

# Løfteåg, spredeåg & sprederrammer



# Indhold

- 02** Indhold
- 03** Værd at vide - CERTEX & Modulift
- 05** Modulift modulopbyggede spredeåg
- 08** Modulift spredeåg med lastovervågning
- 09** Modulift CMOD sprederammer
- 10** Oversigter over CMOD belastninger
- 12** Modulift justerbart løfteåg/spredeåg
- 14** Modulift modulopbygget spredeåg med svingtap
- 16** Modulift undervands-spredeåg
- 18** Modulift gitter-spredeåg
- 20** Design af kundespecifikke produkter
- 22** Førende udvikler & producent af spredeåg
- 23** Regulatorer, standarder & overholdelse

**!** Billederne i denne brochure er godkendt og ejet af Modulift®



Løfteåg &  
rammer til  
tunge løft

# Værd at vide CERTEX & Modulift

## CERTEX Danmark

- En del af Lifting Solutions Group - Europas førende løfteudstyrsspecialist
- 130 års erfaring indenfor løfteudstyr
- Leverandør af totalløsninger - både over og under krankrogen
- Samarbejder med de førende europæiske leverandører og producenter af løfteudstyr
- Er certificeret forhandler af løfteudstyr
- Har et stort mobilt serviceteam - klar 24/7
- Din rådgiver - fra idé til færdigt produkt

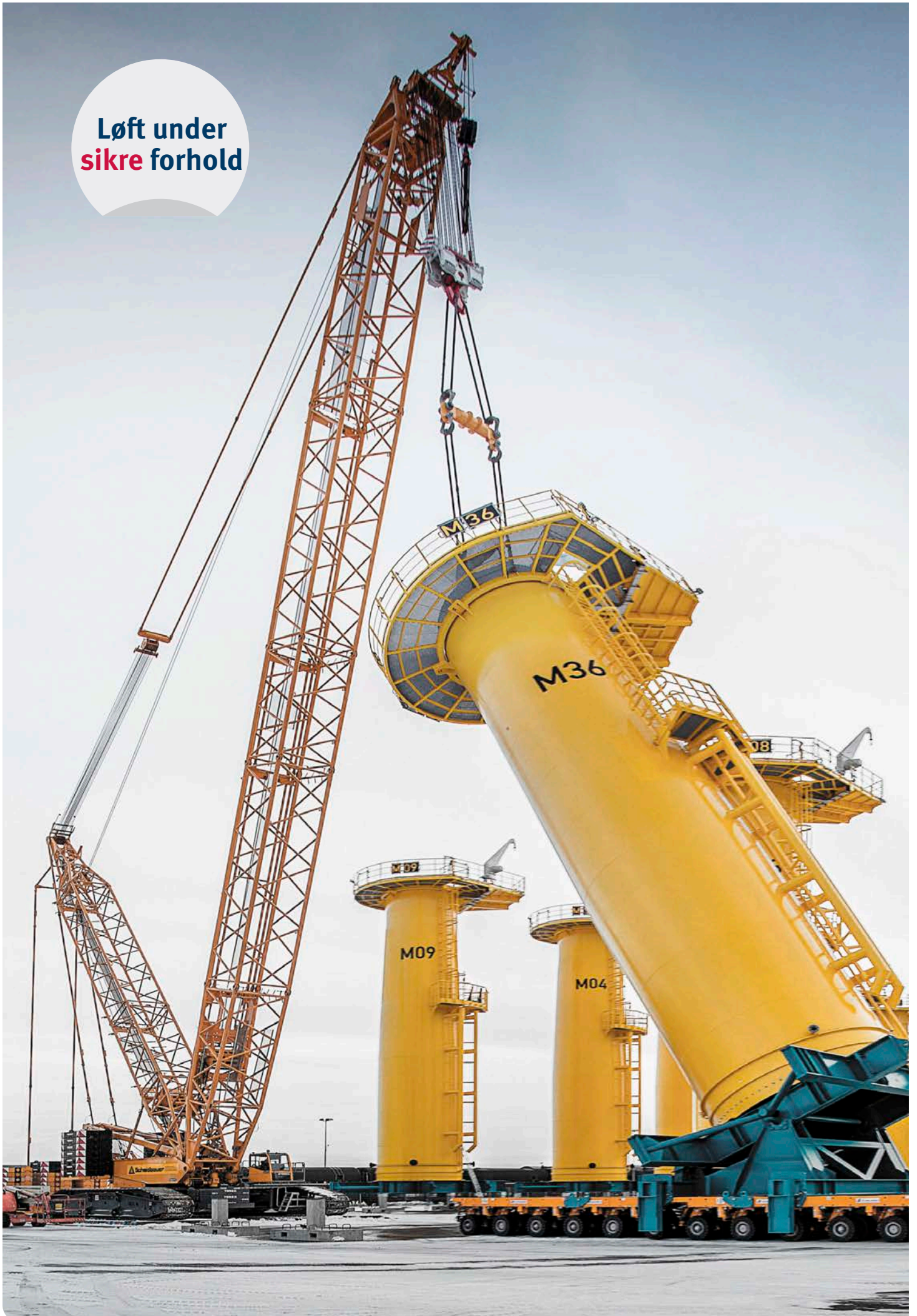
## Modulift

- Producerer sprederammer, spredeåg og løfteåg til løft i hele verden
- Ekspert i kvalitet og innovativt design
- Leverandør af både standard og skræddersyede løfteløsninger
- Har specialiserede ingeniører
- Leverer økonomiske løsninger med produkter der kan anvendes igen og igen
- Leverer certificerede spredeåg - spredeåg op til 1500 t har DNV typegodkendelse

Vores samarbejde = **din fordel!**

**CERTEX** **Modulift**<sup>®</sup>  
working between the hook and the load

Løft under  
sikre forhold

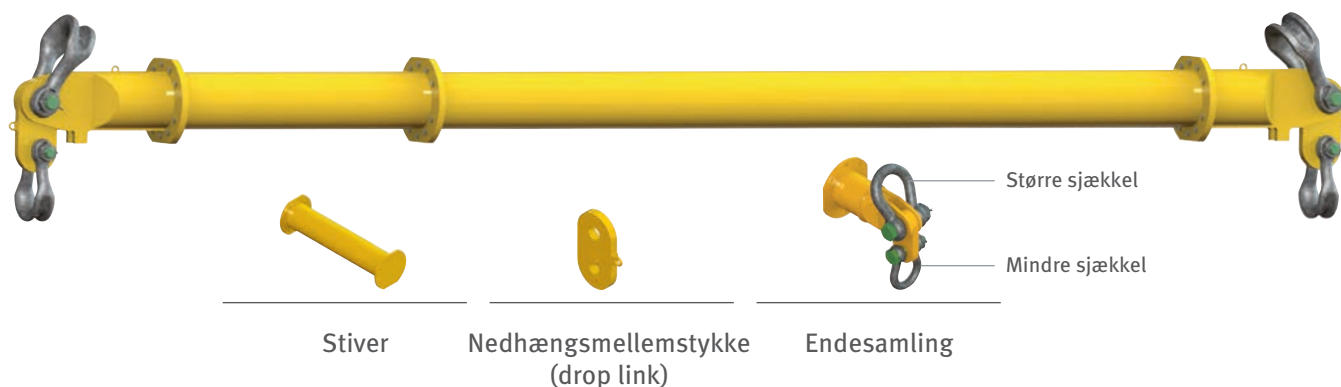


## Modulift modulopbyggede spredeåg

Modulopbyggede spredeåg giver den ideelle løsning til de fleste løfteopgaver. Vores sortimentet er bredt anvendeligt og omkostningseffektivt med en kapacitet fra 2 ton til 5000 ton og spændvidder op til 100 m/330 fod.

Den modulopbyggede konfiguration og de udskiftelige komponenter betyder, at spredeågene kan genbruges i mange løft. Sortimentet er udviklet af Modulifts tekniske eksperter og fremstillet i deres egne specialiserede produktionsfaciliteter. Modulift spredeåg er førende på markedet.

