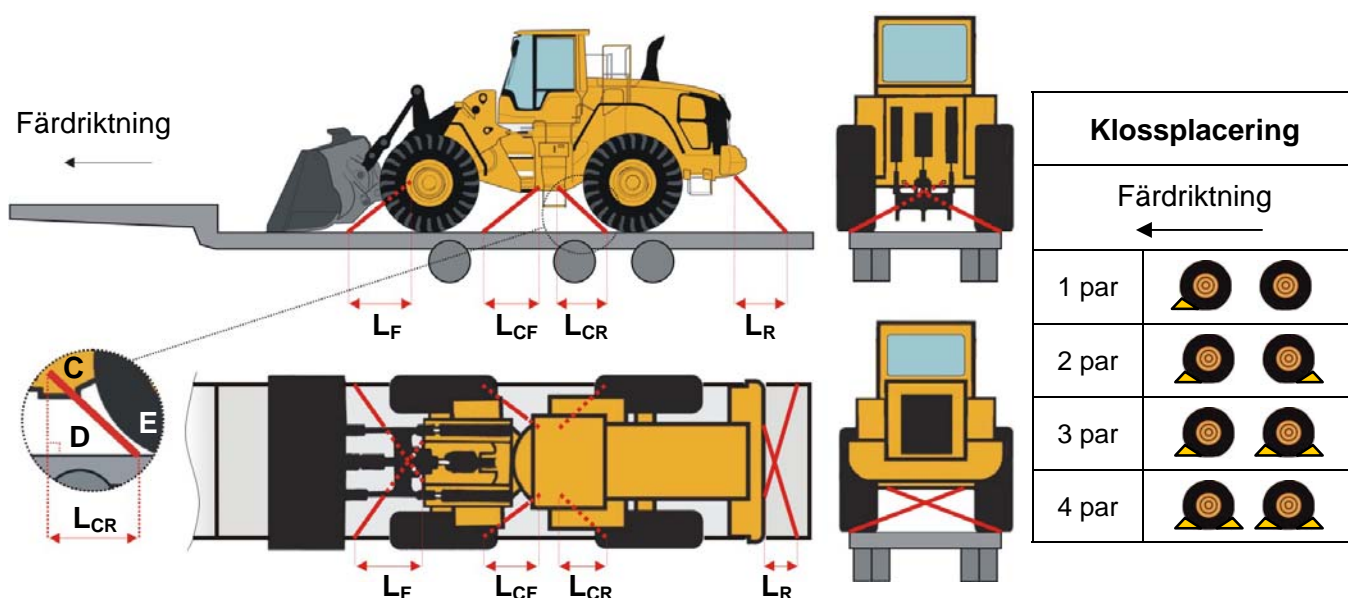


# LASTSÄKRINGSINSTRUKTION

## LANDSVÄGSTRANSPORT - MASKIN LASTAD MED FRONTEN FRAMÅT



$L_{CR}$  är avståndet mellan punkten **D** och **E**. **D** är den projicerade punkten rakt i sidled vinkelrätt mot flakkanten från surrningsfästet **C** på hjullastaren. **E** är surrningsfästet på flakkanten.  $L_F$ ,  $L_{CF}$  och  $L_R$  förhåller sig på samma sätt.

