

Innehåll/Content

1 Allmänt:	2
1.1 Viktigt att beakta	2
1.2 Lyftvinkel för element med lyftvajer, lyftögla, sling eller motsvarande:	2
1.3 Användning av lyftanordningar och lyftredskap:	2
1.4 Kontroll av lyftvajer:	2
1.5 Kontroll av slitage:	2
1 General:	3
1.2 Lifting angle for elements with lifting wire, lifting loop, sling, or equivalent:	3
1.3 Use of lifting devices and lifting tools:	3
1.4 Inspection of lifting wire:	3
1.5 Inspection for wear:	3
2 Lyftsystem	4
2.1 Lyft med mjukvajer (enligt STD 81-210 väggar,81-230 HD/F):	4
2.2 Lyft med ingjutet skruvfäste:	4
2.3 Lyft med gängat lyfthuvud bestående av wire:	4
2 Lifting system	5
2.1 Lifting with Soft Wire (according to STD 81-210 väggar,81-230 HD/F):	5
2.2 Lifting with Embedded socket anchors:	5
2.3 Lifting with Threaded Lifting Head Made of Wire:	5
2 Lyftsystem: del 2	6
2.4 Speciella lyftsituationer:	6
2.5 Lyft med plattankarsystem:	6
2 Lifting system: part 2	7
2.4 Special Lifting Situations:	7
2.5 Lifting with hole anchor system:	7

1 Allmänt:

1.1 Viktigt att beakta

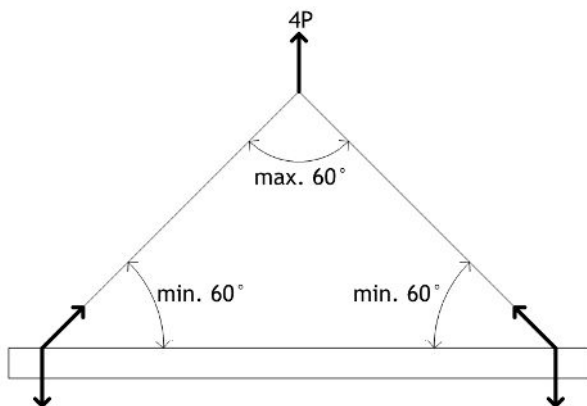
Lyftsätt och lyftdon är olika för skilda elementtyper. Lyftpunkternas lägen framgår av tillverkningsritningarna och monteringsanvisningarna för respektive elementtyp. Kontroll av element enligt "G Generella anvisningar betong- och stålelement".

Vid lyft av samtliga elementtyper samt vid lyft av stålelement eller detaljer som inte redovisas som element i PHB gäller följande regler:

- 1.2 Lyftvinkel för element med lyftvajer, lyftögla, sling eller motsvarande
- 1.3 Användning av lyftanordningar och lyftredskap
- 1.4 Kontroll av lyftvajer
- 1.5 Kontroll av slitage

1.2 Lyftvinkel för element med lyftvajer, lyftögla, sling eller motsvarande:

Vinkeln för lyftvajer (eller motsvarande) vid lyftkrok får ej överstiga 60° (1:0.6). Snedlyft vid lyftögla i element får ej understiga 60° (1:0.6) (se nedstående figur).



1.3 Användning av lyftanordningar och lyftredskap:

Se även Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 2010:5

30§ En lyftanordning och ett lyftredskap skall underhållas samt genomgå fortlöpande tillsyn och daglig kontroll när det används.

31§ En lyftanordning skall kontrolleras och genomgå funktionsprov varje gång den tas i bruk efter att ha varit nermonterad.

1.4 Kontroll av lyftvajer:

Daglig kontroll:

- knäck och slag
- brustna kardeler
- förlust av ytskiktet vid fri längd
- midjeuppkomst vid fri längd
- midja i anliggningsområdet på ögla på mer än 4 trådbrott för flätad vajer eller mer än 10 trådbrott för kabelslagen vajer
- korrosion
- skador eller extremt slitage på vajer, vajerlut och anslutningar
- ett stort antal trådbrott

OBS!

