

# Handbok 4P släpvagn

© **Trailer Industrier AB**

Släpvnghandboken gäller för alla modeller med typgodkännandenummer e5\*2007/46\*0026 samt e5\*2007/46\*0027, från och med 2012-09-12. Illustrationer, specifikationer och beskrivningar i denna handbok var korrekta vid tidpunkten för tryckning. Vi förbehåller oss dock rätten till ändringar i konstruktion och utförande. Även om alla tänkbara åtgärder vidtagits för att innehållet ska vara så korrekt och komplett som möjligt, kan inget ansvar accepteras för utelämnad eller felaktig information.

# Mottagarbevis 4P släpvagn

Trailer Industrier AB svarar för garanti mot återförsäljaren och återförsäljaren svarar för garanti mot kund. Garantin gäller enligt villkoren i Trailer Industriers släpvagnshandbok samt därutöver enligt SBRs (Släpvagnsbranschens Riksförbund) generella garantiregler. Anmärkningar som ej har kunnat upptäckas vid leverans skall meddelas senast inom 8 dagar efter leverans för att godkännas.

Släpvagnsmodell

Chassinummer

Registreringsnummer

Vagnen är utrustad med följande tillbehör


Köpare

Namn	
Adress	
Postnummer	Ort

Datum vid leveransservice

Återförsäljarens stämpel

--

Återförsäljarens namnteckning

Datum och Ort

## **Förord**

- Läs noga igenom och beakta denna dokumentation innan släpvagnen tas i drift.
- Observera alla säkerhetsanvisningar, då det ger förutsättning för säker och störningsfri användning av släpvagnen.
- Förvara säkerhetsanvisningarna väl så de alltid finns till hands, även för annan användare.

Handboken ska ge värdefulla tips om hur släpvagnen ska framföras, användas och underhållas på bästa sätt. Ett bra sätt att snabbt lära känna släpvagnen är att ni tar er tid att läsa igenom den här handboken. Ju mer ni vet om släpvagnen och hur den används, desto säkrare och mer ekonomiskt kan ni använda den. Handboken ska kunna användas vid utbildning samt vara underlag för självinstruktion och återinläring.

## Innehållsförteckning

<b>Ägaruppgifter 4P Släpvagn</b>	<b>2</b>
<b>Produktbeskrivning</b>	<b>5</b>
Föreskriven användning	5
Konstruktion och uppbyggnad	5
<b>Skyltning</b>	<b>5</b>
Registrering	5
Besiktning	5
<b>Säkerhetsråd och Användning</b>	<b>6</b>
Påkoppling	6
Avkoppling	6
Lastning	6
Kontroll och checklista före varje resa	6
Körning med släpvagn	7
<b>Underhåll av släpvagnen</b>	<b>7</b>
Under, resp. efter första resa med last	7
Efter cirka 50 mil	7
Var 200:e mil	7
Var 500:e mil eller årligen	8
Var 1000:e mil eller efter 2 år	8
Kontroll och efterdragning av hjulbultar	8
Kontroll av bromssystem	8
Justering av hjulbromsar	8
Smörjning av kulkoppling	8
Kontroll av bromsbeläggs slitage	8
<b>Vård av släpvagnen</b>	<b>9</b>
<b>Reparation</b>	<b>9</b>
<b>Reservdelar</b>	<b>9</b>
<b>Tillbehör</b>	<b>9</b>
<b>Kopplingsschema elsystem standard</b>	<b>10</b>
<b>Service specifikation</b>	<b>11</b>
Rekommenderat lufttryck	11
Åtdragningsmoment	11
<b>Garanti</b>	<b>12</b>
<b>Reklamation</b>	<b>12</b>
<b>Varmförzinkade släpvagnar</b>	<b>13</b>
Varmförzinkning	13
Så minskar du risken för vitrost	14
Avlägsna vitrost	14
<b>Aluminiunkåpa tillsläpvagn</b>	<b>14</b>
Vård av aluminiumkåpa	14
<b>Bevarat värde genom förebyggande underhåll och Anteckningar</b>	<b>15-18</b>

## Produktbeskrivning

### Föreskriven användning

Denna handbok avser alla typer av släpvagnar i TIAB:s modellprogram. TIAB:s släpvagnar är avsedda för fritid- eller professionellt bruk. De är konstruerade för optimala köregenskaper med vanlig personbil. Släpvagnarna är avsedda för transport av diverse saker, med en anpassad vikt till släpen. Försäkra er om vilken användning er släpvagn är anpassad till redan vid köpet. Användaren förväntas ha grundläggande kunskaper i fordonsmekanik. Om det uppstår frågor ska ni omgående kontakta återförsäljaren.