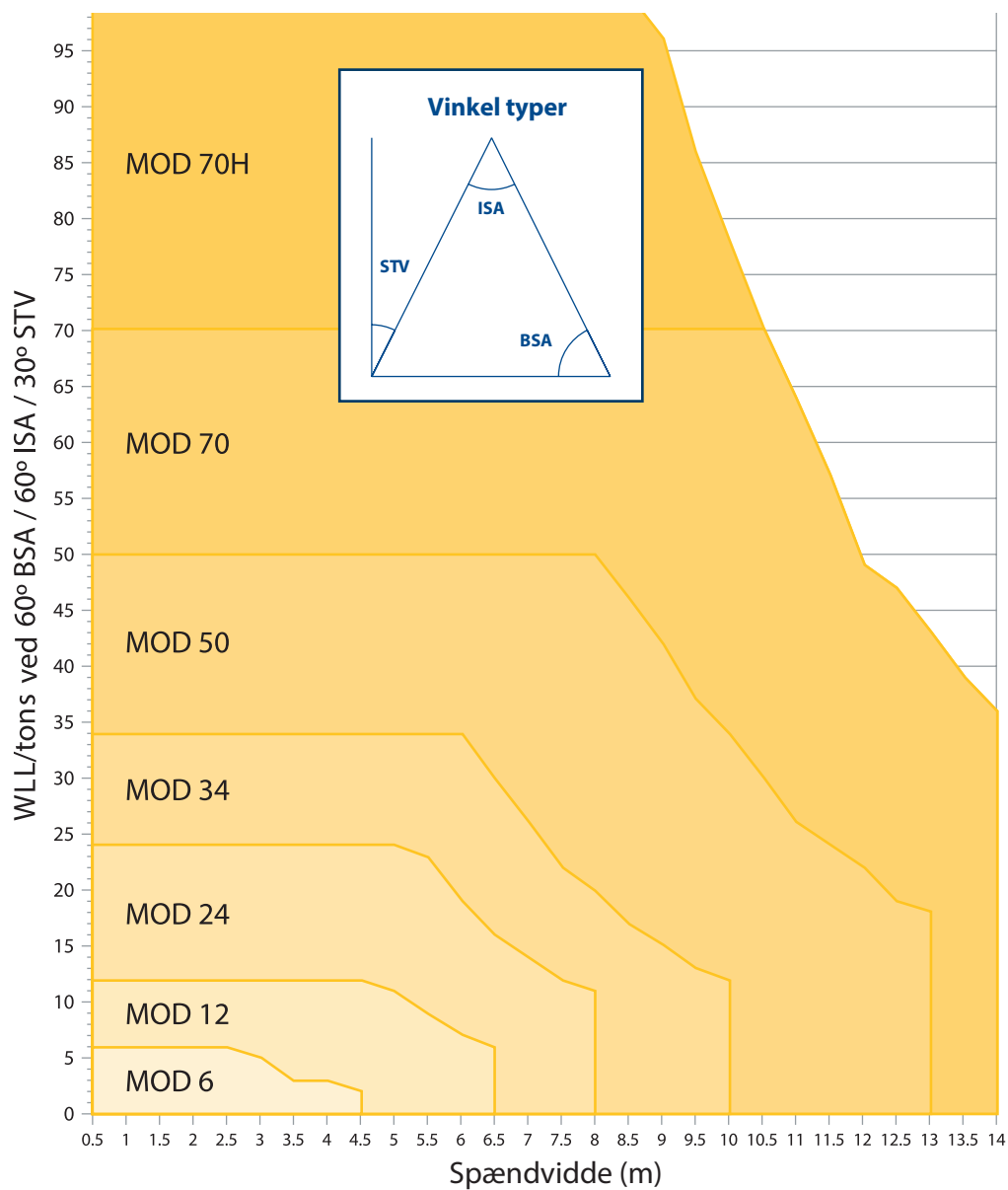
Hvert modulopbygget spredeåg fra Modulift består af et par endesamlinger og et par nedhængsmellemstykker (drop links) sammen med udskiftelige stivere, der kan fastgøres mellem endesamlingerne for at gøre åget længere eller kortere alt efter løfteopgaven. De kan genanvendes ved forskellige spændvidder.



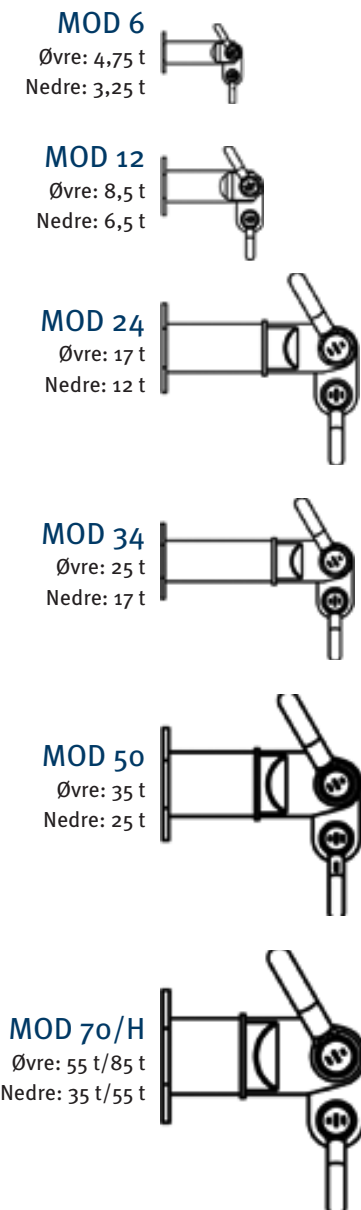
Standard varesortiment		Varesortiment til tunge løft		
<b>QJ2</b> Op til 2 t ved 1,2 m/4 fod	<b>MOD 34</b> Op til 34 t ved 6 m/19 fod Op til 10 m/32 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 110</b> Op til 110 t ved 14 m/46 fod Op til 18 m/59 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 250/300</b> Op til 300 t ved 13 m/40 fod Op til 21 m/68 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 400/600</b> Op til 600 t ved 14 m/46 fod Op til 24 m/78 fod ved lavere kapacitet
<b>MOD 6</b> Op til 6 t ved 3,6 m/148 tommer Op til 4,5 m/176 tommer ved lavere kapacitet	<b>MOD 50</b> Op til 50 t ved 8 m/26 fod Op til 13 m/42 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 110H</b> Op til 170 t ved 11,5 m/37 fod Op til 18 m/59 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 250/400</b> Op til 400 t ved 11 m/36 fod Op til 21 m/68 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 600/600</b> Op til 600 t ved 21 m/70 fod Op til 26 m/85 fod ved lavere kapacitet
<b>MOD 12</b> Op til 12 t ved 4,75 m/15 fod Op til 6,5 m/21 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 70</b> Op til 70 t ved 10,5 m/34 fod Op til 14 m/45 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 110SH</b> Op til 240 t ved 10,5 m/34 fod Op til 17 m/55 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 400/400</b> Op til 400 t ved 17 m/58 fod Op til 24 m/78 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 600/800</b> Op til 800 t ved 18 m/60 fod Op til 26 m/85 fod ved lavere kapacitet
<b>MOD 24</b> Op til 24 t ved 5 m/17 fod Op til 8 m/26 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 70H</b> Op til 100 t ved 8,5 m/28 fod Op til 14 m/45 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 250/250</b> Op til 250 t ved 14 m/46 fod Op til 21 m/68 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 400/500</b> Op til 500 t ved 15 m/50 fod Op til 24 m/78 fod ved lavere kapacitet	<b>MOD 600/1000</b> Op til 1000 t ved 15 m/50 fod Op til 26 m/85 fod ved lavere kapacitet

