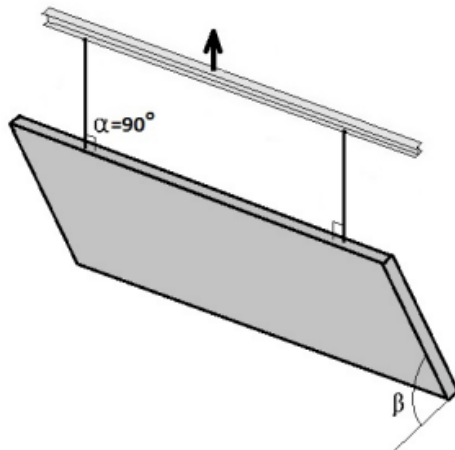
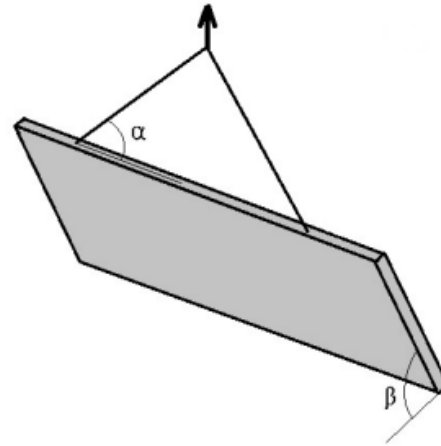


Kulankare - Väggelement

Lyft av väggelement



Avformning (SF3)



Transport/montage (SF4)

Tabell 1. Maximal elementvikt vid lyft under transport och vid montage (SF4)

Dimension swl x l	t _{min} [mm]	d _{min} [mm]	Maximal elementvikt [ton] För 2st lika belastade ankare per element			A-armering ①	C-bygel ¹⁾ ②	J-bygel ²⁾ ③
			α=90°	α=60°	α=45°	d [mm]	n x d [mm]	d [mm]
1,3tx120	90	195	1,9	1,6	1,3	2 x Ø6	2 x Ø6	Ø8
2,5tx170	110	270	3,7	3,2	2,6	2 x Ø8	2 x Ø8	Ø10
5,0tx240	150	380	7,5	6,5	5,3	2 x Ø10	2 x Ø10	Ø16
5,0tx340	150	530	7,5	6,5	5,3	2 x Ø10	2 x Ø10	Ø16
7,5tx300	170	470	10,9	9,4	7,7	2 x Ø12	2 x Ø12	Ø16
10,0tx340	200	530	14,8	12,8	10,5	2 x Ø16	2 x Ø16	Ø20
15,0tx400	240	615	21,9	18,8	15,5	2 x Ø16	4 x Ø12	Ø20
20,0tx500	250	765	27,3	23,7	19,3	2 x Ø20	4 x Ø16	Ø25

