

M 7780 - 001580

LASTSÄKRINGSMATERIEL

Anvisningar för användare



**Säkring av last
på av försvarsmakten brukade fordon**

Försvarets Materielverk 1986



LASTSÄKRINGSmateriel

Anvisningar för användare

Utarbetad av SPANSET AB i samråd med
Försvarets Materielverk

M7780-001580 ANV ANV LASTSÄKMTRL
TF- F 501-10/3
Distribution: Försvarets bok- och blankettförråd.

Fastställd för Försvaret jämlikt
FMV: FORDON M77:255/85,
1986-01-20
Ersätter 1984 års utgåva

De lastsäkringsbeskrivningar, som är märkta med texten (intyg) på sidorna 29-37, gäller som intyg att gällande bestämmelser om lastsäkring innehålls. När transport utföres av dessa special-laster, skall detta häfte medföras och uppvisas vid anfordran.

INNEHÅLL

ALLMÄNT	5
Utbildningsmål	
TRAFIKEN – EN FARLIG ARBETSPLATS	6
Bilbälte för dig – vad har lasten	
Vad händer med lasten	
Krafter åt olika håll	
Lastens vikt	
Du har ansvaret	
Repetitionsfrågor	
VAD ÄR VAD PÅ ETT LASTFORDON	11
LASTSÄKRINGSMETODER	12
Låsning	
Förstängning	
Surrning	
Dragstyrka	
Kombination av lastsäkringsmetoder	
Repetitionsfrågor	
FAKTORER SOM PÅVERKAR LASTSÄKRINGEN	14
Friktion	
Hög och smal last	
Repetitionsfrågor	
DIMENSIONERING AV LASTSÄKRINGAR	16
MATERIEL FÖR SÄKRING AV LAST	17
Låsningmateriel	
Förstängningsmateriel	
Surrningsmateriel	
Spänn bandet	
Lossa bandet	
Repetitionsfrågor	

FÖRSVARETS LASTSÄKRINGSMATERIEL 21

Lastsurrning 1
Lastsurrning 2
Lastsurrning 3
Surrningsnät
Bindstreck
Förstängning för hjulfordon
Maskinsurrning 2
Repetitionsfrågor

LASTNING OCH LOSSNING 24

Repetitionsfrågor

PRAKTISKA EXEMPEL PÅ SÄKRING AV LAST 25

Stycke gods
Enhetslast
Långt gods
Intyg
Person- och lastbil
Traktor och liten hjullastare
Bandfordon
Stabshytt
Mastcontainer, RL 721-22
Ponton 100
Rampponten 100
Ponton 3
Balkbro 2
Ramar och tvärbalkar
Övrig materiel
Torpeder, torpedtuber, sjömina F19, F41, F42, F43
Övriga sjöminor, sjunkbomber och svephinder
Robotar
Grus och sten
Vätsketank
Repetitionsfrågor

VÅRD AV LASTSÄKRINGSMATERIEL 39

LITTERATURHÄNVISNING 39

EGNA ANTECKNINGAR 40

ALLMÄNT

Stora krafter påverkar lasten under transport. För att lasten inte skall skada dig eller övriga trafikanter gäller det att den är rätt säkrad.

I häftet redovisas de krafter som påverkar lasten under körning på väg och i terräng, och hur Du säkrar den. Häftet kan också användas som uppslagsbok när Du ställs inför olika laster och vill veta hur de skall säkras. För speciallaster finns särskilt utbildningsmaterial.

Som komplement till detta häfte för användare hör också anvisningar för lärare resp förrådspersonal.

UTBILDNINGSMÅL

När Du gått igenom utbildningen skall Du:

- ★ kunna principerna för säkring av last
- ★ kunna bedöma de krafter som kan påverka lasten
- ★ känna till den säkringsmateriel som finns
- ★ känna till de säkringsalternativ som finns
- ★ veta hur Du skall säkra olika laster och kombinationer av laster

TRAFIKEN – EN FARLIG ARBETSPLATS



Det händer så snabbt. Tjutande bromsar! Skriiik! Pang!
Och sen tyst.

Ännu en trafikolycka.

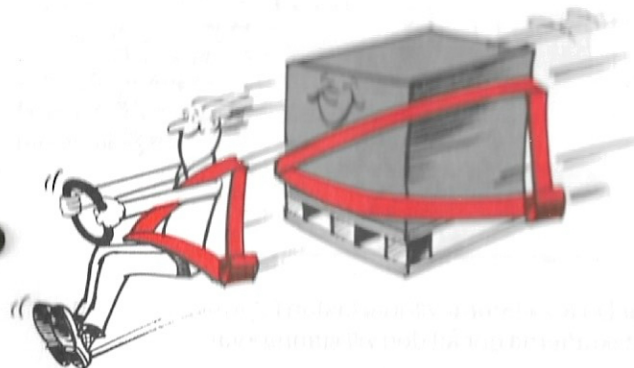
Det är mycket som kan hända i trafiken. Den är en farlig arbetsplats. Ett litet fel kan få stora och svåra följder.

Du kanske tänker. **Lådan på flaket ligger säkert still. Den är tung och jag kör sakta. Det brukar inte hända något på den här vägen.**

Men det är just då det händer. Du bromsar och lådan far vidare framåt av egen kraft. Slår kanske hål på förarhytten eller skadar andra trafikanter.

Visar Du hänsyn, kör lugnt och förutser vad som kan hända i olika situationer, har fordonet i bra skick och har lasten riktigt säkrad – då finns förutsättningar för en säker transport på väg och i terräng. En transport där de olika lastenheterna varken skadar varandra eller faller av.

Bilbälte för dig – vad har lasten?



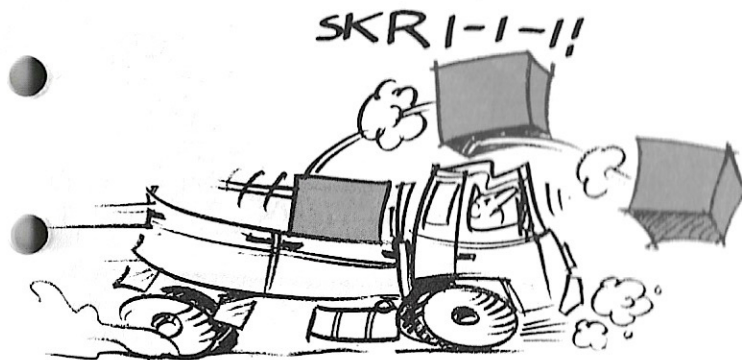
Alla trafikundersökningar visar att bilbälten räddar många liv varje år. Det är tryggt att köra med bältet på.

Men **lasten**, d v s allt som finns på lastflaket, på takracket eller i lastutrymmet bakom dig – vad har den för bilbälte? Har den en säkring, som hindrar den att slungas t ex framåt vid en häftig inbromsning eller kollision.

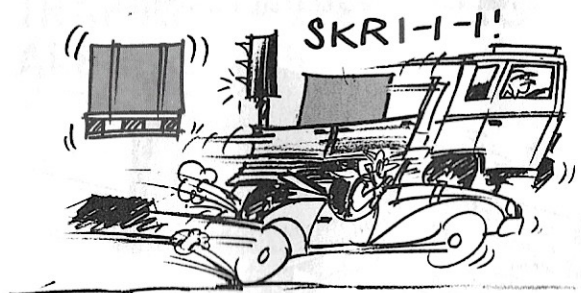
I den fortsatta texten talar vi om **formstabil last**, t ex lådor, ryggsäckar, bilar, oljefat. På sidorna 38–39 visas hur **last som inte är formstabil**, t ex grus, sprängsten, flis, vätsketank av gummi, skall säkras.

Vad händer med lasten?

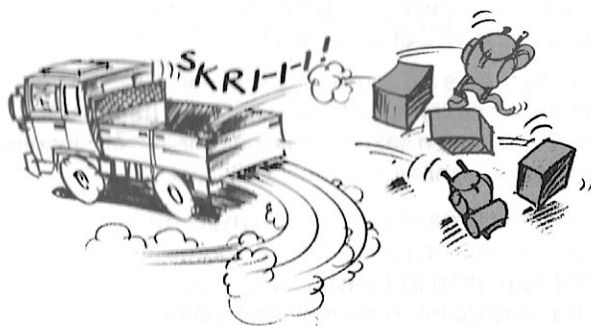
Olika trafiksituationer påverkar lasten på olika sätt.