# Standard sortiment

## Øversigt over last ift. spændvidde – Modulift spredeålg standard sortiment



## Hvilken størrelse sjækkel behøver jeg?



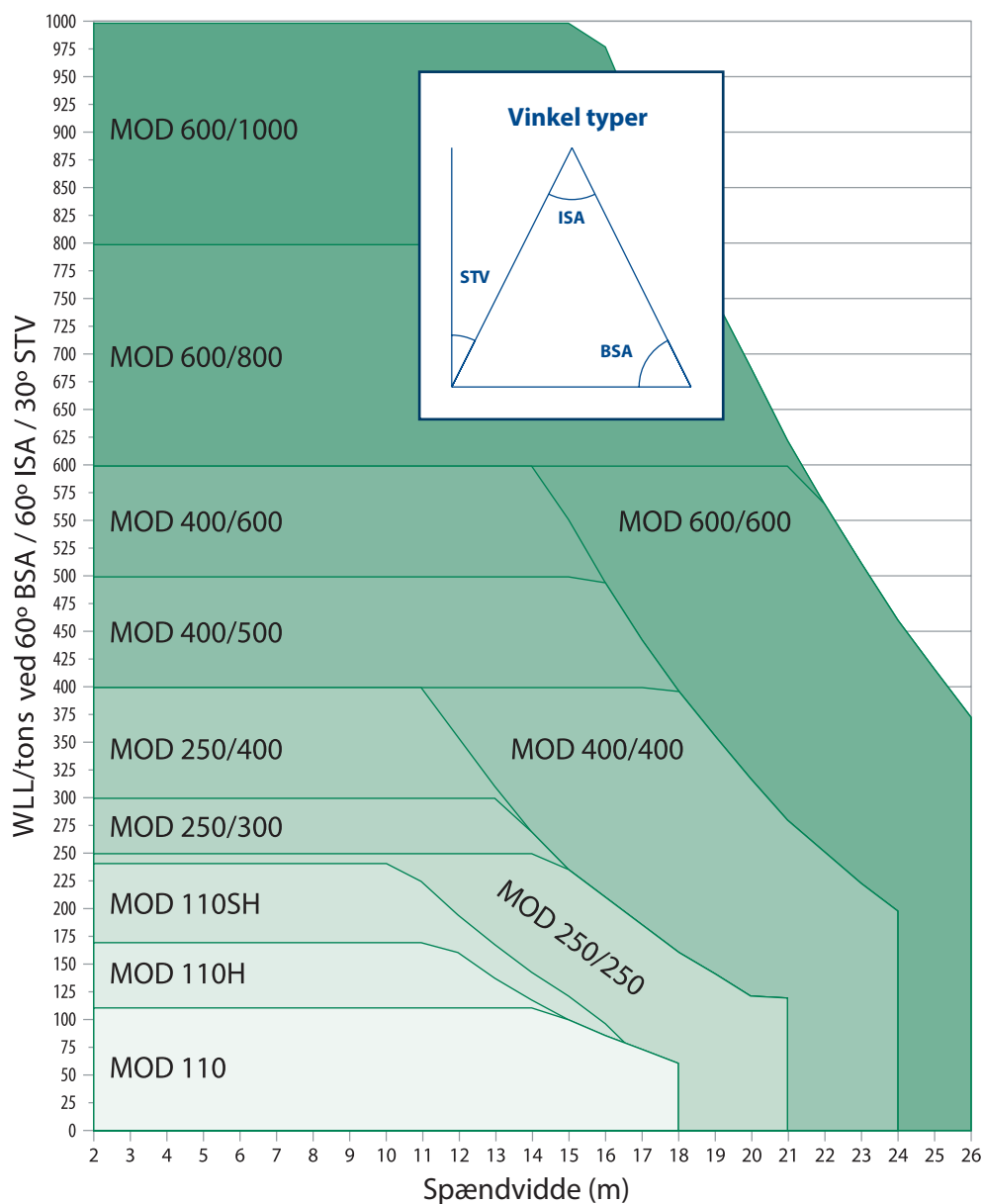
## Komponenter per sæt

\* Bemærk venligst: stivere i tilpassede længder kan fås ved bestilling

Spredesystem	Stiver (m)													Ende-samling	Nedhængs-mellemstykke (drop link)
	0,1	0,2	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0		
MOD 6	1	1		1		1		4						2	2
MOD 12			1	1	1		1	3						2	2
MOD 24					1		1		3					2	2
MOD 34					1		1		4					2	2
MOD 50					1		2		1	2				2	2
MOD 70/70H					1		1		2	2				2	2
MOD 110/110H					1		1		2	3				2	2
MOD 110SH					1		1		1	3				2	2
MOD 250-250 / 250-300 / 250-400					1		1		2	1			2	2	2
MOD 400-400 / 400-500 / 400-600					1		1		1	1			3	2	2
MOD 600-600 / 600-800 / 600-1000					1		1		1	1			3	2	2

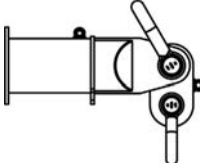
# Sortiment til tunge løft

## Oversigt over last ift. spændvidde – Modulift spredeåg sortiment til tunge løft

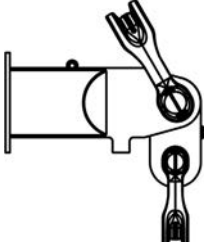


## Hvilken størrelse sjækket behøver jeg?

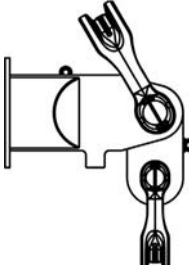
**MOD 110 /H/SH**  
 Øvre: 85 t/120 t/150 t  
 Nedre: 55 t/85 t/120 t



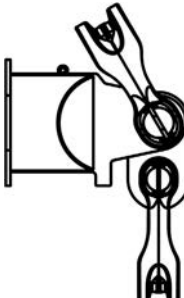
**MOD 250**  
 Øvre: 200 t - 300 t  
 Nedre: 125 t - 200 t



**MOD 400**  
 Øvre: 300 t - 400 t  
 Nedre: 200 t - 400 t



**MOD 600+**  
 Øvre: 300 t - 600 t  
 Nedre: 200 t - 500 t



## Vægt per sæt (kg)

\* Vægt baseret på det tungeste spredeåg i serien ved brug af den i brugervejledningen anbefalede konfiguration

Vægt	MOD 6	MOD 12	MOD 24	MOD 34	MOD 50	MOD 70, 70H	MOD 110, 110H	MOD 110SH	MOD 250	MOD 400	MOD 600
Maksimal komponentvægt	8,1	19	41	51	140	240	367	444	860	1365	2665
Minimal komponentvægt	0,6	1,3	5	7	11	17 / 32	44 / 55	63	90	135	135
Vægt ved maksimal spændvidde	32	75	178	290	532	972/1090	1970/2130	2628	4895	8260	17260

## Modulift spredeåg med lastovervågning

CERTEX Danmark A/S er forhandler af verdens første spredeåg med lastovervågning med et integreret dynamometer (Active Link), som giver dig øjeblikkelig trådløs datalogning!

Dette innovative Active Link dynamometer leverer trådløst realtidsdata ved at måle lasten i hver ende af spredeåget og er ideel til vejning og dynamisk overvågning af lasten. Data transmitteres trådløst til en USB modtager, der skal være sluttet til en Windows computer eller tablet med et ekstra USB stik.

Active Link anvendes i stedet for standard nedhængsmellemstykke komponenten (drop link) og yder utallige fordele med hensyn til tid, omkostninger og vægt. Vores kunder kan købe nedhængsmellemstykket (drop link) separat og drage fordel af måleteknologi, der ikke skal anskaffes som et ekstra rigningsværktøj.

En yderligere udmærkelse er, at rigningshøjde er betydeligt reduceret, hvilket er særlig fordelagtigt i applikationer med lavt frirum over byrden.

Active Link leveres i en række kapaciteter op til 100 t baseret på standard ågstørrelser fra MOD 12 til MOD 70H; det foreløbige sortiment vil være AL 12, AL 24, AL 34, AL 50, AL 70 og AL 70H.

### Systemets fordele

- Reduktion i rigning og vægten
- Forenklet kapacitet til integreret vægtudligning af last
- Det er slut med at overbelaste sjækler og slings
- Kompatibel med eksisterende spredeåg
- Sparer dig tid og penge til rigning



### Global specifikation: Active Link

Delnummer	AL12	AL24	AL34	AL50	AL70	AL70H
Kapacitet	6 t	12 t	17 t	25 t	35 t	50 t
Opløsning	0,001 t	0,002 t	0,005 t	0,005 t	0,005 t	0,01 t
Vægt	3 kg	6,1 kg	8,3 kg	10 kg	14,4 kg	29 kg
Sikkerhedsfaktor	500 %					
Batteritype	4 x AA					
Batterilevetid	1200 timer kontinuerligt					
Funktionstemperatur	-10 til +50°C					
Nøjagtighed	+/- 0,3 % af den anvendte last					
Frekvens	2,4 GHz					
Afstand	700 meter					
Datahastighed	3 Hz op til 200 Hz kan bestilles til applikationer med dynamisk lastovervågning					
Beskyttelse	IP67					





## Modulift CMOD sprederammer

### CMOD sprederammen fungerer sammen med eksisterende stivere fra spredeågs sortimentet!

Sprederammer anbefales for byrder med mere end to løftepunkter; de kan også være ideelle som løfteudstyr, når frirummet over byrden er begrænset.

Den mest økonomiske løsning er CMOD modulsprederammen, som er designet til at udvide funktionerne i det modulopbyggede spredeågsystem. Stiverne fra spredeåget sættes sammen med 4 hjørnesamlinger for at opbygge rammen. Kunder, som allerede har Modulift stivere, kan anvende disse sammen med hjørnesamlingerne for at opnå 4-punktsløft. Således er dette en meget anvendelig løsning.

### Systemspecifikationer

CMOD fås i de følgende størrelser: CMOD 6, CMOD 12, CMOD 24, CMOD 34, CMOD 50, CMOD 70, CMOD 110 og CMOD 250. Det spænder fra 0,5 m x 0,5 m til 20 m x 20 m, og det kan tilpasses til alle rektangulære faconer derimellem. Systemerne kan løfte op til 300 t\*

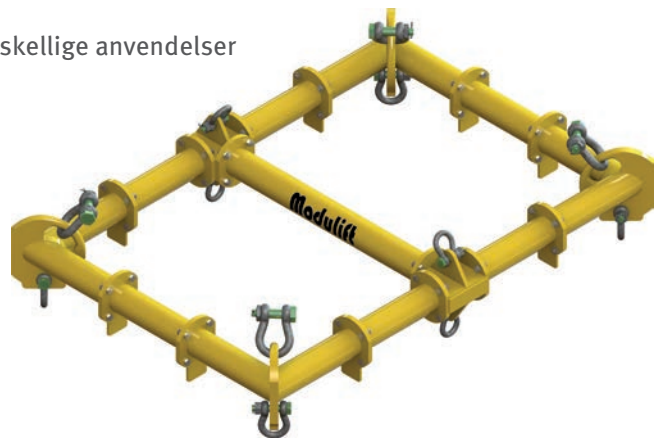
\* Systemets SWL (sikre arbejdsbelastning) vil mindskes, efterhånden som faconen på rammen bliver "mere rektangulær". Større kapaciteter og spændvidder er under udvikling.

### CMOD T-stykker

Modulift bygger videre på det populære koncept med et T-stykke, der fungerer sammen med CMOD. Dette gør det muligt for rammen at udføre et 6-punkts-løft (8-punkts, 10-punkts osv. efter bestilling). Således føjes endnu en dimension til dit Modulift udstyr. Spændvidder på op til 20 m x 16 m og kapaciteter på op til 200 t kan leveres som standard.