### Konstruktion och uppbyggnad

TIAB:s unika profil ger lätta och starka balkar. En extra finess är att du kan låsa fram- och bakläm med vändbara gångjärn. Släpvagnarna är byggda med kraftigt chassi, skeppan är helsvetsad i höghållfasta stål med kraftig dimensionerade balkar, både på längden och på tvären.

Alla standardvagnar har gummitorsionsaxlar, medan vissa specialvagnar har ståltorsionsaxlar. Skärmarna är stabila, de tål att stå på vid lastning och lossning. Hela släpet är varmförzinkat, vilket skyddar mot korrosion. Släpvagnarna är konstruerade med V-drag av hela fyrkantrör som är långa och smidiga. V-dragen är utbytbara om olyckan skulle vara framme. För att underlätta backningen och ge en stabilare gång efter bilen är det långt avstånd mellan kula och hjulcentrum. Belysningen ligger i en skyddad balk och elkablarna

ligger väl skyddade bakom plåtar. Släpvagnens elanslutning till bilen är en gummikabel som inte spricker vid kyla.

Alla våra släpvagnsmodeller är bromsade och försedda med s.k. ECO-nav. Navet är underhållsfritt då kompaktlagret är engångsmort. ECO-navet är enkelt att demontera och montera, vilket gör bromsarna lättåtkomliga.

I hjulbromsen ingår ett expandersystem som ger effektiv utväxling av bromskraften och en backningsmekanism med nockutlösning, vilken ger total frihjulseffekt vid all backning.

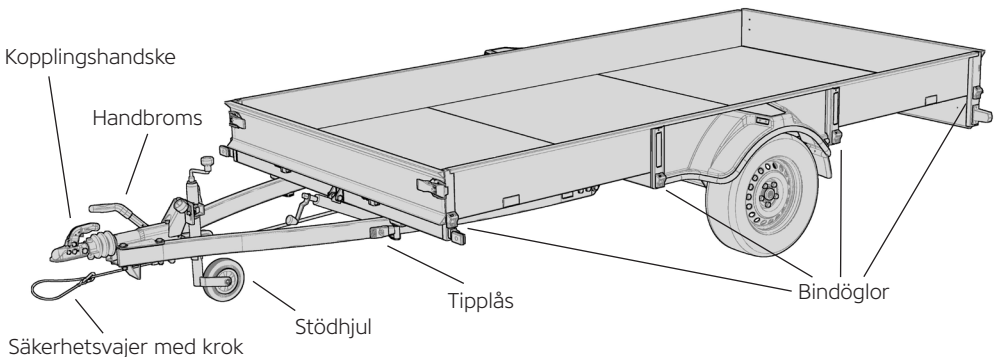
## Skyltning

### Registrering

Släpvagnen måste, liksom bilen, vara registrerad och skattad. Registreringen skall göras innan släpvagnen tas i bruk. Registreringsskylten sitter bak på släpvagnen. Skattevikten är indelad för varje 100 kg totalvikt.

### Besiktning

Du är skyldig att kontrollbesikta släpvagnen. Första besiktningen på släpvagnar gör du senast fyra år efter registreringen. Besiktningen på släpvagnen ska sedan ske vartannat år. Du kan besiktiga när som helst under året, dock senast 24:e respektive 12:e månaden efter föregående besiktning. Släpvagnen kan du ta med samtidigt som du besiktigar bilen, du ska dock anmäla det när du beställer tid. Besiktningen ska utföras av auktoriserad besiktningsverksamhet.



## Säkerhetsråd och Användning

### Påkoppling

Sätt vid påkoppling stödhjulet på marken. Backa dragfordonet mot släpvagnen och den sista biten dra släpvagnen till kopplingspunkten.