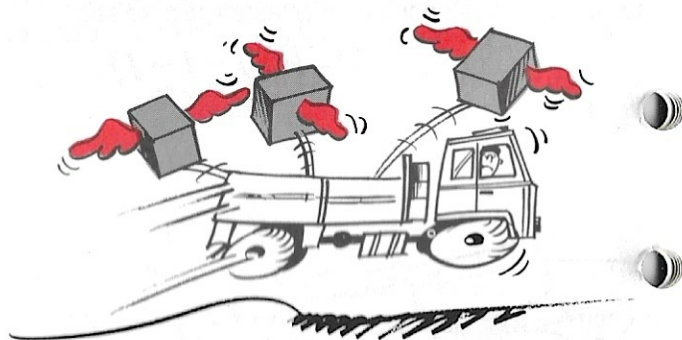
När Du bromsar fordonet vill lasten fortsätta framåt.



När Du accelererar vill inte lasten följa med utan tröghetskrafterna gör att den vill stanna kvar.



När Du tar en kurva vill lasten slungas utåt.

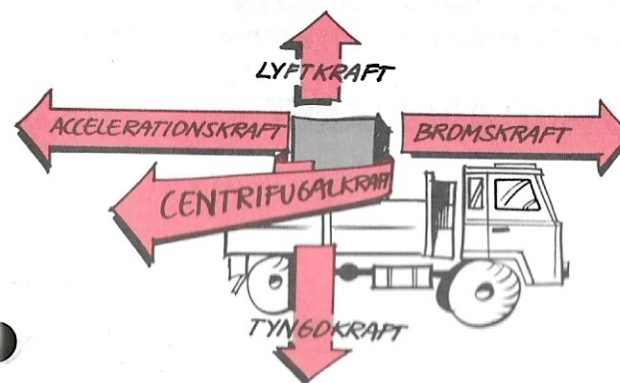


När Du kör över ett gupp vill lasten lättas rakt uppåt och liksom flyga iväg på egna vingar.

Det är många krafter, som påverkar lasten. Framåt när Du bromsar, bakåt när Du ökar farten, åt sidorna när Du svänger och rakt upp vid varje gupp.

Det är bara en kraft som håller lasten kvar – **tyngdkraften**. Denna kraft måste Du hjälpa genom att säkra lasten på rätt sätt, t ex genom surring.

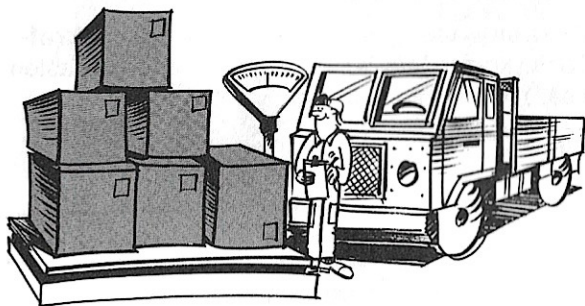
Krafter åt olika håll



Under körning påverkar krafterna lasten att lämna lastflaket. Vid bromsning vill lasten fortsätta framåt, vid acceleration vill den stanna kvar fastän bilen kör. I kurvor vill centrifugalkraften slunga av lasten. Vid ett gupp vill lasten lyfta. Det är bara tyngdkraften som försöker hålla lasten kvar.

Hur stora dessa krafter blir, som Du måste **motverka** med lastsäkring, beror bl a på **lastens vikt**.

Lastens vikt



Lastens vikt kan Du inte påverka. För att veta hur stor kraft Du skall säkra för, så måste Du ta reda på hur mycket din last väger.

Text genom att:

- ★ väga lasten på våg
- ★ uppskatta vikten på varje lastenhet
- ★ kontrollera vikten på fraktsedlar eller körorder
- ★ kontrollera fältutrustningslista som anger totalvikten.

DU HAR ANSVARET

Det är Du som förare, som har ansvaret för att inget händer med lasten. Samma bestämmelser som i det civila gäller i det militära när Du färdas på väg och i terräng.

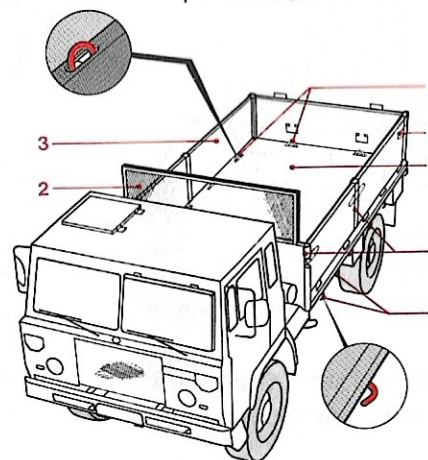
Obs! Föraren ansvarar för fordon och last.

Repetitionsfrågor

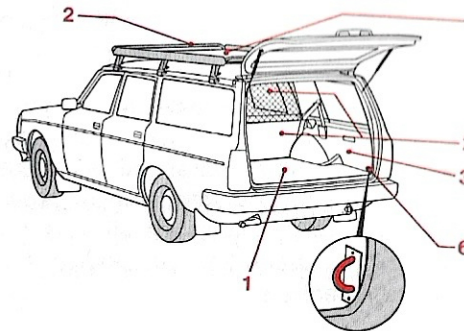
1. Vad kan hända med osäkrad last när Du bromsar?
2. Vad kan hända med osäkrad last i en kurva?
3. Vem ansvarar för lasten under en transport?
4. Vilka krafter påverkar lasten under körning?
5. Hur kan Du få reda på lastens vikt?

VAD ÄR VAD PÅ ETT LASTFORDON

För att vi skall tala samma språk är det viktigt att vi använder samma uttryck för fordonets delar. Listan med förklaringar till bilderna är ingen fullständig förteckning, men visar de viktigaste detaljerna när det gäller säkring av last. Även en personbil eller kombibil är ett lastfordon när det används för transport av last.



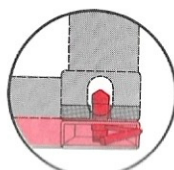
1. Lastplan, lastflak eller täckt lastutrymme.
2. Framstam eller lastförskjutningsskydd
3. Sidolämmar eller sidoväggar
4. Hörn och sidostolpe
5. Lämlås
6. Lastsurrningsöglor
7. Bindkrokar för presenning



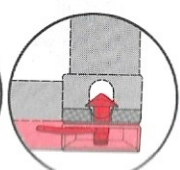
LASTSÄKRINGSMETODER

Beroende på lastens form och på tillgänglig säkringsmateriel, finns det tre grundläggande metoder att säkra formstabil last: Låsning, förstängning och surring.

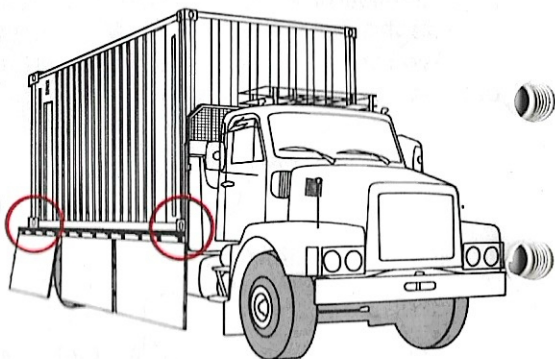
Låsning



Öppet

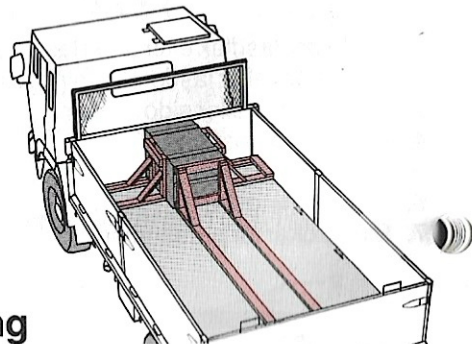


Låst



Låsning av last kräver låsdon. Ex på last där låsning används är container och påbyggnader som stabsöverrede.

En container eller ett stabsöverrede låses fast – men lasten inuti måste dessutom säkras genom förstängning och surring.

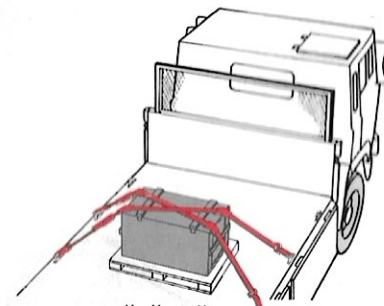


Förstängning

Man förstänger last genom att placera den mot någon del av fordonet, vanligen framstammen och/eller med andra kraftiga anordningar, som hindrar godset att röra sig i någon riktning. Exempel på förstängningsmateriel är klossar, kilar, bommar och framför allt lastflakets framstam. Som förstängningsmateriel kan Du också använda andra formstabila lastenheter.