### Systemets fordele

- Mere omkostningseffektivt og lettere at transportere end et fast system
- Let at samle, håndtere og manøvrere
- Rammen kan rekonfigureres til enhver størrelse med henblik på forskellige anvendelser



# Oversigter over CMOD belastninger

## Oversigter over last ift. spændvidde – CMOD 6 til CMOD 24

### CMOD 6: WLL / tons ved 60° ISA / 30° STV / 60° BSA

2,5					8
2				8	8
1,5			8	8	8
1		8	8	8	6
0,5	8	8	8	6	6
Spænd (m)	0,5	1	1,5	2	2,5

### CMOD 6: WLL / tons ved 90° ISA / 45° STV / 45° BSA

2,5				6	
2			6	6	
1,5		6	6	6	
1		6	6	6	4
0,5	6	6	6	4	4
Spænd (m)	0,5	1	1,5	2	2,5

### CMOD 12: WLL / tons ved 60° ISA / 30° STV / 60° BSA

4							16	
3,5						16	16	
3					16	16	15	
2,5				16	16	15	14	
2			16	16	16	14	13	
1,5		16	16	16	16	14	12	
1		16	16	16	16	16	14	12
0,5	16	16	16	16	16	16	14	12
Spænd (m)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4

### CMOD 12: WLL / tons ved 90° ISA / 45° STV / 45° BSA

4							9	
3,5						9	9	
3					9	9	8	
2,5				9	9	8	8	
2			9	9	9	8	7	
1,5		9	9	9	9	8	6	
1		9	9	9	9	9	8	6
0,5	9	9	9	9	9	9	8	6
Spænd (m)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4

### CMOD 24: WLL / tons ved 60° ISA / 30° STV / 60° BSA

6						23
5					30	21
4				30	24	19
3			30	30	24	18
2		30	30	30	24	17
1	30	30	30	24	22	16
Spænd (m)	1	2	3	4	5	6

### CMOD 24: WLL / tons ved 90° ISA / 45° STV / 45° BSA

6						13
5					17	12
4				19	13	10
3			19	19	13	10
2		19	19	17	13	9
1	19	19	19	13	12	9
Spænd (m)	1	2	3	4	5	6

## Oversigter over last ift. spændvidde – CMOD 34 to CMOD 70\*

\*Oversigter for CMOD 110 og CMOD 250 leveres ved anmodning

### CMOD 34: WLL / tons ved 60° ISA / 30° STV / 60° BSA

8								24
7							32	23
6						40	31	22
5					40	40	28	20
4				40	40	34	26	19
3			40	40	40	34	24	18
2		40	40	40	40	32	23	17
1	40	40	40	40	34	30	22	16
Spænd (m)	1	2	3	4	5	6	7	8

### CMOD 34: WLL / tons ved 90° ISA / 45° STV / 45° BSA

8							13	
7						18	13	
6					22	17	12	
5				27	22	16	11	
4			27	27	19	15	10	
3		27	27	25	19	13	10	
2		27	27	27	22	18	13	9
1	27	27	27	27	19	17	12	9
Spænd (m)	1	2	3	4	5	6	7	8

### CMOD 50: WLL / tons ved 60° ISA / 30° STV / 60° BSA

11											32
10										41	31
9									50	39	29
8								50	48	37	28
7							60	50	45	35	27
6						60	60	50	43	33	26
5					60	60	60	50	40	32	25
4				60	60	60	50	49	38	31	24
3			60	60	60	60	50	47	37	30	23
2		60	60	60	60	60	50	45	36	29	23
1	60	60	60	60	60	60	50	44	35	28	22
Spænd (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

### CMOD 50: WLL / tons ved 90° ISA / 45° STV / 45° BSA

11											18
10										23	17
9									28	21	16
8								28	27	20	15
7							34	28	25	19	14
6						40	34	28	24	18	14
5					40	40	34	28	23	17	13
4				50	40	40	28	28	21	17	13
3			50	50	40	40	28	26	21	16	12
2		50	50	50	40	34	28	25	20	16	12
1	50	50	50	50	40	34	28	25	20	15	12
Spænd (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

### CMOD 70: WLL / tons ved 60° ISA / 30° STV / 60° BSA

12												63
11											70	60
10										80	70	58
9									80	80	70	55
8								80	80	80	67	53
7							80	80	80	70	65	51
6						80	80	80	70	60	62	49
5					80	80	80	80	70	60	60	47
4				80	80	80	80	80	70	60	58	46
3			80	80	80	80	80	80	70	60	56	45
2		80	80	80	80	80	80	70	70	60	55	44
1	80	80	80	80	80	80	80	70	70	60	54	44
Spænd (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

### CMOD 70: WLL / tons ved 90° ISA / 45° STV / 45° BSA

12												36
11											40	34
10										40	40	33
9									46	40	40	31
8								57	46	40	38	30
7							60	57	46	40	37	29
6						60	60	57	40	34	35	28
5					60	60	60	50	40	34	34	27
4				60	60	60	60	50	40	34	33	26
3			60	60	60	60	60	50	40	34	32	26
2		60	60	60	60	60	60	50	40	34	31	25
1	60	60	60	60	60	60	60	50	40	34	31	24
Spænd (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

## Modulift justerbart løfteåg/spredeåg

Det justerbare løfteåg/spredeåg med klemmesystem udgør et sikkert, hurtigt og justerbart åg, der gør det muligt for brugerne at løfte fra flere punkter!

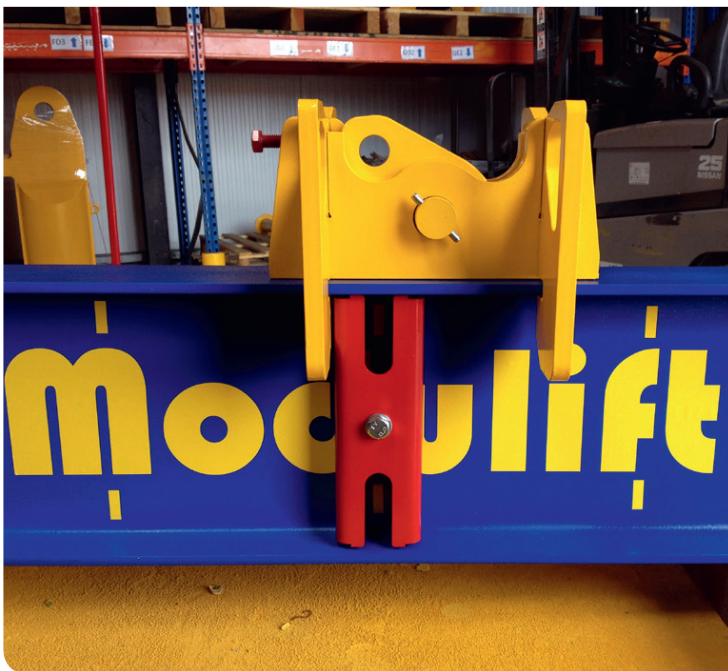
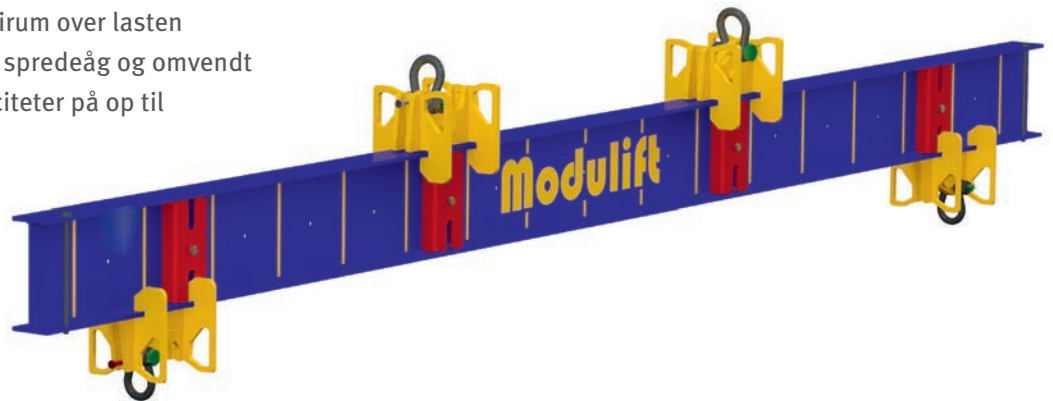
Det justerbare løfteåg/spredeåg (MOD CLS) er emballeret på lager og kan omgående sendes. Derved undgås forsinkelser, mens der ventes på alternative løsninger, som ofte skal produceres efter bestilling.

MOD CLS kan på nuværende tidspunkt fås i en størrelse op til 8,5 t kapacitet, afhængigt af konfigurationen. Den tilbydes med fire løftepunkter som standard for justering således at der opnås fleksibilitet mellem et enkelt øvre løftepunkt (løfteåg) eller to øvre løftepunkter (spredeåg).

Løftepunkterne er fra fabrikken anbragt på åget sammen med mærkninger, der viser afbalancering og løftemidtpunkt. Løftepunkterne øverst på åget har større kapacitet og er større end de to løftepunkter, der sidder nederst på åget. MOD CLS kan modificeres efter ønske med op til fire ekstra løftepunkter nederst på åget, således at brugere opnår yderligere fleksibilitet med flere løftepunkter. Hvis yderligere løftepunkter kræves, kan det fleksible system udformes som en H-ramme og derved give et ubegrænset antal løftepunkter.

### Systemets fordele

- Leveres næste dag som emballeret lagerprodukt
- Justerbare løftepunkter og lavt frirum over lasten
- Nemt at konvertere fra løfteåg til spredeåg og omvendt
- Spændvidder op til 6 m og kapaciteter på op til 8,5 t alt efter konfiguration



## MOD CLS specifikation

- MOD CLS er normeret til største tilladte last (WLL) på 8,5 t ved 3 m spændvidde (spreder-arrangement). Se belastningstabellerne for WLL ved andre konfigurationer.
- ”Sling-til-lodret” (STV) vinkel,  $\beta$ , op til 30° maksimum.
- Det øvre løfteåg-løftepunkt er normeret til en WLL på 6,5 t (lodret) og 4,4 t (0-30° ”sling-til-lodret” (STV)).
- Det nedre løfteåg-løftepunkt er normeret til en WLL på 4,75 t (lodret).

