	Dokumenttyp	Dokumentnummer		Sida	Av
	TEKNISK ANVISNING	LKT 1500.190.001		1	7
Utfärdad av	Ersätter	Projektnummer	Revision	Datum	
Stefan Andersson			01	2020-08-20	
Godkänd av	Titel		Språk	Teknikområde	
Thomas Nordström	Projekteringsanvisning Traverskran		sv	Gemensam	
Status	Undertitel		Anläggningsmärkning/ Objekt		
Godkänd	Allmän del				

Beroende till/från annat dokument	Ersatt av
	Leverantör
Arbetsprocess	Leverantörens dokumentnummer
Projektering, konstruktion, montage och inköp	Leverantörens referensbeteckning
Nyckelord	
Anvisning, instruktion	

Dokumenthistorik

Revision	Datum	Signatur	Kommentar
01	2020-08-20		Skapad


Senaste revision

Senaste revision av denna anvisning kan rekvireras via e-post: tekadm.krn@lkab.com eller tekadm.mbg@lkab.com

Alla LKABs LKT:er kan även hämtas från <https://www.lkab.com/sv/om-lkab/leverantor/styrdokument-och-mallar/tekniska-anvisningar-lkt/>

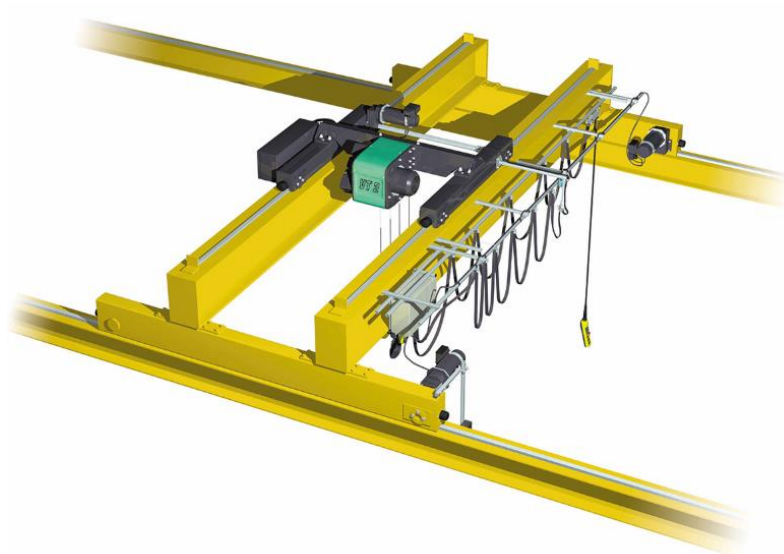
Innehållsförteckning

1. DEFINITIONER	2
2. BAKGRUND OCH SYFTE	2
3. LKAB:S KRAV, TILLÄMPNING OCH TOLKNING.....	2
4. DOKUMENTATIONSSKYLDIGHET	2
5. PROJEKTERING.....	3
6. FÖRFRÅGAN OCH UPPHANDLING.....	5
7. SÄKERHET	7
8. REFERENSER	7
9. FÖRBÄTTRINGSFÖRSLAG	7

	Dokumenttyp TEKNISK ANVISNING		Dokumentnummer LKT 1500.190.001	Sida 2	Av 7
	Utfärdad av Stefan Andersson	Ersätter	Projektnummer	Revision 01	Datum 2020-08-20
Godkänd av Thomas Nordström	Titel Projekteringsanvisning Traverskran		Språk sv	Teknikområde Gemensam	
Status Godkänd	Undertitel Allmän del		Anläggningsmärkning/ Objekt		

1. Definitioner

Traverskran är en lyftanordning som med hjälp av ett icke styrt lastbärande organ kan lyfta och sänka lasten vertikalt och dessutom kan förflytta den horisontellt i en eller flera riktningar.



2. Bakgrund och Syfte

I LKAB finns ett stort antal traverskranar. Traverskranar omfattas av regelverk när det gäller konstruktion, montage, beräkningar och regelbundna tillsyner och besiktningar

Denna anvisning säkerställer att traverskranar uppförs på sådant sätt att säkerhet och funktion uppfylls. Traverskranar ska gå att kontrollera och besikta och att dokumentationen och arbetssätten följer gällande rutiner, lagar och föreskrifter.