Vid minsta åverkan på vajer såsom kardelbrott eller liknande ska alltid konstruktören kontaktas för konsultation.

1.5 Kontroll av slitage:

Alla typer av lyftdon måste kontrolleras av sakkunnig minst en gång per år.

1 General:

1.1 Important to consider

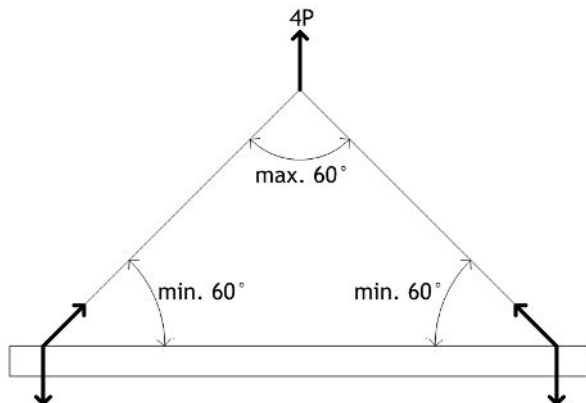
The method of lifting and the lifting equipment varies for different types of elements. The locations of the lifting points are shown in the manufacturing drawings and the assembly instructions for each element type. Inspection of elements according to “G General instructions for concrete and steel elements”.

When lifting any element type, as well as when lifting steel elements or parts that are not classified as elements in PHB, the following rules apply:

- 1.2 Lifting angle for elements with lifting wire, lifting loop, sling, or equivalent
- 1.3 Use of lifting devices and lifting tools
- 1.4 Inspection of lifting wire
- 1.5 Inspection for wear:

1.2 Lifting angle for elements with lifting wire, lifting loop, sling, or equivalent:

The angle for the lifting wire (or equivalent) at the lifting hook must not exceed 60° (1:0.6). Tilted lift for lifting loops in the element must not be less than 60° (1:0.6) (see the figure below).



1.3 Use of lifting devices and lifting tools:

Also, refer to the Swedish Work Environment Authority's regulations (Arbetsmiljöverkets författningssamling) AFS 2010:5

30§ A lifting device and lifting tool must be maintained and subject to regular inspection and daily checks when in use.

31§ A lifting device must be inspected and undergo a functional test each time it is used after being dismantled.

1.4 Inspection of lifting wire:

Daily inspection should cover:

- Sharp bends and twists
- Broken strands
- Loss of surface layer along free length
- Waist formation along free length
- Waist in the contact area on the loop with more than 4 wire breaks for braided wire or more than 10 wire breaks for cable-laid wire
- Corrosion
- Damage or excessive wear on wire, wire ends, and connections
- A large number of wire breaks

IMPORTANT

If there is any damage to the wire, such as strand breakage or similar, always consult the structural engineer.

1.5 Inspection for wear:

All types of lifting devices must be inspected by a qualified expert at least once a year.

2 Lyftsystem

2.1 Lyft med mjukvajer (enligt STD 81-210 väggar, 81-230 HD/F):

Betongelement som ej ska vändas

För minsta bredd på lyftkrok gäller $2 \times$ ställinans diameter.

Betongelement som ska vändas

När element ska vändas i luften (spelas) vid montage används NEO-RAD i sida för V, VI och W och NEO-UA i sida Bashall. I ök samtliga väggar används ställina. För minsta bredd på lyftkrok gäller $2 \times$ ställinans diameter.