1. Placera den öppna kulkopplingen på kulan och tryck handtaget nedåt tills att det står i horisontellt läge mot kulkopplingen.
2. Koppla elkontakten mellan bil och släp och sätt fast säkerhetsvajern i bilens chassi.
3. Skruva upp stödhjulet och lås det.
4. Lossa handbromsen.

**Dragkulan måste vara fri från smuts, färg, olja och fett!**

**Dragkulan får inte synas i tillkopplat tillstånd!**

### Avkoppling

1. Lås upp och skruva ned stödhjulet.
2. Koppla loss elkontakten mellan bil och släp och lossa säkerhetsvajern.
3. Öppna kulkopplingen genom att trycka in knapp och föra handtaget uppåt - framåt. Lyft av vagnen från kulan.
4. Säkra gärna vagnen med stoppklossar.

### Lastning

Fördela lasten så jämt som möjligt på släpvagnen och så att den får en gemensam tyngdpunkt. Vagnen får aldrig lastas baktung. För att vagnen ska gå följsamt efter bilen ska lastens tyngdpunkt ligga mitt i vagnen, framför hjulcentrum och vara så låg som möjligt.

All last ska säkras så att den inte kan förflytta sig vare sig i sidled, framåt, bakåt eller uppåt och skada sak, egendom eller person. Lasten säkras genom att den binds eller surras så att kraften mot flaket blir dubbla lastvikten. Detta görs lämpligast med hjälp av spännband som sätts fast med hjälp av bindöglorna som finns på släpvagnen. Rätt lastning och surring medför en säkrare körning med släpvagnen.

Överlast ger kraftigt försämrade köregenskaper, dessutom ökar risken för skador på vagnen. Tänk på att belastningen på vagnen ökar

markant vid hög hastighet och på dåliga vägar. Garantin gäller inte om vagnen är överlastad/fellastad.

Kultrycket bör vid lastad vagn vara 5 % av totalvikten, dock maximalt 100 kg. Kultrycket är den vikt med vilken släpvagnens kulhandske trycker på dragbilens dragkula. För högt kultryck medför att bilen vill stegra och köregenskaperna blir dåliga. Detta kan medföra att vagnen lättare kommer i sladd. Dessutom är risken stor att medtrafikanterna bländas med halvljus. Vagnen får under inga omständigheter framföras med negativt kultryck (baktung). Detta medför att släpet lyfter dragbilens bakdel som i sin tur medför kraftigt försämrade köregenskaper.

**Vagnen får aldrig lastas baktung!**

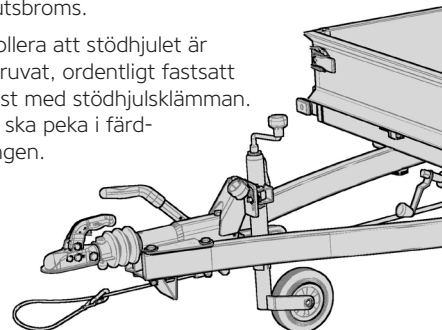
**All last ska säkras!**

**Överskrid inte släpvagnens maxlast!**

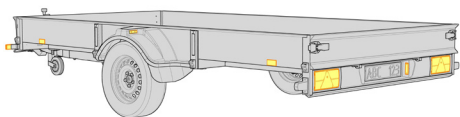
**Den maximala släpvnsvikten enligt dragbilens registreringsbevis får aldrig överstigas!**

### Kontroll och checklista före varje resa

1. Kontrollera att släpvagnen är intakt.
2. Är den demonterbara kulan rätt fastsatt i bilen?
3. Kontrollera att kulkopplingen fäster ordentligt på dragkulan. Kulkopplingen måste omsluta dragkulan helt och hållet.
4. Kontrollera att säkerhetsvajern är hel och ordentligt fastsatt i bilen. Den får inte fästas i eller runt dragkulan då den ska fungera även om dragkulan går av. Den måste vara fäst så att den går rakt utan något som kan bromsa mellan bil och påskjutsbroms.
5. Kontrollera att stödhjulet är uppskruvat, ordentligt fastsatt och låst med stödhjulsklämman. Hjulet ska peka i färdriktningen.



- Kontrollera att lasten är väl surrad och vid behov täckt. Markera last som sticker ut 1 m eller mer med flagga.
- Kontrollera belysning, och reflexer.



