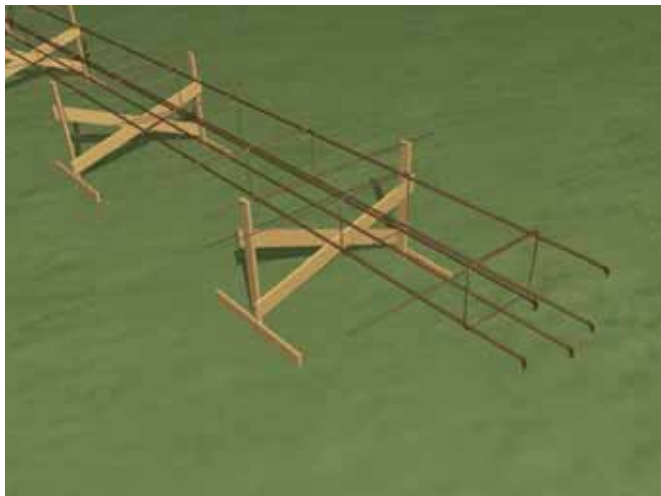


11 Motfyllning

Nu kommer ett viktigt moment, motfyllningen. Kontrollera diagonalmåtteten och motfyll på utsidan så att elementen står stabilt vid gjutningen. Om du vill begränsa motfyllningen av estetiska skäl, eller om du vill använda höga kantelement (500 mm eller mer), måste du komplettera med glesform. Du hittar anvisningar på vår hemsida.



Det går åt stora mängder betong för en villagrund. Det är ingenting som du blandar själv i en skottkärra! Först gjuter du kantbalken och



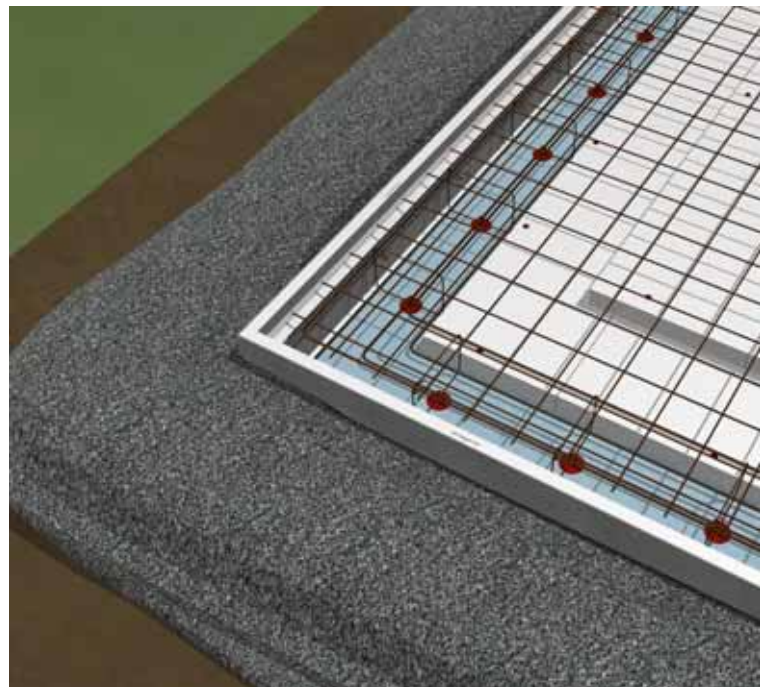
12 Armering av kantbalk

Armering av kantbalken är en konst och om du är osäker bör du ta hjälp av en fackman. Enkelt uttryckt handlar det om att bygga en "korg" av byglar, najtråd och armeringsjärn. Du bör arbeta på en ställning eftersom det tar ett tag att bocka och naja samman armering. Vi rekommenderar att du använder armeringsbyglar med ett cc-mått på 600 mm. Skarvar i armeringen utförs med 600 mm överlapp. När armeringskorgen är klar lägger du ner den på distanser i kantbalken. Ska du ha golvvärme samordnas det arbetet med armeringen.



