

Säkra lyft

Lyftredskap:

Först och främst, använd aldrig lyftredskap som är trasiga.

Det finns tre olika typer av lyftredskap:

Mjuka:

		Maxlast (WLL) i ton				
		Enkel och ändlös				
						
Färg	Rakt lyft	Snarar lyft	U-form			
			0°	0°-45°	45°-60°	
Violett	1	0,8	2	1,4	1	
Grön	2	1,6	4	2,8	2	
Gul	3	2,4	6	4,2	3	
Grå	4	3,2	8	5,6	4	
Röd	5	4	10	7	5	
Blå	8	6,4	16	11,2	8	
Orange	10	8	20	14	10	
Faktor	1	0,8	2	1,4	1	

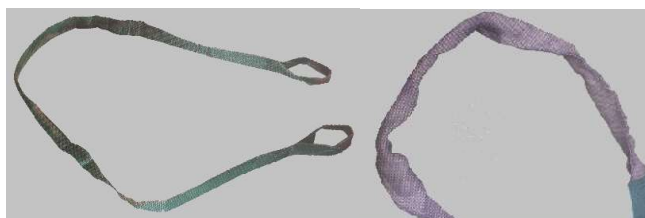
⌘ lätt och billiga

⌘ lämpligt till ömtåligt gods

⌘ kan snaras kring lasten

⌘ passar utmärkt till tex maskindelar, målade ytor, båtar m.m.

⌘ dessa är färgkodade och underlättar när man ska välja rätt



Mjuka redskap är mjuka och formbara och därför lätta att jobba med. Dom är tillverkade i natur eller konstfibrer.

Mjuka redskap är färgkodade, färgen visar vilken lyftkapacitet den har, samt etiketten visar vilket material den är tillverkad av. Maxlasten anges i WLL- Working Load Limit- och det varierar på hur du fäster redskapet i lasten, tex rak lyft, snarat lyft m.m

Mjuka redskap används ofta i kombination med krokar och schaklar.



Det som är viktigt att tänka på då är att schakeln har tillräckligt stor diameter.

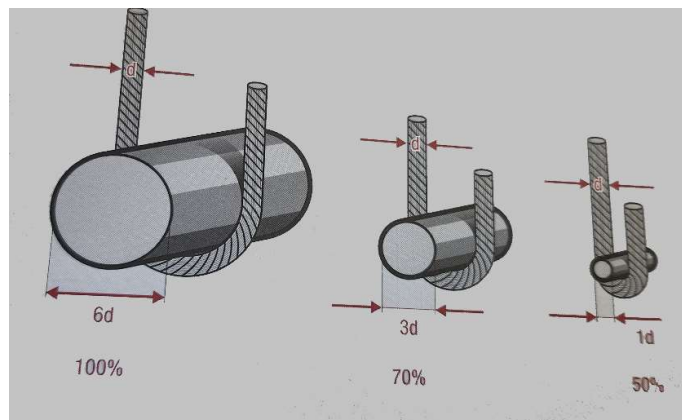
Stållina:

✕ billigare och lättare än kätting

✕ är oftast rostskyddade

✕ lämpar sig för extremt tunga lyft

Stållinor är känsliga för skarpa böjar. Om det är en ögla i änden på stållinan måste diametern vara större än tre gånger diamtern på linan. Lastens diameter måste vara minst sex gånger större än linans diameter.





Märkning av stållinor:

Märkningen på stållinor sitter på presslåset eller på en märkbricka, där framgår maxlasten.

Kätting:

⌘ bäst hållbarhet

⌘ finns många komponenter att välja mellan

⌘ tål höga temperaturer

⌘ flexibel

Kättingen kan skada ömtålig last, därför kan det vara bra att använda mellanlägg. Om lasten har skarpa hörn och du inte har mellanlägg så kan maxlasten reduceras med 50 procent.