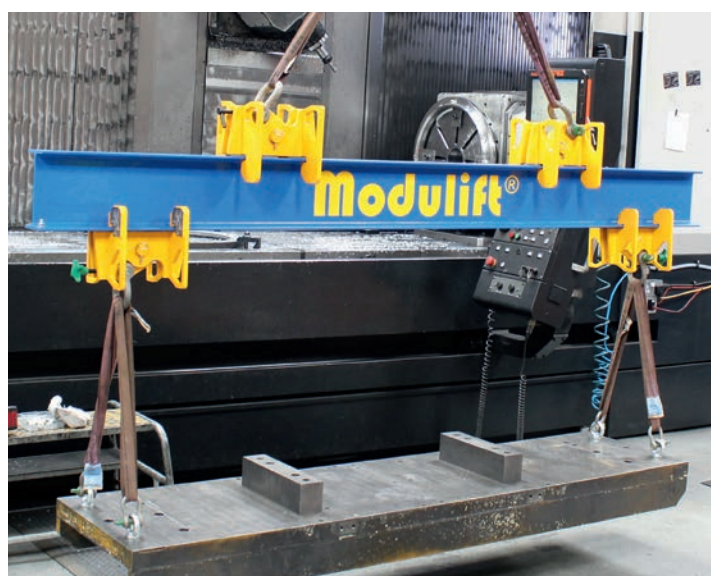


Fig. 1) Semi-spredeåg konfiguration

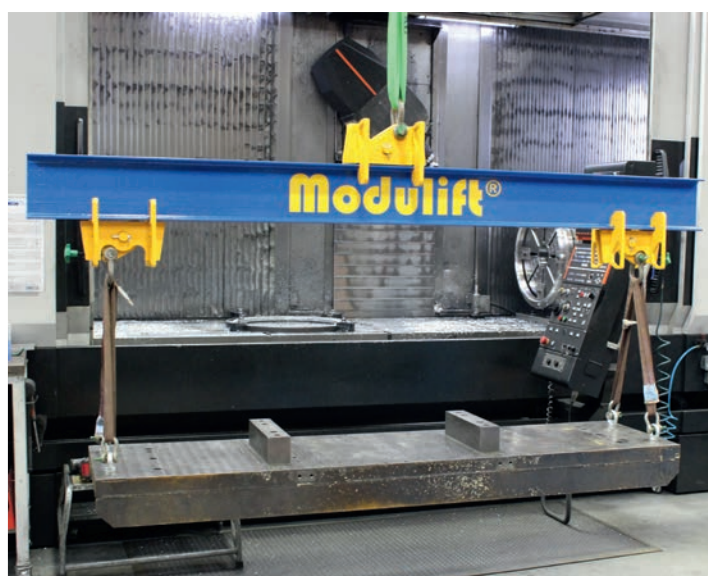


Fig. 2) Løfteåg konfiguration

### WLL ift. spændvidde semi-spreder konfiguration (2 øvre løfteøjer, Fig. 1)

WLL (t)	A – Øvre løftepunkt spændvidde (m)							
	<0,5	1	2	3	4	5	6	
B – Nedre spændvidde (m)	<0,5	8,5	8	7	3,75	2,25	1,25	0,8
	1	8	8,5	8	5,25	2,75	1,5	1
	2	7,5	8	8,5	7,75	4	2,25	1,25
	3	4,25	6,25	8	8,5	6	3	2
	4	2,25	3	4,75	8	8	4,5	2,25
	5	1,25	1,75	2,25	3,75	7	7,5	3,5
	6	0,8	1	1,25	2	3	5,25	6,25

Hvis dine aktuelle spændvidder ikke er angivet i tabellen, skal spændvidderne rundes op eller ned til de værdier, der giver den laveste sikre arbejdsbelastning (SWL).

### Løfteåg konfiguration (1 øvre løfteøje, Fig. 2)

B – Nedre spændvidde (m)	≤ 2	≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 6
WLL (t)	6,2	4,25	2,25	1,25	1

Kontakt CERTEX Danmark A/S, hvis du har behov for oplysninger om en specifik WLL for en bestemt spændvidde eller et bestemt arrangement, der ikke er vist i tabellerne ovenfor.

## Modulift modulopbygget spredeåg med svingtap

Spredeåget med svingtap udgør en løfteløsning uden sjækler, der revolutionerer rigningsbranchen ved at tilbyde en effektiv, letvægts og økonomisk løsning "under krogen".

Denne sjækkelfrie løfteløsning er et standard modulopbygget spredeåg, der anvender de samme stivere og sammenboltning-konfigurationer og samtidig er fuldt kompatibelt med nuværende og ældre udstyr. Spredeåget med svingtap reducerer omkostningerne for rigning med op til 50 %.

Anvendelsen af dette innovative system kan i sammenligning med lignende applikationer medføre, at rigningsfasen tager den halve tid og derved sparer dig tid og penge.

Spredeåget med svingtap fås indtil videre i tre størrelser op til 1000 t kapacitet. TRUN MOD250, TRUN MOD400 og TRUN MOD600 dækker kapaciteter fra 250 t til 1000 t.

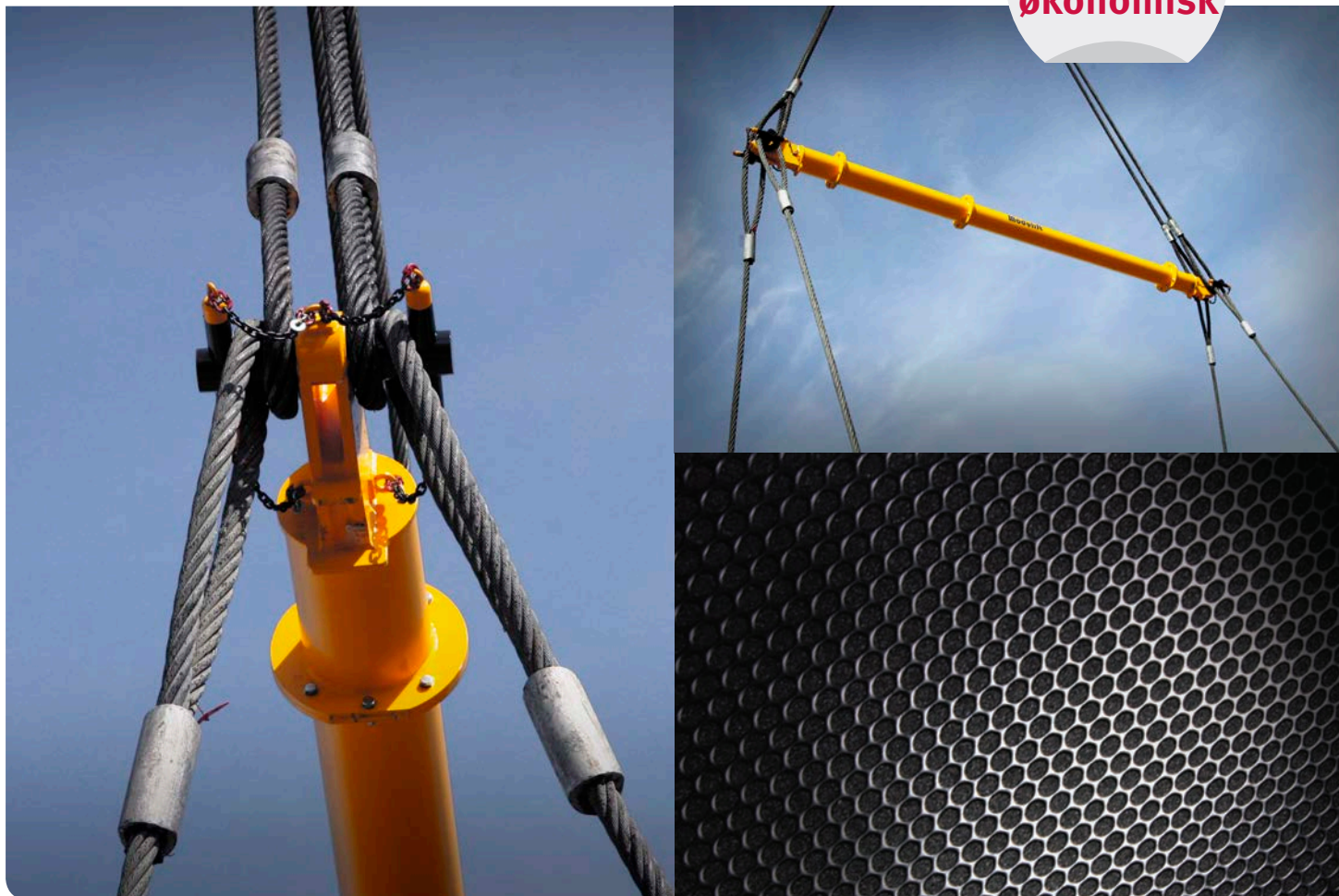
### Systemets fordele

- Reduktion af rigningens vægt
- Færre bekymringer om sundhed og sikkerhed
- Besparelser i tid og penge på rigning

