

Byggnadsmått [Gavel×Längsida×Höjd]:	1900×4600×3000 - Takform: Pulpettak	
Byggplats:	Skogsmarksvägen Stockholm	Höjd över havet [m]: 31
Snözon:	2,000 kN/m ² , Topografi: Normal Ce [1]	
Referenshastighet, vind [m/s]: 24	Vindtryck:	0,537 kN/m ² , II. Område med låg vegetation som gräs och enstaka hinder (träd, lika med 20 gånger hindrens höjd).

Säkerhetsklass: SK 2 (normal)

Profil: VKR-40x40x3 S 355 t <= 40 2800 mm 0,001 m³ 9,5 kg $\gamma_{M0}=1$ $\gamma_{M1}=1$ $\gamma_{M2}=1.1$

Krafter och moment		Lastkombination	Utn.
Nx [kN]	-2,964 (@0,0,0)	#3	
My [kNm]	0,000 (@0,0,0)	#3	→ 9,2 % ; SK 2 (normal)
Mz [kNm]	0,000 (@0,0,0)	#3	
Vy [kN]	0,000 (@0,0,0)	#1	
Vz [kN]	0,000 (@0,0,0)	#1	→ 0,0 %

Våningar	L.spv [mm]	Knäcklängd		Deformationer - Alternativ för relativ deformation: Horisontell längd, L.x				Lastkombination
		Lcy [mm]	Lcz [mm]	Abs. - total last [mm]	Abs. - variabel last [mm]	Rel. - total last	Rel. - variabel last	
Våning :1	2800	2380 ¹	2380 ¹	0	0	< L/1000	< L/1000	#

¹ Båda kanter - ² Vänsterkant/utsida - ³ Högerkant/insida

Upplag, materialkontroll

	Utn. [%]	Upplagsreaktioner			Upplagsreaktioner			Bruk.
		Brott. SK 2 (normal)			Bruk.			
		Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	
Utn. vid ände [%]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	Min (My) [kNm]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	Min (My) [kNm]		
Pelarfot Storlek: 145 ,Betong ¹ fd=30 MPa	6,2	2,964	0,000	0,000	2,389	0,000	0,000	
	6,2	1,098	0,000	0,000	1,090	0,000	0,000	
Upplag 2 -		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

Standardlaster Addera egenvikt till permanentlast.: Ja
 Alternativ placering av nyttiglast: Bunden utplacering; EN 1991-1-1 3.3.1(2)

Lastyta	Från (X) [mm]: 0	Lastbr. start [mm]: 1000	Lutning [°]: 90
	Till (X) [mm]: 2800	Lastbr. slut [mm]: 1000	

Permanentlast: 0,050 kN/m²
Nyttig last: -

Snölast: -

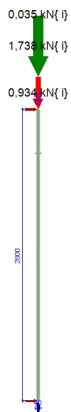
Vindlast: -

Extralaster

Från: Avväxlingsbalk → Upplag: Upplag 2, @2800 mm, n=1, Importera vert. upplag, ×1, Upplagsalternativ: Irrelevant

Brottgräns

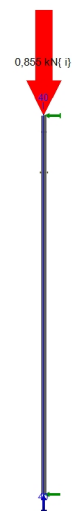
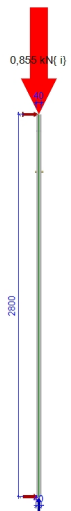
#3 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* + 0,91 \times 1,50 \times 0,3 \times \text{Vind}$ [Från vänster+] {KT} <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] > - :{Brott.}



Skala: 1:62

Bruksgräns

#10 Permanent* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] > - :{Bruk.}



Skala: 1:45

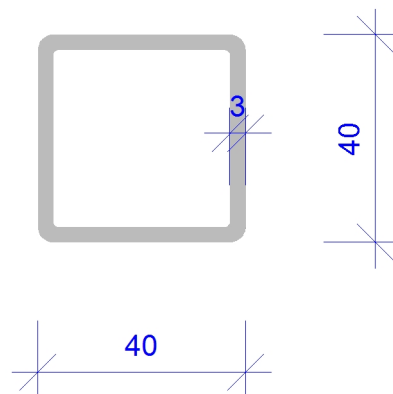
Tvårsnitt

VKR-40x40x3 S 355 t <= 40

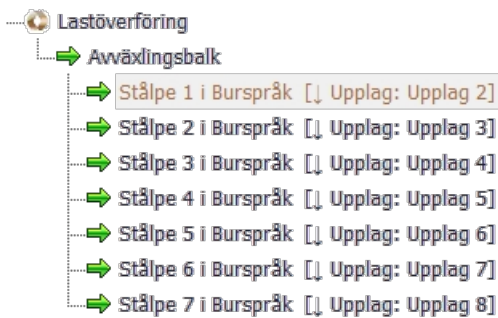
S 355 t <= 40

A= 434 mm²
 I.y= 97800 mm⁴
 I.z= 97800 mm⁴
 W.y.el= 4890 mm³
 W.z.el= 4890 mm³
 (W.y.pl= 5970 mm³)
 (W.z.pl= 5970 mm³)

f_{uk} = 510,00 N/mm²
 f_{yk} = 355,00 N/mm²
 t_{max} = 40 mm
 t_{min} = 0 mm
 E = 210000,00 N/mm²
 G = 81000,00 N/mm²
 Density = 7850 kg/m³



Lastöverföring



Lastkombinationer

- #1 $0,90 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10 -A1.2(A)}[\text{EQU:SetA}] >$
- #2 $0,91 \times 1,35 \times \text{Permanent}^* \{P\} <\text{Brott. 6.10a -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #3 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* + 0,91 \times 1,50 \times 0,3 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}] \{KT\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #4 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* \{MT\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #6 $0,91 \times 1,00 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #7 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* + 0,3 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}] <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3} [\text{CHAR}] >$
- #8 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3} [\text{CHAR}] >$
- #9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3} [\text{CHAR}] >$
- #10 $\text{Permanent}^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3} [\text{CHAR}] >$

Implementerade normer

Grundläggande best. för projektering av konstruktioner	SS-EN 1990+EKS11
Nyttiga laster	SS-EN 1991-1-1+EKS11
Snölaster	SS-EN 1991-1-3+EKS11
Vindlaster	SS-EN 1991-1-4+EKS11
Last av kranar och maskiner	SS-EN 1991-3+EKS11
Stålkonstruktioner	SS-EN 1993-1-1+EKS11
Träkonstruktioner	SS-EN 1995-1-1+EKS11

Byggnadsmått [Gavel×Längsida×Höjd]: 1900×4600×3000 - Takform: Pulpettak
Byggplats: Skogsmarksvägen Stockholm **Höjd över havet [m]:** 31
Snözon: 2,000 kN/m², Topografi: Normal Ce [1]
Referenshastighet, vind [m/s]: 24 **Vindtryck:** 0,537 kN/m², II. Område med låg vegetation som gräs och enstaka hinder (träd, lika med 20 gånger hindrens höjd).