Friktions- ytor		Klossar eller förstängt <sup>1)</sup>		Surrningarnas tillåtna avståndsintervall i meter							
				Kätting min. klass 8 Ø10 mm MBL 12 ton, LC 60 kN (6 ton)				Kätting min. klass 8 Ø13 mm MBL 20 ton, LC 100 kN (10 ton)			
				$L_F$ (kryss)	$L_{CF}$	$L_{CR}$	$L_R$ (kryss)	$L_F$ (kryss)	$L_{CF}$	$L_{CR}$	$L_R$ (kryss)
Gummi, furu, björk med gummi (torra eller våta)  $\mu = 0,5$	Klossar	Inga	Ej tillåtna surrningsalternativ				Ej tillåtet surrningsalternativ				
		1 par	Ej tillåtna surrningsalternativ				0,6 – 1,6	0,4 – 1,4	0,2 – 0,6	1,9 – 2,9	
		2 par	Ej tillåtna surrningsalternativ				0,5 – 1,6	*1	0,2 – 0,6	1,9 – 2,9	
		3 par	0,5 – 1,6	0,0 – 1,4	0,0 – 0,6	1,2 – 2,9	0,5 – 1,6	*1	0,0 – 0,6	0,6 – 2,9	
	Förstängt	4 par	0,5 – 1,6	0,0 – 1,4	0,0 – 0,6	1,2 – 2,9	0,5 – 1,6	*1	0,0 – 0,6	0,6 – 2,9	
		Framåt	1,0 – 1,6	0,8 – 1,4	0,0 – 0,6	0,5 – 2,9	0,6 – 1,6	0,4 – 1,4	*2	0,5 – 2,9	
		Sidled	Ej tillåtet surrningsalternativ				Ej tillåtet surrningsalternativ				
		Framåt och sidled	1,0 – 1,6	0,8 – 1,4	0,0 – 0,6	0,5 – 2,9	0,6 – 1,6	0,4 – 1,4	*2	0,5 – 2,9	
Frost, is, snö, smuts, björk utan gummi  $\mu = 0,2$	Klossar	Inga	Ej tillåtna surrningsalternativ				Ej tillåtet surrningsalternativ				
		1 par	Ej tillåtna surrningsalternativ				0,8 – 1,6	0,6 – 1,4	0,4 – 0,6	2,0 – 2,9	
		2 par	Ej tillåtna surrningsalternativ				0,5 – 1,6	*1	0,4 – 0,6	2,0 – 2,9	
		3 par	0,5 – 1,6	0,0 – 1,4	0,0 – 0,6	1,1 – 2,9	0,5 – 1,6	*1	0,0 – 0,6	1,1 – 2,9	
	Förstängt	4 par	0,5 – 1,6	0,0 – 1,4	0,0 – 0,6	1,1 – 2,9	0,5 – 1,6	*1	0,0 – 0,6	1,1 – 2,9	
		Framåt	0,8 – 1,6	0,6 – 1,4	*2	0,5 – 1,8	0,8 – 1,6	0,6 – 1,4	*2	0,5 – 1,8	
		Sidled	Ej tillåtet surrningsalternativ				Ej tillåtet surrningsalternativ				
		Framåt och sidled	0,8 – 1,6	0,6 – 1,4	*2	0,5 – 1,8	0,8 – 1,6	0,6 – 1,4	*2	0,5 – 1,8	

1) Vänligen se sida 3 för detaljerade instruktioner

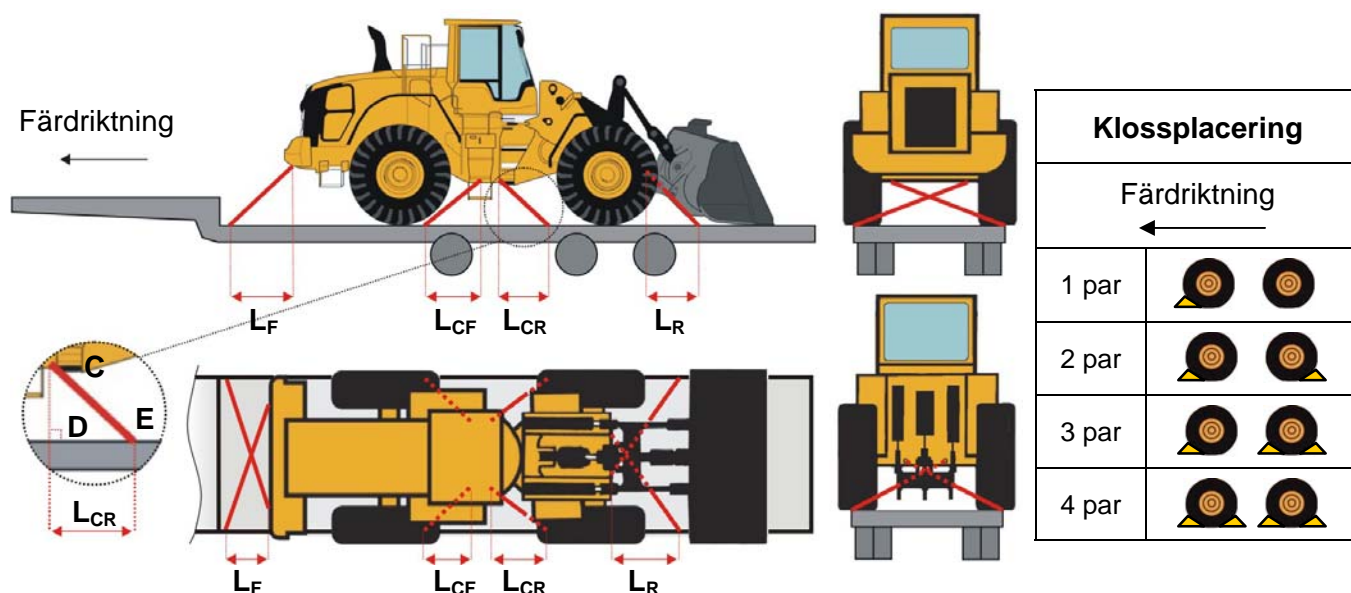
\*1 Ej erforderlig surring (vid användning; tillåtet intervall 0,0 – 1,4 m)