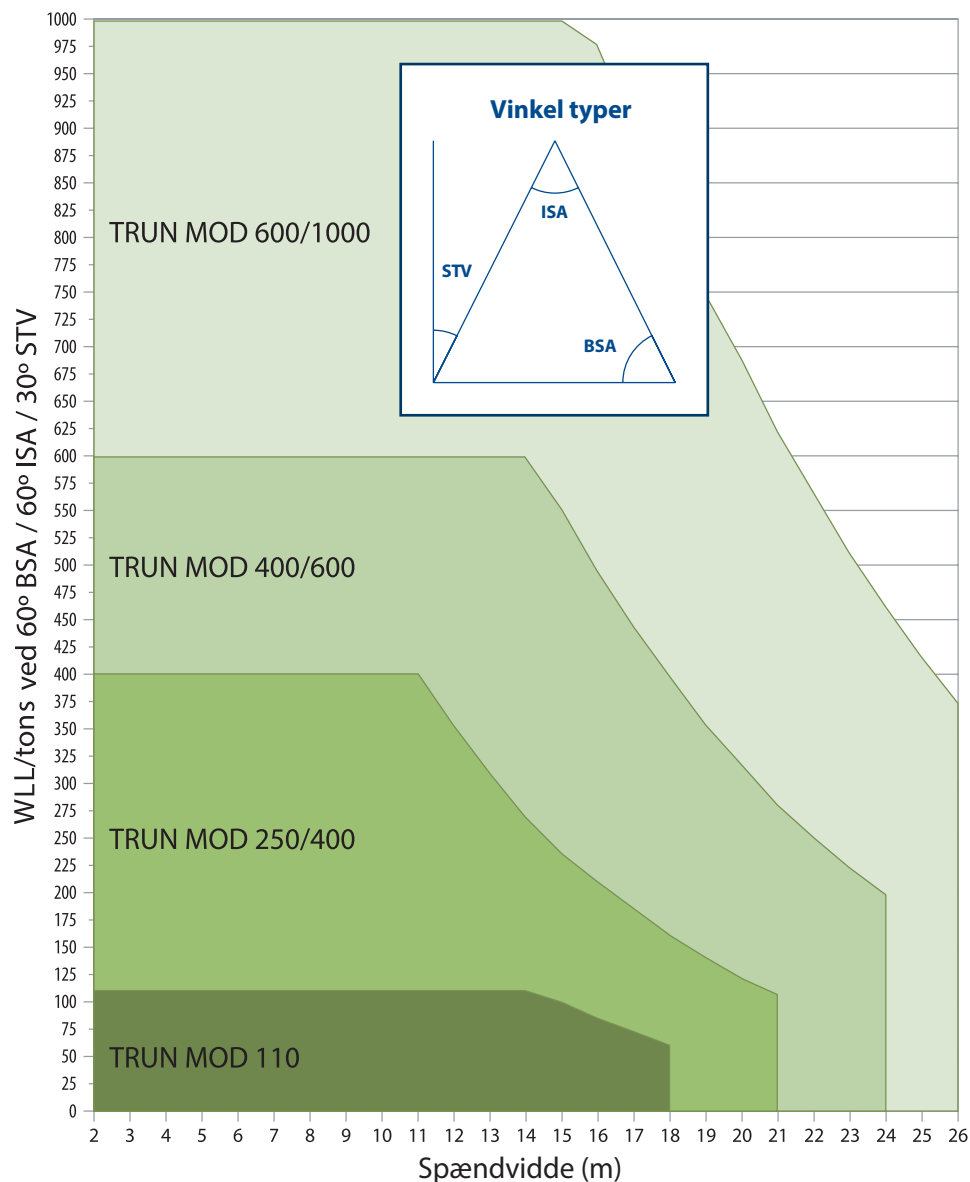


Det nuværende sortiment er blevet udviklet i henhold til BS EN 1993-1 standarden, og yderligere størrelser kan blive udviklet efter bestilling. Tilføjelser til sortimentet kan forekomme fremover, hvis markedets behov er tilstrækkeligt.

**Effektiv &  
økonomisk**



## Øversigt over last ift. spændvidde – modulopbygget spredåg med svingtap



## Spredåg med svingtap sortiment – Øversigt over last ift. spændvidde ved 30° ”sling-til-lodret” vinkel (STV)

		Spændvidde / m																								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
WLL / tons	TRUN MOD 600/1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	977	899	821	749	688	623	565	512	461	416	373
	TRUN MOD 400/600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	551	495	443	397	355	317	281	251	223	198		
	TRUN MOD 250/400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	355	310	270	235	211	185	160	141	122	106					
	TRUN MOD 110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	100	85	73	60								

## Modulift undervands-spredeåg

Det undersøiske spredeåg fra Modulift er udformet i åbne sektioner og er derfor egnet til at fungere under vand, idet risici forbundet med hulrum eller vandtryk elimineres.

Sortimentserien for det undersøiske spredeåg kan bestilles. I forbindelse med mere projektspecifikke krav eller med løfteopgaver, hvor der kræves et højt niveau af kvalitetssikring, kan ingeniørerne hos Modulift designe skræddersyede alternativer. Det undersøiske sortiment fra Modulift overholder ”DNV-OS-H206 – Loadout, Transport and Installation of Subsea Objects” og er designet til at løfte byrder op til 570 t sikkert.

Ligesom med almindelige spredeåg er de fuldt og korrekt samlet, når de kombineres med de anbefalede endesamlinger, nedhængsmellemstykker (drop links) og sjækler foroven og forneden, hvilket også giver mulighed for at anvende ROV sjækler, hvor det er nødvendigt. Som med alle Modulift produkter vil deres unikke modulopbyggede elementer yde en anvendelig og effektiv valgmulighed til løft i dybt vand og til anvendelse offshore.

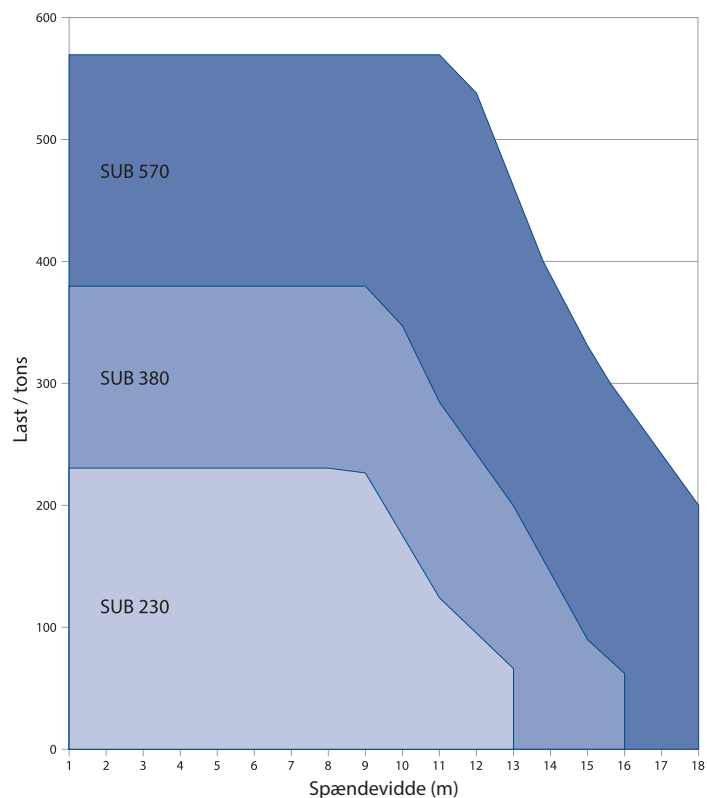
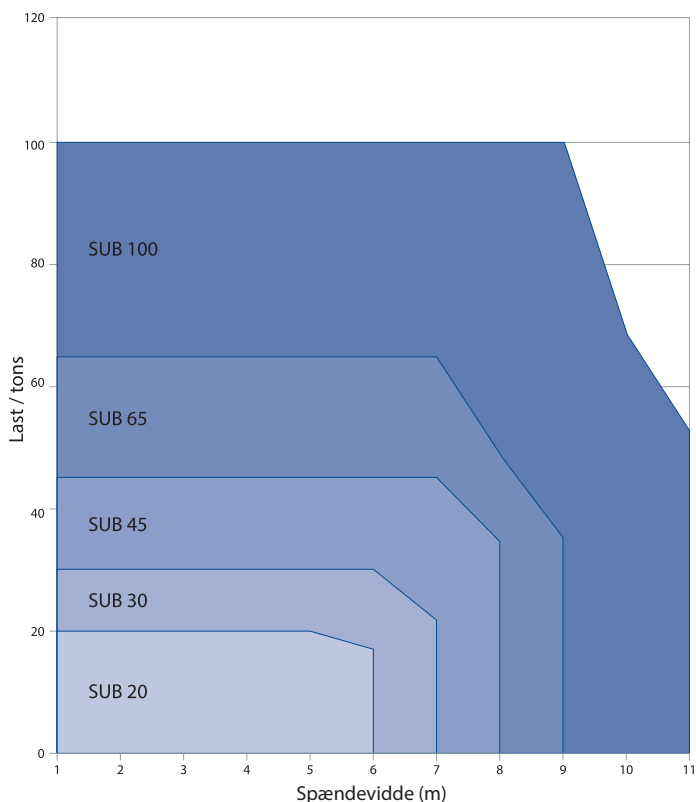
### Systemets fordele

- Overholder DNV
- System til løft i dybt vand
- Letvægtsdesign
- Modulopbygget





## Oversigter over last ift. spændvidde – undervands-spredeåg sortiment



## Undervands-spredeåg sortiment – Oversigt over last ift. spændvidde ved 30° ”sling-til-lodret” vinkel

Spændvidde / m	WLL / tons								Minimum slinglængde / m
	SUB 20	SUB 30	SUB 45	SUB 65	SUB 100	SUB 230	SUB 380	SUB 570	
1	20	30	45	65	100	230	380	570	1
2	20	30	45	65	100	230	380	570	2
3	20	30	45	65	100	230	380	570	3
4	20	30	45	65	100	230	380	570	4
5	20	30	45	65	100	230	380	570	5
6	17	30	45	65	100	230	380	570	6
7		22	45	65	100	230	380	570	7
8			35	49	100	230	380	570	8
9				36	100	228	380	570	9
10					69	183	345	570	10
11					53	128	285	570	11
12						100	239	535	12
13						66	198	455	13
14							140	388	14
15							90	327	15
16							63	282	16
17								238	17
18								201	18

# Modulift gitter-spredeåg

Modulopbyggede gitter-spredeåg er ideelle til løft af længere og lette byrder. For eksempel skøre eller fleksible rørstykker eller stabler af tagplader, der kræver flere støttende løftepunkter hen over spændvidden.