Märkning av kättingredskap:

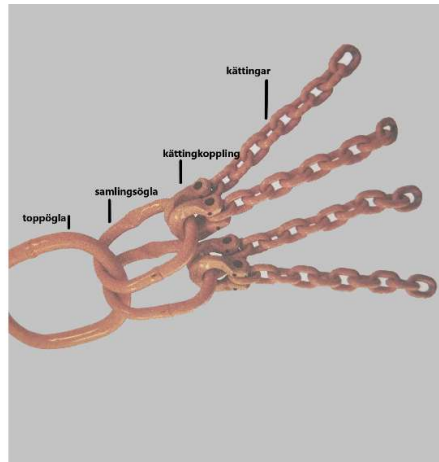
Man får aldrig använda omärkta redskap. På kättingredskap ser man märkningen på en bricka, där anges bla arbetslast och materialkvalitet.

Kättingar finns i olika kvalitetsklasser 3,8,10 och 12.

Den vanligaste är klass 8, men klass 10 används också ofta.

Men ska du hantera varmt gods, är det klass 3 du ska använda.

Det finns en säkerhetsfaktor när det kommer till kättingredskap, det vill säga förhållandet mellan brottkraften och maxlasten, den ska vara minst 4:1 för klass 8 och 10, det vill säga att maxlasten får ej vara större än en fjärdedel.



För att kunna koppla lasten smidigt och säkert finns en hel mängd olika lösa komponenter, krokar, öglor, schacklar m.m.

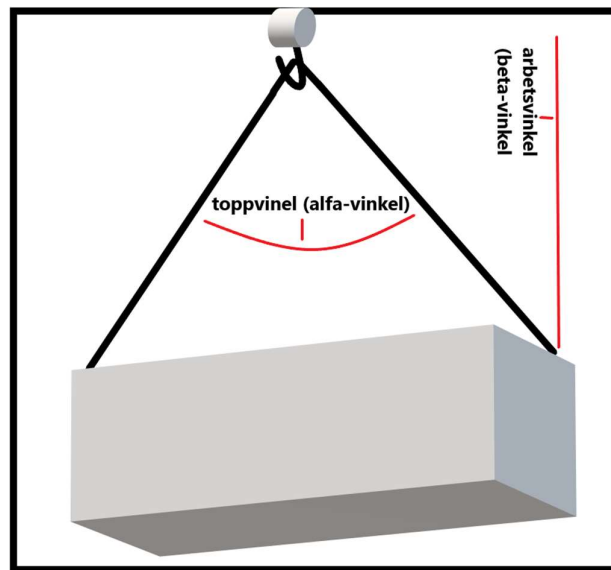
Det finns även specialanpassade lyftredskap, som ni säkert någon gång kommer att komma i kontakt med. Tex, lyftmagneter, storsäckar, skopor och griplor m.m

Lastkoppling:

Vinklarna är viktiga. När man arbetar med lyft brukar man prata om två olika vinklar:

⌘ toppvinkeln: det är vinkeln mellan parterna. Kallas även lyftvinkel eller Alfa-vinkel

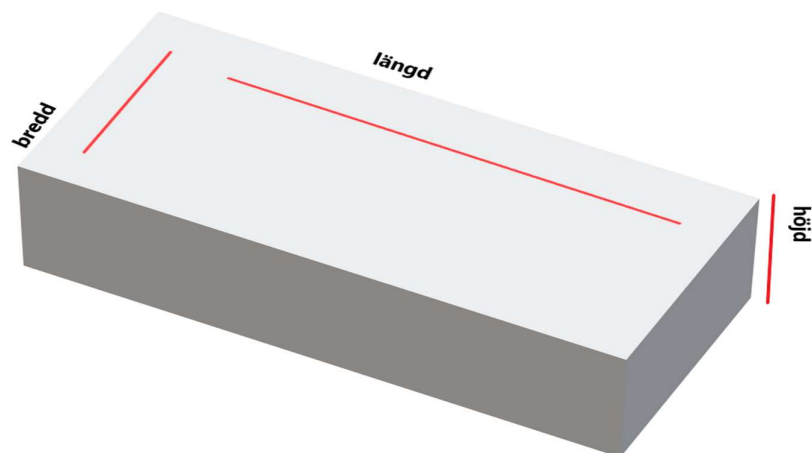
⌘ arbetsvinkeln: det är vinkeln mellan lodlinjen och en part i ett flerpartigt lyftredskap. Kallas även Beta-vinkeln.