\*2 Ej erforderlig surring (vid användning; tillåtet intervall 0,0 – 0,6 m)

Instruktionen gäller endast om förutsättningarna på sidan 3 är uppfyllda

# LASTSÄKRINGSINSTRUKTION

## LANDSVÄGSTRANSPORT - MASKIN LASTAD MED BAKDELEN FRAMÅT



$L_{CR}$  är avståndet mellan punkten **D** och **E**. **D** är den projicerade punkten rakt i sidled vinkelrätt mot flakkanten från surrningsfästet **C** på hjullastaren. **E** är surrningsfästet på flakkanten.  $L_F$ ,  $L_{CF}$  och  $L_R$  förhåller sig på samma sätt.

		Surrningarnas tillåtna avståndsintervall i meter								
Friktions- ytor	Klossar eller förstängt <sup>1)</sup>	Kätting min. klass 8 Ø10 mm MBL 12 ton, LC 60 kN (6 ton)				Kätting min. klass 8 Ø13 mm MBL 20 ton, LC 100 kN (10 ton)				
		$L_F$ (kryss)	$L_{CF}$	$L_{CR}$	$L_R$ (kryss)	$L_F$ (kryss)	$L_{CF}$	$L_{CR}$	$L_R$ (kryss)	
Gummi, furu, björk med gummi (torra eller våta)  $\mu = 0,5$	Klossar	Inga	Ej tillåtna surrningsalternativ				Ej tillåtet surrningsalternativ			
		1 par					1,2 – 2,5	0,1 – 0,6	0,5 – 1,4	1,8 – 2,9
		2 par					0,5 – 2,5	*2	0,5 – 1,4	1,8 – 2,9
		3 par					0,5 – 2,5	*2	0,0 – 1,4	0,8 – 2,9
	Förstängt	4 par	0,5 – 2,5	*2	0,0 – 1,4	0,8 – 2,9				
		Framåt	1,8 – 2,5	0,4 – 0,6	0,0 – 1,4	0,8 – 2,9	1,2 – 2,5	0,1 – 0,6	*1	0,8 – 2,9
		Sidled	Ej tillåtet surrningsalternativ				Ej tillåtet surrningsalternativ			
		Framåt och sidled	1,8 – 2,5	0,4 – 0,6	0,0 – 1,4	0,8 – 2,9	1,2 – 2,5	0,1 – 0,6	*1	0,8 – 2,9
Frost, is, snö, smuts, björk utan gummi  $\mu = 0,2$	Klossar	Inga	Ej tillåtna surrningsalternativ				Ej tillåtet surrningsalternativ			
		1 par					1,8 – 2,5	0,2 – 0,6	0,8 – 1,4	2,2 – 2,9
		2 par					0,5 – 2,5	0,0 – 0,6	0,8 – 1,4	2,2 – 2,9
		3 par					0,5 – 1,4	*2	0,3 – 1,4	0,8 – 2,0
	Förstängt	4 par	0,5 – 1,4	*2	0,3 – 1,4	0,8 – 2,0				
		Framåt	1,8 – 2,5	0,2 – 0,6	*1	0,8 – 2,0	1,8 – 2,5	0,2 – 0,6	*1	0,8 – 2,0
		Sidled	Ej tillåtet surrningsalternativ				Ej tillåtet surrningsalternativ			
		Framåt och sidled	1,8 – 2,5	0,2 – 0,6	*1	0,8 – 2,0	1,8 – 2,5	0,2 – 0,6	*1	0,8 – 2,0

