

Anhugning

Formålet med dette afsnit er at få bevidsthed omkring vigtigheden af personlig sikkerhed, korrekt anvendelse af løftegrej samt sikker og effektiv godsbehandling.

Vurdering og planlægning

Der skelnes mellem 3 godstyper

Almindeligt gods – kræver ingen speciel håndtering.

Sårbart gods – kræver speciel håndtering på grund af f.eks. materialekarakter, udseende eller udformning.

Farlig gods – er gods med kemiske egenskaber, der kan være farlige for mennesker, dyr eller andet gods.

Inden man går i gang med en transportopgave, er vægten en yderst vigtig faktor.

Vægten på byrden kan være oplyst på f.eks. emballagen, følgeseddel, tegning eller lignende. Er dette ikke tilfældet må man selv foretage en vægtberegning.


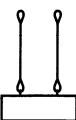
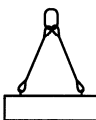
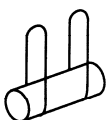






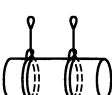
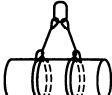

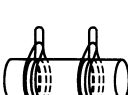

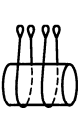



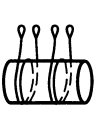

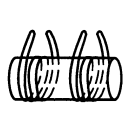
Almindelige anhugningsmetoder:

En byrde må ikke anhugges så den under løftet berører hejsetov eller kæde.

Anhugningsmateriel må ikke overbelastes.

Anhugningsmateriel må kun anvendes til det, det er beregnet til.

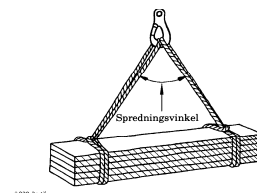
Ved anvendelse af 2 eller flere stropper skal der tages hensyn til stropvinklen.

	Ligeløft i strop		Hanefod	Endeløs strop/rundsling	
	Enkelt part en strop	Dobbelt part to stropper		Enkelt	Dobbelt
Direkte anhugning					
Sansning					
Sansning med dobbelt tørn					
U-løft					
U-løft med dobbelt tørn					

Anhugning

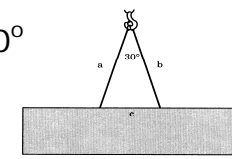
Spredningsvinkel:

Stropperne belastes ekstra, når trækket ikke foregår lodret. Belastningen stiger i takt med at spredningsvinklen øges.



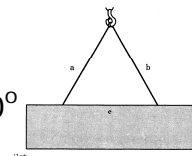
30° spredningsvinkel

Når anhugningsbredden er det halve af stroplængden, er vinklen = 30°
($c = \frac{1}{2} a/b$)



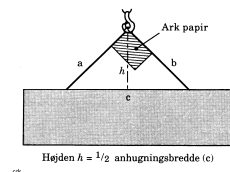
60° spredningsvinkel

Når anhugningsbredden og stroplængden er lige lange, er vinklen = 60°
($c = a/b$)



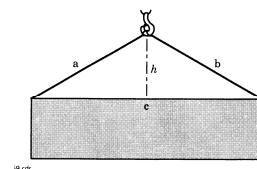
90° spredningsvinkel

En ret vinkel, der med et ark papir kan kontrolleres



120° spredningsvinkel

Den højst tilladelig spredningsvinkel. Højden er her en $\frac{1}{2}$ gange stroplængden.
($h = \frac{1}{2} a/b$)



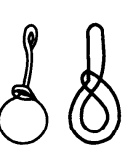
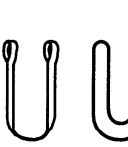
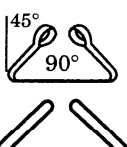


Anhugning

Lastfaktor:

Lastfaktoren er et andet begreb for, hvor stor en belastning grejet må udsættes for under forskellige forhold.

I nedenstående tabel kan ses hvilken lastfaktor, der skal anvendes i de forskellige anhugningsmåder.

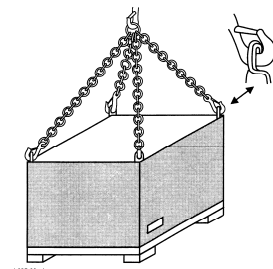
Anhugningsmåde					
Lastfaktor	1	0,8	2	1,4	

Løft i mere end 2 punkter:

Hvis en byrde løftes ulige eller i mere end 2 punkter, foreskriver arbejdstilsynet følgende:

2-strengede slyng beregnes som tilsvarende 1-strengede

3- og 4-strengede slyng beregnes som tilsvarende 2-strengede.