Det första man behöver ta reda på när man ska koppla lasten är vad lasten väger. I vissa fall är vikten tydligt utmärkt, men det händer att man ibland måste väga lasten eller räkna ut lastens vikt utifrån dess volym.

Då börjar man med att räkna ut lastens volym= bredd*längd*höjd

Sen tar man lastens volym* egenvikten= lastens vikt.



Tex: en last av stål är $2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ m}^3$

Stålets egenvikt är $7,8 \text{ ton/m}^3$

Lastens vikt blir då: $8 \times 7,8 = 62,4 \text{ ton}$

Material	Egenvikt/m2
Papper	0,7 ton
Lättbetong	0,7 ton
Olja	0,9 ton
Trä	0,9 ton
Sand, lera	2,0 ton
Tegelsten	2,0 ton
Betong	2,4 ton
Glas	2,5 ton
Sten	2,7 ton
Aluminium	3,0 ton
Stål	7,8 ton
Koppar	9,0 ton
Bly	12,0 ton

Lastens tyngdpunkt:

I varje föremål finns en tyngdpunkt. Det är punkten i föremålet där tyngden samlas.

Du behöver ta reda på vart lastens tyngdpunkt är, det har betydelse för att göra ett säkert lyft.

Vilken metod ska ni använda ?

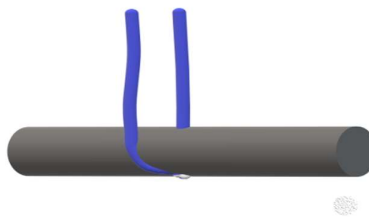
När man har tagit reda på vad lasten väger, samt vart lastens tyngdpunkt är, ska man välja vilken metod man ska koppla lasten och vilket redskap man ska använda.

De vanligaste metoderna är att snara lasten, att göra ett U-lyft eller att koppla lyftredskapet till lyftöglor.

Snarad last

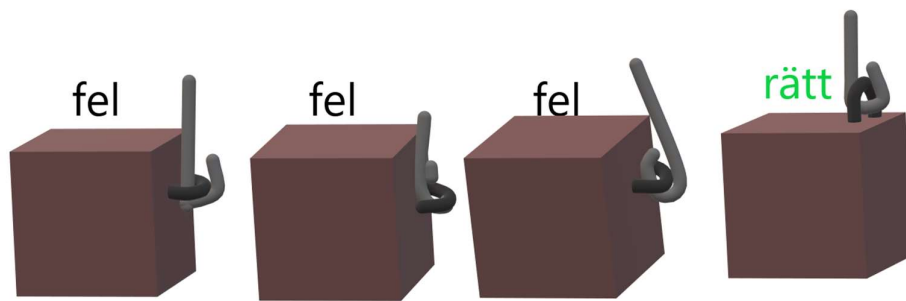


U-Lyft



Lyftöglor

Det är väldigt lätt att belasta öglorna fel. Maxlasten på öglorna motsvarar vad dom klarar av när dom belastas rakt. Så fort det blir en vinkel så minskar maxlasten avsevärt.



Det går att justera redskapens längd. Du kan både förkorta samt förlänga, men du måste använda rätt teknik samt redskap.