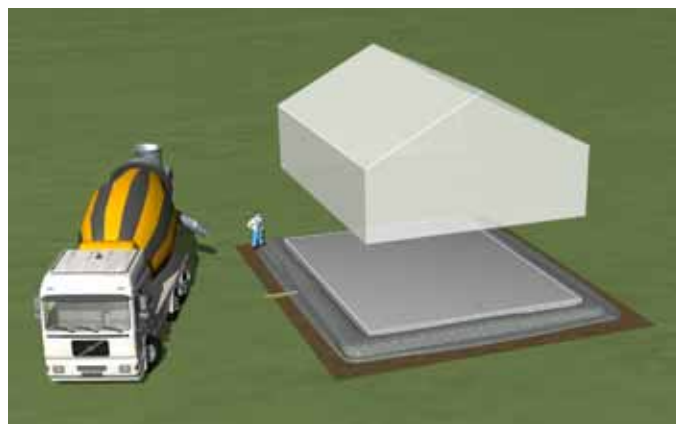
14 Gjutning av kantbalk

Dags att gjuta. Se till att plattan blir slät så du slipper flytspackla. Är du osäker ta hjälp av ett proffs. Börja med att fylla kantbalken till halva balkhöjden. Låt betongen sätta sig innan du gjuter resten av plattan. Observera att du måste vara försiktig vid kantbalken när du använder vibratorstav. Låt inte slang eller ränna vila mot sockelelementen. Hur fort plattan torkar beror till stor del på val av betongkvalitet. Läs mer på vår hemsida om torra byggmetoder.



13 Armering av bottenplattan

När kantbalksarmeringen är på plats lägger du armeringsnätet ovanpå armeringskorgen. Placera golvvärmerören enligt tillverkarens anvisningar. Nätet placeras på distanser så att det i höjddled hamnar mitt i betongplattan. Vid kantbalken lyfts nätet upp på armeringskorgen och lutar då lite inåt. Lutningen är bra för hållfastheten. Det är viktigt att nätet går ända in i urfasningen högst upp på sockelelementet. Det är där, mitt på urfasningen, som huset ska stå! Fixera armeringen och beställ betongen. Nu är det klart för gjutning!



15 Gjutning av hela plattan

När betongen satt sig gjuter du färdigt plattan. Nu har du en färdig grund. Så fin att det nästan är synd att bygga ett hus på den! Du gör klokt i att njuta av anblicken en tid och låta betongen torka ut. RF-nivån bör vara under 85%. Att bygga när fukthalten fortfarande är hög är ett säkert sätt att skaffa sig problem. Har det kommit betongspill på sockelelementen så kan du enkelt spola bort det. Det är en av fördelarna med att använda Thermisols sockelelement i fiberförstärkt betong.



sen hela betongplattan i ett svep. Och sen tar du det lugnt. När byggfukten torkat ut reser du ditt hus. Snart är det dags att flytta in!

Bygglovshandlingar

Här kommer underlag till bygglovshandlingar med den information som byggnadsnämnden vill ha om din husgrund. Bygger du med Thermisols grund är du trygg. Den nya lagen om byggförsäkring ger dig ytterligare säkerhet.

För dig som är entreprenör är Thermisol en bra grund att stå på. Du erbjuder ett koncept som kommer att ge dig en nöjd kund, idag och i framtiden. Du slipper reklamationer och problem vid slutbesiktningen. Du vågar lova en grund som håller och du kan hålla det som du lovar.

Du som är villaägare kan ställa rätt krav när du träffar avtal med en byggfirma. Se till att du får skriftligt på vad som ska ingå i entreprenaden. Ditt hus ska vila på en stadig och välisolerad grund.

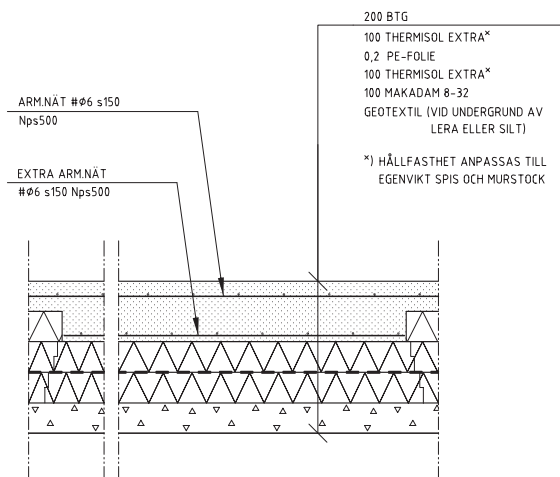
OM BYGGLOVSREGLER

Vad som ska följa med ansökan kan vara olika i olika kommuner. Mer information hittar du på kommunens hemsida. Normalt bifogar man:

- plan- och fasadritningar i skala 1:100
- situationsplan som visar hur du vill placera huset på tomten (i både plan och höjdd)
- geoteknisk utredning om markförhållandena så kräver. Som villaägare kan du känna dig säker om du har gjort en geoteknisk undersökning.
- eventuellt yttrande från grannar

Murad öppen spis

Vill du ha en murad öppen spis bör du förstärka betongplattan. Det översta lagret cellplast utgår och de undre lagren ersätts med Thermisol Extra. Då får du en säker grund för din spis och en extra bra isolering som håller kvar värmen.



SEKTION GENOM PLATTA VID SPIS 1:20

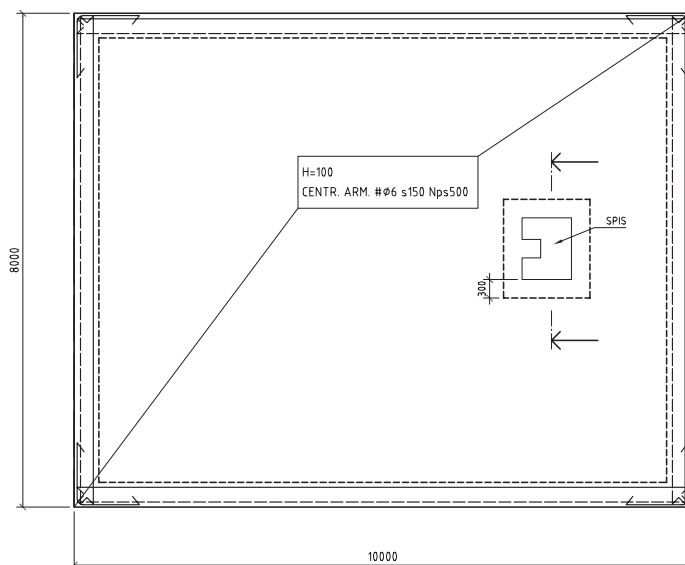
När bygglovets är beviljat är det dags att anmäla vem som ska vara kvalitetsansvarig (KA) för ditt bygge. Du kan få tips om lämplig KA av din kommun. Senast tre veckor före byggstart måste du skicka in en bygganmälan till byggnadsnämnden.

OM DIN SÄKERHET

Från den 1 januari 2005 finns lagstadgade krav på byggförsäkring och färdigställandeskydd. Den viktigaste förändringen är att en entreprenör inte kan lämna ett hus utan att det är besiktigt av en opartisk person. För dig som konsument betyder det att du är skyddad mot fel som upptäcks inom tio år efter godkänd slutbesiktning. För entreprenören gäller att kraven på kunskap och fackmässighet i arbetet ökar. Tänk på att du måste kunna visa giltiga försäkringsbevis för byggnadsnämnden innan du får påbörja ditt bygge.