Sikkerhedsfaktor:

Sikkerhedsfaktoren er forholdet mellem brudbelastningen og WLL (**W**orking **L**oad **L**imit).

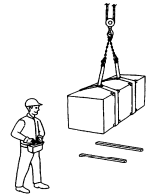
Arbejdstilsynet anbefaler for anhugningsgrej følgende sikkerhedsfaktor:

Hovedtype	S-faktor
Fibertovværk	7
Stålwirer	5
Stålkæder	4
Kroge, sjækler o.lign.	4

Anhugning

Vurdér, og planlæg transportvejen:

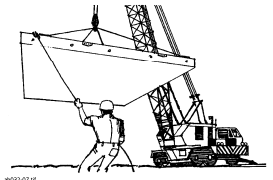
Ved transport af byrden i lav højde følges og - om nødvendigt - styres byrden af anhuggeren. Styreline anvendes ved transport under forhold, hvor der er risiko for, at anhuggeren kan komme i klemme mellem byrden og faste genstande.



15-02-88 *Transport skal foregå lavt over niveau*

Området, hvor byrden skal transporteres, bør være ryddet, så risikoen for at snuble over forhindringer minimeres. En ryddelig arbejdsplads øger sikkerheden.

Vejrliget er ligeledes en vigtig faktor, der skal tages højde for under transport udendørs. Vindforholdene skal vurderes i forhold til hejseredskabernes tilladte belastning.



Klargør det planlagte grej:

Anhugningsmateriel efterses inden ibrugtagning for synlige mangler og/eller manglende mærkning. Krankroge og kroge skal være forsynet med afhægtningssikring, eller der skal anvendes sikkerhedskroge.

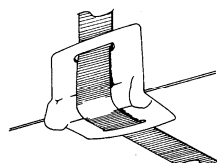


Udførelse:

En anhugger skal være fyldt 18 år og have modtaget instruktioner i, hvordan anhugningsarbejdet udføres sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Personlige værnemidler – hjelm, sikkerhedsfodtøj og egnede handsker iføres inden anhugningsarbejdet påbegyndes. Ved arbejde med farligt gods kan også andre værnemidler være påkrævet, f.eks. åndedrætsværn.



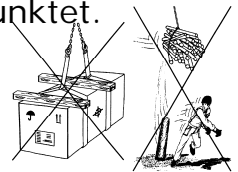
- Tilrettelæg anhugningsarbejdet omhyggeligt så anhuggeren og andre ikke udsættes for fare.
- Det skal tilsikres, at hejseredskaber og anhugningsgrej ikke overbelastes eller beskadiges.
- Ingen må opholde sig på byrden under transport.
- Om nødvendigt sanses byrden, for at undgå stropper eller bryden skrider.
- Kantbeskytter anvendes, hvis der er risiko for at anhugningsgrejet klemmes eller deformeres.



Anhugning

Kontrol af anhugning:

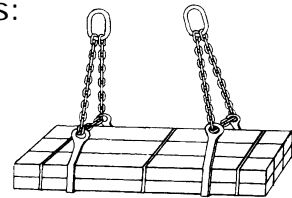
- At krankrogen er lodret over tyngdepunktet.
- At stropper, åg og lignende er anbragt rigtigt i forhold til tyngdepunktet.
- At stropper er beskyttet mod skarpe kanter.
- At spredningsvinklen for stropper, kædesling mv. er korrekt



Prøveløft:

Inden et endeligt løft udføres, laves et prøveløft, hvor der kontrolleres:

- at der ikke er personer i farlig nærhed af byrden
- at der ikke er skråtræk på hejsewiren
- at der er ligevægt
- at stropperne sidder rigtigt
- at byrden ikke sidder fast i underlaget
- at der ikke ligger løse genstande på byrden, som kan falde ned under transporten



Kommunikation og samarbejde:

Ved arbejdets udførelse er kommunikation og samarbejde nødvendigt for at kunne transportere byrden sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Mange ulykker sker desværre ved misforståelser under transportprocessen, bl.a. hvis der sløses med tegn- og ordregivning.