- Kontrollera att släpvagnen har rätt typ av däck, att de är hela, att det är rätt däckmönster, samt att lufttrycket i däcken är korrekt. *Se Servicespecifikation s. 11*
- Kontrollera släpvagnens handbromsfunktion. Avsluta med att lossa handbromsen.
- Kontrollera hjulbromsarna.
- Är backspeglarna på bilen inställda?

### Köra med släpvagn

Kör du mycket med din släpvagn på grusade vägar rekommenderas stänkskydd på bilen för att skydda framlämmen från blåsträng.

### Typ av körkort

Med B-behörighet får du köra lätt släpvagn som väger max 750 kg i totalvikt alt. en släpvagn som väger mer än 750 kg i totalvikt, förutsatt att bilens och släpvagnens sammanlagda totalvikt inte överstiger 3,5 ton. Med Utökad B-behörighet får man köra kombinationer där bilen och släpfordonet har en sammanlagd totalvikt som överstiger 3500 kg men inte 4250 kg. För tyngre fordonskombination än 4250 kg, krävs det BE-behörighet. För senaste regler se [www.korkortsportalen.se](http://www.korkortsportalen.se). Med hjälp av Transportstyrelsens släpvagnskalkylator kan man enkelt kontrollera kombinationen bil, släpvagn och körkort, se [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se).

### Hastighet

Högsta tillåtna hastighet för släpvagn utrustad med broms är 80km/h.

### Däckval

Vid färd på halt väglag eller när det är risk för halt väglag ska däcken på släpvagnen vara dubbade om dragbilen har dubbade däck. Kravet gäller för dragbil med totalvikt av högst 3 500 kg. Bil med dubbfria vinterdäck får dra

släpvagnen som antingen har dubbade eller odubbade vinterdäck.

### Kör tips

Kom ihåg att rätt lastning och surring medför en säkrare körning med din släpvagn. Om du kör med en väldigt bred släpvagn med kåpa eller bred och hög last bör du för din egen och andras skull montera s.k. husvagnsspeglar för att ha kontroll över vad som händer bakom dig i trafiken. Om du kör med bred släpvagn så var uppmärksam på att det är lätt att missbedöma om det högra hjulet på vagnen hamnar utanför asfaltskanten. De flesta haverier på axelns pendelarmar sker på breda vagnar, på höger sida.

## Underhåll av släpvagnen

Släpvagnen bör var 200:e mil eller minst en gång per år lämnas in för service. Detta i första hand för att förebygga problem och att bevara både funktion och värde. En allmän översyn efter varje användning bör även göras. Kontakta alltid återförsäljare vid eventuell osäkerhet. *Se Servicespecifikation s. 11.*

### Under resp. efter första resa

- Kontrollera att hjulbultarna är ordentligt dragna.
- Kontrollera bromsarna, justera vid behov.
- Allmän översyn.

### Efter cirka 50 mil

- Kontrollera bultförbanden i chassidelarna.
- Kontrollera rörligheten hos tryckstång, fjädermagasin, handbromsspak, bromsstagen och alla rörliga delar.

### Var 200:e mil

Släpvagnen bör lämnas in på service.

- Kontrollera hjulbromsarnas inställning, justera vid behov.
- Justera bromssystemet (hjulbromsar och bromsstag).
- Kontrollera bromsbeläggs slitage.
- Kontrollera att navkapslarna sitter fast.
- Kontrollera däcken avseende ojämnt slitage.

Gäller endast ett fåtal specialvagnar med ståltorsionsaxlar:

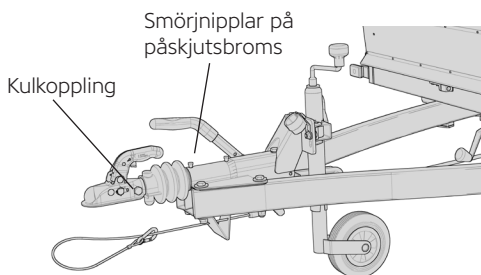
- Smörj pendelsarmslagring på ståltorsionsaxel (4 st. smörjnipllar).