3. LKAB:s krav, tillämpning och tolkning

LKAB strävar efter att följa internationella standarder då så är möjligt och i våra tekniska anvisningar, LKT, preciseras företagets specifika krav och tolkning av standarderna samt ger information om LKAB:s val av alternativa lösningar i standarder. I anvisningen kommer även företagets erfarenheter till uttryck.

LKAB kan även ställa krav som är högre än de som ställs i standarder. Genom att följa denna anvisning uppfylls LKAB:s krav.

4. Dokumentationskyldighet

Leveransen skall dokumenteras enligt LKT1500.100.027.

	Dokumenttyp TEKNISK ANVISNING		Dokumentnummer LKT 1500.190.001	Sida 3	Av 7
	Utfärdad av Stefan Andersson	Ersätter	Projektnummer	Revision 01	Datum 2020-08-20
Godkänd av Thomas Nordström	Titel Projekteringsanvisning Traverskran		Språk sv	Teknikområde Gemensam	
Status Godkänd	Undertitel Allmän del		Anläggningsmärkning/ Objekt		

5. Projektering

För att knyta dokumentationen från projekterings start ska ett objektsnamn skapas som är kopplat till traverskranen. Traverskranar går under objektskod LY (lyftanordning).

För att fylla kraven på spårbarhet ska framtagna dokumentation kopplas mot objektsnamn. När traverskranen är driftsatt skall all dokumentation lämnas in enligt LKT1500.100.027

Dokumentation som skall upprättas är:

- Sammanställningsritning
- Detaljritning
- Montageunderlag
- Beräkning och dimensionerings rapport
- Bruksanvisning
- Montagebesiktningsintyg
- Intyg om överensstämmelse
- Underlag för underhållsplan
- Riskbedömning

5.1 Anläggningsdata/underlag för underhållsplan

När kranen är upphandlad skall ifyllnad av anläggningsdata i objektskortet och underhållsplan göras. (Se LKT 1500.150.001 och 1500.001.003)

5.2 Utförande

Traverskranen skall vara gulmålad för att tydligt påvisa att det är en lyftanordning, eller en del av lyftanordning. Kulören skall vara gul (NCS S1080-Y) och korrosivitetssklass/målningsklass avgörs av balkens placering. Men lägst C3 (Se LKT1520.100.005 Rostskyddsmålning)

Traverskranen skall märkas med objektsnamn (se LKT1500.180.001 Anläggningsmärkning) samt maxlast. Texten skall vara schablonmålad i svart text och med storlek som kan avläsas från golvnivå.

5.3 Tillträden

I projektering skall även åtkomsten av traverskranen ingå. Tillträde både till kranen och dess servicepunkter skall kunna göras på ett säkert sätt. Tillträdenas utformning skall föregås av en riskbedömning av dom som underhåller och besiktar kranen. Tillträden ska bestå av fast monterad utrustning, så långt det är möjligt


5.4 Fallskydd

Fallskydd, förankringspunkt samt fallskyddssystem skall ingå i projekteringen.

Fallskydden skall anläggningsmärkas enligt LKT1500.180.001 och hanteras som egna objekt.

Fallskydd går under objektкод SF (Serviceutrustning).

En tillverkardeklaration för den kompletta fallskyddsutrustningen eller förankringspunkterna ska medfölja fallskyddsutrustningen samt instruktioner för fortlöpande underhåll och kontroll. Ska levereras av tillverkaren.

	Dokumenttyp TEKNISK ANVISNING		Dokumentnummer LKT 1500.190.001		Sida 4	Av 7
	Utfärdad av Stefan Andersson		Ersätter	Projektnummer	Revision 01	Datum 2020-08-20
Godkänd av Thomas Nordström		Titel Projekteringsanvisning Traverskran		Språk sv	Teknikområde Gemensam	
Status Godkänd		Undertitel Allmän del		Anläggningsmärkning/ Objekt		

5.4 El-utrustningar

Arbetsbrytaren skall placeras vid uppgången/betjäningsplanet till traverskranen. Arbetsbrytaren skall märkas med traverskranens objektnamn utöver den elektriska märkningen.