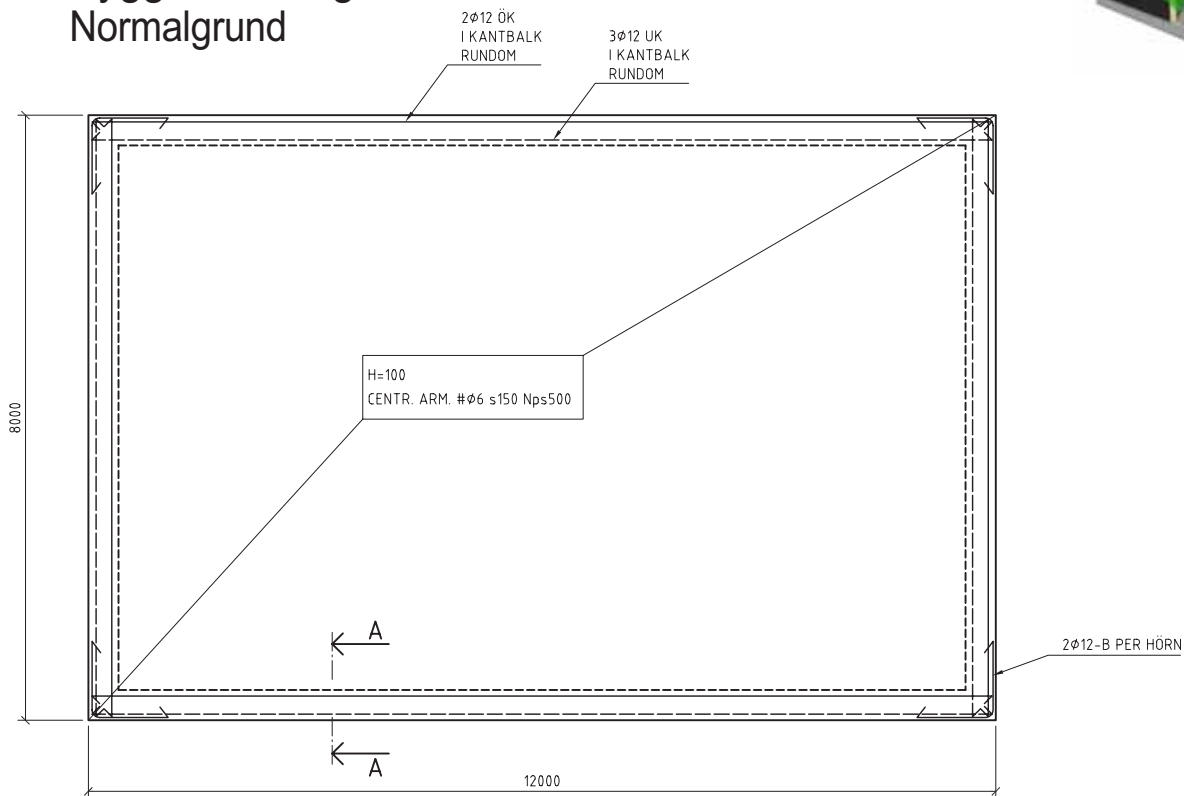
För att du ska kunna använda handlingarna på följande sidor måste du känna till laster och markförhållanden. Känner du osäkerhet bör du prata med en konstruktör om just din grund. Ta gärna med den här broschyren då, så går det snabbare.

Mer information som rör din grundläggning hittar du på Thermisols hemsida, www.thermisol.se

