

SÅ BERÄKNAR DU

Beräkna byggnader och trädäck

- Välj rätt fundamentserie baserat på viktlasten ($\downarrow \text{kN/m}^2$) för ditt projekt. Se tabell 1
 - Välj fundamentlängd baserat på terrängavstånd, se tabell 2
 - Hitta kapaciteten på ditt fundament i tabellen i punkt 3 under den jordart som du bygger på.
- Beräkna nu antalet fundament med de relevanta värdena från punkt 1 och punkt 3. Sålunda:
Projekt $\text{m}^2 \times \downarrow \text{kN/m}^2 / \downarrow \text{kN värde för valda fundament} = \text{Antal fundament}$
- Beräkna sedan antalet stabilisatorer se punkt 4
 - Du har nu beräknat hur många fundament som krävs för att bära vikten av din konstruktion. Nu skall du försäkra dig om att din reglekonstruktion också har tillräckligt många stödpunkter för att undvika nedböjning, suppletera med det antal fundament
- Är konstruktionen fäst i huset, drar man ifrån denna raden med fundament

Symbolerförklaringar

- 1 kN = 100 kg
 $\downarrow \text{kN/m}^2$ = Tryck kN/m^2 för projektet
 $\uparrow \text{kN/m}^2$ = Drag kN/m^2 för projektet
 $\downarrow \text{kN värde}$ = Trycklast kapacitet i kN för fundamentet
 $\uparrow \text{kN värde}$ = Draglast kapacitet i kN för fundamentet



1. Välj rätt fundament-serie

Projekttyp	$\downarrow \text{kN/m}^2$	M12-Serien	M16-Serien	M20-Serien
Trädäck	2,7	X	X	X
Lätta skjul och förråd	6,2		X	X
Tunga skjul och förråd	7,9			X
Lätta tillbyggnader (uterum)	6,5		X	X
Tyngre tillbyggnader (isolerade rum)	8,2			X
Kolonistuga/Tiny houses	7,3		X	X
Sommarstuga	7,3		X	X
Äretrunthus	8,3			X
Modulhus	8,3			X

!!! Ovanstående laster är typiska genomsnittliga laster för de olika konstruktionerna. Tabellen är endast vägledande.

Viktig!

Är du osäker eller passar ditt projekt inte in i schemat? Du kan alltid få ditt projekt beräknat/optimerat GRATIS av våra ingenjörer. Och få en planskiss för hur markskruvarna skall placeras. Formuläret finns här för att du snabbt ska kunna uppskatta ditt projekt.

Besök groundplug.se/formular/ och fyll i ett projektformulär

2. Vilken längd ska du välja

3. Hitta fundament-kapacitet

GroundPlug® Twister™ Markskruv	Anvendelse	Terrängavstånd *trädäck	Terrängavstånd *byggnader	Lös sand/Mjuk lera	Medelhård sand/Medelhård lera	Tät sand/Hård lera
!OBS! Tabellen här är till för att du snabbt skall få överslag på ditt projekt. Alla lastkapaciteter bygger på ett antal antaganden. Byggprojekt som kräver bygglov eller som är extraordinära, bör därför ALLTID räknas av GroundPlugs® ingenjörer för att säkerställa att beräkningen har gjorts korrekt. Detta är en kostnadsfri tjänst. Använd projektformuläret som finns på groundplug.se/formular/ . Här kan du även beställa en planskiss placeringen av dina markskruvar.				$\downarrow \text{kN-värde}$	$\downarrow \text{kN-värde}$	$\downarrow \text{kN-värde}$
GroundPlug® Twister™ M12/600mm Markskruv	Trädäck med minimalt terrängavstånd	Max. 10 cm	-	2,8	4,0	6,54
GroundPlug® Twister™ M12/750mm Markskruv	Trädäck med mindre terrängavstånd	Max. 20 cm	-	4,31	5,8	9,23
GroundPlug® Twister™ M12/1000mm Markskruv	Trädäck med mindre terrängavstånd i frostfritt djup	Max. 20 cm	-	5,48	7,2	11,41
GroundPlug® Twister™ M16/750mm Markskruv	Frittstående byggnader och lätt upphöjda trädäck	Max. 25 cm	Max. 7 cm	3,35	4,9	8,23
GroundPlug® Twister™ M16/1000mm Markskruv	Lätta trähus och lätt upphöjda trädäck	Max. 35 cm	Max. 15 cm	3,52	5,2	8,65
GroundPlug® Twister™ M16/1500mm Markskruv	Lätta trähus och lätt upphöjda trädäck	Max. 50 cm	Max. 20 cm	4,62	6,8	11,34
GroundPlug® Twister™ M20/1000mm Markskruv	Tyngre trähus och trädäck med punktbelastning	Max. 45 cm	Max. 30 cm	4,05	6,0	9,96
GroundPlug® Twister™ M20/1500mm Markskruv	Tyngre trähus och trädäck med punktbelastning	Max. 55 cm	Max. 50 cm	6,08	8,9	14,93

*Terrängavståndet mäts från marken till underkanten av balken där fundamentet är monterat.

4. Lägg till stabilisatorer för dynamisk last och vindlast

Vindlast vid byggnader	Byggnader under 15m ²	Byggnader över 15m ²	
M16 Stabilisator / M20 Stabilisator	Använd 1 st./hörna	Lös sand/Mjuk lera	Använd 1 st /hörna + 0,7 st per m ²
		Medelhård sand/Medelhård lera	Använd 1 st /hörna + 0,5 st per m ²
		Tät sand/Hård lera	Använd 1 st /hörna + 0,3 st per m ²

OBS: Om du får ett högre antal stabilisatorer än markskruvar, använd bara stabilisatorer på alla markskruvarna.

Dynamisk personlast på fristående trädäck	
M12/M16 Stabilisator	Använd 1 st./hörna

Förutsättningar

TRÄDÄCK:

Nyttolast $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ + Egen last $g_k = 0,3 \text{ kN/m}^2$ = Totalt karakteristiskt last: $1,8 \text{ kN/m}^2$.

SMÅ BYGGNADER (Max höjd 4m):

För lätta små byggnader, t.ex. takpapp, ljusst trä, isolering, innerväggar av gips, tvåglasfönster:

Nyttolast $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ + Snölast $0,8 \text{ kN/m}^2$ + Egen belastning upp till $g_k = 2,1 \text{ kN/m}^2$ = Totala egenskaper belastning: $4,4 \text{ kN/m}^2$

För tyngre trähus, t.ex. tegeltak, tungt trä, isolering, innerväggar av gips, tvåglasfönster:

Nyttolast $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ + Snölast $0,8 \text{ kN/m}^2$ + Egen last upp till $g_k = 3,1 \text{ kN/m}^2$ = Totala belastningsegenskaper: $5,4 \text{ kN/m}^2$

SIKKERHED & VÆRDIER

1kN = 100kg.

För ovanstående värden har partiellkoefficient använts 1,625 för motstånd.

Karakteristiska laster inkl. säkerhetsfaktor 1,5 för vind-, nytto- och snölast. Inkl. säkerhetsfaktor 1,35 för egenlast.