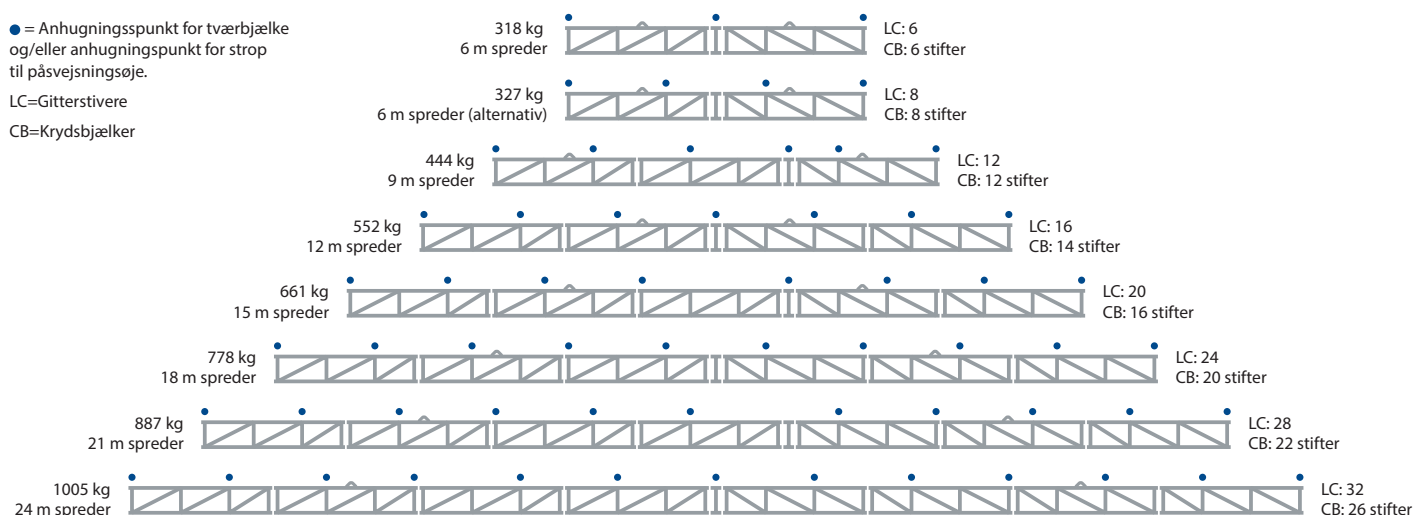
Gitterspredeåget er udviklet til at være let i vægt til nem transport og opbevaring, samt til at være et omkostningseffektivt løfteudstyr.

## Løftepunkter/fastgørelsespunkter 6-24 m spændvidde

● = Anhugningsspunkt for tværbjælke og/eller anhugningsspunkt for strop til påsvejsningsøje.

LC=Gitterstivere

CB=Krydsbjælker



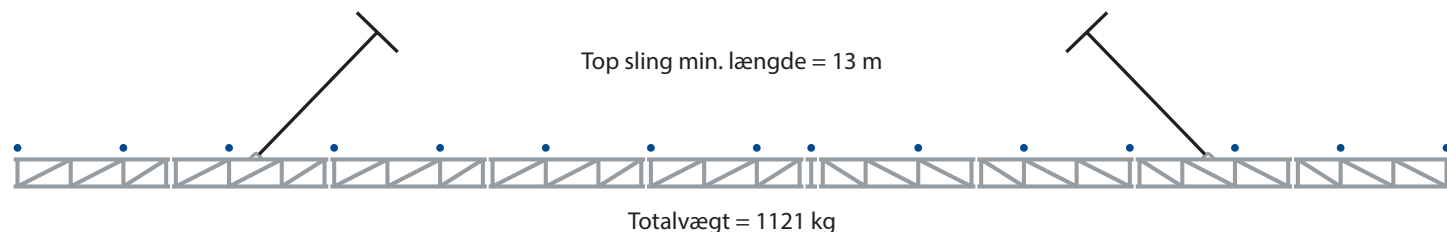
Spreder	Konfiguration (rammetyper)	Antal krydsbjælker
6 m	2 3 2	3 eller 4
9 m	2 1 3 2	6
12 m	1 2 3 2 1	7
15 m	1 2 1 3 2 1	8
18 m	1 2 1 3 1 2 1	10
21 m	1 2 1 1 3 1 2 1	11
24 m	1 2 1 1 3 1 1 2 1	13

1=Type 1 Ramme  
2=Type 2 Ramme  
3=Type 3 Ramme

Maksimum 1,5 m udhæng af tagplader i hver ende



## Samlet 27 m gitter-spredeåg

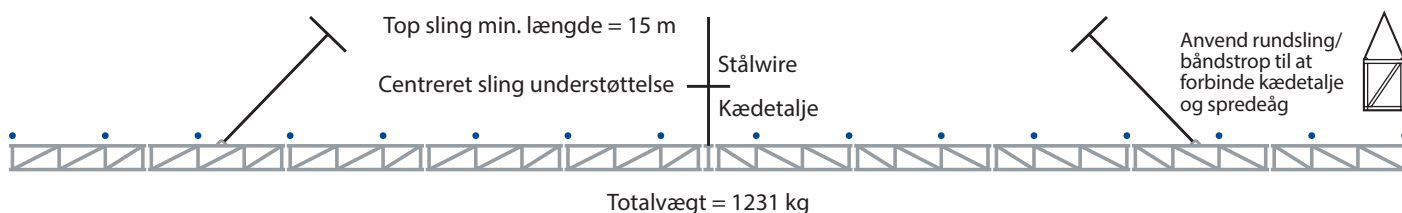


Spreder	Konfiguration (rammetyper)	Antal krydsbjælker
27 m	1 2 1 1 1 3 1 1 2 1	15

Type 1 Ramme x7  
Type 2 Ramme x2  
Type 3 Ramme x1

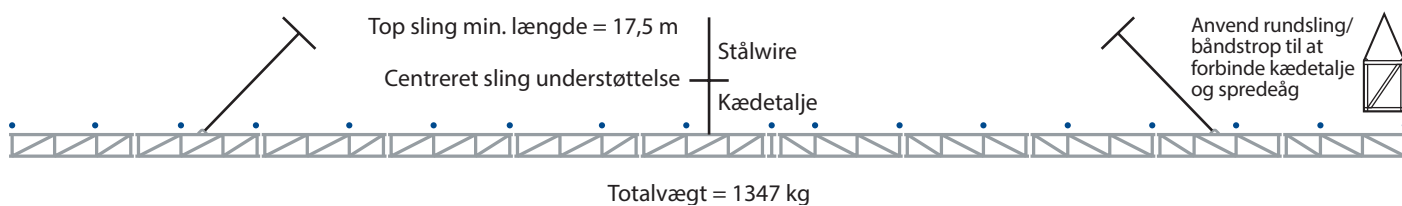
Maksimum 1,5 m udhæng af tagplader i hver ende

## Samlet 30 m gitter-spredeåb



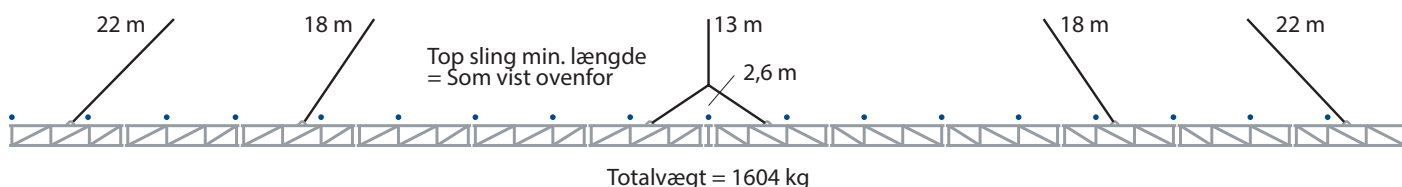
Spreder	Konfiguration (rammetyper)													Antal krydsbjælker
30 m	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1			16
Type 1 Ramme x8 Type 2 Ramme x2 Type 3 Ramme x1	Maksimum 1,5 m udhæng af tagplader i hver ende													