Rundsling:



1. Du tar en rundsling
2. Korsar så det bildar en åtta
3. Dra ena sidan av övre öglan genom den undre
4. Nu har du två öglor upptill, justera efter behov
5. Nu kan du koppla båda öglorna till kroken

Förkorta en kätting:

Det vanligaste sättet är att använda en förkortningskrok



Att förlänga redskap:

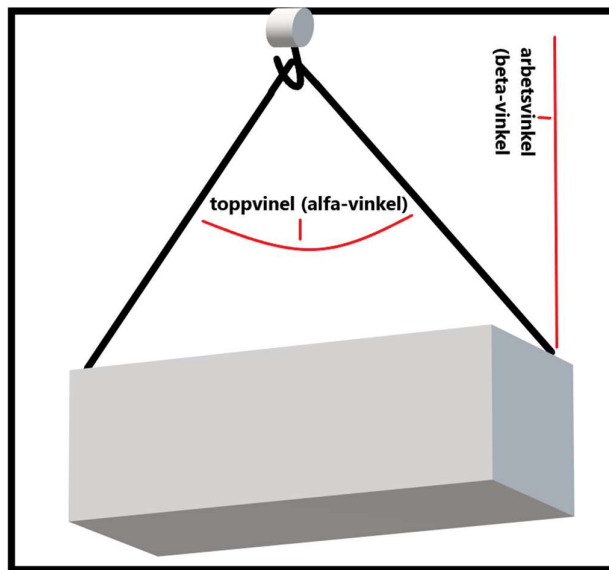
Vid förlängning av rundsling ska du aldrig skarva utan att ha något emellan, du kan du använda schackel, eller att du skravar två rundsling och förstärker med en bult.

Stållina skarvas med schackel.

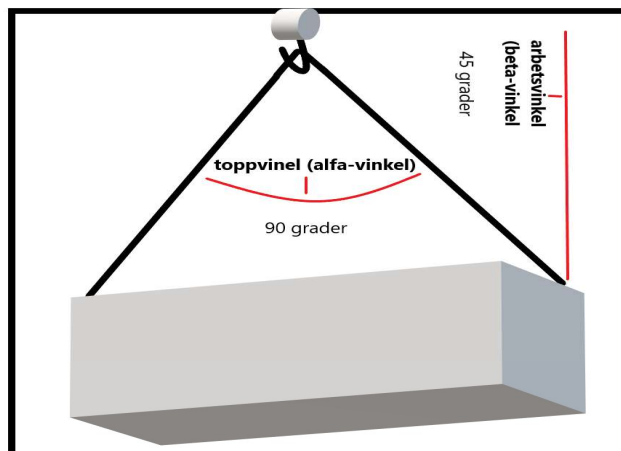
Dom parter som ej används ska säkras för att inte orsaka skador, det är bra säkra dom i toppöglan.

Hur stora är vinklarna:

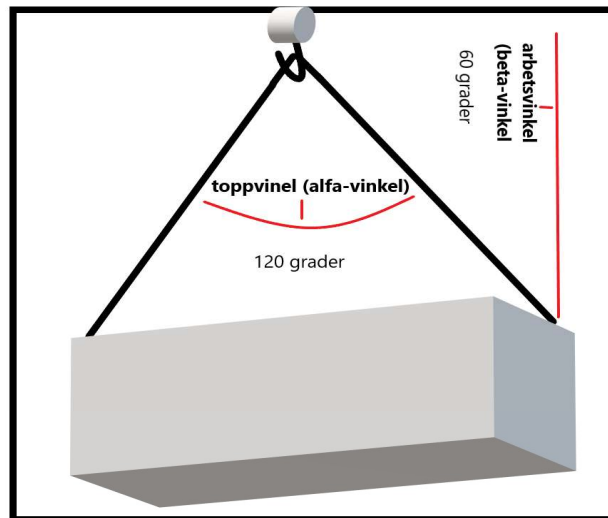
Toppvinkeln är viktig, då det är den som har betydelse för hur krafterna fördelas.



90 grader, är när toppvinkeln är 90 grader och arbetsvinkeln är 45 grader.



120 grader, är när höjden på triangeln är hälften så lång som en part.