Surring

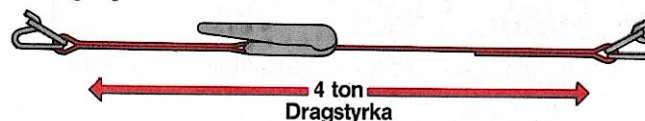
Man surrar lasten **mot** lastplanet med t ex surringsband, nät, bindstreck, kätting. Till surringsmaterielen hör också fästansordningarna på fordonet samt krokar och spännare.



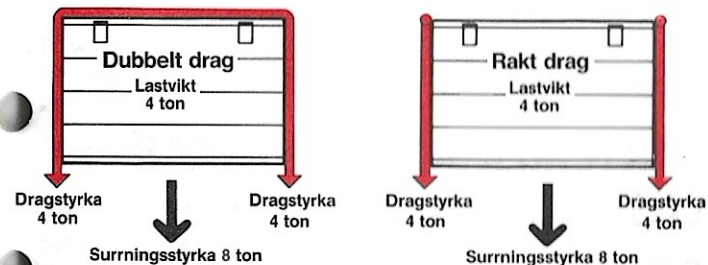
Surringarna kan vara parallella eller i kors. Fästansordningarnas placering avgör.

Enbart surring används endast för mycket lätta laster.

Dragstyrka Rakt drag, enkel part



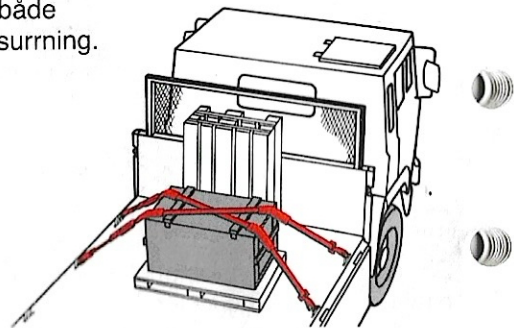
Med dragstyrka menas den tillåtna belastningen, som surringsmaterielen får utsättas för i rakt drag på enkel part.



Om denna lastsurring anbringas **över** en last verkar två parter nedåt. Den sammanlagda dragstyrkan blir i detta exempel 2×4 ton, vilket ger surringsstyrkan 8 ton. Samma surringsstyrka erhålles också om lasten surras med två surringar i raka drag och enkla parter, högra bilden.

Kombination av lastsäkringsmetoder

Vanligen måste Du säkra lasten genom att kombinera två lastsäkringsmetoder. T ex genom att placera lasten mot framstammen och surra fast den med surrningsband utnyttjar Du både förstängning och surring.



Den sammanlagda dragstyrkan för en eller flera surringar skall då motsvara minst dubbla lastvikten.

Repetitionerfrågor

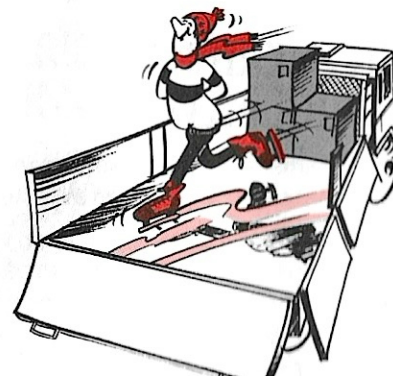
1. Vad är det för skillnad mellan a) lastsurrningsöglor och b) bindkrokar för presenning?
2. Vad är framstam på ett takräcke?
3. Ge exempel på formstabil last?
4. Vilka lastsäkringsmetoder skall användas?
5. Hur säkras lasten mot uppåtriktade krafter?
6. När används låsning som säkringsmetod?
7. Ansvarar föraren också för säkringen av last i en container?

FAKTORER SOM PÅVERKAR LASTSÄKRINGEN

Friktionen

Lastplanet beläggning har stor inverkan på hur säkring- en skall utföras. Är underlaget halt utsätts lastsäkringen för större krafter vid t ex bromsning.

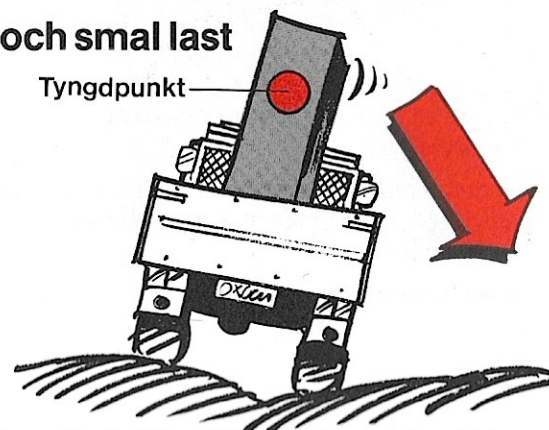
På vintern och vid regn kan ett lastflaks friktion eller strävhet förändras lika snabbt som vägbanans.



Is, snö, regn, olja, blöta löv etc kan göra flaket halt som en isgata. Grus kan fungera som kullager.

Håll lastflaket torrt och rent. Sopa bort snö och skräp.

Hög och smal last



Hög och smal last stjälpes lättare än låg och bred. Har den dessutom hög tyngdpunkt, stjälpes den lättare när lastplanet börjar luta.

Som förare och ansvarig måste Du placera och säkra lasten på sådant sätt att den inte stjälpes. Det gäller särskilt vid körning i terräng. Last bör helst placeras liggande.

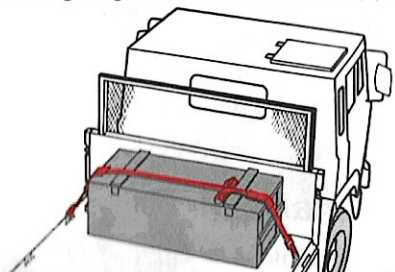
Repetitionerfrågor

1. Vad påverkar friktionen mellan last och lastflak?
2. Vad försämrar lastflakets friktion?
3. Vad menas med lastens tyngdpunkt?

DIMENSIONERING AV LASTSÄKRINGAR

Placera lasten mot framstammen och surra den. Det är det säkraste och bästa sättet för alla slag av laster.

Framstammen hindrar lasten att röra sig framåt vid inbromsning. Surrningen tar upp de krafter som påverkar lasten vid kurvtagning, acceleration och qupp.

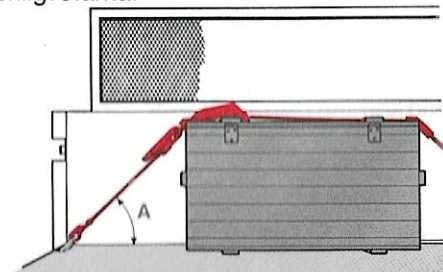


Kan inte lasten placeras mot framstammen måste en förstängning byggas.

Surrningarna skall placeras mitt över lasten och med drag så vinkelrätt som möjligt mot lastplanet. Surrningarna skall förspännas.

Den sammanlagda dragstyrkan på surringarna skall vara minst lika med lastens dubbla vikt. Vid snö och regn, som försämrar friktionen mellan last- och lastplan, skall antalet surringar ökas.

Surrningarna skall fästas i lastsurrningsöglor. Bindkrokar för presenning får inte användas för lastsäkring – de är inte tillräckligt starka.



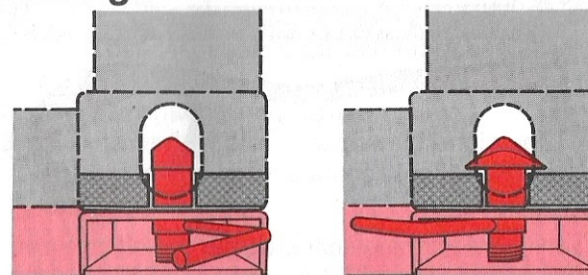
Obs! Surrningsvinkeln A påverkar den kraft som håller kvar lasten. Är vinkeln 45° så har surringskraften minskat med en tredjedel.

MATERIEL FÖR SÄKRING AV LAST

Den säkringsmateriel som Du använder får inte vara skadad. Förstängningsvirke bör vara friskt och utan kvistar. Band, bandspännare, öglor och krokar skall vara hela. Byt ut skadad och sliten materiel.

Tänk på att ingen lastsäkring blir starkare än dess svagaste del. Kontrollera även fordonets fästeanordningar och säkringsbeslag.

Låsningmateriel



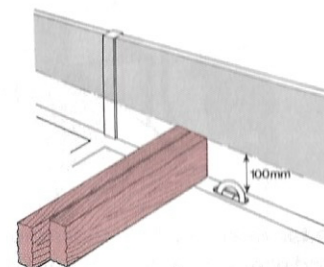
Öppet

Låst

För låsning av container används de låsdon, som finns på fordonet. Låsdonen manövreras med hjälp av spakar eller vevar under lastplanet.

Stabsöverbyggnad låses fast med en monteringsatts.