#### Var 500:e mil eller årligen

- Smörj kulkopplingen.
- Tryckstångslagringen i påskjutsbromsens hus.
- Olja hävarmen på påskjutsbromsen, resp. smörj med fett.
- Smörj påskjutsbroms, 2 st. smörjnipllar, bultar och leder.
- Kontrollera den höjdjusterbara påskjutsbromsen.
- Kontrollera rörligheten hos tryckstång, fjädermagasin, handbromsspak, bromsstagen och alla rörliga delar.
- Kontrollera att säkerhetsvajern inte är skadad.
- Funktionskontroll av påskjutsbromsen.
- Kontrollera bultförbandet för kulkoppling resp. dragögla. För att komma åt alla bultar måste man föra tillbaka gummibälgen.
- Kontrollera bultförbanden i chassidelarna.

#### Var 1000:e mil eller efter 2 år

- Smörj kulkopplingen.
- Tryckstångslagringen i påskjutsbromsens hus.
- Olja hävarmen på påskjutsbromsen, resp. smörj med fett.
- Smörj påskjutsbroms, 2 st. smörjnipllar, bultar och leder.



- Kontrollera rörligheten hos tryckstång, fjädermagasin, handbromsspak, bromsstagen och alla rörliga delar.
- Kontrollera att säkerhetsvajern inte är skadad.
- Funktionskontroll av påskjutsbromsen.
- Kontrollera bromstrummans innerdiameter.
- Kontrollera hjullagersspelet, ställ in vid behov.

#### Kontroll och efterdragning av hjulbultar

Kontroll av att hjulbultarna är rätt åtdragna ska ske under eller efter första resan, samt efter montering av hjul. Dra fast hjulmuttrarna korsvis med en momentnyckel till det föreskrivna åtdragningsmomentet för hjulskruvar. Se *Servicespecifikation* s. 11.

#### Kontroll av bromssystem

Bromssystem med backautomatik kräver noggrann inställning. Detta främst för att säkerställa handbromsfunktionen då släpfordonet parkeras i motlut. Kontrollera att bromsverkan är jämn, och att handbromsspaken och påskjutsmekanismen inte har för stort spel. Om bromsverkan är ojämn eller bromsen tar för snävt eller för sent kontakta återförsäljare för att finna lämplig verkstad för justering.

#### Justering av hjulbromsar

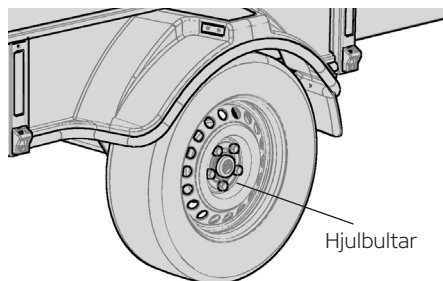
Justering av hjulbromsar ska utföras av fackman.

#### Smörjning av kulkoppling

Smörj regelbundet kulkopplingens rörliga delar med en lättflytande olja.

#### Kontroll av bromsbeläggsitage

Kontroll av beläggsitage kan göras genom inspektionshålen i bromssköldarna samt vid fettbyte. Beläggen måste bytas när mindre än 1 mm återstår.





## Vård av släpvagnen

Tvätta släpvagnen med jämna mellanrum. Speciellt viktigt är det efter körning på saltade vägar då saltblandningen kan påverka den varmgalvaniserade ytan. Detta är särskilt viktigt på nya släpvagnar då ytan är extra känslig då varmförzinkningen ej hunnit oxidera.

Spola först vagnen med vatten, gärna varmt, och tvätta sedan med svamp eller borste för att sedan åter skölja av den.

### ***Undvik kemikalier på de varmförzinkade ytorna!***

För att ytterligare skydda släpvagnen rekommenderas stänkskydd på bilen. Detta skyddar bland annat framlämmen från blästring.

Angrepp av vägsalt påverkar inte vagnens livslängd och är endast en estetisk avvikelse. Uppstår skada på zinksiktet, putsa skadan med smärgelduk och måla sedan på med en zinkrik färg eller kallgalv. *Se även Varmförzinkade släpvagnar s. 12.*

Tydliga skador i galven orsakade från däcksprut är ej reklamationsbara och ses som handhavandefel.

### **Rengöring/Smörjning av 13-polig elkontakt**

Den 13-poliga elkontakten bör med jämna mellanrum rengöras och smörjas in med silikonspray. Även inne i skruvanslutningen. Rekommenderat är att samtidigt rengöra och smörja kontakten på bilen.