Hur stor blir då belastningen i olika vinklar?:

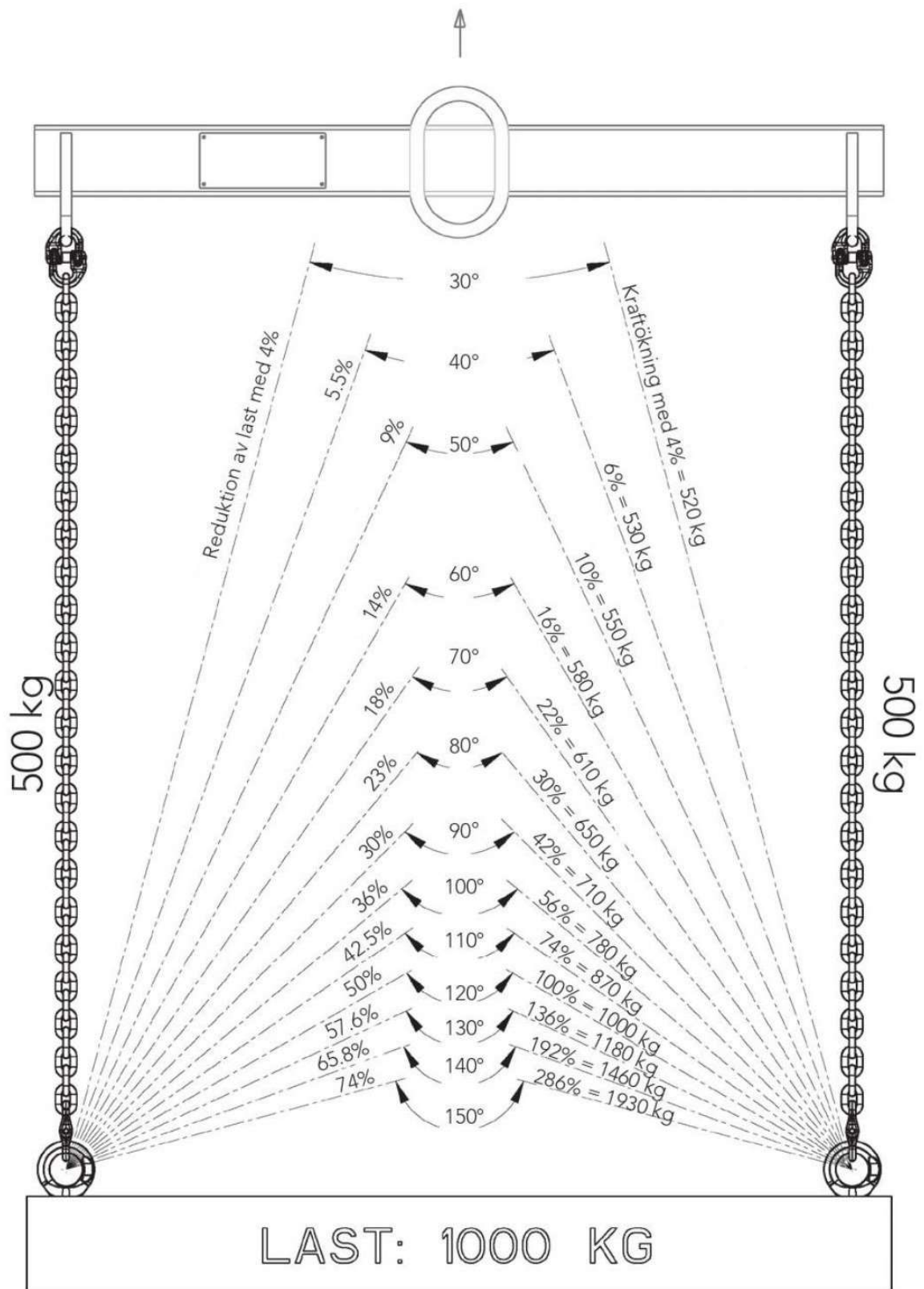
Man måste ta med många saker för att räkna ut belastningen, dels lastens vikt och tyngdpunkt, hur många parter du väljer att använda och deras arbetsvinklar. Belastningen ökar ju större vinkel du har.

Som bilden nedan visar så kan en last på 2000 kg snabbt förvandlas till 8000 kg i stroppdrag.