Förstängningsmateriel

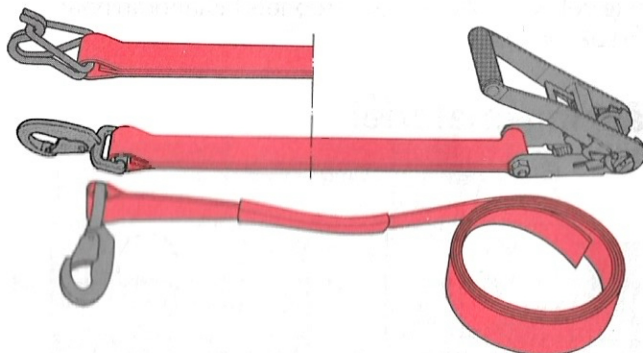


Den viktigaste och vanligaste förstängningsmaterielen är fordonets framstam. Motsvarande funktion finns mot kombibilens ryggstöd, takräckets främre profil och släpfordonets främre vägg.

Annan förstängningsutrustning som hör till fordonet är i vissa fall sido- och baklämmar. För tungt gods kan Du räkna lämmarna som stöd för förstängning endast upp till en höjd av 100 mm.

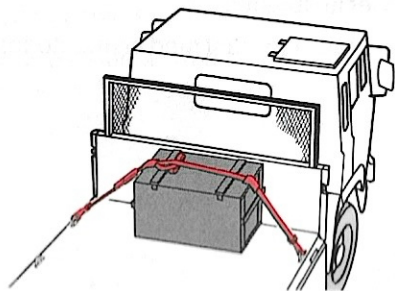
Ofta måste Du använda annan materiel för förstängning. T ex klossar, kilar, stolpar och bräder som spikas samman och fästs i fordonet.

Surringsmateriel



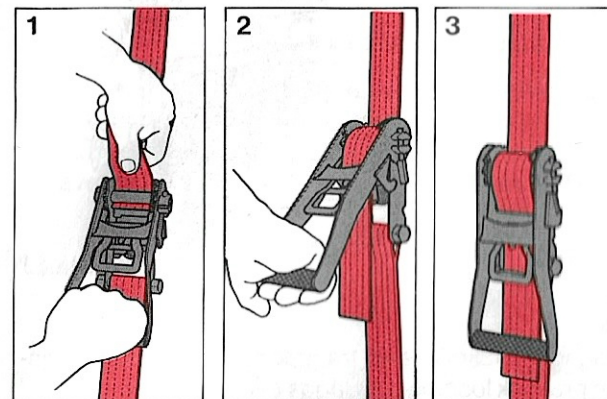
Den vanligaste surringsmaterielen är syntetfiberband eller s k surringsband. Till de starka och smidiga syntetfiberbanden hör bandspännare, som gör det lätt att förspänna banden för säker lastsäkring.

Bandspännare finns i olika utföranden och styrkor.



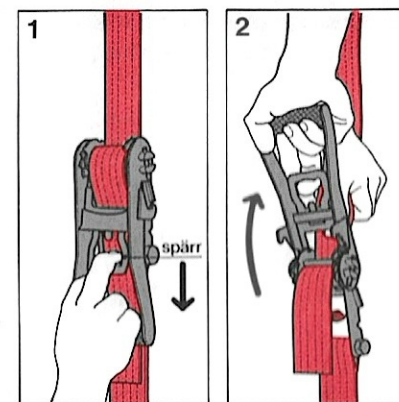
Banden skall skyddas mot nötande kanter med kantskydd eller slitskydd. Saknar Du slitskydd så kan Du använda utgallrad brandslang. Syntetfiberbanden kombineras ibland med kätting och vajer. Bindstreck kan också användas för surring men är svårare att förspänna och binda fast.

Spänn bandet

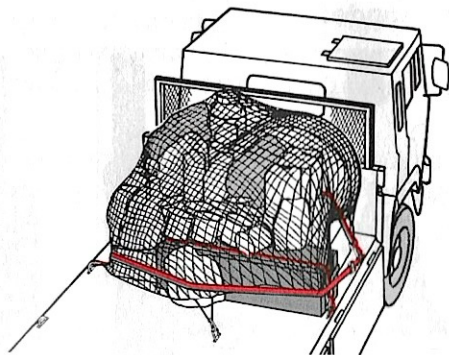


1. Trä in bandet genom axeln och sträck bandet för hand.
2. Förspänn bandet med hävarmen.
3. Avsluta med att föra hävarmen till nerfällt läge och fäst upp överbliven bandände så att den inte lossnar när Du kör.

Lossa bandet



1. Frigör spärren
2. För upp handtaget 180° och dra ut bandet.



När många småkollin skall transporteras är ett surrningsnät en praktisk lösning. Det läggs över lasten, spänns och krokas fast runt om. Nätet håller lasten samlad men pressar den inte mot lastflaket som en vanlig surring. Surrningsnätet skall kombineras med spännband, som kan ligga antingen över eller under surrningsnätet.

Repetitionsfrågor

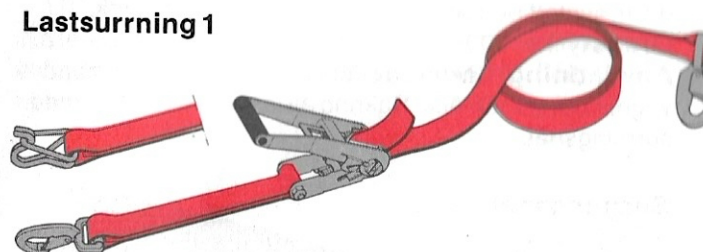
1. Ge exempel på förstängningsmateriel?
2. Hur högt kan man använda sidolämmarna som förstängning?
3. Hur fungerar ett surrningsnät?
4. Hur arbetar man med en bandspännare?

FÖRSVARETS LASTSÄKRINGSmateriel

Försvarets har standardiserad lastsäkringsmateriel som passar för de flesta laster. För vissa laster finns särskilt anpassad säkringsmateriel.

Se även M7776-000010 RDK MIL FORDONSUTR.

Lastsurning 1



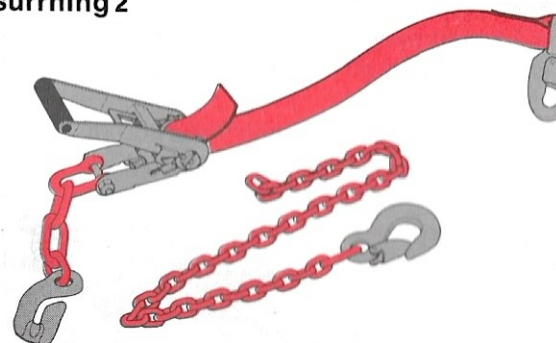
7 m syntetfiberband med krok

0,5 m syntetfiberband med krok och bandspännare

Dragstyrka: 4 t.

Användning: Surring av styckegods, pallaster, fordon, vätsketank mm.

Lastsurning 2



1 m syntetfiberband med krok. Bandspännare

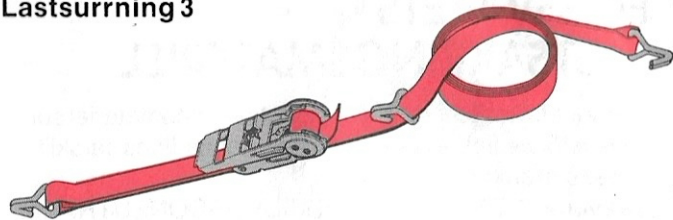
med tre kättinglänkar och förkortningskrok

7 m kätting med krok

Dragstyrka: 4 t.

Användning: Säkring av fordon och laster som sliter hårt på surrningsmaterielen.

Lastsurrning 3

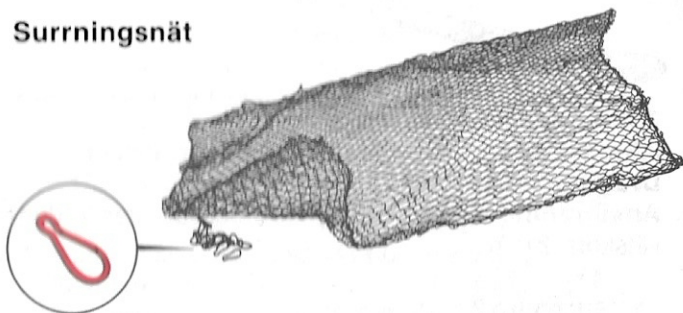


4 m syntetfiberband med krok och löpande krok.
0,5 m syntetfiberband med bandspännare och krok.

Dragstyrka: 500 kg.

Användning: Säkring av lätta laster i kombibilar, bandvagnar och på takräck. Säkring av last i kombination med surrningsnät.

