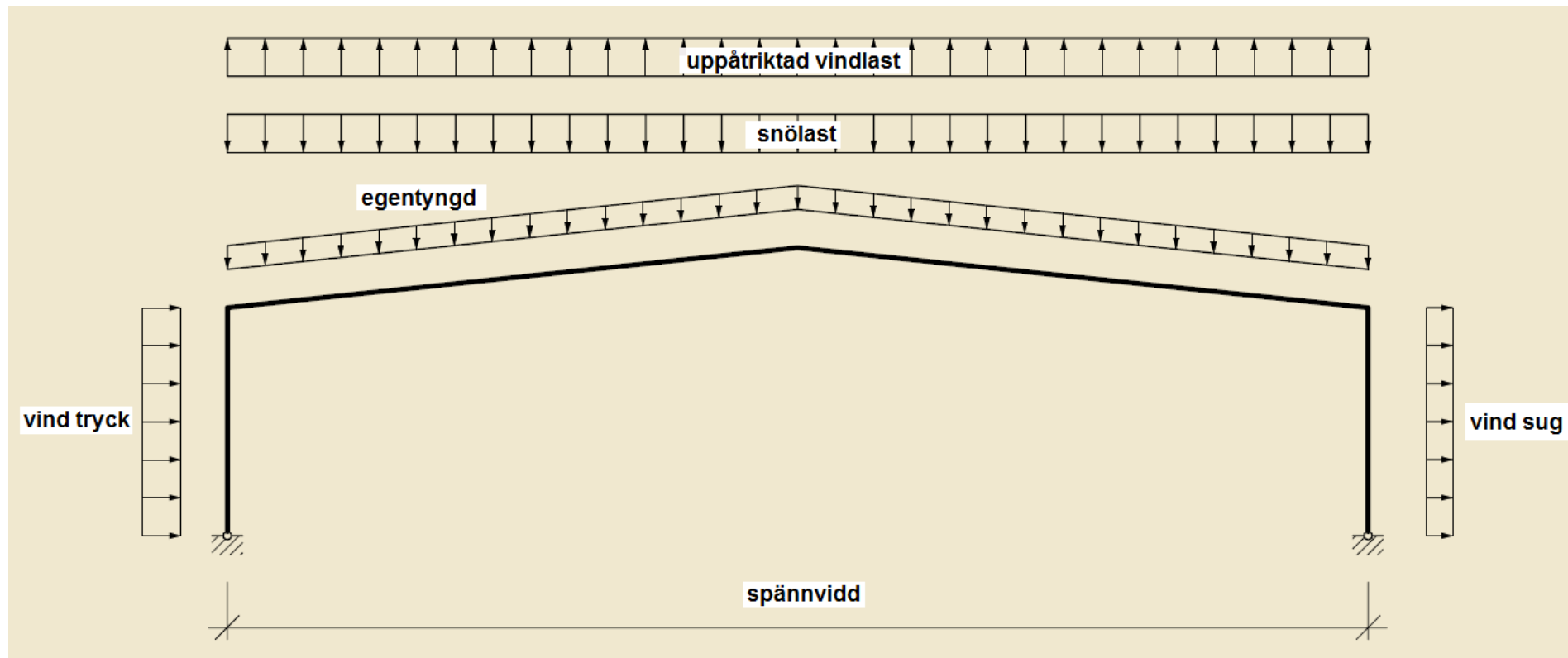




Eurokod lastnedräkning

Eurocode Software AB

Laster på byggnader



Lastnedräkning tak beteckningar



q_e	Egentyngd
q_{inst}	Installationer
$q_{snö}$	Snö
q_{vind}	Vind
c/c	Delning
L	Spännvidd
k_f	Kontinuitetsfaktor