Varje stropp klarar 500 kg, lasten väger 1000 kg.

Vid en vinkel på 120 grader har belastningen på parterna fördubblats, varje stropp behöver då klara 1000 kg vardera. Medans dom behöver klara 650 kg vardera med en vinkel på 80 grader.

Man rekommenderar aldrig en vinkel på över 120 grader. Då man aldrig kan beräkna riktigt hur stor påverkan blir på stropparna.



Daglig tillsyn innan varje arbetspass början:

- Är allt okej, är det reparation inbokat ?
- Kontrollera krokens urhakningsskydd
- Kolla så att linorna ligger rätt i trummorna?
- Testa alla manöverfunktioner samt reglagen till kranen
- Testa säkerhetsutrustningen (bromsarna, nödstoppet, signalen och gränslägena)
 - Var uppmärksam vid missljud, onormala rörelser samt oljelackage

För att kunna göra ett säkert lyft behöver man ha en plan innan lyftet:

- Gör en riskbedömning
- Är det en ny kran för dig att köra ?
- Vad brukar ni lyfta med kranarna?
- Kommer du att lyfta ensam ?
- Rör det sig andra människor eller truckar i arbetsområdet(riskområdet)?
 - Finns det några speciella risker? Tex kemikalier eller heta saker
 - Och det alla i lyftteamet behöver veta, vart finns nödstoppen?
- Om två kranar ska användas, vid ett så kallat samlyft, behöver man även: ha en lyftledare, samt att reducera kranarnas totala kapacitet med 20 procent.
 - Kolla igenom och kontrollera lyftredskapen.

Under lyftet:

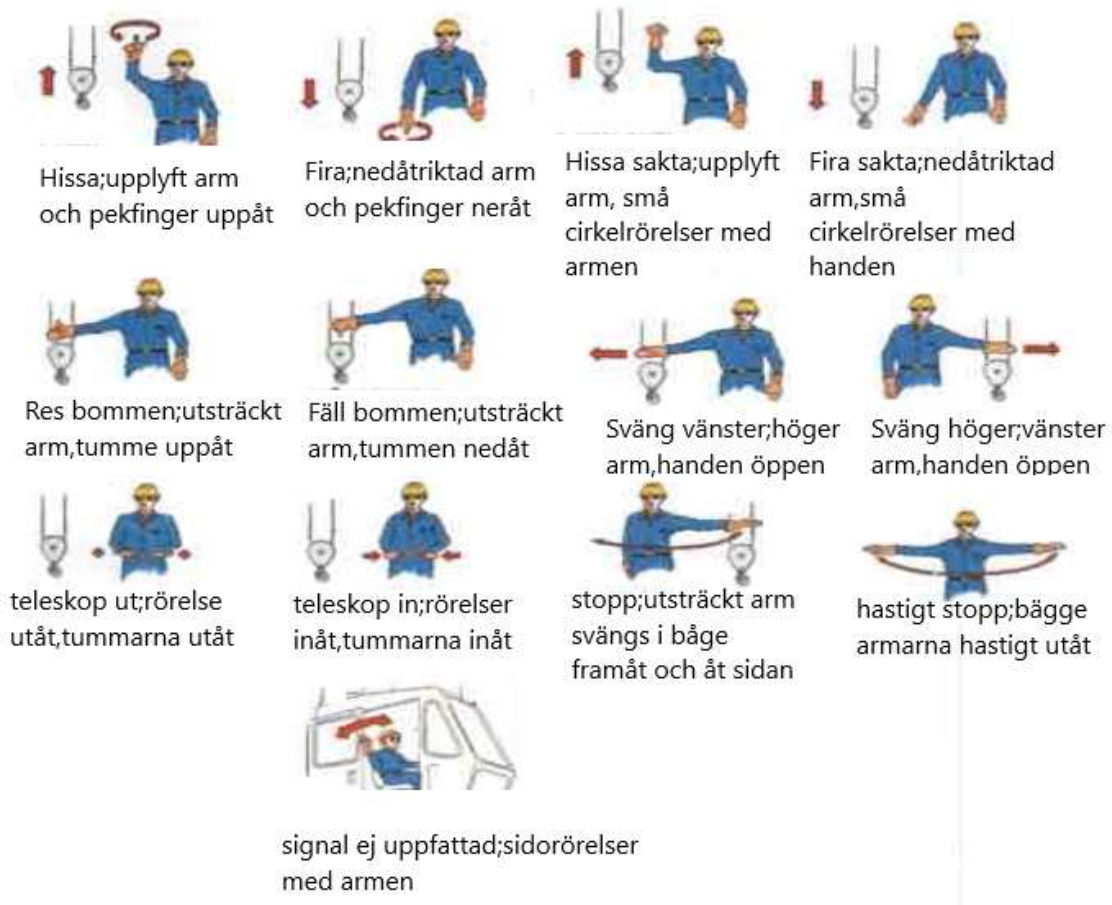
- gör ett provlyft
- lyft rakt uppåt i förhållande till lastens tyngdpunkt, annars får lasten gungning när den lyfts
- om lasten skulle sitta fast i underlaget, var extra försiktig, då lasten kan få en kraftig rörelse när den lossnar
 - undvik plötsliga ryck, kör mjukt och lugnt.
 - Om man lyfter långgods, kan lasten vilja rotera, använd då en styrlina.
- Sänk lasten mjukt, rakt neråt, samt tänk på att underlaget ska vara så att det är lätt att lossa redskapen.