## Samlet 33 m gitter-spredeåb



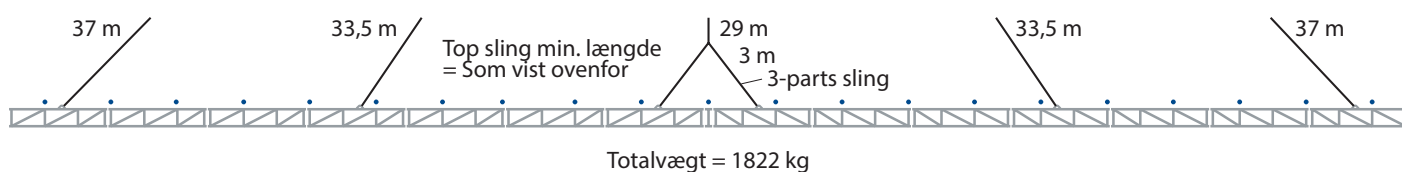
Spreder	Konfiguration (rammetyper)													Antal krydsbjælker
33 m	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1		18
Type 1 Ramme x9 Type 2 Ramme x2 Type 3 Ramme x1	Maksimum 1,5 m udhæng af tagplader i hver ende													

## Samlet 36 m gitter-spredeåb



Spreder	Konfiguration (rammetyper)													Antal krydsbjælker
36 m	2	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	1	2	19
Type 1 Ramme x6 Type 2 Ramme x6 Type 3 Ramme x1	Maksimum 1,5 m udhæng af tagplader i hver ende													

## Samlet 42 m gitter-spredeåb



Spreder	Konfiguration (rammetyper)													Antal krydsbjælker	
42 m	2	1	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	1	2	21
Type 1 Ramme x8 Type 2 Ramme x6 Type 3 Ramme x1	Maksimum 1,5 m udhæng af tagplader i hver ende														

## Design af kundespecifikke produkter

**Vi kan udforme og producere en skræddersyet løsning til din løfteopgave inden for 4-6 uger. Dertil anvender vi ekspertise i ingeniørarbejde, fremstilling og kvalitetssikring.**

Der er forskel på byrder, så vores ingeniører – som er eksperter inden for branchen – vil arbejde sammen med dig og dine medarbejdere med henblik på at skræddersy og bygge den ideelle løsning til dine behov for løft. Med vores innovative tankegang kan vi udvikle de rette redskaber til dine behov – hvad enten det drejer sig om højde, omgivelser, vægt, fleksibilitet i brug, hurtig samling eller transportbehov - for blot at nævne enkelte. Vi er klar til at udvikle en tilpasset løsning lige til dig.

Modulift har bygget og leveret løfteudstyr med høje kvalitetssikringskrav i hele verden i brancher såsom olie og gas, bæredygtig energi, havbaseret industri, fremstilling af originale produkter, rumfart og tung lastbiltransport.

Vi har vidtgående erfaring i at levere udstyr til disse vigtige projekter til tiden, med succes og i opfyldelse af projektets individuelle krav – vi kan designe og fremstille en skræddersyet løfteopgaveløsning inden for 4-6 uger!

**Modulift tilbyder en fuldent design- og fremstillingsservice, der omfatter vigtige leverancer såsom:**

- ITP / Quality Plan
- Full material traceability – 3.1 or 3.2
- Weld Book: WPQR, WPS, WQTC & Weld Mapping
- Procedurer og rapporter: Ikke-destruktiv test, belastningstest og maling

Vores medarbejdere inden for svejsning og fremstilling er kvalificeret i henhold til BS EN 287-1, med specifikation og kvalificering af svejseprocedurer i henhold til BS EN ISO 15614-1. Svejsning kan også udføres i overensstemmelse med andre internationale standarder.

### Internationale standarder

Spredågene kan udformes til at overholde yderligere internationale standarder, især i forbindelse med offshore applikationer:

- DNV-ST-N001 – Marine Operations and Marine Warranty (angående aktiviteter til søs og dertil hørende garantier)
- Lloyds Register: Code for Lifting Appliances in a Marine Environment (løfteudstyr til søs)
- API RP 2A-WSD
- OSHA CR 29 1926.251



Løsninger  
efter **dine**  
**behov**



# Førende udvikler & producent af spredeåg

CERTEX Danmark A/S er forhandler af Modulift spredeåg.  
Modulift er den globalt førende udvikler og producent af spredeåg på markedet.

Certificerede spredeåg  
over hele verden



Fleksibelt modulopbygget  
produkt design



Innovative produkter  
af høj kvalitet



DNV typegodkendelse  
op til 1500 t



Økonomisk i brug -  
kan bruges igen og igen



Skræddersyede løsninger  
til alle former for løft



Specielt udformet  
letvægtsløsning



Flytbare og nemme  
at håndtere



Sikre forhold for  
løfteopgaver verden over



## Regulativer, standarder & overholdelse

Hver Modulift spredeåb-serie er blevet efterprøvet ved belastningstest i Modulifts styrketestfaciliteter, og alle produkter er udviklet i overensstemmelse med disse standarder:

### Overensstemmelse med standarder i UK og Europa

- BS EN 13155: 2003+A2:2009: Kraner – sikkerhed – ikke fastspændte løfteanordninger til lastning
- DNV standard til certificering Nr. 2.22 Løfteanordninger 2011 og DNVGL-ST-0378
- MOD 6 op til MOD 800/1500 typegodkendt af DNV
- LOLER: 1998 (Lifting Operations and Lifting Equipment Regulations (regulativ angående løfteoperationer og løfteudstyr))
- PUWER: 1998 (Provision and Use of Work Equipment Regulations (forskrift i Storbritannien angående tilgængelighed og anvendelse af arbejdsudstyr))
- Maskindirektivet 2006/42/EF
- BS EN 1993-1: 2005: Eurocode 3

### Overensstemmelse med standarder i USA

- ASME B30.20 - 2018: For løfteanordninger "under krogn"
- ASME BTH-1 2017: Design af løfteanordninger "under krogn"

### Overensstemmelse med standarder i Australien

- AS 4991 - 2004: Løfteanordninger

### Overensstemmelse med standarder i Rusland

- EAC Mark – Eurasian Customs Union Technical Regulations Compliance

### Overensstemmelse globalt

- ISO 17096 – 2015: Kraner – sikkerhed – anhugningsgrej til løft af byrder

### DNV certificeringsstandard

DNV 2.22: Modulifts forskellige design for spredeåb overholder DNV standard 2.22 angående løfteanordninger. Modulift er den første og eneste producent af spredeåb i verden, som har opnået den globalt anerkendte DNV typegodkendelse for alle spredeåb op til en kapacitet på 1500 t, i henhold til DNV 2.22 standarden for certificering af løfteanordninger 2011, uden yderligere omkostninger for kunden. For kunder, som har behov for et højere niveau af kvalitetssikring, tilbyder Modulift yderligere valgmuligheder angående tredjeparts-verificering. Når et projekt kræver det højeste niveau af certificering, kan Modulift tilbyde kunderne forskellige typer yderligere DNV-certificering alt efter deres individuelle kvalitetssikringsbehov, herunder:

- Rapport over test af belastning og registrering af test
- DNV certifikat for overensstemmelse i fremstilling og test (CG3 i henhold til ILO-konvention nr. 152)

### Spørg os om de forskellige niveauer i mulighederne for at sørge for sikkerhed i dine løfteopgaver

- **Niveau 1**  
Standard Modulift spredeåb: I overensstemmelse med BS EN 13155 – 2003. Fås med CE mærke og med certifikat for overensstemmelse og DNV typegodkendelse, op til 600 t som lagervare.
- **Niveau 2**  
Individuel test af belastning af Modulift spredeåb: Til kunder med behov for et højere niveau af certificering tilbyder Modulift en individuel test af lasteevne med eller uden tredjeparts-verificering. Anmod venligst om yderligere oplysninger.
- **Niveau 3**  
Modulift spredeåb med projektspecifik DNV certificering: Skønt vores sortiment af spredeåb nu er DNV typegodkendt, kan vi yderligere tilbyde projektspecifik DNV-certificering af individuelle spredeåb. Dette er det ypperste i certificering og kvalitetskontrol for de mest krævende projektspecifikationer – et Modulift spredeåb individuelt certificeret af DNV med hensyn til design, fremstilling og test af lasteevne. Leveres med en rapport om design og et certifikat for overensstemmelse angående fremstilling og test udstedt af DNV.

Alle Modulift  
spredeåb op til 1500 t  
kapacitet er nu **DNV**  
typegodkendt



“

Baseret på mange års erfaring & KnowHow indenfor løft, load tests & ingeniørarbejde, er CERTEX Danmark din pålidelige partner & leverandør af stålwire, løfteapplikationer & relaterede services.

**CERTEX**Lifting Solutions Group  
Axel Johnson InternationalVirkelyst 17b  
DK-9400 Nørresundby  
Tlf.: +45 98 13 18 88Jernholmen 43-47D  
DK-2650 Hvidovre  
Tlf.: +45 36 77 40 30Olievej 4  
DK-6700 Esbjerg  
Tlf.: +45 75 13 08 44CERTEX Danmark A/S  
Trekanten 6-8  
DK-6500 Vojens  
Tlf.: +45 74 54 14 37  
E-mail: [info@certex.dk](mailto:info@certex.dk)  
[www.certex.dk](http://www.certex.dk)