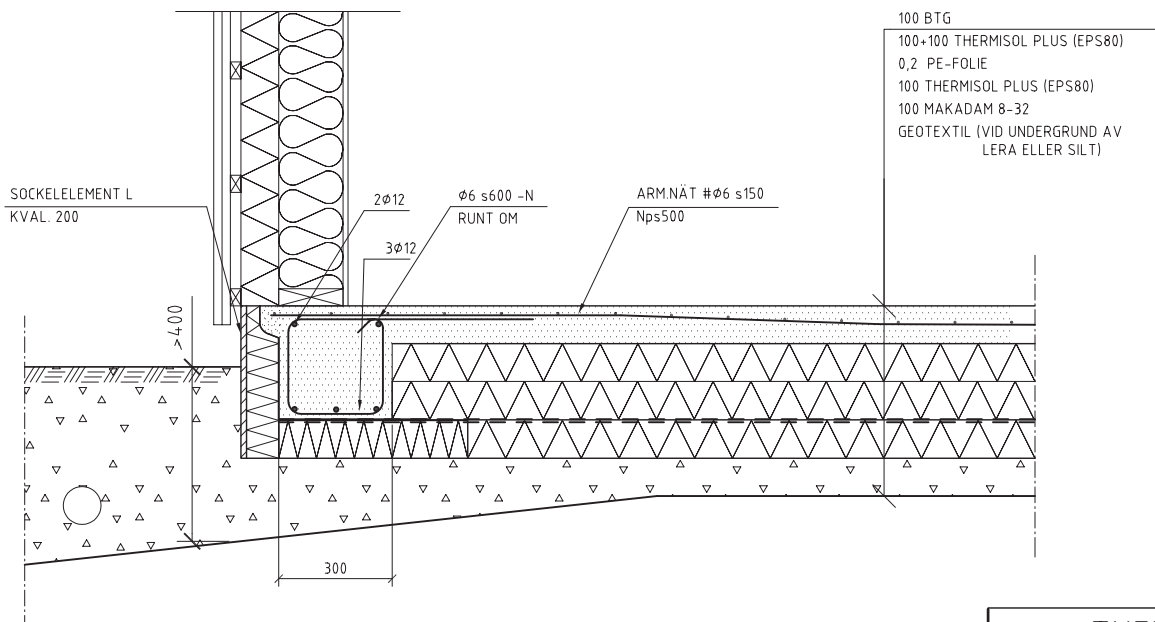


GRUNDPLAN 1:100

Bygglövsritning Normalgrund



GRUNDPLAN 1:100



SEKTION A 1:20

Sprickfritt utförande – lämpligt vid klinkergolv

Vid önskemål om sprickfritt utförande används grövre armeringsnät.

Betongkvalitet: K25 Armeringsnät: ø8 s150

Betongkvalitet: K50 Armeringsnät: ø9 s100

LASTFÖRUTSÄTTNINGAR

EGENVIKT TAK 1,25 KN/M2

EGENVIKT VÄGG 0,55 KN/M2

SNÖZON 2,0

NYTTIG LAST LASTGRUPP 1 (BKR)

THERMISOL VILLAGRUNDER

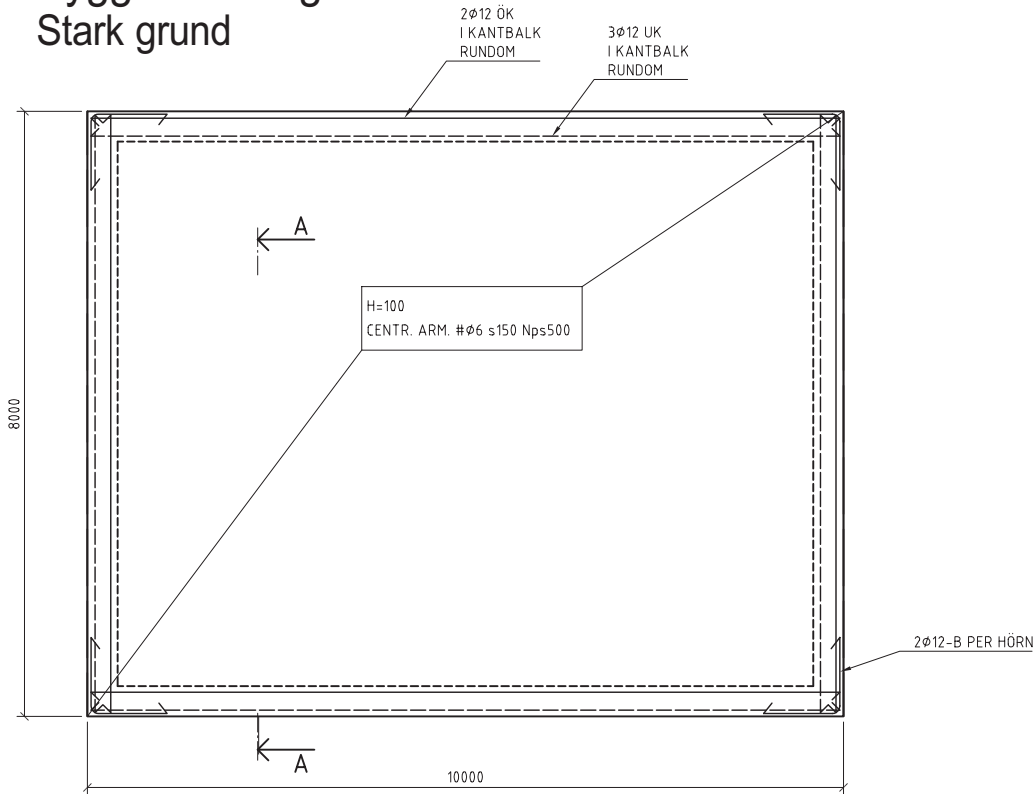
Principritning för enplanshus med
lätt fasad. Max linjelast 17 kN per
meter vid fast lagrad undergrund.