Surningsnät

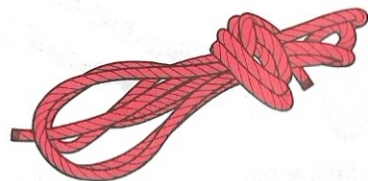


3,5×2,5 m surrningsnät av syntetfiber med kantlina och 10 karbinhakar för att fästa nätet. Surningsnät finns även i andra storlekar.

Dragstyrka: Kantlina 2 t, nätmaska 300 kg.

Användning: Säkring av småkollin.

Bindstreck



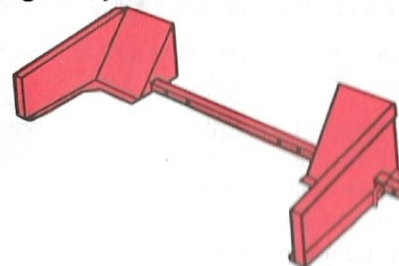
12 m lång lina av syntetfiber, diameter 8 mm.

Dragstyrka: 400 kg.

Användning: Surrning av lättare last.

Anm: I stället för bindstreck kan band med klämlås som har dragstyrka 225 kg användas.

Förstängning för hjulfordon.



Justerbar plåt och balkkonstruktion för förstängning av ett hjulpar på en axel både i längd- och sidled. Säkras med Lastsurrning 2.

Maskinsurrning 2



4 m syntetfiberband med 1 m kätting och gripkrok. Bandspännare med två kättinglänkar och krok.

Dragstyrka: 10 t.

Användning: Säkring av fordon.

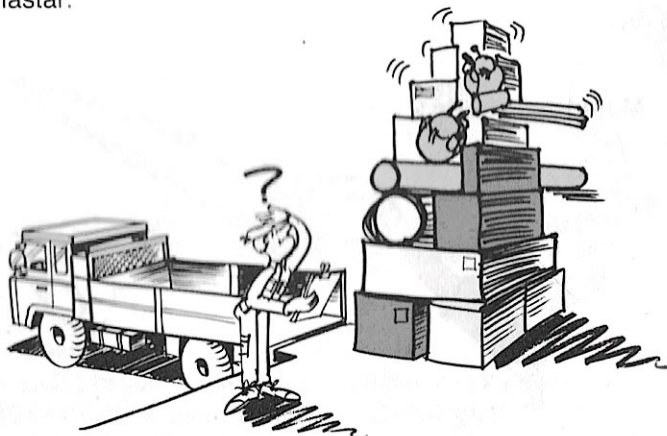
Repetitionsfrågor

1. Vilken dragstyrka har Lastsäkring 1?
2. När används Lastsurrning 2?
3. Vilken av Försvarets lastsäkringar används lämpligen för säkring av last på takräck?
4. Vilken dragstyrka har surrningsnätets nätmaska?

LASTNING OCH LOSSNING

Ditt ansvar börjar redan när Du tar hand om lasten för att lasta den.

Skall Du transportera en blandad styckegodslast är det lämpligt att Du gör upp en lastningsplan. Där tar Du hänsyn till varje enhets vikt och form, ytteremballage och bräcklighet. Om Du skall lossa på olika ställen bör Du redan vid lastningen tänka på i vilken ordning de olika godsensheterna skall lossas. Då slipper Du onödigt flyttande av godset på flaket vid varje avlastning. Se upp med axeltryck och snedbelastning av fordonet när Du lastar.



Fältutrustningslistan anger ibland var på lastflaket de olika lastenheterna skall stå. Detta är fastställt för att truppen skall veta var den snabbt kan finna, t.ex. spadar och verktyg – utan att behöva leta igenom varje låda på flaket.

Har Du tillgång till lastkran så gäller det att lyfta på rätt sätt. Att använda tillräckligt starkt sling och att fästa slinget eller annan lyftanordning på säkert sätt.

Obs! Lastsäkringsmateriel får inte användas för lyft. Kranarm får inte användas som lastsäkring.

För att fordonet inte skall få för hög belastning på framaxeln kan Du tvingas placera tungt gods närmare bakaxeln. Du måste sen bygga en förstängning och surra godset.

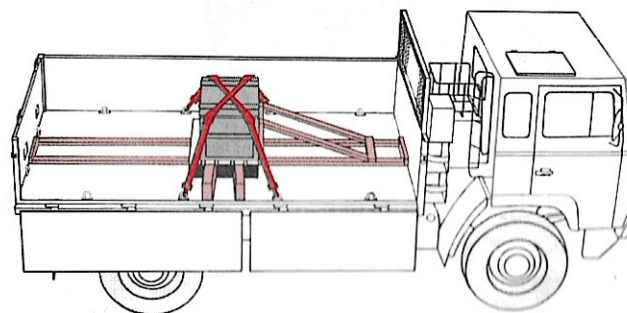
Repetitionsfrågor

1. Vem ansvarar för lastning och lossning?
2. Varför kan man inte alltid sätta tungt gods mot framstammen?
3. Varför skall man följa fältutrustningslistans lastningsplan?

PRAKTISKA EXEMPEL PÅ SÄKRING AV LAST

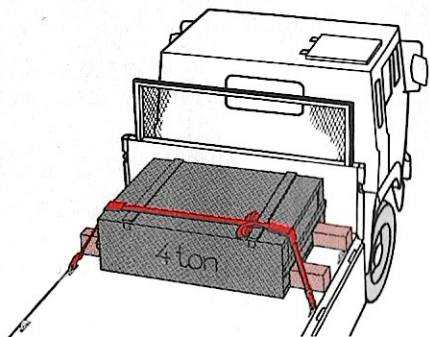
Styckegods

Vid förstängning används i första hand framstammen. Förstängningsvirke skall vara friskt och minst i dimension 50×70 mm, gärna 100×100 mm för tyngre gods.

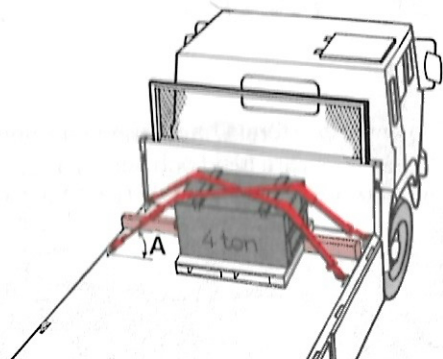


Förstängningen skall nå över lastens tyngdpunkt. En förstängning enligt bilden kan säkra en last på upp till 10 ton. Det är viktigt att förstängningen verkligen håller lasten stilla. En liten rörelse kan vara nog för att även en kraftig förstängning skall skadas av de stora krafter som lastens levande kraft kan åstadkomma. Kombiner alltid förstängning med surring.

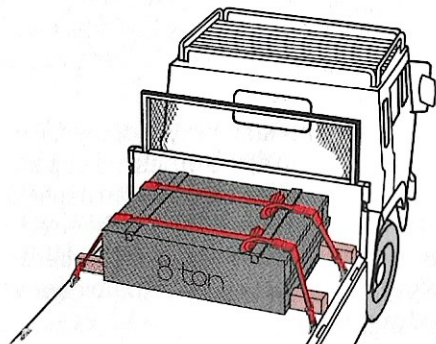
När friktionen är låg mellan last och lastplan och lasten ej når ut till sidoläm, skall Du förstänga.



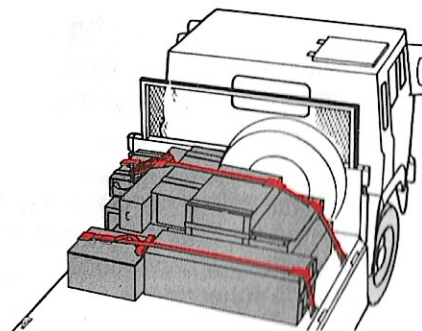
För att säkra en last på 4 ton i kombination med förstängning skall surringarnas sammanlagda dragstyrka vara minst 8 ton. Använd minst ett 4 tons band.