Säkerhetsklass: SK 2 (normal)

Profil: VKR-40x40x3 S 355 t <= 40 2800 mm 0,001 m³ 9,5 kg $\gamma_{M0}=1$ $\gamma_{M1}=1$ $\gamma_{M2}=1.1$

Krafter och moment		Lastkombination	Utn.
Nx [kN]	-2,412 (@0,0,2800)	#5	
My [kNm]	0,782 (@0,0,2800)	#5	→ 45,3 % ; SK 2 (normal)
Mz [kNm]	0,000 (@0,0,2800)	#5	
Vy [kN]	0,000 (@0,0,2800)	#6	
Vz [kN]	1,408 (@0,0,2800)	#6	→ 3,2 % ; SK 2 (normal)

Våningar	L.spv [mm]	Knäcklängd		Deformationer - Alternativ för relativ deformation: Horisontell längd, Lx				Lastkombination
		Lcy [mm]	Lcz [mm]	Abs. - total last [mm]	Abs. - variabel last [mm]	Rel. - total last	Rel. - variabel last	
Våning :1	2800	2380 ¹	Avst. ¹	-10	-10	L/294	L/294	#9

¹ Båda kanter - ² Vänsterkant/utsida - ³ Högerkant/insida

Upplag, materialkontroll

	Utn. [%]	Upplagsreaktioner			Upplagsreaktioner			Bruk.
		Brott. SK 2 (normal)			Bruk.			
		Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	
Pelarfot	5,9	2,830	0,000	0,000	2,283	0,000	0,000	
Storlek: 145 ,Betong ¹ fd=30 MPa	5,9	1,054	-0,850	0,000	1,048	-0,622	0,000	
Upplag 2		0,000	0,000	0,782	0,000	0,000	0,573	
-		0,000	-1,408	0,000	0,000	-1,032	0,000	

Standardlaster Addera egenvikt till permanentlast.: Ja
 Alternativ placering av nyttiglast: Bunden utplacering; EN 1991-1-1 3.3.1(2)

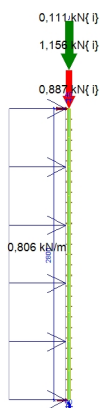
Lastyta	Från (X) [mm]:	Till (X) [mm]:	Lastbr. start [mm]:	Lastbr. slut [mm]:	Lutning [°]:
	0	2800	1000	1000	90
Permanentlast:	0,050 kN/m ²				
Nyttig last:	-				
Snölast:	-				
Vindlast:	0,537 kN/m ² (KT)	Lovart	Lä	Vinkelr. vind	Inv.
		0,80/-	-/-	-/-	-/-0,30

Extralaster

Från: Avväxlingsbalk → Upplag: Upplag 3, @2800 mm, n=1, Importera vert. upplag, ×1, Upplagsalternativ: Irrelevant

Brottgräns

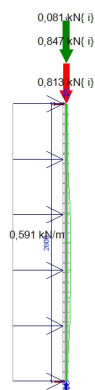
#5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind}$ [Från vänster+]* {I} <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] > - .{Brott.}



Skala: 1:62

Bruksgräns

#9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind}$ [Från vänster+]* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] > - .{Bruk.}



Skala: 1:62

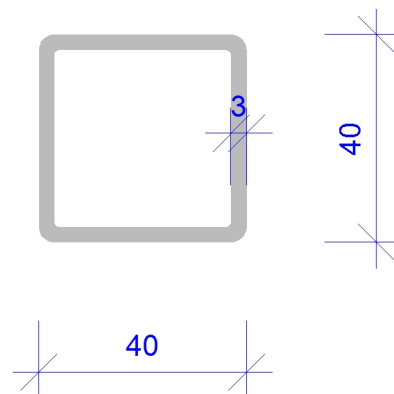
Tvårsnitt

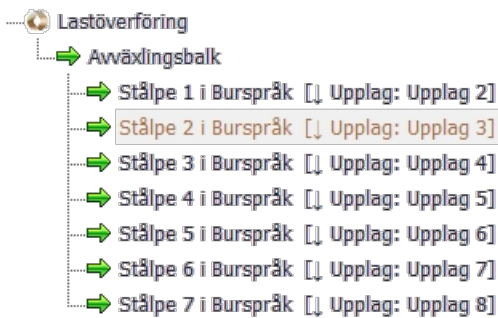
VKR-40x40x3 S 355 t <= 40

A= 434 mm²
 I_y= 97800 mm⁴
 I_z= 97800 mm⁴
 W_{y,el}= 4890 mm³
 W_{z,el}= 4890 mm³
 (W_{y,pl}= 5970 mm³)
 (W_{z,pl}= 5970 mm³)

S 355 t <= 40

f_{uk} = 510,00 N/mm²
 f_{yk} = 355,00 N/mm²
 t_{max} = 40 mm
 t_{min} = 0 mm
 E = 210000,00 N/mm²
 G = 81000,00 N/mm²
 Density = 7850 kg/m³



Lastöverföring

Lastkombinationer

- #1 $0,90 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10 -A1.2(A)[EQU:SetA] >
- #2 $0,91 \times 1,35 \times \text{Permanent}^* \{P\}$ <Brott. 6.10a -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #3 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* + 0,91 \times 1,50 \times 0,3 \times \text{Vind [Från vänster+]} \{KT\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #4 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* \{MT\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #6 $0,91 \times 1,00 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #7 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* + 0,3 \times \text{Vind [Från vänster+]}$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #8 $\text{Permanent} + \text{Snö}^*$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind [Från vänster+]}^*$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #10 Permanent^* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >

Implementerade normer

Grundläggande best. för projektering av konstruktioner	SS-EN 1990+EKS11
Nyttiga laster	SS-EN 1991-1-1+EKS11
Snölaster	SS-EN 1991-1-3+EKS11
Vindlaster	SS-EN 1991-1-4+EKS11
Last av kranar och maskiner	SS-EN 1991-3+EKS11
Stålkonstruktioner	SS-EN 1993-1-1+EKS11
Träkonstruktioner	SS-EN 1995-1-1+EKS11

Byggnadsmått [Gavel×Längsida×Höjd]: 1900×4600×3000 - Takform: Pulpettak
Byggplats: Skogsmarksvägen Stockholm **Höjd över havet [m]:** 31
Snözon: 2,000 kN/m², Topografi: Normal Ce [1]
Referenshastighet, vind [m/s]: 24 **Vindtryck:** 0,537 kN/m², II. Område med låg vegetation som gräs och enstaka hinder (träd, lika med 20 gånger hindrens höjd).

Säkerhetsklass: SK 2 (normal)

Profil: VKR-40x40x3 S 355 t <= 40 2800 mm 0,001 m³ 9,5 kg $\gamma_{M0}=1$ $\gamma_{M1}=1$ $\gamma_{M2}=1.1$

Krafter och moment		Lastkombination	Utn.
Nx [kN]	-2,396 (@0,0,2800)	#5	
My [kNm]	0,782 (@0,0,2800)	#5	→ 45,2 % ; SK 2 (normal)
Mz [kNm]	0,000 (@0,0,2800)	#5	
Vy [kN]	0,000 (@0,0,2800)	#6	
Vz [kN]	1,408 (@0,0,2800)	#6	→ 3,2 % ; SK 2 (normal)

Våningar	L.spv [mm]	Knäcklängd		Deformationer - Alternativ för relativ deformation: Horisontell längd, Lx				Lastkombination
		Lcy [mm]	Lcz [mm]	Abs. - total last [mm]	Abs. - variabel last [mm]	Rel. - total last	Rel. - variabel last	
Våning :1	2800	2380 ¹	Avst. ¹	-10	-10	L/294	L/294	#9

¹ Båda kanter - ² Vänsterkant/utsida - ³ Högerkant/insida

Upplag, materialkontroll	Upplagsreaktioner				Upplagsreaktioner			Bruk.
	Utn. [%]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	
		Utn. vid ände [%]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	Min (My) [kNm]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	
Pelarfot Storlek: 145 ,Betong ¹ fd=30 MPa	5,9	2,811	0,000	0,000	2,268	0,000	0,000	
	5,9	1,048	-0,850	0,000	1,042	-0,622	0,000	
Upplag 2 -		0,000	0,000	0,782	0,000	0,000	0,573	
		0,000	-1,408	0,000	0,000	-1,032	0,000	