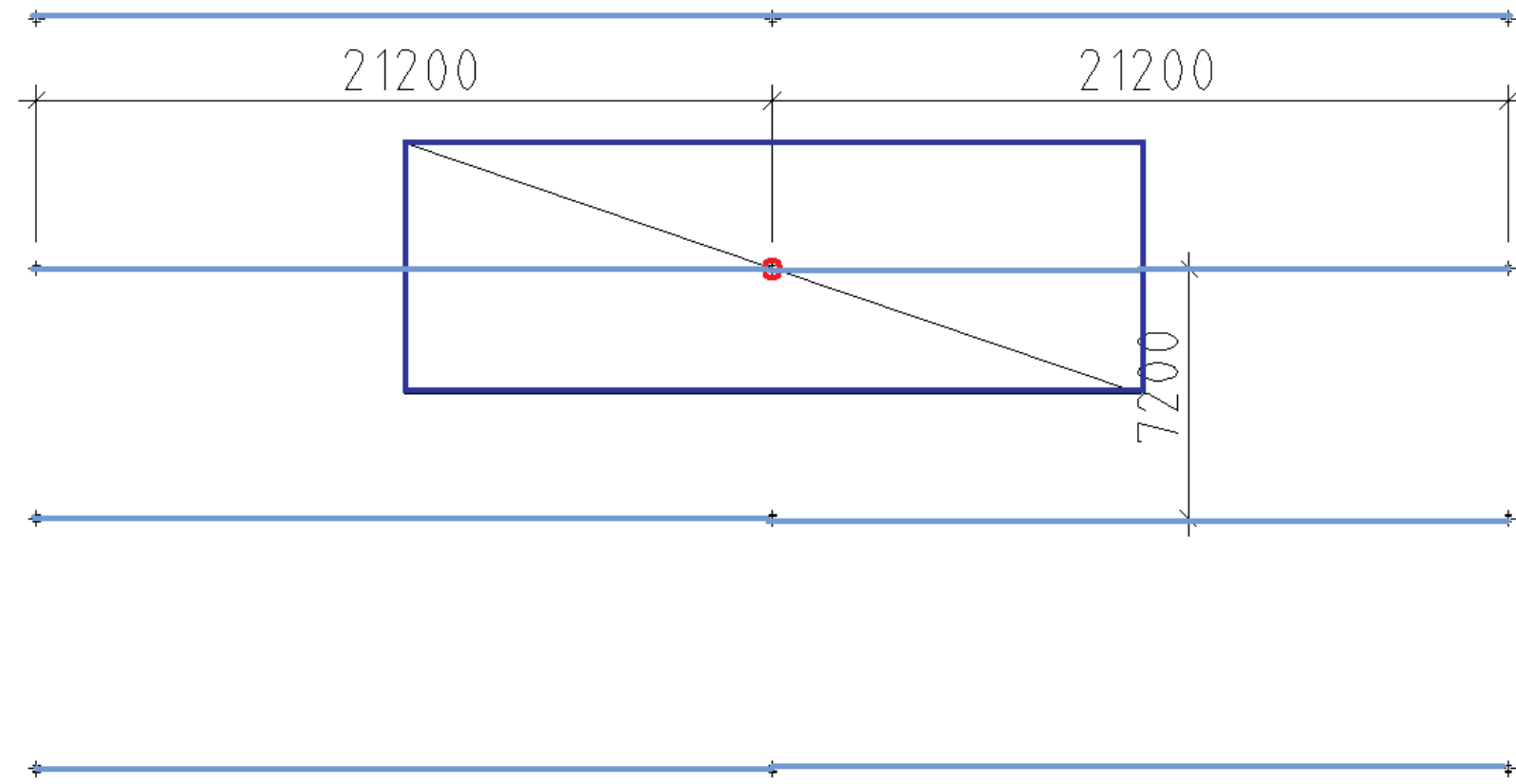


Lastnedräkning tak

Laster		Ba	Bb	Bb	Bb
Egentyngd	$q_e * c/c * L * kf$	1,35	1,2	1,2	1
Installationer	$q_{inst} * c/c * L * kf$	1,35	1,2	1,2	
Snö	$q_{snö} * c/c * L * kf$	$1,5 * \Psi_0$	1,5	$1,5 * \Psi_0$	
Vind,tryck	$q_{vind} * c/c * L * kf$	$1,5 * \Psi_0$	$1,5 * \Psi_0$	1,5	
Vind,sug	$q_{vind} * c/c * L * kf$				1,5