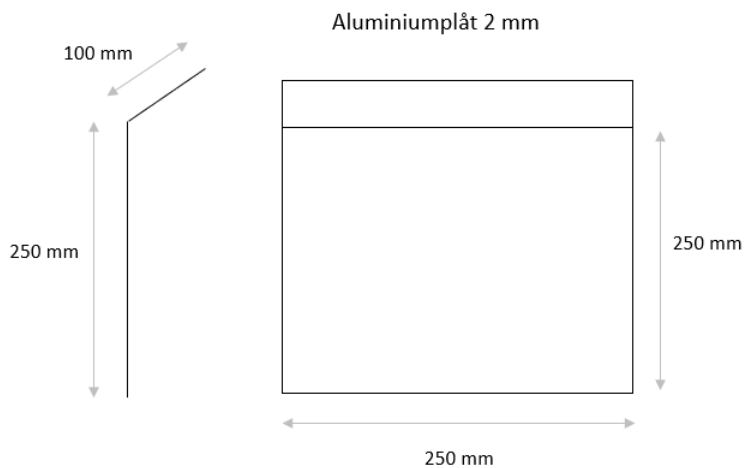
5.5 Radiostyrning

I de fall traverskranen förses med radiostyrning skall styrenheten och laddaren placeras i ett skåp (laddskåp) Skåpet och styrenheten skall märkas med traverskranens objektnamn.


5.6 Tillsyn/service och besiktning

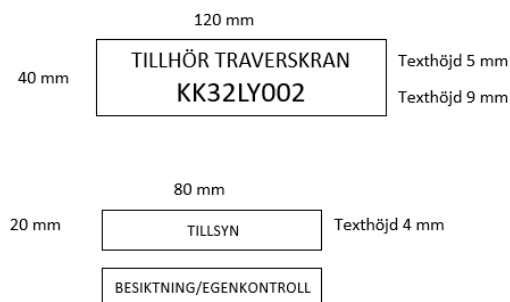
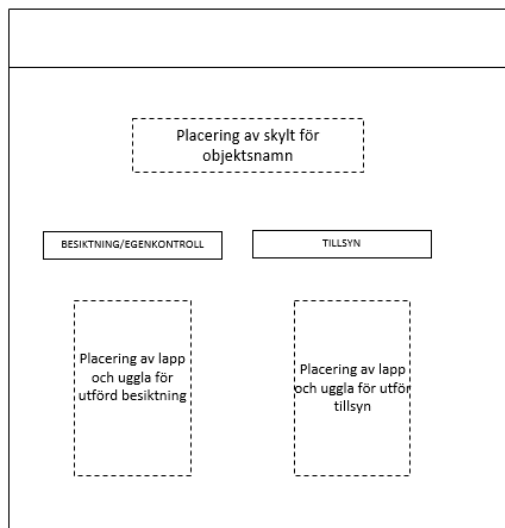
I anslutning till arbetsbrytaren (uppgången) skall även upplysningar gällande tillsyn finnas.

Plåt med tillhörande information skall ingå i projekteringen.



För traverskran skall skylten upplysa om att besiktning och tillsyn/service är utförd samt med vilka intervaller.

	Dokumenttyp	Dokumentnummer	Sida	Av
	TEKNISK ANVISNING	LKT 1500.190.001	5	7
Utfärdad av	Ersätter	Projektnummer	Revision	Datum
Stefan Andersson			01	2020-08-20
Godkänd av	Titel		Språk	Teknikområde
Thomas Nordström	Projekteringsanvisning Traverskran		sv	Gemensam
Status	Undertitel		Anläggningsmärkning/ Objekt	
Godkänd	Allmän del			



Montageanvisning

I projekteringsunderlaget skall montageanvisningar upprättas.

Montagebesiktning

Innan traverskranen tas i bruk skall en montagebesiktning utföras av ett ackrediterat kontrollorgan.

Kontrollen omfattar genomgång av traverskranens ritningar, dimensionsberäkningar och utfört montage. Traverskranen skall provbelastas innan den får tas i bruk.

6. Förfrågan och upphandling


I förfrågningsunderlaget ska traverskranens användningssyfte anges samt vilka laster om skall hanteras. Det är viktigt att arbetsområdet för traverskranen är fastställt. Önskad livslängd eller användningscykler ska anges. I förfrågan ska driftförhållandena för traverskranen anges för att möjliggöra för leverantören att ta fram rätt klass på traverskranen.

Kranen tillverkas utifrån vilken maskingrupp den skall tillhöra.

Maskingrupp kan vara betecknade 1Bm, 1Am, 2m, 3m, 4m, eller 5m.

1Bm medger lindrigaste driften och 5m hårdaste driften.