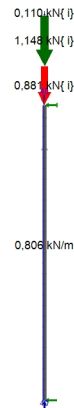
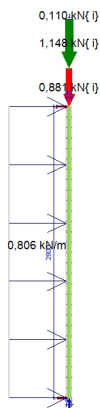
Standardlaster	Addera egenvikt till permanentlast.: Alternativ placering av nyttiglast:	Ja			
		Bunden utplacering; EN 1991-1-1 3.3.1(2)			
Lastyta		Från (X) [mm]: 0	Lastbr. start [mm]: 1000	Lutning [°]: 90	
		Till (X) [mm]: 2800	Lastbr. slut [mm]: 1000		
Permanentlast:	0,050 kN/m ²				
Nyttig last:	-				
Snölast:	-				
Vindlast:	0,537 kN/m ² (KT)	Lovart	Lä	Vinkelr. vind	Inv.
		0,80/-	-/-	-/-	-/-0,30

Extralaster

Från: Avväxlingsbalk → Upplag: Upplag 4, @2800 mm, n=1, Importera vert. upplag, ×1, Upplagsalternativ: Irrelevant

Brottgräns

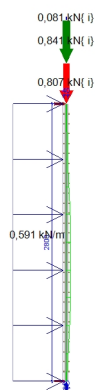
#5 0,91 × 1,20 × Permanent + 0,91 × 1,50 × 0,7 × Snö + 0,91 × 1,50 × Vind [Från vänster+]* {I} <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] > - :{Brott.}



Skala: 1:62

Bruksgräns

#9 Permanent + 0,7 × Snö + Vind [Från vänster+]* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] > - :{Bruk.}



Skala: 1:62

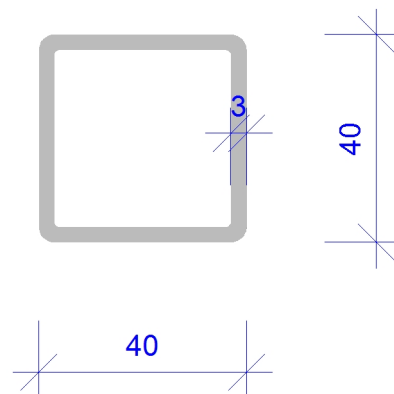
Tvårsnitt

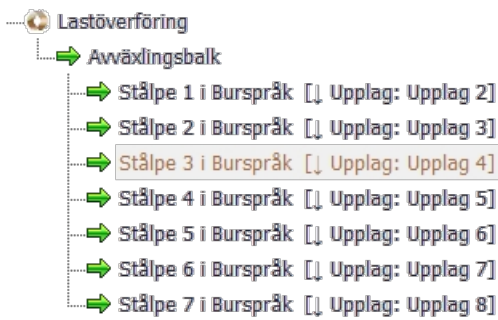
VKR-40x40x3 S 355 t <= 40

A= 434 mm²
 I_y= 97800 mm⁴
 I_z= 97800 mm⁴
 W_{y,el}= 4890 mm³
 W_{z,el}= 4890 mm³
 (W_{y,pl}= 5970 mm³)
 (W_{z,pl}= 5970 mm³)

S 355 t <= 40

f_{uk} = 510,00 N/mm²
 f_{yk} = 355,00 N/mm²
 t_{max} = 40 mm
 t_{min} = 0 mm
 E = 210000,00 N/mm²
 G = 81000,00 N/mm²
 Density = 7850 kg/m³



Lastöverföring

Lastkombinationer

- #1 $0,90 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10 -A1.2(A)[EQU:SetA] >
- #2 $0,91 \times 1,35 \times \text{Permanent}^* \{P\}$ <Brott. 6.10a -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #3 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* + 0,91 \times 1,50 \times 0,3 \times \text{Vind [Från vänster+]} \{KT\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #4 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* \{MT\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #6 $0,91 \times 1,00 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #7 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* + 0,3 \times \text{Vind [Från vänster+]}$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #8 $\text{Permanent} + \text{Snö}^*$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind [Från vänster+]}^*$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #10 Permanent^* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >

Implementerade normer

Grundläggande best. för projektering av konstruktioner	SS-EN 1990+EKS11
Nyttiga laster	SS-EN 1991-1-1+EKS11
Snölaster	SS-EN 1991-1-3+EKS11
Vindlaster	SS-EN 1991-1-4+EKS11
Last av kranar och maskiner	SS-EN 1991-3+EKS11
Stålkonstruktioner	SS-EN 1993-1-1+EKS11
Träkonstruktioner	SS-EN 1995-1-1+EKS11

Byggnadsmått [Gavel×Längsida×Höjd]: 1900×4600×3000 - Takform: Pulpettak
Byggplats: Skogsmarksvägen Stockholm **Höjd över havet [m]:** 31
Snözon: 2,000 kN/m², Topografi: Normal Ce [1]
Referenshastighet, vind [m/s]: 24 **Vindtryck:** 0,537 kN/m², II. Område med låg vegetation som gräs och enstaka hinder (träd, lika med 20 gånger hindrens höjd).

Säkerhetsklass: SK 2 (normal)

Profil: VKR-40x40x3 S 355 t <= 40 2800 mm 0,001 m³ 9,5 kg $\gamma_{M0}=1$ $\gamma_{M1}=1$ $\gamma_{M2}=1.1$

Krafter och moment	Lastkombination	Utn.
Nx [kN] -2,394 (@0,0,2800)	#5	
My [kNm] 0,782 (@0,0,2800)	#5	→ 45,2 % ; SK 2 (normal)
Mz [kNm] 0,000 (@0,0,2800)	#5	
Vy [kN] 0,000 (@0,0,2800)	#6	
Vz [kN] 1,408 (@0,0,2800)	#6	→ 3,2 % ; SK 2 (normal)

Våningar	L.spv [mm]	Knäcklängd		Deformationer - Alternativ för relativ deformation: Horisontell längd, Lx				Lastkombination
		Lcy [mm]	Lcz [mm]	Abs. - total last [mm]	Abs. - variabel last [mm]	Rel. - total last	Rel. - variabel last	
Våning :1	2800	2380 ¹	Avst. ¹	-10	-10	L/294	L/294	#9

¹ Båda kanter - ² Vänsterkant/utsida - ³ Högerkant/insida

Upplag, materialkontroll	Upplagsreaktioner				Upplagsreaktioner			Bruk.
	Utn. [%]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	
		Utn. vid ände [%]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	Min (My) [kNm]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	
Pelarfot Storlek: 145 ,Betong ¹ fd=30 MPa	5,9	2,809	0,000	0,000	2,266	0,000	0,000	
	5,9	1,047	-0,850	0,000	1,042	-0,622	0,000	
Upplag 2 -		0,000	0,000	0,782	0,000	0,000	0,573	
		0,000	-1,408	0,000	0,000	-1,032	0,000	

Standardlaster	Addera egenvikt till permanentlast.: Alternativ placering av nyttiglast:	Brott. SK 2 (normal)			Bruk.			
		Utn. [%]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]
		5,9	2,809	0,000	0,000	2,266	0,000	0,000
		5,9	1,047	-0,850	0,000	1,042	-0,622	0,000
			0,000	0,000	0,782	0,000	0,000	0,573
			0,000	-1,408	0,000	0,000	-1,032	0,000

Standardlaster **Addera egenvikt till permanentlast.:** Ja
Alternativ placering av nyttiglast: Bunden utplacering; EN 1991-1-1 3.3.1(2)

Lastyta	Från (X) [mm]:	Lastbr. start [mm]:	Lutning [°]:
	0	1000	90
	Till (X) [mm]: 2800	Lastbr. slut [mm]: 1000	

Permanentlast: 0,050 kN/m²
Nyttig last: -
Snölast: -
Vindlast: 0,537 kN/m² (KT)

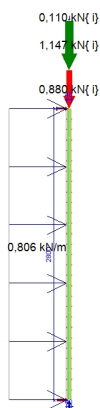
Lovert	Lä	Vinkelr. vind	Inv.
0,80/-	-/-	-/-	-/-0,30