Takplan





Lastnedräkning tak

q_e	0,4 kN/m ²
q_{inst}	0,1 kN/m ²
$q_{snö}$	$s_k * \mu_1 = 2,0 * 0,8 = 1,6$ kN/m ² , $\Psi_0 = 0,7$ =0 kN/m ²
$q_{vind,tryck}$	
$q_{vind,sug}$	$q_p * \mu = -0,58 * 0,7 = 0,41$ kN/m ² , $\Psi_0 = 0,3$
c/c	7,2 m
L	21,2 m
kf	1,1



Lastnedräkning tak

Laster		Ba	Bb	Bb	Bb
Egentyngd	$0,4*7,2*21,2*$ 1,1	1,35	1,2	1,2	1
Installationer	$0,1*7,2*21,2*$ 1,1	1,35	1,2	1,2	
Snö	$1,6*7,2*21,2*$ 1,1	$1,5*0,7$	1,5	$1,5*0,7$	
Vind,tryck	0	$1,5*0,3$	$1,5*0,3$	1,5	
Vind,sug	$0,41*7,2*21,2$ *1,1				1,5

Lastnedräkning tak

Säkerhetsklass 3



	G_K/Q_K	γ_G/γ_K	γ_G/γ_K	γ_G/γ_K	γ_G/γ_K
Egentyngd	67,2	1,35	1,2	1,2	1
Installationer	16,8	1,35	1,2	1,2	
Snö	268,6	1,05	1,5	1,05	
Vind,tryck	0,0	0,45	0,45	1,5	
Vind,sug	-68,8				1,5

395,4	503,7	382,8	-36,1
-------	-------	-------	-------

Lastnedräkning tak

Säkerhetsklass 2



	G_K/Q_K	γ_G/γ_K	γ_G/γ_K	γ_G/γ_K	γ_G/γ_K
Egentyngd	67,2	1,23	1,09	1,09	1,00
Installationer	16,8	1,23	1,09	1,09	
Snö	268,6	0,96	1,37	0,96	
Vind,tryck	0,0	0,41	0,41	1,37	
Vind,sug	-68,8				1,37

359,8	458,4	348,4	-26,8
-------	-------	-------	-------

Lastnedräkning tak BKR



Egentyngd	67,2	1,15	1	1	0,85
Installationer	16,8	1	1	1	
Snö	268,6	1	1,3	0,7	
Vind,tryck	0,0	0,25	0,25	1,3	
Vind,sug	-68,8				1,3

362,7	433,2	272,0	-32,4
-------	-------	-------	-------

Lastnedräkning bjälklag beteckningar



q_e	Egentyngd
q_{inst}	Installationer/Lätta mellanväggar
q_{nyttig}	Nyttig last
c/c	Delning
L	Spännvidd