1) Vänligen se sida 3 för detaljerade instruktioner

\*1 Ej erforderlig surring (vid användning; tillåtet intervall 0,0 – 1,4 m)

\*2 Ej erforderlig surring (vid användning; tillåtet intervall 0,0 – 0,6 m)

Instruktionen gäller endast om förutsättningarna på sidan 3 är uppfyllda

# LASTSÄKRINGSINSTRUKTION

Instruktionerna gäller för Volvo hjullastare med modellbeteckning L220G om följande förutsättningar är uppfyllda:

## Accelerationskrav

1. Hjullastaren utsätts för följande maximala accelerationer; 0,8 g framåt, 0,5 g bakåt, 0,5 g i sidled och 0,2 g uppåt.
2. Accelerationerna framåt, bakåt och i sidled uppträder var för sig och kombineras med 1 g neråt.
3. Accelerationen uppåt kombineras inte med andra accelerationer.
4. (En säkerhetsfaktor på 1,25 har använts för att ta hänsyn till ojämn belastning i surringarna. Utan säkerhetsfaktorn klarar säkringsarrangemanget att utsättas för accelerationen 1 g framåt).

## Nationella krav

5. Accelerationskraven ovan uppfyller baskraven i nästan alla länders regler och standarder för landsvägstransport. I några länder finns dock nationella regler och riktlinjer som kan kräva ökad mängd eller alternativ förstängning och/eller surring.

## Hjullastaren

6. Hjullastaren (med eller utan redskap monterade) är från Volvo Construction Equipment.
7. Hjullastarens vikt överstiger inte 39 500 kg.
8. Hjullastaren har nya eller normalt begagnade gummihjul eller träskodda fälgar av furu eller björk. Om träskoningen är av björk ska gummimellanlägg mellan träskoning och underlag användas för att uppnå friktionen 0,5. Om gummimellanlägg inte används är friktionen endast 0,2.

## Lastning och säkring på lastbäraren

9. Hjullastaren står centrerad i sidled ( $\pm 5$  cm) på lastbäraren med stöd för minst halva däcksbredden.
10. Parkeringsbromsen är ansatt och funktionsduglig och klarar en lutning av minst 14°.
11. Ramleden är låst.
12. Hjullastaren är lastad och säkrad på sådant sätt att däck, målade ytor och övriga ömtåliga delar inte skadas.

## Lastbäraren

13. Hjullastaren är lastad på fordon med flak av trä, plyfa, räfflad aluminium samt målade eller omålade stålplåt.
14. Avståndet i sidled mellan surringsfästena är cirka 2500 mm.
15. Surringsfästena har minst samma brottstyrka som surringarna.

## Surringar

16. Surringarna är förspända till minst 4000 N (400 kg) under hela transporten.
17. Surringarna är placerade symmetriskt parvis och är fixerade till avsedda surringsöglor på lastbäraren. Endast en surring får sättas i varje surringsögla.
18. Surringskrokarna ska inte kunna tappa sitt grepp om surringen blir slack.
19. Säker belastning i kättingen (MSL/LC/SWL) är minst 50 % av brottstyrkan (MBL).
20. När surringarna är korta och vertikala kan, särskilt på maskiner som transporteras på gummidäck, dämpare behövas för att mildra de ryck som surringarna kan utsättas för.

## Om klossar används eller maskinen är förstängd gäller följande:

21. Klossarna är väl fastgjorda, har en lutningsvinkel på 37° (3:4:5), har en höjd på minst 25 cm och är parvis placerade; 1, 2, 3 eller 4 par enligt ovanstående tabeller med klossplacering.
22. Anliggning av gummihjul/träskodda fälgar mot hjulfickor motsvarar användning av klossar.
23. Förstängning av skopa, lyftenhet, bakdel av hjullastaren eller av hjulparen i färdriktningen upp till minst halva hjulradien mot svanhals eller liknande i färdriktningen förhindrar rörelse framåt.
24. Förstängning upp till tillräcklig höjd mot in- eller utsidan av alla fyra hjulen förhindrar rörelser i sidled.

Dessa instruktioner har utarbetats av:

**Volvo Construction Equipment AB**  
Global Laws & Regulations  
Dept, 74200, TCA 17  
631 85 Eskilstuna  
www.volvo.com

**MariTerm AB**  
Box 74  
263 21 Höganäs  
info@mariterm.se  
www.mariterm.se