Extralaster

Från: Avväxlingsbalk → Upplag: Upplag 5, @2800 mm, n=1, Importera vert. upplag, ×1, Upplagsalternativ: Irrelevant

Brottgräns

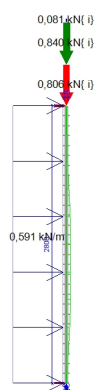
#5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind}$ [Från vänster+]* {I} <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] > - :{Brott.}



Skala: 1:62

Bruksgräns

#9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind}$ [Från vänster+]* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] > - :{Bruk.}



Skala: 1:62

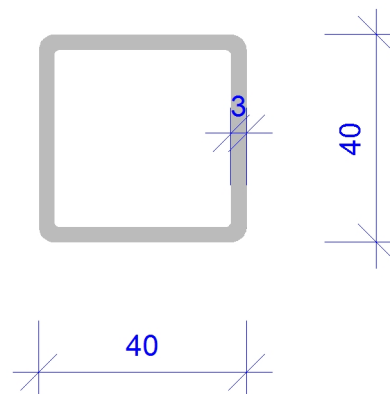
Tvärsnitt

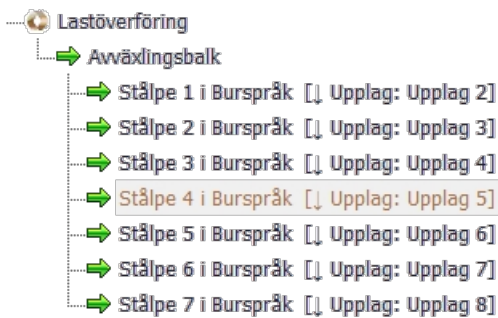
VKR-40x40x3 S 355 t <= 40

A= 434 mm²
 I_y= 97800 mm⁴
 I_z= 97800 mm⁴
 W_{y,el}= 4890 mm³
 W_{z,el}= 4890 mm³
 (W_{y,pl}= 5970 mm³)
 (W_{z,pl}= 5970 mm³)

S 355 t <= 40

f_{uk} = 510,00 N/mm²
 f_{yk} = 355,00 N/mm²
 t_{max} = 40 mm
 t_{min} = 0 mm
 E = 210000,00 N/mm²
 G = 81000,00 N/mm²
 Density = 7850 kg/m³



Lastöverföring

Lastkombinationer

- #1 $0,90 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10 -A1.2(A)}[\text{EQU:SetA}] >$
- #2 $0,91 \times 1,35 \times \text{Permanent}^* \{P\} <\text{Brott. 6.10a -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #3 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* + 0,91 \times 1,50 \times 0,3 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}] \{KT\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #4 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* \{MT\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #6 $0,91 \times 1,00 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B)} [\text{STR/GEO:SetB}] >$
- #7 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* + 0,3 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}] <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3} [\text{CHAR}] >$
- #8 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3} [\text{CHAR}] >$
- #9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3} [\text{CHAR}] >$
- #10 $\text{Permanent}^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3} [\text{CHAR}] >$

Implementerade normer

Grundläggande best. för projektering av konstruktioner	SS-EN 1990+EKS11
Nyttiga laster	SS-EN 1991-1-1+EKS11
Snölaster	SS-EN 1991-1-3+EKS11
Vindlaster	SS-EN 1991-1-4+EKS11
Last av kranar och maskiner	SS-EN 1991-3+EKS11
Stålkonstruktioner	SS-EN 1993-1-1+EKS11
Träkonstruktioner	SS-EN 1995-1-1+EKS11

Byggnadsmått [Gavel×Längsida×Höjd]: 1900×4600×3000 - Takform: Pulpettak
Byggplats: Skogsmarksvägen Stockholm **Höjd över havet [m]:** 31
Snözon: 2,000 kN/m², Topografi: Normal Ce [1]
Referenshastighet, vind [m/s]: 24 **Vindtryck:** 0,537 kN/m², II. Område med låg vegetation som gräs och enstaka hinder (träd, lika med 20 gånger hindrens höjd).

Säkerhetsklass: SK 2 (normal)

Profil: VKR-40x40x3 S 355 t <= 40 2800 mm 0,001 m³ 9,5 kg $\gamma_{M0}=1$ $\gamma_{M1}=1$ $\gamma_{M2}=1.1$

Krafter och moment		Lastkombination	Utn.
Nx [kN]	-2,396 (@0,0,2800)	#5	
My [kNm]	0,782 (@0,0,2800)	#5	→ 45,2 % ; SK 2 (normal)
Mz [kNm]	0,000 (@0,0,2800)	#5	
Vy [kN]	0,000 (@0,0,2800)	#6	
Vz [kN]	1,408 (@0,0,2800)	#6	→ 3,2 % ; SK 2 (normal)

Våningar	L.spv [mm]	Knäcklängd		Deformationer - Alternativ för relativ deformation: Horisontell längd, Lx				Lastkombination
		Lcy [mm]	Lcz [mm]	Abs. - total last [mm]	Abs. - variabel last [mm]	Rel. - total last	Rel. - variabel last	
Våning :1	2800	2380 ¹	Avst. ¹	-10	-10	L/294	L/294	#9

¹ Båda kanter - ² Vänsterkant/utsida - ³ Högerkant/insida

Upplag, materialkontroll	Upplagsreaktioner			Upplagsreaktioner			Bruk.	
	Brott. SK 2 (normal)		Brott. SK 2 (normal)		Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]		Max (My) [kNm]
	Utn. [%]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]				
Utn. vid ände [%]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	Min (My) [kNm]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	Min (My) [kNm]		
Pelarfot Storlek: 145 ,Betong ¹ fd=30 MPa	5,9	2,811	0,000	0,000	2,268	0,000	0,000	
	5,9	1,048	-0,850	0,000	1,042	-0,622	0,000	
Upplag 2 -		0,000	0,000	0,782	0,000	0,000	0,573	
		0,000	-1,408	0,000	0,000	-1,032	0,000	

Standardlaster Addera egenvikt till permanentlast.: Ja
 Alternativ placering av nyttiglast: Bunden utplacering; EN 1991-1-1 3.3.1(2)

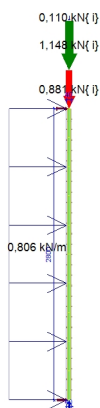
Lastyta	Från (X) [mm]:	Till (X) [mm]:	Lastbr. start [mm]:	Lastbr. slut [mm]:	Lutning [°]:
	0	2800	1000	1000	90
Permanentlast:	0,050 kN/m ²				
Nyttig last:	-				
Snölast:	-				
Vindlast:	0,537 kN/m ² (KT)	Lovart	Lä	Vinkelr. vind	Inv.
		0,80/-	-/-	-/-	-/-0,30

Extralaster

Från: Avväxlingsbalk → Upplag: Upplag 6, @2800 mm, n=1, Importera vert. upplag, ×1, Upplagsalternativ: Irrelevant

Brottgräns

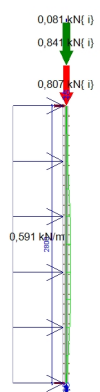
#5 0,91 × 1,20 × Permanent + 0,91 × 1,50 × 0,7 × Snö + 0,91 × 1,50 × Vind [Från vänster+]* {I} <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] > - :{Brott.}



Skala: 1:62

Bruksgräns

#9 Permanent + 0,7 × Snö + Vind [Från vänster+]* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] > - :{Bruk.}