Efter lyftet:

- Ta loss lyftredskapet och häng upp dom på sin plats, kontrollera lyftredskapen samtidigt.
 - Hissa lastkroken till lämplig höjd.
 - Tryck in nödstoppknappen.

- Rapportera eventuella skador, eller annat som ni tycker behöver kontrolleras av arbetsledning. Anser ni att det uppkommit ett fel som medför en säkerhetsrisk, sätt en skylt på traversen samt lås huvudbrytaren, så att inte någon av misstag använder kranen.

Signalschema:



Fortlöpande tillsyn av lyftredskap:

Rundsling; redskapen ska kasseras om följande sker

- Märkningen är otydlig, går ej att läsa
 - Öppen söm
 - Skärskada
- Skada som gör att innergarnet syns
- Förslitningskada vid kopplingen
 - Brännskada

Bandsling; redskapen ska kasseras om följande sker

- Brusten sön i öglan
- Skärskada i bandets kant som är större än 5 procent av bandets bredd
- En skärskada i fibrerna som är mer än 10 procent av bandets bredd
 - Värmeskada
 - Knutar

Kättingredskap; redskapen ska kasseras om följande sker

- Märkningen är oläslig
- Om det är vridningar som är mer än ett fjärdedels varv på en meter
 - Om en part är längre än de andra parterna
 - Om slitningarna på länkarna är mer än 10 procent
- Om det är hack eller sårskador som är större än 10 procent
 - Vid grövre rostangrepp
 - Böjda länkar

Stållinestroppar; redskapen ska kasseras om följande sker

- Om öglan har fransat sig
- Fler än 5 procent av trådarna är av
 - Knäckskador, klämskador
- Om slitaget på presslåset är större än 5 procent
- Om presslåset är deformerat eller om märkning saknas
 - Värmeskador

Tillsyn av krokar, öglor och schacklar;

Övergångslänkar;

- Är leden lätt att böja
- Ledbultarna är säkrade med sprintar
- Att slitaget är mindre än 10 procent

Krokar;

- Att inte kroggapet har blivit större på grund av överbelastning
 - Att kroken inte är deformerad
 - Att slitaget är mindre än 10 procent
 - Att kroken sluter tätt
- Att krokspärren, om sådan finns, fjädrar tillbaka

Schackel;

- Att skador ej är större än 10 procent
 - Att dom inte är deformerade

Öglor;

- Att gängorna är fria från skador
- Att hålkälen, det som är mellan fot och skruv, inte är deformerade