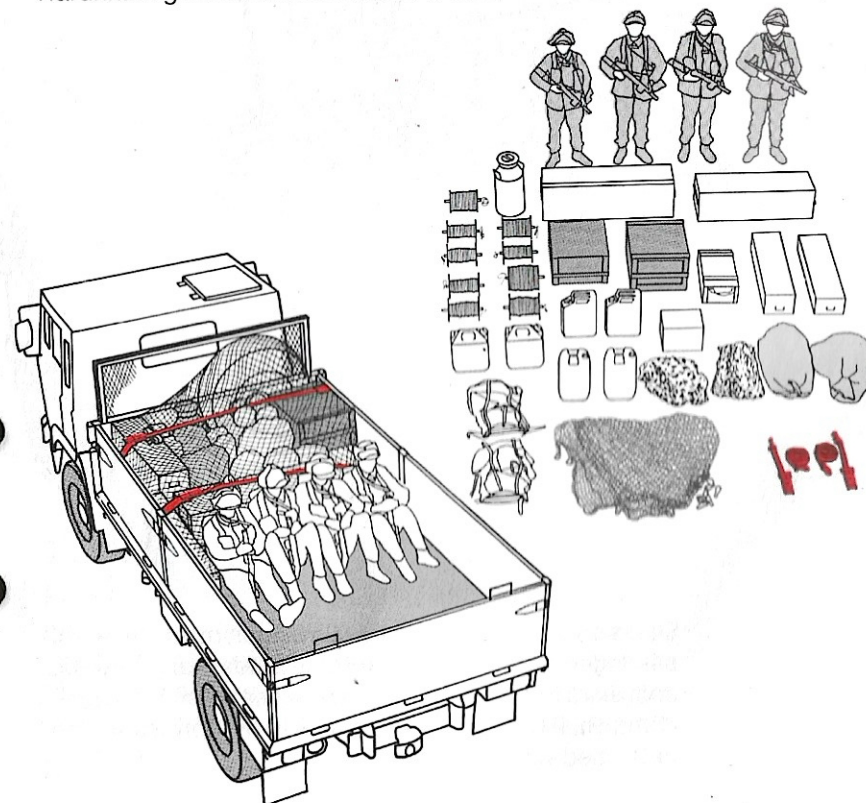
Minskas vinkeln A, minskar samtidigt den kraft, som drar lasten lodrätt nedåt. Vid 45° vinkel är minskningen en tredjedel. Du måste därför öka antalet surringar.



En last på 8 ton kräver minst två surringar med 4 tons dragstyrka.



Den vanligaste lasten är styckegods, d v s olika sorters lådor, rygsäckar, kartonger, bensindunkar m.m. Allt av olika form, storlek och vikt. En del kan vara bräckligt, annat gods måste hanteras med viss sida upp. Surringsnätet är ett bra komplement till den övriga surring- en. Personal skall alltid sitta bakom lasten med ryggarna i färdriktningen. Se även M 7753-714053 Mil Trafik.

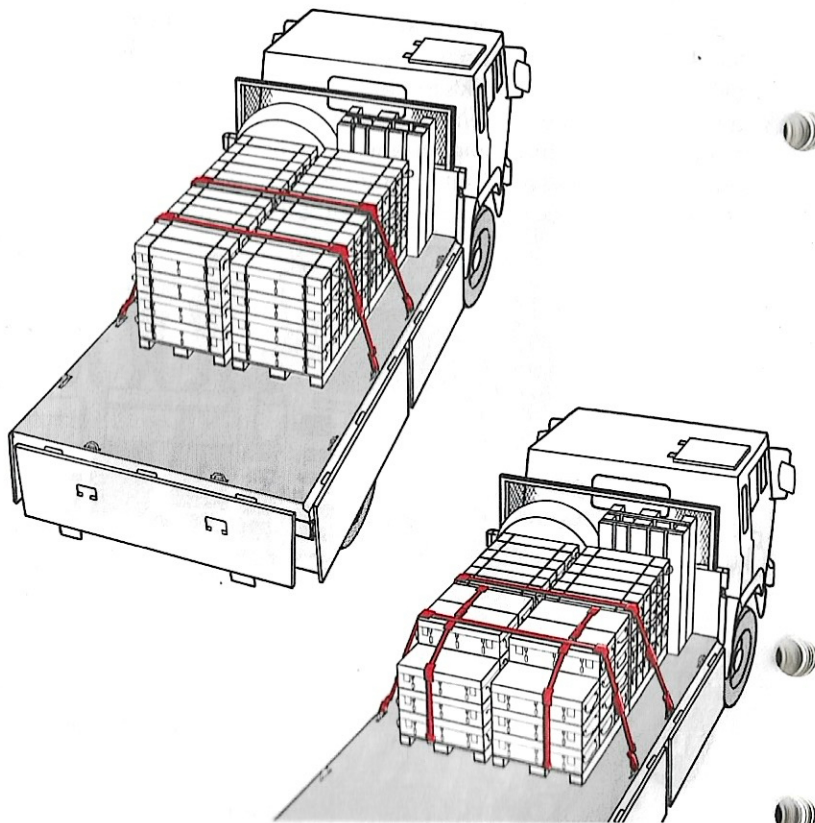


Föraren avgör hur godset skall placeras och säkras.

Hjul, kabelrullar, rör, oljefat och andra runda föremål förstängs och surras på samma sätt som fordon.

Enhetslast

Den vanligaste typen av enhetslast inom försvaret är lastpall med ammunitionslådor. För att lastenheterna skall hålla samman krävs att de är bandade till formstabila enheter och att varje enhet säkras.



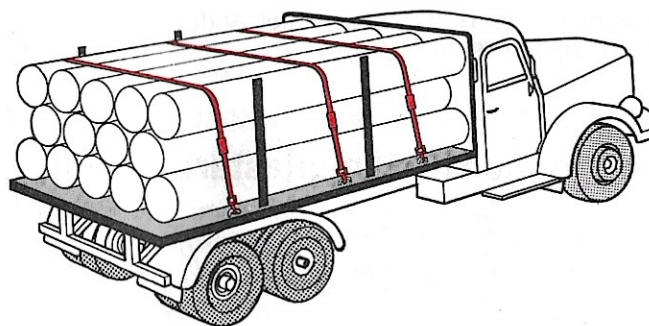
Delas enhetslasternas egna surringar, måste hela lastsäkringen förstärkas. Fastsurrade bräder kan användas som extra förstängning. Alternativt kan de enskilda ammunitionslådorna surras samman till nya formstabila enheter med surringsband.

Långt gods

Exempel på långt gods är stolpar, balkar, timmer, armeringsjärn och långa rör.

Lastens främre kortände skall förstängas mot framstam. Åt sidorna skall Du förstänga med sidostöttor avsedda för att säkra last. De beslag som håller sidolämmarna på en lastbil är inte tillräckligt starka för att användas som förstängning. Lasten får inte vara högre än framstam och sidostöttor.

Lasten skall dessutom alltid surras med band och bandspännare.

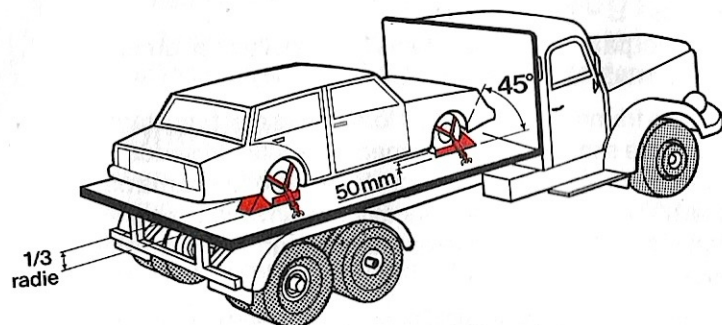


Intyg

De lastsäkringsbeskrivningar, som är märkta med texten (intyg) på sidorna 30–38, gäller som intyg att gällande bestämmelser om lastsäkring innehålls. När transport utföres av dessa speciallast, skall detta häfte medföras och uppvisas vid anfordran.

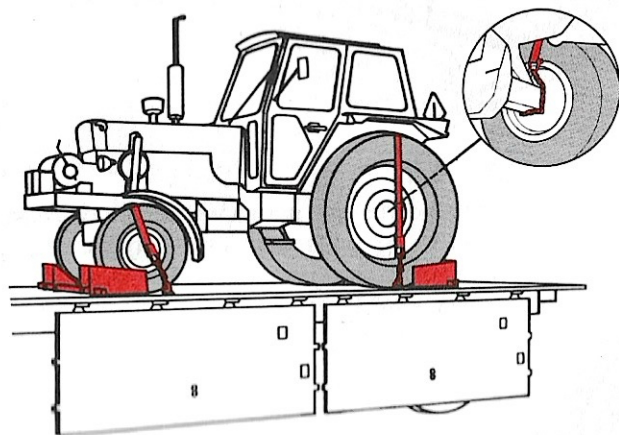
Person- och lastbil (intyg)

Personbil och lastbil placeras i lastfordonets längdriktning. Använd Förstängning för hjulfordon eller kilformiga klossar med en höjd av minst 1/3 av hjulets radie som förstängning. Förstängningen placeras framför det främre hjulparet i transportfordonets färdriktning och bakom det bakre.



Åt sidorna skall hjulen förstängas med klossar eller liknande till en höjd av minst 50 mm. Alla hjul som är förstängda skall surras med en ögla runt däck eller hjulaxel. Draget skall vara ner mot lastplanet. Andra säkringsalternativ finns i TSV:s regler.