SKALA
1:100
1:20

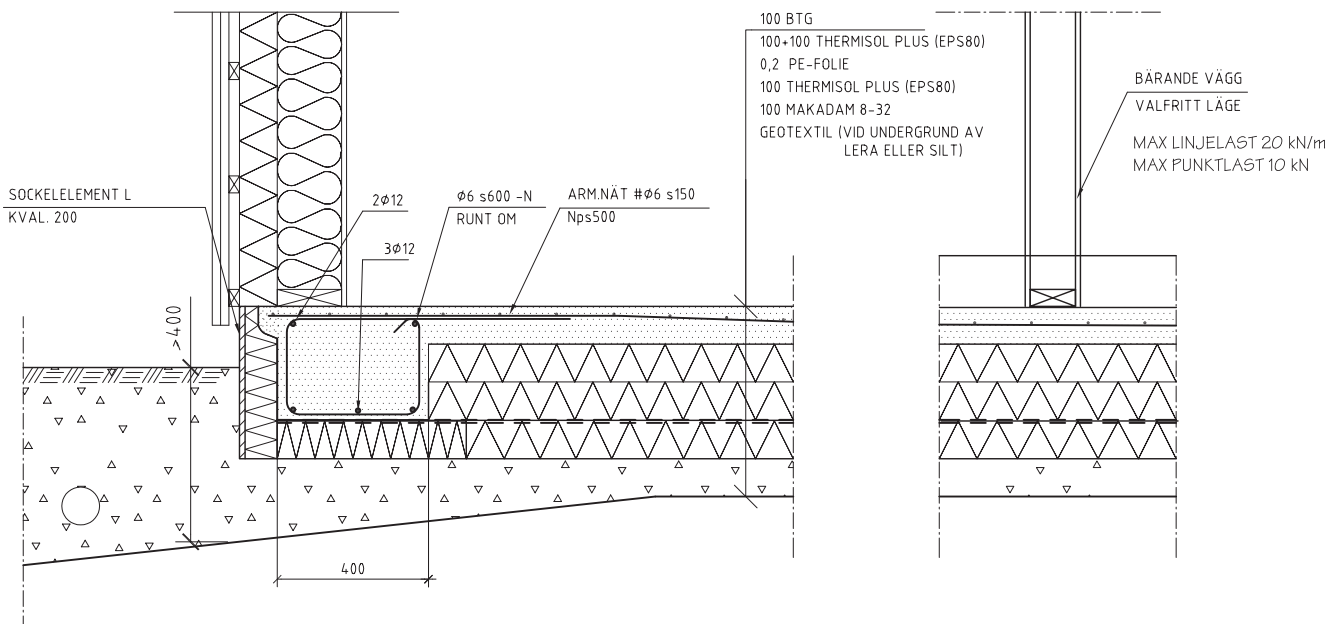
NUMMER

K1

Bygglövsritning Stark grund



GRUNDPLAN 1:100



SEKTION A 1:20

Sprickfritt utförande – lämpligt vid klinkergolv

Vid önskemål om sprickfritt utförande används grövre armeringsnät.

Betongkvalitet: K25 Armeringsnät: ø8 s150

Betongkvalitet: K50 Armeringsnät: ø9 s100

LASTFÖRUTSÄTTNINGAR

EGENVIKT TAK 1,25 KN/M2

EGENVIKT VÄGG 0,55 KN/M2

EGENVIKT BJÄLKLÄG 0,45 KN/M2

SNÖZON 1,5

NYTTIG LAST LASTGRUPP 1 (BKR)

THERMISOL
VILLAGRUNDER

Principritning för tvåplanshus med lätt fasad. Max linjelast 20 kN per meter vid fast lagrad undergrund.

SKALA
1:100
1:20

NUMMER

K2

A 3D cutaway diagram of a building. The roof is shown with a white exterior, a red interior, and a yellow insulation layer. The walls are brown. The foundation is shown in cross-section, revealing a blue layer and a grey base. The building is situated on a grey ground surface.