Kommunikation kan foregå på flere måder:

- ved at tale sammen direkte
- med tegngivning
- via radio eller samtaleanlæg

Tegngivning med standard håndsignaler:

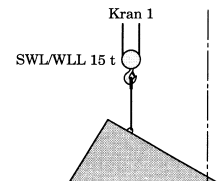
Der findes en række standard håndsignaler, der i det følgende vil blive illustreret. Hastighed af bevægelsen "aflæses" af håndens bevægelser. Det er en god huskeregel, at kommunikation kun foregår mellem to personer ad gangen. Der er kun et tegn "Hurtig stop" anhuggeren altid skal rettet sig efter, uanset hvem der viser det.

3.0 Anhugning

Eksempel på misforstået kommunikation:

Der skal hejses en 25 tons tung byrde ved hjælp af samløft, hver kran har en SWL/WLL på 15 tons.

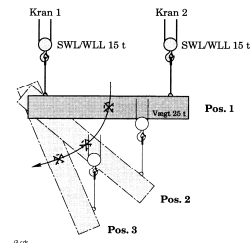
I det viste eksempel har den ene kranfører hejst byrden op, mens den anden har firet byrden ned. Det resulterer i at kran 1 er ved at blive overbelastet. Selvom kran 1's overlastsikring har slået hejsebevægelsen fra, kan kran 2 stadig fire ned og dermed fortsat øge belastningen på kran 1.



Lodret, langsomt og sikkert:

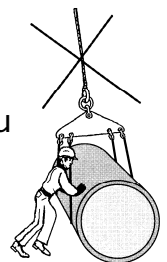
Når byrden kommer frem til den klargjorte landingsplads, skal der fires lodret og langsomt ned.

Hvis landingspladsen er udenfor kranens rækkevidde, må man aldrig tvinge byrden på plads. Landingspladsen skal altid være indenfor kranens rækkevidde.



Frigørelse af grej:

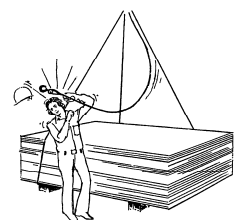
Når byrden er kommet sikkert på plads, skal grejet frigøres. Grej frigøres af anhuggeren, aldrig af kranen. Hvis man fristes til at bruge kranen til frigørelse, er der stor risiko for beskadigelse af grej eller endnu værre, - byrden vælter og personer kan komme til skade.



Kassation af grej:

Det er anhuggerens ansvar at kontrollere sit grej. Gør det derfor til en vane at efterse grejet såvel før som under og efter brugen.

Grej, der skal repareres, skal placeres på steder, der er mærket tydeligt med "kasseres" eller "repareres". Mærkningen sikrer imod fejltagelser ved afhentning eller udlevering af grej.



Anhugning

Eftersyn af grej – dagligt samt periodisk:

Ansvar for dagligt eftersyn.

- Anhuggeren skal kontrollere grejet, inden det tages i brug og under brug.
- Defekt grej skal straks kasseres.
- Er anhuggeren i tvivl, kontaktes nærmeste foresatte.
- Ved arbejdets afslutning bør anhuggeren kontrollere grejet, inden det anbringes på rette plads.

Ansvar for periodisk eftersyn:

- Alt anhugningsgrej bør gennemgå en grundig undersøgelse mindst én gang om måneden.
- Alt anhugningsgrej **skal** have foretaget et 12 måneders eftersyn af en sagkyndig person, det kan være fra et firma, der leverer og servicerer anhugningsgrej.

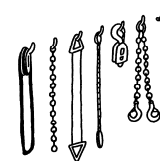
Opbevaring af grej og oprydning:

Krav til opbevaringsforhold

- Tørt, af hensyn til fugtighedsangreb.
- Luftigt, af hensyn til tørring af fugtigt grej.
- Ophængt, af hensyn til undgåelse af kinkedannelse og knæk
- I skygge, af hensyn til sollysets nedbrydende virkning.

Ophængning af stropper og kæder bør ske over et kraftigt rør for at undgå knæk. Grejet skal hænge så højt, at det er fri af gulv.

Inden transportprocessen kan betragtes som afsluttet, skal der ryddes op. Fjern straks evt. kasseret grej. Strør, kiler og andet hjælpeudsty skal anbringes på rette plads.



Husk, at rod er årsagen til mange ulykker.