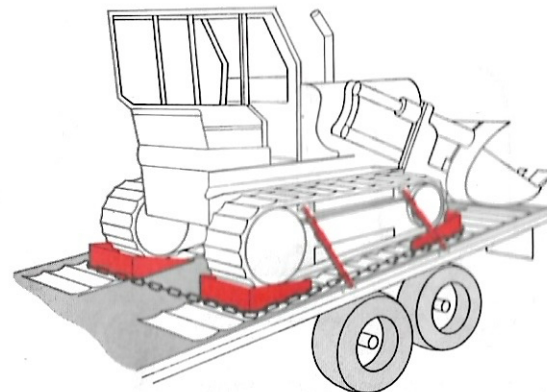
Traktor och liten hjullastare (intyg)



Gemensamt för dessa fordon är deras stora drivhjul. Hjulen skall förstängas med fyra klossar i traktorns eller hjullastarens längdriktning. Klossarnas höjd skall vara minst 1/3 av hjulradien. Förstängning åt båda sidor skall göras på det ena eller båda hjulen i varje hjulpar.

Alla hjul eller axlar skall surras med band som kan ta upp krafter motsvarande halva lastens vikt.

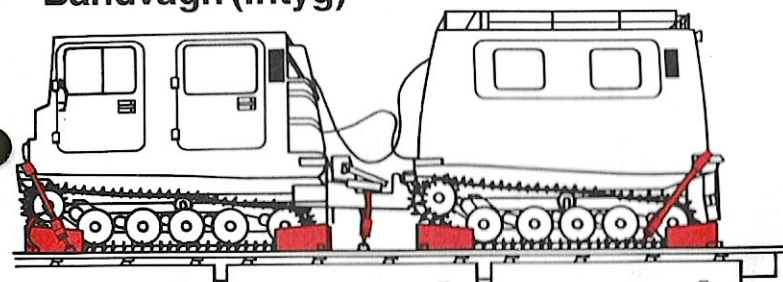
Bandfordon (intyg)



Följande regler gäller inte stridsfordon, som säkras enligt särskilda föreskrifter.

Bandtraktorer, bandgående grävmaskiner, bandlastare och motsvarande skall transporteras på specialfordon och förstängs med klossar både längs och tvärs lastfordonet. Bandfordonet skall dessutom surras framtill och baktill med dragriktning mot lastplanet. Surrningarna skall tillsammans ha en dragstyrka som är lika med bandfordonets dubbla vikt.

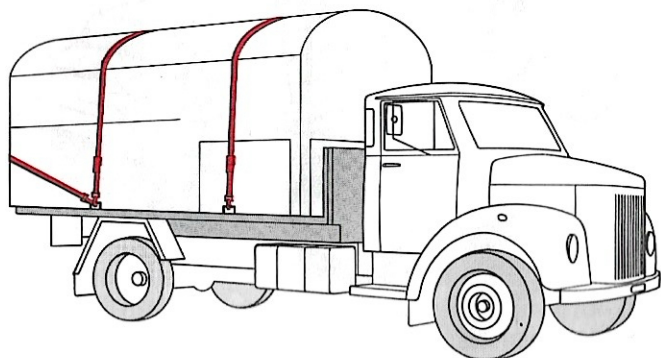
Bandvagn (intyg)



Bandvagn förstängs och surras. Använd Förstängning för hjulfordon framför och bakom varje bandpar. Surra med Lastsurrning 1 över stötfångarna framtill och baktill. Dessutom skall en Lastsurrning 1 surras vid styrdonet mellan främre och bakre vagnen.

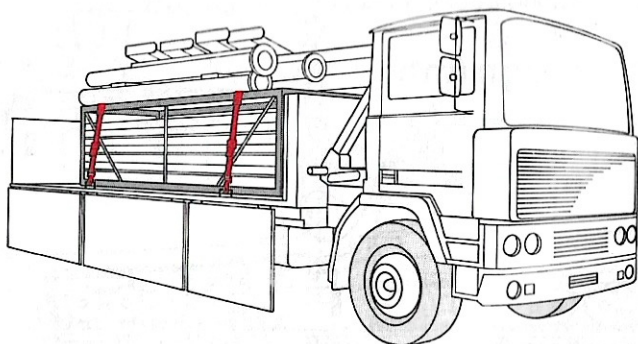
Med Bvtp-vagn 7632 följer avpassad surring.

Stabshytt (intyg)



För transport till och från förråd kan stabshytt säkras med Lastsurrning 1. Spänn två Lastsurrning 1 över stabshytten och en Lastsurrning 1 runt dess bakre del så att den pressas mot framstammen.

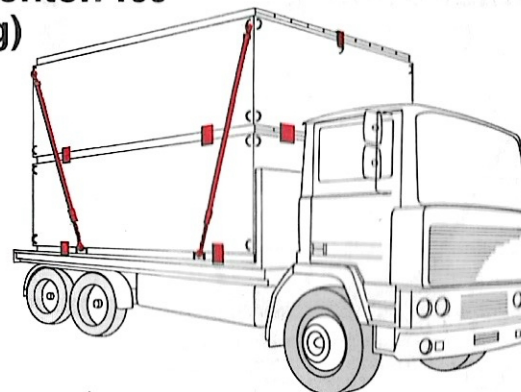
Mastcontainer, RL 721-22 (intyg)



Använd för mastcontainer framtagna förstängningsanordningar som skruvas fast i lastplanet. Surra containerpaketet med två Lastsurrning 1, som dras över den övre containerns ram men under mastdelarna.

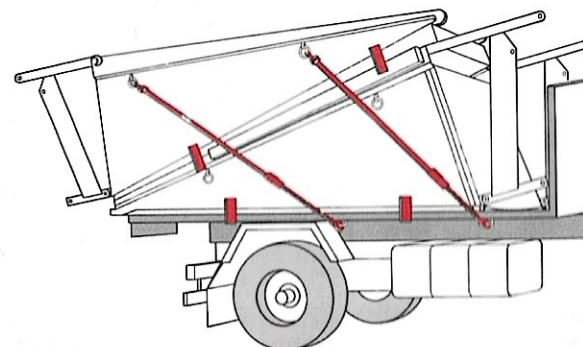
Materielen i containern skall vara säkrad. Dra kapellet över den säkrade containern.

Basponten 100 (intyg)



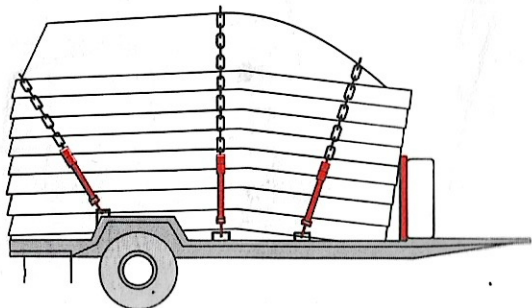
Förstäng den undre pontonen med fyra Lasthållare ponton 100 (M1380-807110). Håll samman lasthållarna med kätting av minst klass 8 med 7 mm diameter, alt kätting från Lastsurrning 2. Lastas en övre ponton förstängs den med fyra lasthållare längs och med fyra tvärs. Däckslämmar på översta pontonen säkras med Lastsurrning 1 längs fordonet. Surra pontonpaketet med två Maskinsurrning 2 på varje sida.

Rampponten 100 (intyg)



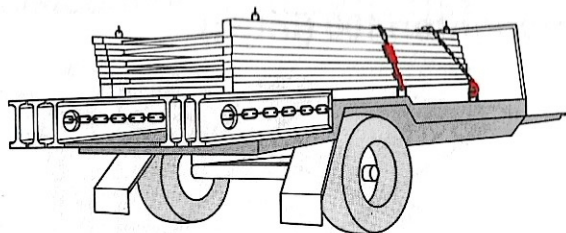
Förstäng den undre ramppontonen tvärs med fyra Lasthållare ponton 100. Förstäng den övre ramppontonen tvärs med fyra lasthållare. Håll samman lasthållarna med kätting. Fyll ut hålrummet med trävirke. Surra samman ramppontonerna med två Maskinsurrning 2 på varje sida.

Ponton 3 (intyg)



Surra ponton 3 med tre Lastsurrning 2 tvärs fordonet.