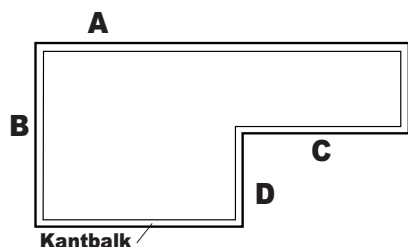


NYTTIG LAST LASTGRUPP 1 (BKR)

K3

Plocklista

Med denna plocklista kan du enkelt mäta det du behöver. Din byggvaruhandlare hjälper dig sedan med leverans av en komplett grund. Plocklistan finns även på www.thermisol.se där beräkningarna sker automatiskt.



Detta är en vanlig hustyp. Om huset ska bli rektangulärt sätts C och D till noll. Vid flera byggnader med olika grundtyper, ex.v. garage, kan du använda flera plocklistor.

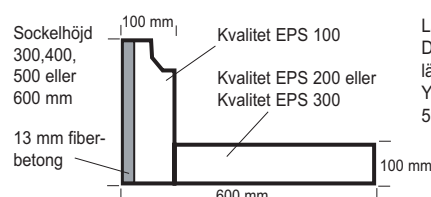
Hussida A		A
Hussida B		B
Hussida C		C
Hussida D		D

Bredd kantbalk (Normal 0,3 m, Stark och Extrastark 0,4 m, garage 0,2 m)		m	G
Tjocklek isolering (0,2 m eller 0,3 m. Vi rekommenderar 0,3 m)		m	H
Antal ytterhörn:		st	I
Antal innerhörn:		st	J
Nu kan du räkna ut:			
Total yta:	$A \times B - C \times D$	m ²	E
Längd kantbalk	$2 \times A + 2 \times B$	m	F
Yta kantbalk	$F \times G - I \times G^2 + J \times G^2$	m ²	K

Plocklista – Detta behöver du till din Thermisol grund

Mängdningarna av armering, cellplast, betong och folie innehåller av oss uppskattade spillfaktorer. Gör gärna en egen uppskattning av spillet.

Välj sockelelement – höjd och kvalitet



Längder:
De raka elementen har längden 1200 mm.
Ytterhörn har längden 590 x 590 mm.

	Kvalitet 200 Normal o Stark	Kvalitet 300 Extrastark	Sockelhöjd
När du har 200 mm isolering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	höjd 300 mm
När du har 300 mm isolering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	höjd 400 mm
När du vill ha hög sockel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	höjd 500 mm
När du vill ha hög sockel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	höjd 600 mm
Kryssa i ditt val!			

Antal sockelelement – ej hörn	$(F - I \times 1,2) / 1,2$	st	L
Antal hörnelement – endast ytterhörn (Ett innerhörn är två raka element som placeras med visst överlapp)	I	st	I
Thermisol PLUS Cellplast Levereras normalt i formatet 2400x1200x100	$(E - K) \times H \times 10 \times 1,05$	m ²	
Thermisol SUPER Om du ska ha frostskydd runtom	$F \times 0,6 + 1,5$	m ²	
Levereras normalt i formatet 1200x600x50	För fyra hörn går det åt 7,2 m ²		
Plastspik ca 4 st per kvadratmeter varav 2 st fästs genom varje sockelelement	E x 4	st	
Tandad skarvplåt 1 st per sockelelement inklusive hörnen	L + I	st	

Mängdning av övrigt material som inte levereras från Thermisol

Armeringsjärn (ø 12 mm)	$F \times 5 \times 1,25$	m	
Armeringsnät Vid flytande golv: s150 Nps 500 ø6 Vid klinkersgolv och betongkvalitet K50: s100 Nps 500 ø9	E x 1,20	m ²	
Armeringsbyglar (ø 6 mm) isolertjocklek 200 mm 120x150 mm, 300 mm 200x200 mm	$F / 0,6 + I + J$	st	
Distanser för armering (40 mm)	E / 4 + F	st	
Betong	$E \times 0,1 + H \times K$	m ³	
PE-folie 0,2 mm (plastfolie av polyeten)	E x 1,2	m ²	

ThermiSol AB

Braxenvägen 8, 761 41 Norrtälje
Tel: 0176-20 85 00. Fax: 0176-20 85 39

www.thermisol.se
info@thermisol.se