Skala: 1:62

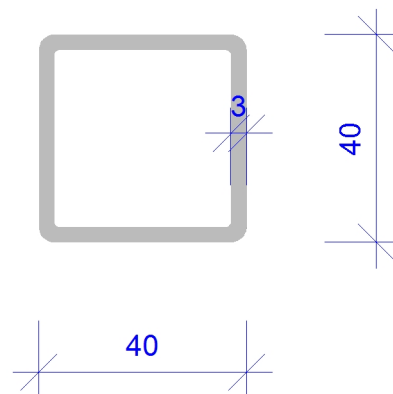
Tvärsnitt

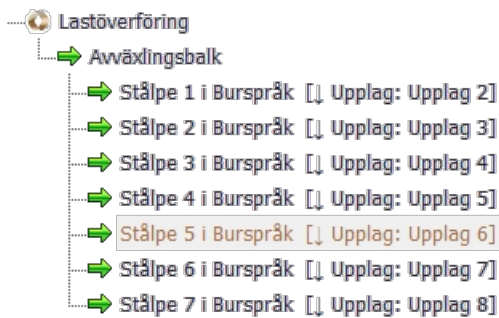
VKR-40x40x3 S 355 t ≤ 40

A= 434 mm²
 I_y= 97800 mm⁴
 I_z= 97800 mm⁴
 W_{y,el}= 4890 mm³
 W_{z,el}= 4890 mm³
 (W_{y,pl}= 5970 mm³)
 (W_{z,pl}= 5970 mm³)

S 355 t ≤ 40

f_{uk} = 510,00 N/mm²
 f_{yk} = 355,00 N/mm²
 t_{max} = 40 mm
 t_{min} = 0 mm
 E = 210000,00 N/mm²
 G = 81000,00 N/mm²
 Density = 7850 kg/m³



Lastöverföring

Lastkombinationer

- #1 $0,90 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10 -A1.2(A)[EQU:SetA] >
- #2 $0,91 \times 1,35 \times \text{Permanent}^* \{P\}$ <Brott. 6.10a -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #3 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* + 0,91 \times 1,50 \times 0,3 \times \text{Vind [Från vänster+]} \{KT\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #4 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* \{MT\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #6 $0,91 \times 1,00 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #7 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* + 0,3 \times \text{Vind [Från vänster+]}$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #8 $\text{Permanent} + \text{Snö}^*$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind [Från vänster+]}^*$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #10 Permanent^* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >

Implementerade normer

Grundläggande best. för projektering av konstruktioner	SS-EN 1990+EKS11
Nyttiga laster	SS-EN 1991-1-1+EKS11
Snölaster	SS-EN 1991-1-3+EKS11
Vindlaster	SS-EN 1991-1-4+EKS11
Last av kranar och maskiner	SS-EN 1991-3+EKS11
Stålkonstruktioner	SS-EN 1993-1-1+EKS11
Träkonstruktioner	SS-EN 1995-1-1+EKS11

Byggnadsmått [Gavel×Längsida×Höjd]: 1900×4600×3000 - Takform: Pulpettak
Byggplats: Skogsmarksvägen Stockholm **Höjd över havet [m]:** 31
Snözon: 2,000 kN/m², Topografi: Normal Ce [1]
Referenshastighet, vind [m/s]: 24 **Vindtryck:** 0,537 kN/m², II. Område med låg vegetation som gräs och enstaka hinder (träd, lika med 20 gånger hindrens höjd).

Säkerhetsklass: SK 2 (normal)

Profil: VKR-40x40x3 S 355 t <= 40 2800 mm 0,001 m³ 9,5 kg $\gamma_{M0}=1$ $\gamma_{M1}=1$ $\gamma_{M2}=1.1$

Krafter och moment		Lastkombination	Utn.
Nx [kN]	-2,412 (@0,0,2800)	#5	
My [kNm]	0,782 (@0,0,2800)	#5	→ 45,3 % ; SK 2 (normal)
Mz [kNm]	0,000 (@0,0,2800)	#5	
Vy [kN]	0,000 (@0,0,2800)	#6	
Vz [kN]	1,408 (@0,0,2800)	#6	→ 3,2 % ; SK 2 (normal)

Våningar	L.spv [mm]	Knäcklängd		Deformationer - Alternativ för relativ deformation: Horisontell längd, Lx				Lastkombination
		Lcy [mm]	Lcz [mm]	Abs. - total last [mm]	Abs. - variabel last [mm]	Rel. - total last	Rel. - variabel last	
Våning :1	2800	2380 ¹	Avst. ¹	-10	-10	L/294	L/294	#9

¹ Båda kanter - ² Vänsterkant/utsida - ³ Högerkant/insida

Upplag, materialkontroll	Upplagsreaktioner			Upplagsreaktioner			Bruk.
	Brott. SK 2 (normal)			Bruk.			
	Utn. [%]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	
Pelarfot	5,9	2,830	0,000	0,000	2,283	0,000	0,000
Storlek: 145 ,Betong ¹ fd=30 MPa	5,9	1,054	-0,850	0,000	1,048	-0,622	0,000
Upplag 2		0,000	0,000	0,782	0,000	0,000	0,573
-		0,000	-1,408	0,000	0,000	-1,032	0,000

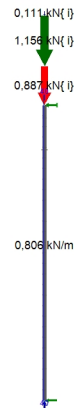
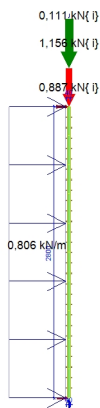
Standardlaster	Addera egenvikt till permanentlast.: Alternativ placering av nyttiglast:	Ja		
		Bunden utplacering; EN 1991-1-1 3.3.1(2)		
Lastyta	Från (X) [mm]: 0 Till (X) [mm]: 2800	Lastbr. start [mm]: 1000 Lastbr. slut [mm]: 1000	Lutning [°]: 90	
Permanentlast:	0,050 kN/m ²			
Nyttig last:	-			
Snölast:	-			
Vindlast:	0,537 kN/m ² (KT)	Lovart 0,80/-	Lä -/ Vinkelr. vind -/ Inv. -/-0,30	

Extralaster

Från: Avväxlingsbalk → Upplag: Upplag 7, @2800 mm, n=1, Importera vert. upplag, ×1, Upplagsalternativ: Irrelevant

Brottgräns

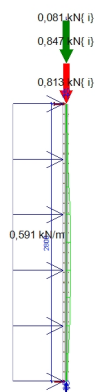
#5 0,91 × 1,20 × Permanent + 0,91 × 1,50 × 0,7 × Snö + 0,91 × 1,50 × Vind [Från vänster+]* {I} <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] > - :{Brott.}



Skala: 1:62

Bruksgräns

#9 Permanent + 0,7 × Snö + Vind [Från vänster+]* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] > - :{Bruk.}



Skala: 1:62

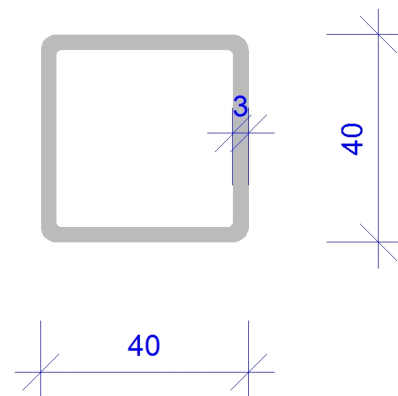
Tvårsnitt

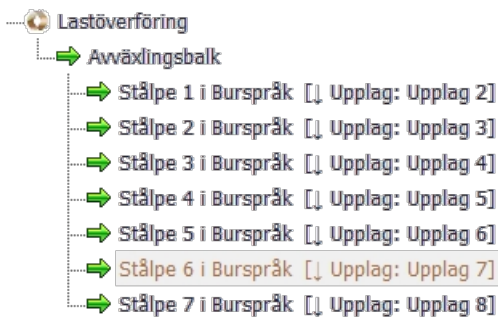
VKR-40x40x3 S 355 t ≤ 40

A= 434 mm²
 I_y= 97800 mm⁴
 I_z= 97800 mm⁴
 W_{y,el}= 4890 mm³
 W_{z,el}= 4890 mm³
 (W_{y,pl}= 5970 mm³)
 (W_{z,pl}= 5970 mm³)