Balkbro 2 (intyg)



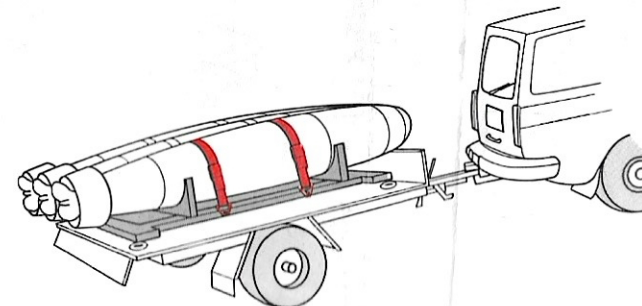
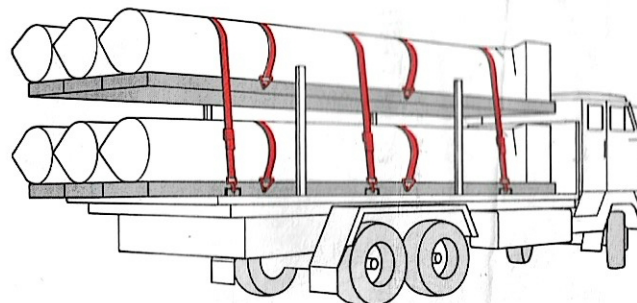
Ramar och tvärbalkar.

Förstäng mot framstam och surra med tre Lastsurrning 2, som dras genom ramar och balkar. Lås lasten med 4 dornspett.

Övrig materiel

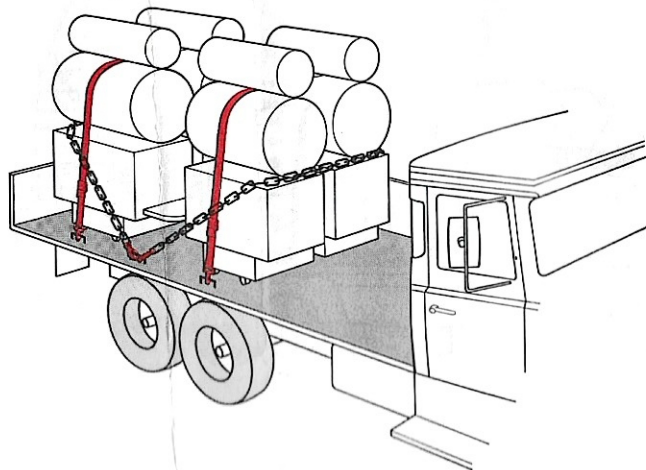
Håll samman materielen med ett surrningsnät och surra med Lastsurrning 1 eller 2.

Torpeder, torpedtuber, sjömina F19, F41, F42, F43 (intyg)

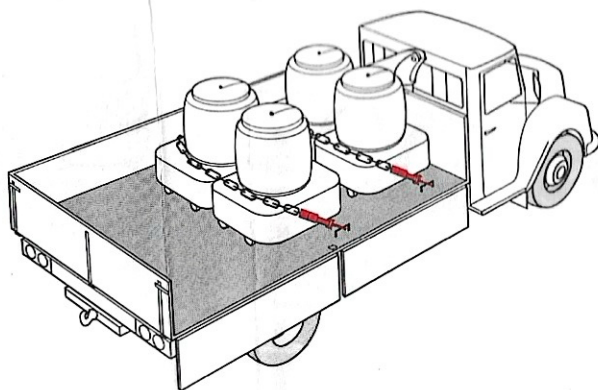


Torpeder och minor surras i sina ställ med Lastsurrning 13. Förstäng ställen och surra dem med tre Lastsurrning 1 tvärs lastplanet.

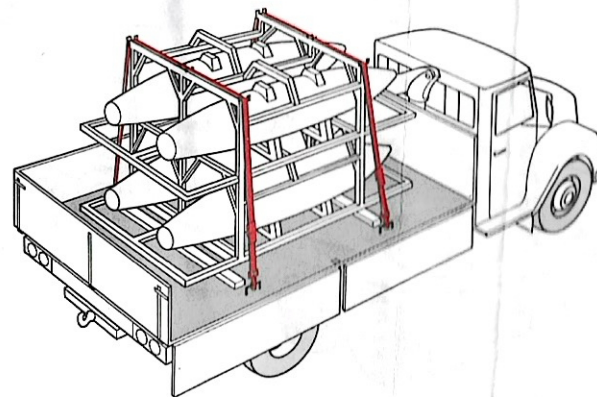
Övriga sjöminor, sjunkbomber och svephinder (intyg)



Surra parvis med Lastsurrning 1 och 2 längs och tvärs fordonet.

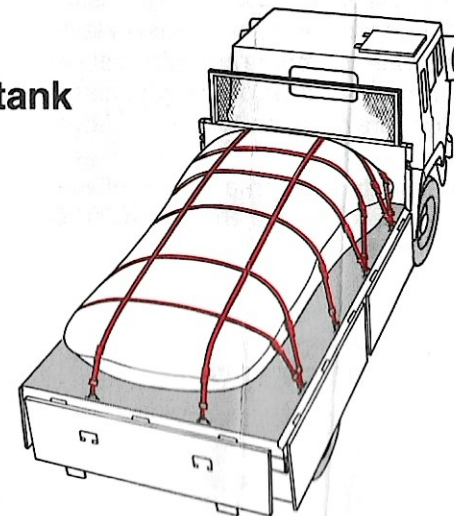


Robotar (intyg)



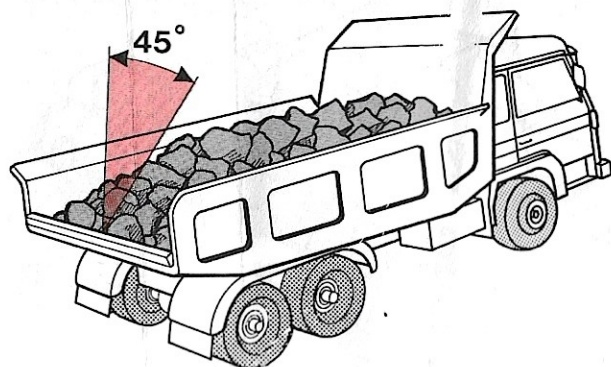
Förstäng robotstället och surra med två Lastsurrning 1 tvärs över fordonet.

Väsketank (intyg)



Väsketankar av gummi, eller motsvarande, kräver för att Du skall undvika skvalpeffekter extra surring.
Varje väsketank skall surras med minst sex tvärgående och två längsgående Lastsurrning 1 för att förhindra att väsketankens form ändras genom väskans påverkan.
Efterspänn surrningen efter varje avtappning.
Var aktsam så att inga krokar eller vassa föremål kan nöta hål på väsketanken.

Grus och sten



Last som inte är formstabil, t ex grus, sprängsten, sand, flis m.m. får inte lastas högre än framstam och sidolämmar. Tyngdpunkten på någon del av lasten, t.ex. en stor sten, får inte ligga högre än någon del av framstam och sidolämmar. Bakått får inte tyngdpunkten på någon del av lasten vara högre än 45° från baklämmen enligt bilden.

Skydda medtrafikanterna från kringflygande föremål med ett nät eller en presenning om Du kör flis, sopor eller liknande.

Repetitionsfrågor

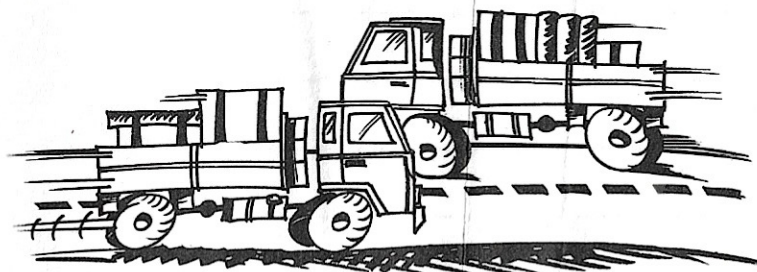
1. Hur säkras enhetslaster av olika format?
2. Hur stora och hur många klossar skall användas för förstängning av en personbil? I längdriktningen? Åt sidorna?
3. Hur säkras en bandvagn?
4. Vilka hjul skall förstängas och surras på en traktor?
5. Vilken dragriktning skall surringen ha när ett fordon säkras?
6. Hur skall lång last säkras?
7. Ge exempel på icke formstabil last?
8. Hur säkras vätsketankar av gummi?
9. Hur högt får sprängsten lastas?

VÅRD AV LASTSÄKRINGSMATERIEL

Lastsäkringsmaterielen skall vårdas i samband med fordonets tillsyn.

Låsanordningar skall hållas rena och smörjas med motorolja.

Band och bandspännare tvättas med vatten och biltvättmedel och torkas. Bandspännare smörjes med fett vid behov. Torra band skall förvaras hoprullade.



LITTERATURHÄNVISNING

SoldR Motor

Militär vägtrafik tillämpningsföreskrifter, M7753-714053

Militär fordonsutrustning Reservdelskatalog,
M7776-000010

Statens Trafiksäkerhetsverk

TSVFS 1978:9, BOF 10

TSVFS 1978:10, FT 3.15.1

Handbok för Lastbilsförare