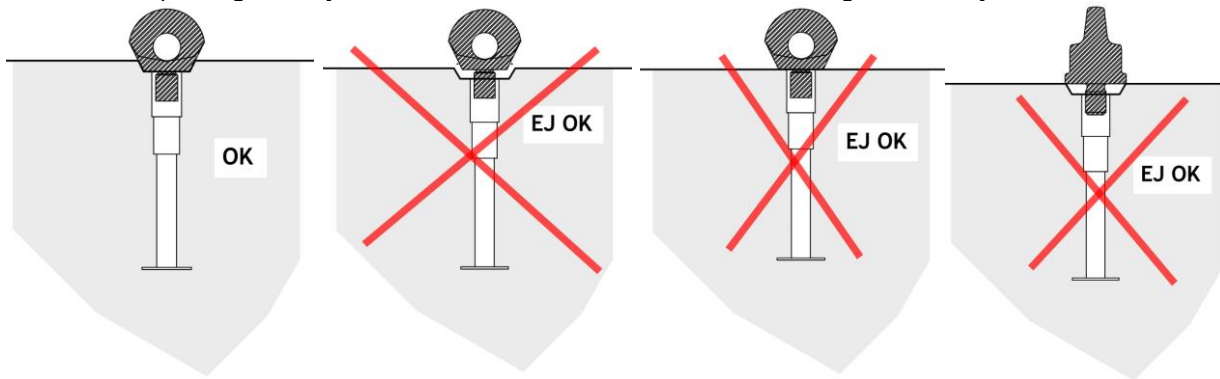
2.2 Lyft med ingjutet skruvfäste:

Gängdimension och gängtyp

Skruv eller gängtapp ska ha samma dimension som det ingjutna skruvfästet.

Endast detaljer med M-gänga är tillåtet.

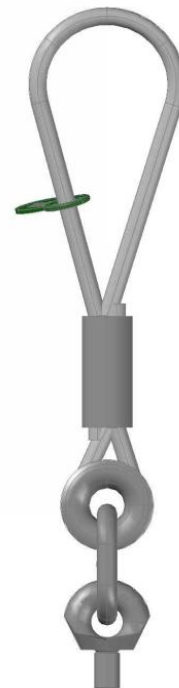
Skruvfäste, spikkrag och lyfthuvud som används skall tillhöra samma godkända system och fabrikat.



2.3 Lyft med gängat lyfthuvud bestående av wire:

Lyfthuvud bestående av wire ska hängas upp i lastkrok med stor krokbredd. Lastkrok med skarpa kanter eller krok med en bredd som understiger $2d$ (d = vajerns diameter) eller 32 mm får inte användas. Anledningen är att kardelerna i vajern trycks ihop för mycket och kan brista. Den slits därmed ut i förtid och måste kasseras. Se även tillverkarens anvisningar.

Vid användning av gängade lyft får inte M-gängat och Rd-gängat kombineras oavsett kombination.



2 Lifting system

2.1 Lifting with Soft Wire (according to STD 81-210 väggar, 81-230 HD/F):

Concrete elements that are not to be rotated

For the minimum width of the lifting hook, 2x the diameter of the steel wire applies.

Concrete elements that are to be rotated

When elements need to be turned in the air (rotated) during assembly, NEO-RAD is used on the side for V, VI, and W, and NEO-UA on the side for Bashall. On top of all walls, a steel wire is used. For the minimum width of the lifting hook, 2x the diameter of the steel wire applies.

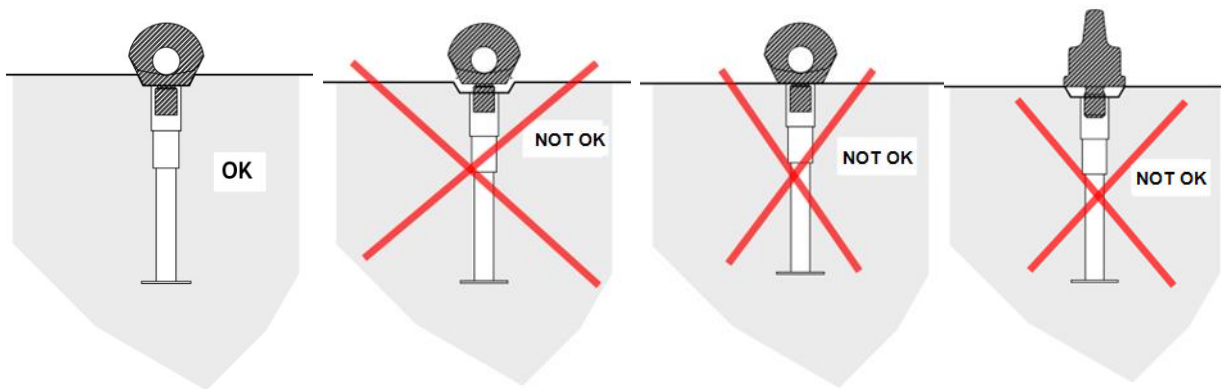
2.2 Lifting with Embedded socket anchors:

Thread dimension and thread type

Screws or threaded studs must have the same dimension as the embedded screw fastener.