S 355 t ≤ 40

f_{uk} = 510,00 N/mm²
 f_{yk} = 355,00 N/mm²
 t_{max} = 40 mm
 t_{min} = 0 mm
 E = 210000,00 N/mm²
 G = 81000,00 N/mm²
 Density = 7850 kg/m³



Lastöverföring

Lastkombinationer

- #1 $0,90 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10 -A1.2(A)[EQU:SetA] >
- #2 $0,91 \times 1,35 \times \text{Permanent}^* \{P\}$ <Brott. 6.10a -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #3 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* + 0,91 \times 1,50 \times 0,3 \times \text{Vind [Från vänster+]} \{KT\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #4 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* \{MT\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #6 $0,91 \times 1,00 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind [Från vänster+]}^* \{I\}$ <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] >
- #7 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* + 0,3 \times \text{Vind [Från vänster+]}$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #8 $\text{Permanent} + \text{Snö}^*$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind [Från vänster+]}^*$ <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >
- #10 Permanent^* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] >

Implementerade normer

Grundläggande best. för projektering av konstruktioner	SS-EN 1990+EKS11
Nyttiga laster	SS-EN 1991-1-1+EKS11
Snölaster	SS-EN 1991-1-3+EKS11
Vindlaster	SS-EN 1991-1-4+EKS11
Last av kranar och maskiner	SS-EN 1991-3+EKS11
Stålkonstruktioner	SS-EN 1993-1-1+EKS11
Träkonstruktioner	SS-EN 1995-1-1+EKS11

Byggnadsmått [Gavel×Längsida×Höjd]: 1900×4600×3000 - Takform: Pulpettak
Byggplats: Skogsmarksvägen Stockholm **Höjd över havet [m]:** 31
Snözon: 2,000 kN/m², Topografi: Normal Ce [1]
Referenshastighet, vind [m/s]: 24 **Vindtryck:** 0,537 kN/m², II. Område med låg vegetation som gräs och enstaka hinder (träd, lika med 20 gånger hindrens höjd).

Säkerhetsklass: SK 2 (normal)

Profil: VKR-40x40x3 S 355 t <= 40 2800 mm 0,001 m³ 9,5 kg $\gamma_{M0}=1$ $\gamma_{M1}=1$ $\gamma_{M2}=1.1$

Krafter och moment		Lastkombination	Utn.
Nx [kN]	-2,524 (@0,0,2800)	#5	
My [kNm]	0,782 (@0,0,2800)	#5	→ 45,6 % ; SK 2 (normal)
Mz [kNm]	0,000 (@0,0,2800)	#5	
Vy [kN]	0,000 (@0,0,2800)	#6	
Vz [kN]	1,408 (@0,0,2800)	#6	→ 3,2 % ; SK 2 (normal)

Våningar	L.spv [mm]	Knäcklängd		Deformationer - Alternativ för relativ deformation: Horisontell längd, L,x				Lastkombination
		Lcy [mm]	Lcz [mm]	Abs. - total last [mm]	Abs. - variabel last [mm]	Rel. - total last	Rel. - variabel last	
Våning :1	2800	2380 ¹	Avst. ¹	-10	-10	L/294	L/294	#9

¹ Båda kanter - ² Vänsterkant/utsida - ³ Högerkant/insida

Upplag, materialkontroll	Upplagsreaktioner				Upplagsreaktioner			Bruk.
	Utn. [%]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	
		Utn. vid ände [%]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	Min (My) [kNm]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	
Pelarfot Storlek: 145 ,Betong ¹ fd=30 MPa	6,2	2,964	0,000	0,000	2,389	0,000	0,000	
	6,2	1,098	-0,850	0,000	1,090	-0,622	0,000	
Upplag 2 -		0,000	0,000	0,782	0,000	0,000	0,573	
		0,000	-1,408	0,000	0,000	-1,032	0,000	

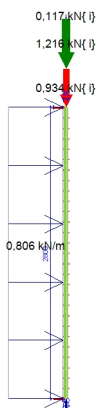
Standardlaster	Addera egenvikt till permanentlast.: Alternativ placering av nyttiglast:	Ja			
		Bunden utplacering; EN 1991-1-1 3.3.1(2)			
Lastyta	Från (X) [mm]: 0 Till (X) [mm]: 2800	Lastbr. start [mm]: 1000 Lastbr. slut [mm]: 1000	Lutning [°]: 90		
Permanentlast:	0,050 kN/m ²				
Nyttig last:	-				
Snölast:	-				
Vindlast:	0,537 kN/m ² (KT)	Lovart 0,80/-	Lä -/-	Vinkelr. vind -/-	Inv. -/-0,30

Extralaster

Från: Avväxlingsbalk → Upplag: Upplag 8, @2800 mm, n=1, Importera vert. upplag, ×1, Upplagsalternativ: Irrelevant

Brottgräns

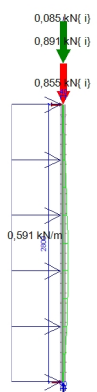
#5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind}$ [Från vänster+]* {I} <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] > - :{Brott.}



Skala: 1:62

Bruksgräns

#9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind}$ [Från vänster+]* <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] > - :{Bruk.}



Skala: 1:62

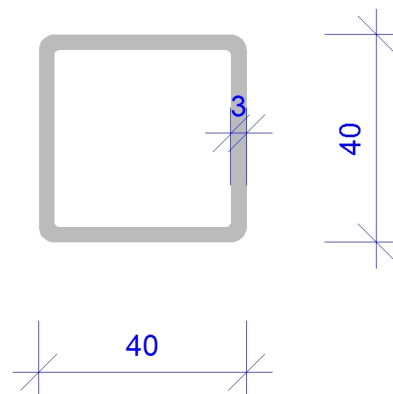
Tvårsnitt

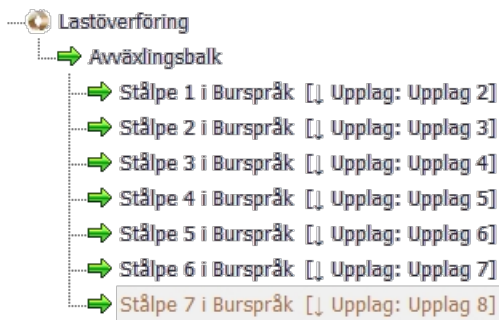
VKR-40x40x3 S 355 t <= 40

A= 434 mm²
 I.y= 97800 mm⁴
 I.z= 97800 mm⁴
 W.y.el= 4890 mm³
 W.z.el= 4890 mm³
 (W.y.pl= 5970 mm³)
 (W.z.pl= 5970 mm³)

S 355 t <= 40

fuk = 510,00 N/mm²
 fyk = 355,00 N/mm²
 t.max = 40 mm
 t.min = 0 mm
 E = 210000,00 N/mm²
 G = 81000,00 N/mm²
 Density = 7850 kg/m³



Lastöverföring

Lastkombinationer

- #1 $0,90 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10 -A1.2(A)[EQU:SetA]} >$
- #2 $0,91 \times 1,35 \times \text{Permanent}^* \{P\} <\text{Brott. 6.10a -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #3 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* + 0,91 \times 1,50 \times 0,3 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}] \{KT\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #4 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö}^* \{MT\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #6 $0,91 \times 1,00 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #7 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* + 0,3 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}] <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR]} >$
- #8 $\text{Permanent} + \text{Snö}^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR]} >$
- #9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} + \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR]} >$
- #10 $\text{Permanent}^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR]} >$

Implementerade normer

Grundläggande best. för projektering av konstruktioner	SS-EN 1990+EKS11
Nyttiga laster	SS-EN 1991-1-1+EKS11
Snölaster	SS-EN 1991-1-3+EKS11
Vindlaster	SS-EN 1991-1-4+EKS11
Last av kranar och maskiner	SS-EN 1991-3+EKS11
Stålkonstruktioner	SS-EN 1993-1-1+EKS11
Träkonstruktioner	SS-EN 1995-1-1+EKS11

Byggnadsmått [Gavel×Längsida×Höjd]:	1900×4600×3000 - Takform: Pulpettak	
Byggplats:	Skogsmarksvägen Stockholm	Höjd över havet [m]: 31
Snözon:	2,000 kN/m ² , Topografi: Normal Ce [1]	
Referenshastighet, vind [m/s]: 24	Vindtryck:	0,537 kN/m ² , II. Område med låg vegetation som gräs och enstaka hinder (träd, lika med 20 gånger hindrens höjd).