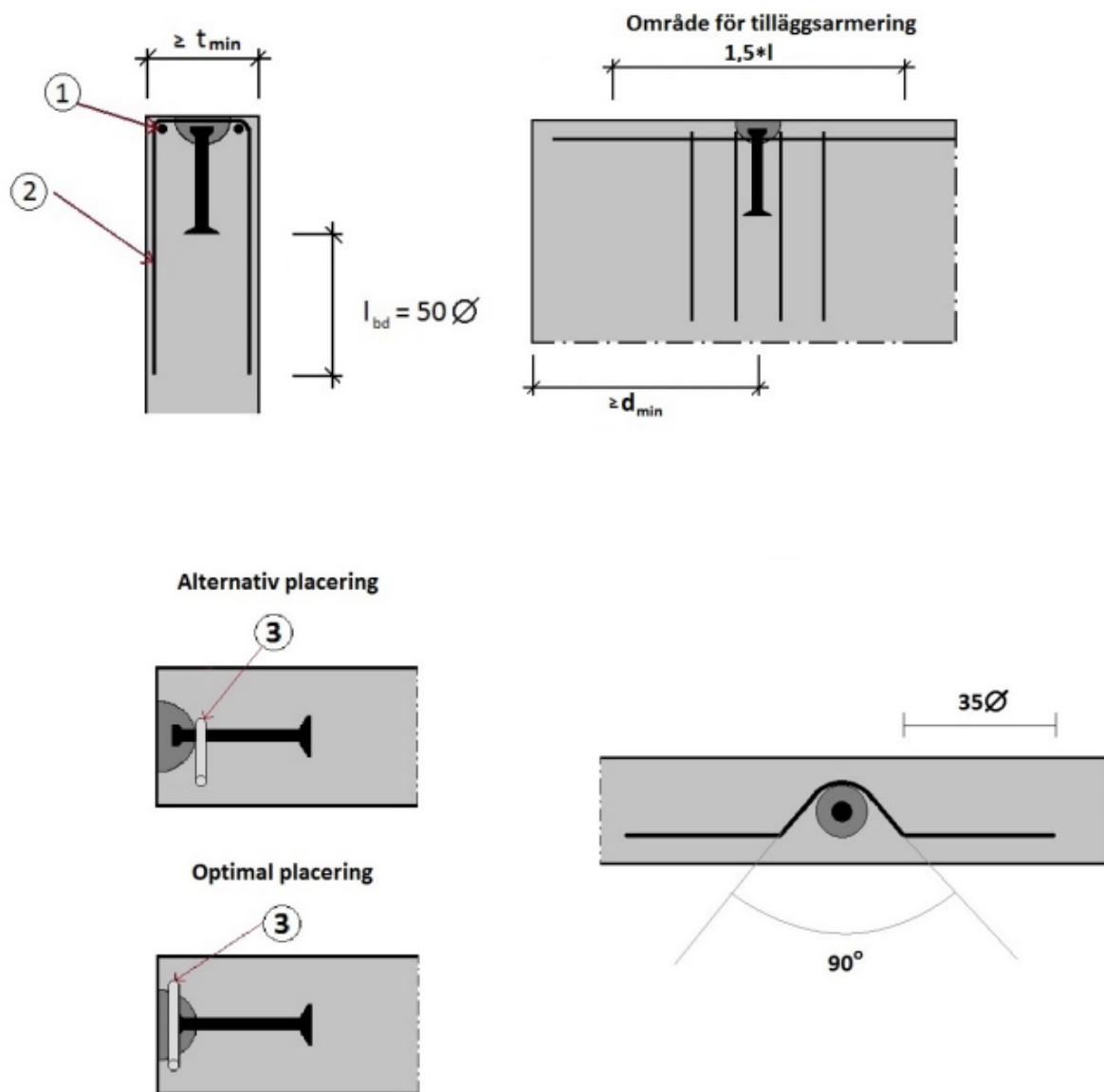
¹⁾ C-byglar ska placeras så nära kulankaret som möjligt och maximalt 0,75*l ifrån ankaret. Placeras innanför nätarmering.

²⁾ J-bygel behövs endast vid avformning från β<75°. Placeras högst upp och mot ursparingen för att minimera risk för sprickor.

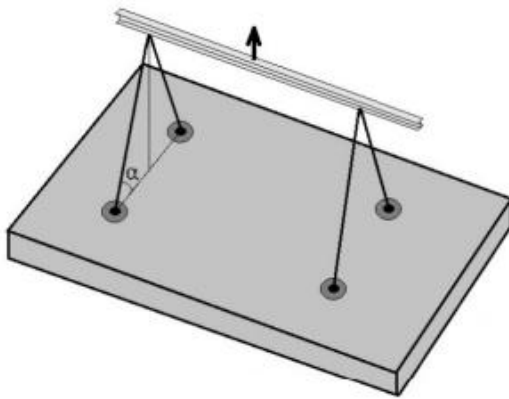
Förutsättningar

- Kubhållfasthet minst 16 MPa vid avformning och minst 25 MPa vid montage.
- Välsjord stålform (formsug 1 kN/m²).
- Armeringskvalitet minst K500B.
- Lyft med stationär kran, mobilkran eller lastbilskran.
- Avformning skall ske med fördelningsok, $\alpha = 90^\circ$.
- Tabell 1 täcker även in avformning om den sker enligt ovan beskrivning.