Only details with M-thread are allowed.

The screw socket anchor, spike collar, and lifting head used must belong to the same approved system and manufacturer..

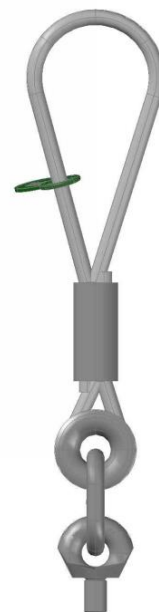


2.3 Lifting with Threaded Lifting Head Made of Wire:

The lifting head made of wire must be suspended in the load hook with a wide hook. A load hook with sharp edges or a hook with a width smaller than $2d$ (d = wire diameter) or 32 mm must not be used. This is because the strands in the wire can compress too much and may break, causing premature wear and requiring disposal.

Also follow the manufacturer's instructions.

When using threaded lifts, M-thread and Rd-thread must not be combined under any circumstances.

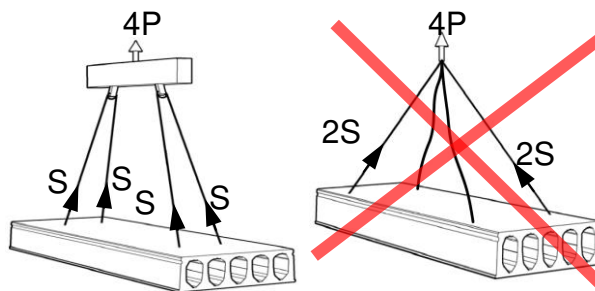


2 Lyftsystem: del 2

2.4 Speciella lyftsituationer:

Fyra lyftpunkter

Lyft i fyra stroppar ska ske med utjämningsok efter-som lyft utan utjämningsok medför en osäker fördelning av kraften i stropparna (se vidstående figurer).



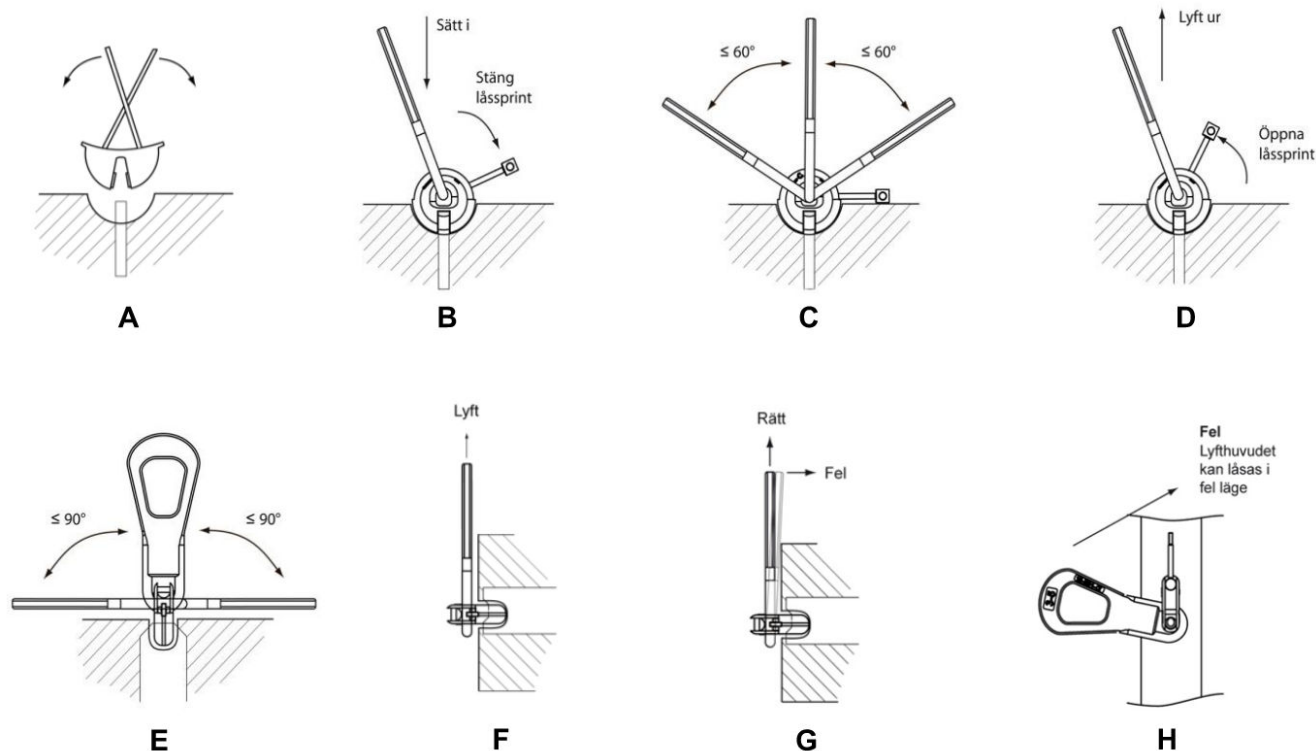
2.5 Lyft med plattankarsystem:

Först avlägsnas gummiursparningen (**A**), vid koppling roteras lyftets sprint så att öppningen hamnar rakt ovanför ankaret och sprinten tryckts därefter ner mot elementets yta (**B**), se markeringen A-Z som är markerat på lyftkopplingens ena sida. På så sätt säkerställs att lyftet är rätt kopplat.

Vid urkoppling fälls sprinten upp och därefter kan huvudet kopplas ur genom att dra det uppåt (**D**). När lyftet är monterat kan betongelementet lyftas, lyftet kan roteras i alla riktningar (**C** och **E**).

Sneddragning med lyftet är tillåtet (**F**), tänk på att tvärlast kan orsaka viss spjälkning av elementet. För NEO-R1 som har en bygel är det viktigt att undvika att den böjs (**G**) eller låser sig (**H**).

Om bygeln böjs ska lyftet kasseras. NEO-R2 och NEO-R3 måste lyftas med en krok med diameter minimun 2 x Øvajer, måste dock vara större än 32 mm.



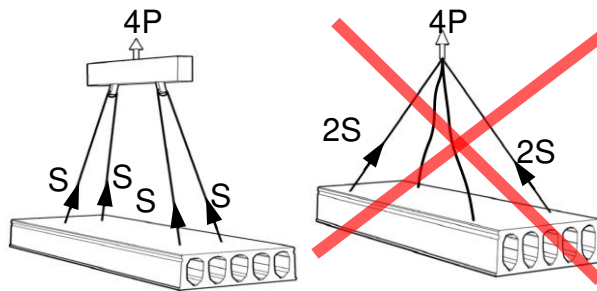
LYFT General lifting instructions

2 Lifting system: part 2

2.4 Special Lifting Situations:

Four lifting points:

Lifting with four straps must be done using a distribution beam, as lifting without a distribution beam results in an uneven distribution of force in the straps (see figures).



2.5 Lifting with hole anchor system:

First remove the rubber recess former (A), when connecting rotate the lock sprint so the opening is directly above the anchor and then press it down to the element surface to lock the Lifting Clutch (B), see the marking A-Z which is embossed on one side of the ring clutch. This is how it's assured that the Lifting Clutch is properly connected.

When disconnecting the lock sprint is rotated upwards and the Lifting Clutch can be removed (D). When the Lifting Clutch is connected the concrete element can be lifted. The clutch can be turned in all possible directions (C and E).

Lateral pull is allowed (F), observe that lateral pull perpendicular to element edge can cause concrete edge failure. For NEO-R1 it's important to avoid the shackle from bending (G) or to get tangled up (H). If the shackle gets bended it's consumed. NEO-R2 and NEO-R3 have to be lifted with a hook of diameter minimum $2 \times \varnothing_{\text{wire}}$, must be greater than 32 mm though.