Klimatklass:	KK 2 (torrt)	
Säkerhetsklass:	SK 2 (normal)	

Profil:	R- 90×315 GL30c	6000 mm	0,17 m ³	66,3 kg	ym=1.25, Tvärkraftreduktion: Nej, kCr = 0.67
----------------	-----------------	---------	---------------------	---------	--

Krafter och moment	Lastkombination	Utn.
Nx [kN]	0,000 (@5719,0,0)	#4
My [kNm]	-0,171 (@5719,0,0)	#4 ➔ 0,6 % ; SK 2 (normal)
Mz [kNm]	0,000 (@5719,0,0)	#4
Vy [kN]	0,000 (@5250,0,0)	#4
Vz [kN]	-1,437 (@5250,0,0)	#4 ➔ 5,1 % ; SK 2 (normal)

Upplagstryck	Nödv. upplagslängd [mm]	Tillg. upplagslängd [mm]	Utn. [%]
@ Upplag 1	L.verklig = 20. {Minsta värde}	L.verklig = 145. {L.eff = 30 + L.verklig = 175}	1,6 %
@ Stälpe 1 i Burspråk (Upplag 2)	L.verklig = 20. {Minsta värde}	L.verklig = 40. {L.eff = 60 + L.verklig = 100}	15,5 %
@ Stälpe 2 i Burspråk (Upplag 3)	L.verklig = 20. {Minsta värde}	L.verklig = 40. {L.eff = 60 + L.verklig = 100}	14,7 %
@ Stälpe 3 i Burspråk (Upplag 4)	L.verklig = 20. {Minsta värde}	L.verklig = 40. {L.eff = 60 + L.verklig = 100}	14,6 %
@ Stälpe 4 i Burspråk (Upplag 5)	L.verklig = 20. {Minsta värde}	L.verklig = 40. {L.eff = 60 + L.verklig = 100}	14,6 %
@ Stälpe 5 i Burspråk (Upplag 6)	L.verklig = 20. {Minsta värde}	L.verklig = 40. {L.eff = 60 + L.verklig = 100}	14,6 %
@ Stälpe 6 i Burspråk (Upplag 7)	L.verklig = 20. {Minsta värde}	L.verklig = 40. {L.eff = 60 + L.verklig = 100}	14,7 %
@ Stälpe 7 i Burspråk (Upplag 8)	L.verklig = 20. {Minsta värde}	L.verklig = 40. {L.eff = 60 + L.verklig = 100}	15,5 %
@ Upplag 9	L.verklig = 20. {Minsta värde}	L.verklig = 145. {L.eff = 30 + L.verklig = 175}	1,6 %

Tryck vinkelrätt fibrer EN 1995-1-1 6.1.5

Fält	L.spv [mm]	Knäcklängd	Lcy [mm]	Lcz [mm]	Deformationer - Alternativ för relativ deformation: Horisontell längd, Lx				Lastkombination
					Abs. - total last [mm]	Abs. - variabel last [mm]	Rel. - total last	Rel. - variabel last	
Fält:1	750	750 ¹	Avst. ¹	0	0	< L/1000	< L/1000	#7	
Fält:2	750	750 ¹	Avst. ¹	0	0	< L/1000	< L/1000	#7	
Fält:3	750	750 ¹	Avst. ¹	0	0	< L/1000	< L/1000	#7	
Fält:4	750	750 ¹	Avst. ¹	0	0	< L/1000	< L/1000	#7	
Fält:5	750	750 ¹	Avst. ¹	0	0	< L/1000	< L/1000	#7	
Fält:6	750	750 ¹	Avst. ¹	0	0	< L/1000	< L/1000	#7	
Fält:7	750	750 ¹	Avst. ¹	0	0	< L/1000	< L/1000	#7	
Fält:8	750	750 ¹	Avst. ¹	0	0	< L/1000	< L/1000	#7	

¹ Båda kanter - ² Överkant/utsida - ³ Underkant/insida

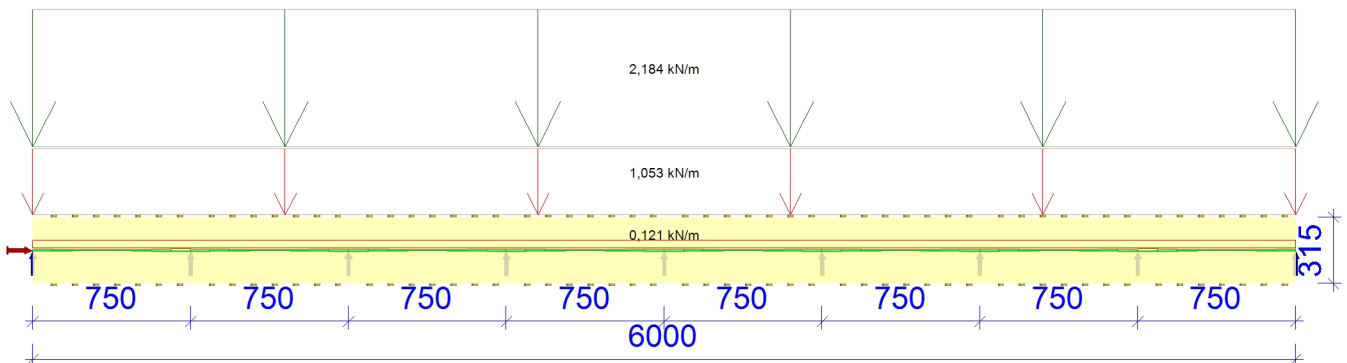
Upplag, materialkontroll	Utn. [%]	Upplagsreaktioner			Upplagsreaktioner			Bruk.
		Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	Max (Rz) [kN]	Max (Rx) [kN]	Max (My) [kNm]	
		Utn. vid ände [%]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	Min (My) [kNm]	Min (Rz) [kN]	Min (Rx) [kN]	
Upplag 1 Storlek: 145 ,C14	2,0 (kc90=1.25)	1,095	0,000	0,000	0,872	0,000	0,000	
	2,5 (kc90=1.25)	0,359	0,000	0,000	0,346	0,000	0,000	
Stälpe 1 i Burspråk (Upplag 2) Storlek: 40×40 ,S 355 t <= 40	Elementkontakt - Stälpe 1 i Burspråk	2,706	0,000	0,000	2,154	0,000	0,000	
	-	0,886	0,000	0,000	0,855	0,000	0,000	
Stälpe 2 i Burspråk (Upplag 3) Storlek: 40×40 ,S 355 t <= 40	Elementkontakt - Stälpe 2 i Burspråk	2,573	0,000	0,000	2,047	0,000	0,000	
	-	0,842	0,000	0,000	0,813	0,000	0,000	
Stälpe 3 i Burspråk (Upplag 4) Storlek: 40×40 ,S 355 t <= 40	Elementkontakt - Stälpe 3 i Burspråk	2,554	0,000	0,000	2,033	0,000	0,000	
	-	0,836	0,000	0,000	0,807	0,000	0,000	
Stälpe 4 i Burspråk (Upplag 5) Storlek: 40×40 ,S 355 t <= 40	Elementkontakt - Stälpe 4 i Burspråk	2,552	0,000	0,000	2,031	0,000	0,000	
	-	0,836	0,000	0,000	0,806	0,000	0,000	
Stälpe 5 i Burspråk (Upplag 6) Storlek: 40×40 ,S 355 t <= 40	Elementkontakt - Stälpe 5 i Burspråk	2,554	0,000	0,000	2,033	0,000	0,000	