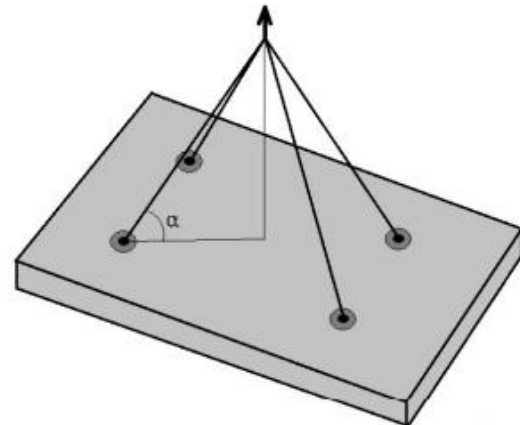
Armeringsutförande



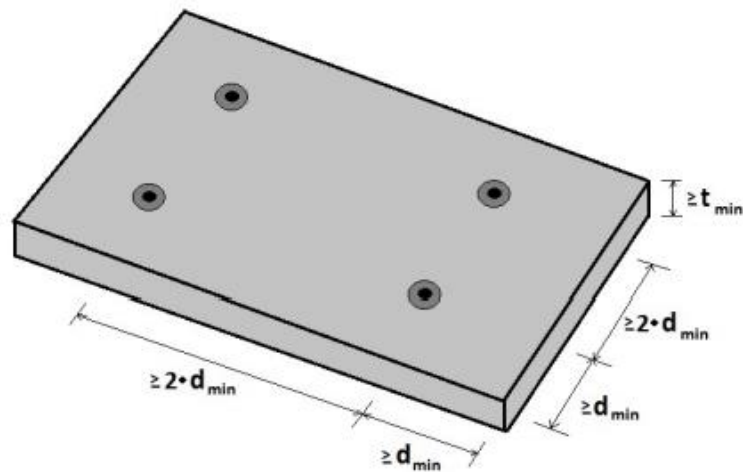
Lyft av bjälklagselement



Statiskt bestämt lyft. Jämn lastfördelning mellan **4 ankare**. T.ex. fördelningsok.



Statiskt obestämt lyft. Jämn lastfördelning mellan **2 ankare**.



Tabell 2. Avformning (SF3). Jämn lastfördelning mellan 4 ankare

Dimension	$t_{\min}$ [mm]	$d_{\min}$ [mm]	Maximal elementvikt vid 16 MPa [ton]			Maximal elementvikt vid 25 MPa [ton]		
			$\alpha=90^\circ$	$\alpha=75^\circ$	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha=75^\circ$	$\alpha=60^\circ$
1,3tx55	90	130	2,7-F	2,6-F	2,3-F	3,3-F	3,2-F	2,9-F
1,3tx65	100	150	3,5-F	3,4-F	3,1-F	4,4-F	4,3-F	3,8-F
2,5tx85	125	190	5,7-F	5,5-F	4,9-F	7,1-F	6,9-F	6,2-F
2,5tx120	160	260	9,6-F	9,2-F	8,3-F	10,0-F	9,6-F	8,5-F
5,0tx95	135	215	7,3-F	7,0-F	6,3-F	9,1-F	8,8-F	7,9-F
5,0tx120	160	265	10,0-F	9,6-F	8,6-F	12,5-F	12,0-F	10,8-F
5,0tx180	220	390	17,1-F	16,6-F	14,8-F	20,0-F	19,3-F	17,3-F
7,5tx120	160	265	10,0-F	9,6-F	8,6-F	12,5-F	12,0-F	10,8-F
7,5tx165	205	355	15,5-F	15,0-F	13,4-F	19,4-F	18,7-F	16,8-F
10,0tx170	210	365	16,1-F	15,5-F	13,9-F	20,1-F	19,4-F	17,4-F
10,0tx200	240	425	20,3-F	19,6-F	17,5-F	25,4-F	24,5-F	21,9-F

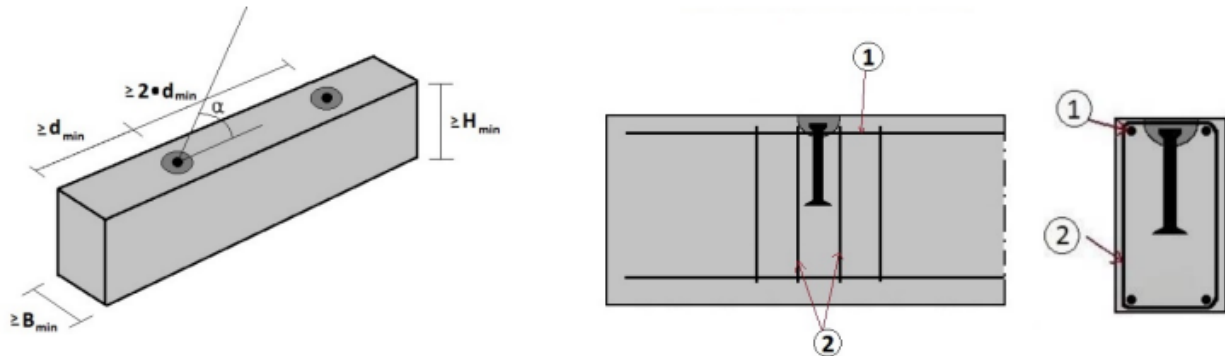
**Tabell 3. Maximal elementvikt vid lyft under transport och montage (SF4).
Jämn lastfördelning mellan 4 ankare**