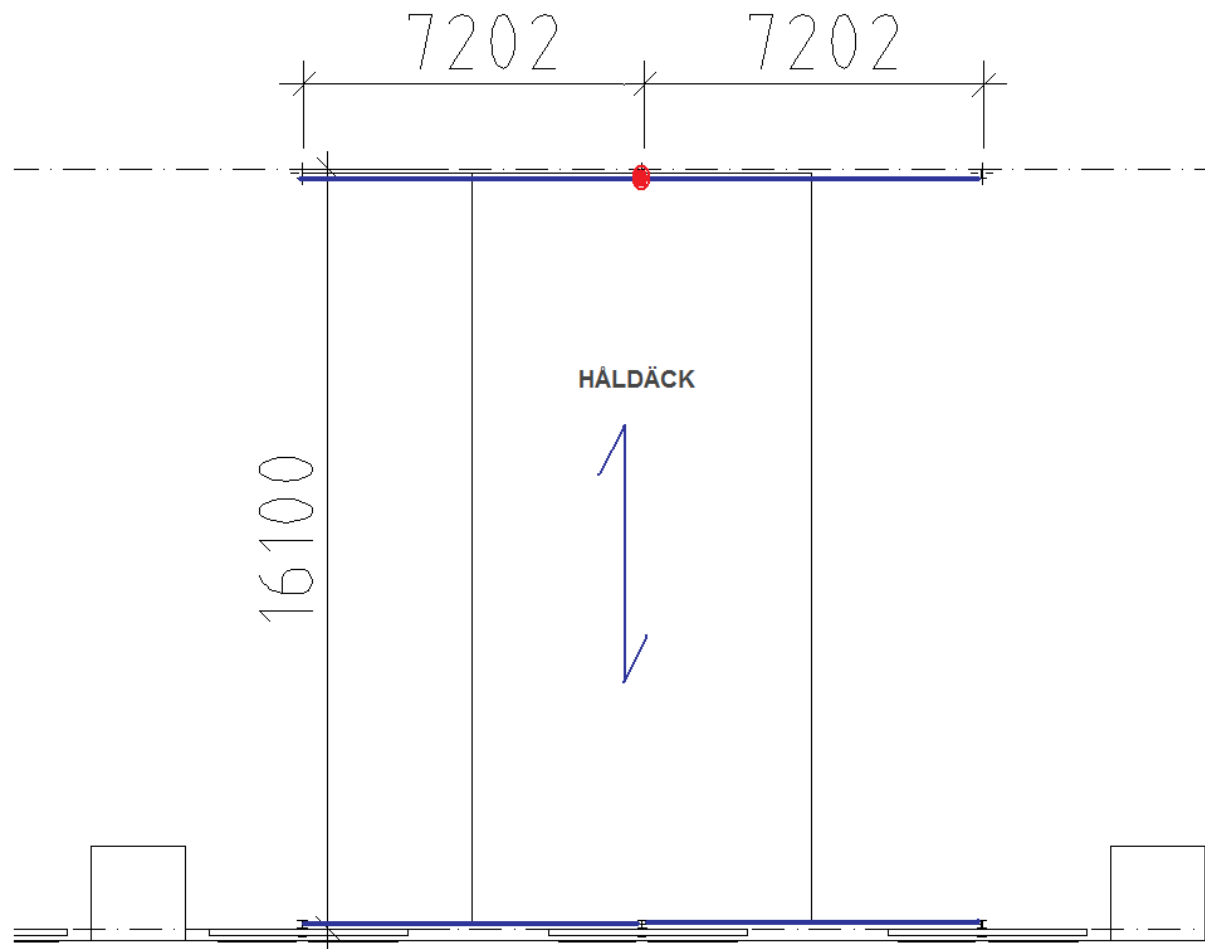


Lastnedräkning bjälklag

Laster		Ba	Bb
Egentyngd	$q_e * c/c * L/2$	1,35	1,2
Installationer	$q_{inst} * c/c * L/2$	1,35	1,2
Nyttig last	$q_{nyttig} * c/c * L/2$	$1,5 * \Psi_0$	1,5



Lastnedräkning bjälklag





Lastnedräkning bjälklag

q_e	4,9 kN/m ² (håldäck 3,35 kN/m ² , pågjutning 0,06*25 1,5 kN/m ²)
q_{inst}	0,8 kN/m ²
q_{nyttig}	2,5 kN/m ² , $\Psi_0=0,7$
c/c	7,2 m
L	16,1 m



Lastnedräkning bjälklag

Laster		Ba	Bb
Egentyngd	4,9*7,2*16,1/2	1,35	1,2
Installationer	0,8*7,2*16,1/2	1,35	1,2
Kontorslast	2,5*7,2*16,1/2	1,5*0,7	1,5