		-	0,836	0,000	0,000	0,807	0,000	0,000
Stälpe 6 i Burspråk (Upplag 7) Storlek: 40×40 ,S 355 t <= 40	Elementkontakt - Stälpe 6 i Burspråk	2,573	0,000	0,000	0,000	2,047	0,000	0,000
		-	0,842	0,000	0,000	0,813	0,000	0,000
Stälpe 7 i Burspråk (Upplag 8) Storlek: 40×40 ,S 355 t <= 40	Elementkontakt - Stälpe 7 i Burspråk	2,706	0,000	0,000	0,000	2,154	0,000	0,000
		-	0,886	0,000	0,000	0,855	0,000	0,000
Upplag 9 Storlek: 145 ,C14	2,0 (kc90=1.25)	1,095	0,000	0,000	0,000	0,872	0,000	0,000
	2,5 (kc90=1.25)	0,359	0,000	0,000	0,000	0,346	0,000	0,000

Standardlaster	Addera egenvikt till permanentlast.:	Ja	Anv. lastfördeln.:		Nej
	Alternativ placering av nyttiglast:	Bunden utplacering; EN 1991-1-1 3.3.1(2)			
Lastyta	Från (X) [mm]: 0	Lastbr. start [mm]: 1000	Lutning [°]: 0		
	Till (X) [mm]: 6000	Lastbr. slut [mm]: 1000			
Permanentlast:	0,964 kN/m ²				
Nyttig last:	-				
Snölast:	2,000 kN/m ² (MT), Ct [1], μ-från=0,80, μ-till=0,80	Rasskydd: Ja	Skapa överhäng: Nej		
Vindlast:	0,537 kN/m ² (KT)	Lovart	Lä	Vinkelr. vind	Inv.
		0,20/-	-/-	-/-	-/-

Brottgräns

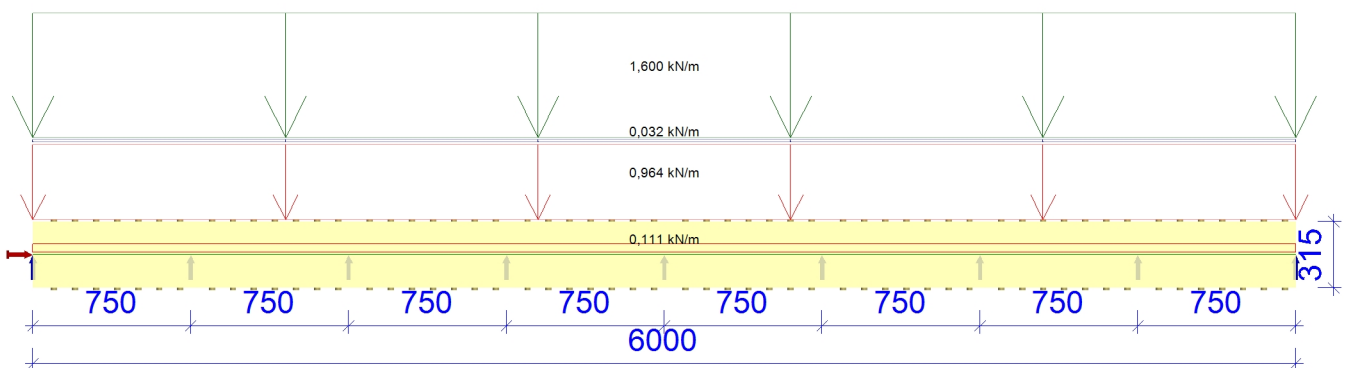
#4 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö} [\mu 1]^* \{MT\} <Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB] > - :{Brott.}$



Skala: 1:36

Bruksgräns

#7 $\text{Permanent} + \text{Snö} [\mu 1]^* + 0,3 \times \text{Vind} [\text{Från vänster+}] <Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR] > - :{Bruk.}$



Skala: 1:36

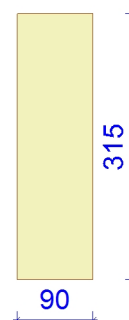
Tvärsnitt

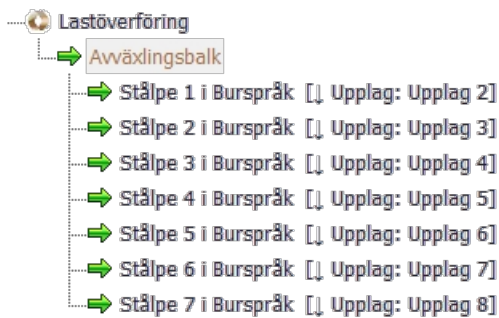
R- 90x315 GL30c

A= 28350 mm²
I.y= 234419062 mm⁴
I.z= 19136250 mm⁴
W.y= 1488375 mm³
W.z= 425250 mm³

GL30c

Dens.k = 390,00 N/mm²
Dens.mean = 430 kg/m³
E.005 = 10800,00 N/mm²
E.mean = 13000,00 N/mm²
E90.mean = 300,00 N/mm²
fc90k = 2,50 N/mm²
fck = 24,50 N/mm²
fmk = 30,00 N/mm²
ft90k = 0,50 N/mm²
ftk = 19,50 N/mm²
fvk = 3,50 N/mm²
G.005 = 675,00 N/mm²
G.mean = 650,00 N/mm²
fmk.flat = 30,00 N/mm²



Lastöverföring

Lastkombinationer

- #1 $0,90 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10 -A1.2(A)[EQU:SetA]} >$
- #2 $0,91 \times 1,35 \times \text{Permanent}^* \{P\} <\text{Brott. 6.10a -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #3 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö} [\mu 1]^* + 0,91 \times 1,50 \times 0,3 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}] \{KT\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #4 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Snö} [\mu 1]^* \{MT\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #5 $0,91 \times 1,20 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times 0,7 \times \text{Snö} [\mu 1] + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #6 $0,91 \times 1,00 \times \text{Permanent} + 0,91 \times 1,50 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* \{I\} <\text{Brott. 6.10b -A1.2(B) [STR/GEO:SetB]} >$
- #7 $\text{Permanent} + \text{Snö} [\mu 1]^* + 0,3 \times \text{Vind} [\text{Från vänster}] <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR]} >$
- #8 $\text{Permanent} + \text{Snö} [\mu 1]^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR]} >$
- #9 $\text{Permanent} + 0,7 \times \text{Snö} [\mu 1] + \text{Vind} [\text{Från vänster}]^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR]} >$
- #10 $\text{Permanent}^* <\text{Bruk. 6.14b -6.5.3 [CHAR]} >$

Implementerade normer

Grundläggande best. för projektering av konstruktioner	SS-EN 1990+EKS11
Nyttiga laster	SS-EN 1991-1-1+EKS11
Snölaster	SS-EN 1991-1-3+EKS11
Vindlaster	SS-EN 1991-1-4+EKS11
Last av kranar och maskiner	SS-EN 1991-3+EKS11
Stålkonstruktioner	SS-EN 1993-1-1+EKS11
Träkonstruktioner	SS-EN 1995-1-1+EKS11