Dimension	$t_{\min}$ [mm]	$d_{\min}$ [mm]	Maximal elementvikt vid 25 MPa [ton]			Maximal elementvikt vid 35 MPa [ton]		
			$\alpha=90^\circ$	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=45^\circ$
1,3tx55	90	130	2,4	2,1	1,7	3,0	2,6	2,1
1,3tx65	100	150	3,2	2,8	2,2	3,3	2,8	2,2
2,5tx85	125	190	5,1	4,4	3,6	6,5	5,6	4,6
2,5tx120	160	260	7,4	6,4	5,2	7,4	6,4	5,2
5,0tx95	135	215	6,6	5,7	4,6	8,1	7,0	5,7
5,0tx120	160	265	9,0	7,8	6,4	11,1	9,6	7,8
5,0tx180	220	390	14,8	12,8	10,5	14,8	12,8	10,5
7,5tx120	160	265	9,0	7,8	6,3	11,1	9,6	7,8
7,5tx165	205	355	14,0	12,1	9,9	17,1	14,8	12,0
10,0tx170	210	365	14,5	12,6	10,3	17,8	15,4	12,6
10,0tx200	240	425	18,3	15,8	12,9	22,3	19,3	15,7

Förutsättningar

- Elementvikter specificerade i tabell 2 och 3 gäller för lyftsituationer med jämn lastfördelning mellan 4 ankare. För situationer med jämn lastfördelning mellan 2 ankare gäller halva det specificerade värdet. Se sidan 3.
- Osprucken betong i området kring kulankaret.
- Lyft med stationär kran, mobilkran eller lastbilskran.
- Minsta kubhållfasthet för respektive tabell måste uppfyllas för att tabellerade värden ska gälla.
- F är kraften som uppstår på grund av formsuget.

Lyft av balelement



Tabell 4. Maximal elementvikt vid lyft under transport och vid montage (SF4).

Dimension	B _{min} [mm]	H _{min} [mm]	d _{min} [mm]	Maximal elementvikt [ton]				①	②
				α=90°	α=75°	α=60°	α=45°	d [mm]	n x d [mm]
1,3tx120	90	220	195	1,9	1,8	1,6	1,3	2 x Ø6	2 x Ø6
2,5tx170	120	300	270	3,7	3,5	3,2	2,6	2 x Ø8	2 x Ø8
5,0tx240	165	420	380	7,5	7,3	6,5	5,3	2 x Ø10	2 x Ø10
7,5tx300	200	515	470	10,9	10,5	9,4	7,7	2 x Ø12	2 x Ø12
10,0tx340	235	590	530	14,8	14,3	12,8	10,5	2 x Ø16	2 x Ø16
15,0tx400	310	725	615	21,9	21,1	18,9	15,5	2 x Ø16	4 x Ø12
20,0tx500	320	840	765	27,2	26,4	23,7	19,3	2 x Ø20	4 x Ø16

¹⁾ Placeras så nära ankaret som möjligt och maximalt 0,75*I ifrån ankaret. Kan ersättas av annan armering så länge armeringsarean är motsvarande. Skall utformas så att full förankring uppnås.

Förutsättningar

- Kubhållfasthet minst 16 MPa vid avformning och minst 25 MPa vid montage.
- Vålsmord stålform (formsug 1 kN/m²).
- Armeringskvalitet minst K500B.
- Lyft med stationär kran, mobilkran eller lastbilskran.
- Tabell 4 täcker även in avformning (SF3).



Let's connect

Styrande dokument

SS-EN 1992-1-1:2005

CEN/TS 1992-4-1:2009

CEN/TS 1992-4-2:2009

SIS-CEN/TR 15728:2012 ($\gamma_s=1.5$, $\gamma_c=1.5$)