Vilken maskingrupp traverkranen tillhör bestäms av driftklass och lastspektrum. Nedan beskrivs vilka parametrar som avgör klassningen. Det är leverantören som avgör klassningen utifrån vårt uppgivna användningsområde för traverskranen.

	Dokumenttyp TEKNISK ANVISNING		Dokumentnummer LKT 1500.190.001		Sida 6	Av 7	
	Utförd av Stefan Andersson		Ersätter	Projektnummer		Revision 01	Datum 2020-08-20
Godkänd av Thomas Nordström		Titel Projekteringsanvisning Traverskran			Språk sv	Teknikområde Gemensam	
Status Godkänd		Undertitel Allmän del			Anläggningsmärkning/ Objekt		

Driftklasser

Driftids-klass	Uppskattad genomsnittlig drifttid per dag i timmar	Total drifttid i timmar (teoretisk användningstid)
V _{0,25}	≤ 0,5	≤ 800
V _{0,5}	> 0,5 och ≤ 1	1600
V ₁	> 1 och ≤ 2	3200
V ₂	> 2 och ≤ 4	6300
V ₃	> 4 och ≤ 8	12500
V ₄	> 8 och ≤ 16	25000
V ₅	> 16	50000

Ett maskineri anses vara i drift endast då det är i rörelse.

Genomsnittlig livslängd efter tabellen varierar mellan 6,3 år och 12 år.

Lastspektra

Lastspektrum		Kubiskt medelvärde
1	Maskiner eller maskindel som utsätts för maximal belastning	0,53
2	Maskineri eller maskindel som utsätts för låga, medelhöga och höga belastningar i olika omfattningar	0,67
3	Maskineri eller maskindel som alltid utsätts för maximal eller nära maximal belastning	0,85


Maskingrupp (klassning av traverskran)

Lastspektrum	Driftidsklasser						
	V _{0,25}	V _{0,5}	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅
1	1Bm	1Bm	1Bm	1Am	2m	3m	4m
2	1Bm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m
3	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m	5m

Jämförelsetabell mellan FEM och ISO

FEM	ISO
1Bm	M3
1Am	M4
2m	M5
3m	M6
4m	M7
5m	M8

Maskingruppen kan klassas in enligt standarden ISO eller FEM.

	Dokumenttyp TEKNISK ANVISNING		Dokumentnummer LKT 1500.190.001	Sida 7	Av 7
	Utfärdad av Stefan Andersson	Ersätter	Projektnummer	Revision 01	Datum 2020-08-20
Godkänd av Thomas Nordström	Titel Projekteringsanvisning Traverskran		Språk sv	Teknikområde Gemensam	
Status Godkänd	Undertitel Allmän del		Anläggningsmärkning/ Objekt		

7. Säkerhet

I projekteringen skall det även tas hänsyn till omgivningen med avseende på om kranen kan komma att användas till annat än det tänkta användningsområdet. Finns det andra lyft som kan komma att göras inom kranens arbetsområde.

Under projekterings gång och innan traverskranen med tillhörande tillträden tas i bruk skall en riskbedömning utföras (R1 och RA2) där risker kartläggs och åtgärder enligt ovan säkerställs. Riskbedömningen ligger även till grund för underhållsplanen.

8. Referenser

SS 768 00 04 Kranar - Tillsyn och skötsel

SS-EN 1090 Utförande av stål- och aluminiumkonstruktioner

SS-EN 1993 Eurokod, Dimensionering av stålkonstruktioner

AFS2003:6 Besiktning av lyftanordning och vissa andra tekniska anordningar

AFS2006:4 Användning av arbetsutrustning

AFS2006:6 Användning av lyftanordningar och lyftredskap

AFS2006:7 Tillfälliga personlyft med kranar och truckar

AFS2008:3 Maskiner

LKT1520.100.005 Rostskyddsmålning

LKT1500.180.001 Anläggningsmärkning

LKT1500.150.001 Objektkort

LKT1500.150.003 Underlag för underhållsplan

9. Förbättringsförslag

LKAB bedriver ständiga förbättringar i enlighet med LKAB:s kvalitetspolicy (SS-ISO 10006 punkt 5.2.7 och 8.3) och det gäller även anvisningar och instruktioner. Synpunkter och förslag till förbättringar tas tacksamt emot på följande e-postadress: instructions@lkab.com

LKAB:s internadress i Outlook: *SE SM Anvisningar LKT*