Lastnedräkning bjälklag

Säkerhetsklass 3



Egentyngd	282,2	1,35	1,2
Installationer	46,08	1,35	1,2
Kontorslast	144	1,05	1,5

594,4	610,0
-------	-------



Lastnedräkning bjälklag reduktion m h t belastad area

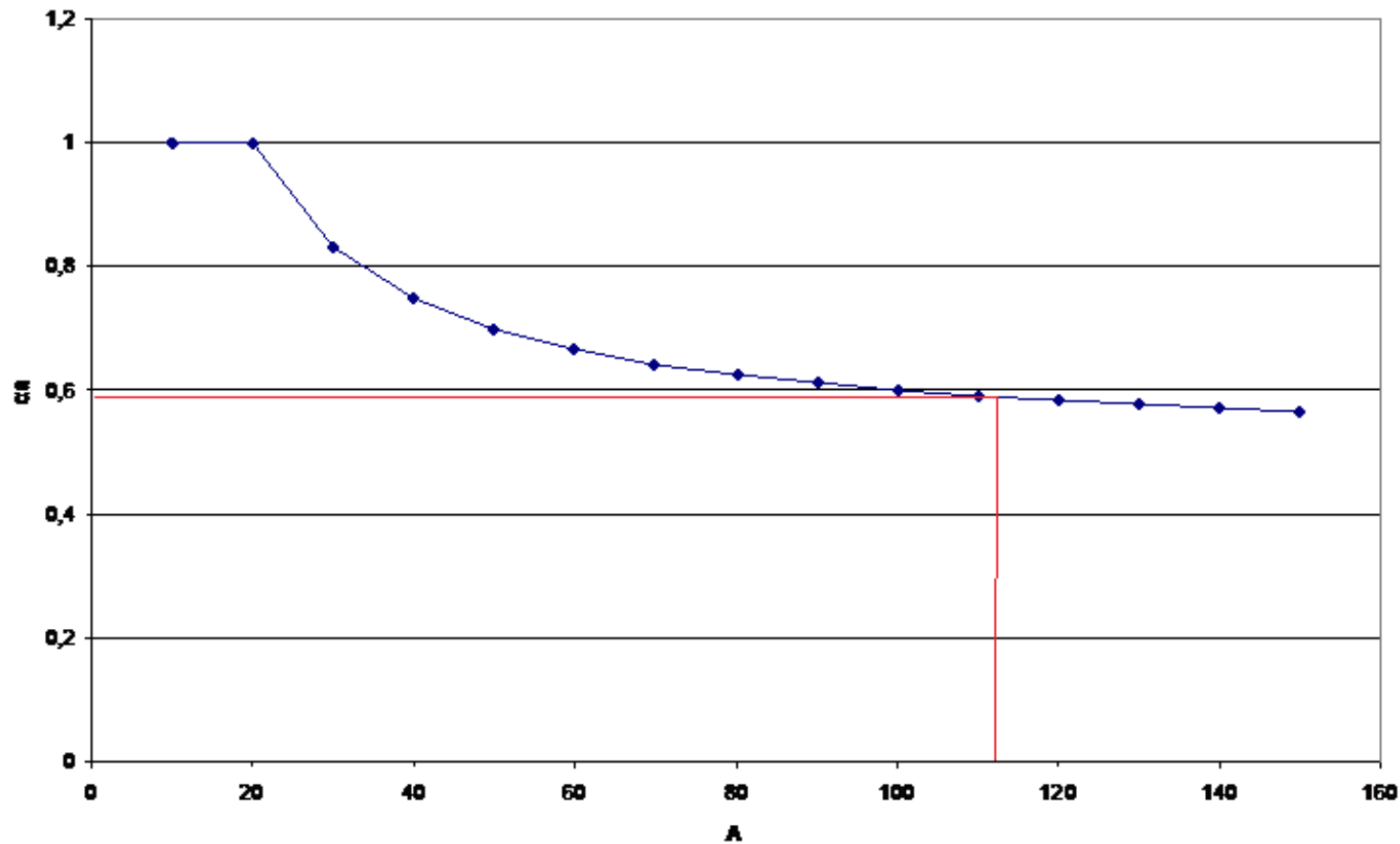
- $\alpha_a = 5/7 * \Psi_0^* + A_0/A \leq 1,0$
- Där
 - $A_0 = 10 \text{ m}^2$
 - $A = \text{belastad area}$

För kontorslast där $\Psi_0 = 0,7$ blir uttrycket
 $\alpha_a = 0,5 + 10/A$

Lastnedräkning bjälklag reduktion m h t belastad area



Reduktion m h t belastad area





Lastnedräkning bjälklag reduktion m h t belastad area

- I vårt fall så är belastad area $7,2 \cdot 16 \text{ m}^2$
vilket ger:
 - $A = 7,2 \cdot 16 = 115 \text{ m}^2$
 - $\alpha_a = 0,5 + 10/115 = 0,59$
- BKR blir reduktionsfaktorn $0,7$ som gäller
vid 90 m^2

Lastnedräkning bjälklag

Säkerhetsklass 3



Egentyngd	282,2	1,35	1,2
Installationer	46,08	1,35	1,2
Kontorslast	86,4	1,05	1,5

534,0	523,6
-------	-------

Lastnedräkning bjälklag BKR



Egentyngd	282,2	1,15	1
Installationer	46,08	1	1
Kontorslast	100,8	1	1,3

471,5	459,4
-------	-------