*Mer information och råd angående vård av släpvagnar hittar du på [www.4psläpet.se](http://www.4psläpet.se)*

## Reparation

Eventuell reparation skall utföras av återförsäljaren eller av återförsäljaren hänvisat serviceställe/verkstad. Kontakta alltid återförsäljaren för att finna lämplig verkstad.

## Reservdelar

Det är viktigt att man använder sig av reservdelar som återförsäljaren erbjuder. Dessa passar bättre, håller bättre och längre, garanterar säkerheten och höjer eventuellt andrahandsvärde. Reservdelar tillhandahåller din återförsäljare.

## Tillbehör

Med olika tillbehör kan man bl.a. utöka användningsområdet för släpvagnen, samt underlätta lastning och spara släpvagnen skick. Aktuella tillbehör till din släpvagn hittas på [www.4psläpet.se](http://www.4psläpet.se) och tillhandahålls av din återförsäljare.

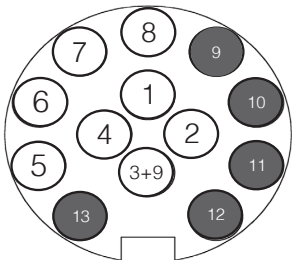
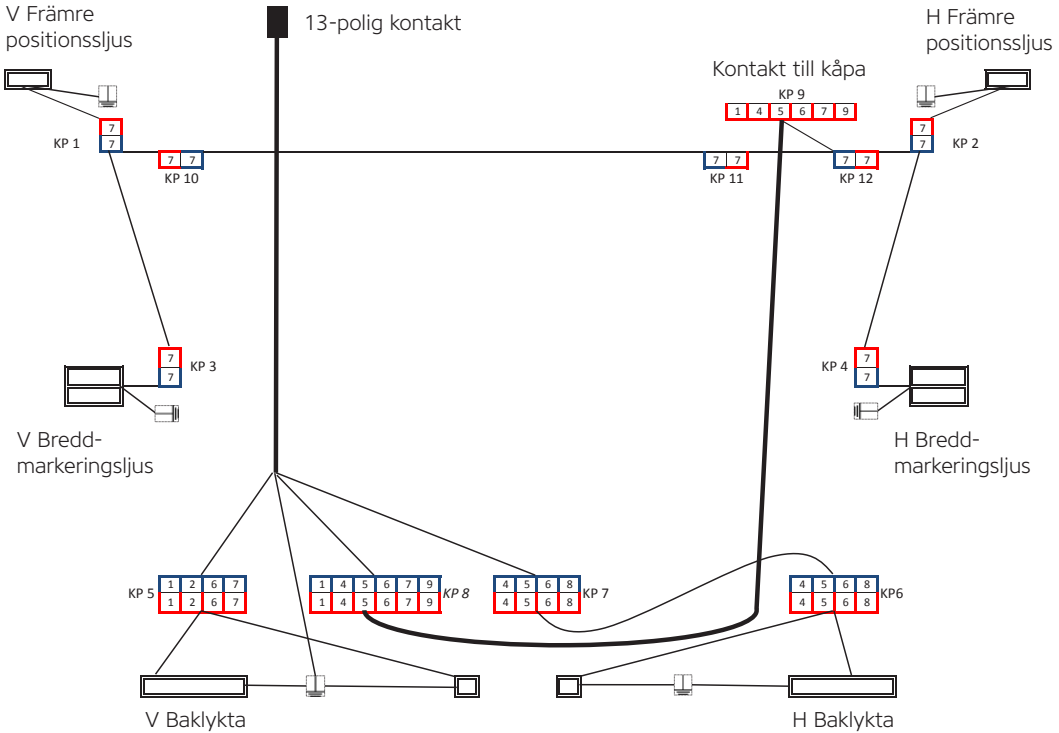
## Återförsäljare

Närmaste återförsäljare hittar du på: [www.4psläpet.se](http://www.4psläpet.se).

# Kopplingschema elsystem standard

Släpvagnarna ur TIAB:s modellprogram är utrustade och typgodkända med 13-polig elkontakt för den elektriska kopplingen mellan dragbil och släp. Är bilen utrustad med 7-polig elkontakt krävs en adapter.

Krävs denna typ av adapter, mister man backljuset. Kontakta din bilverkstad för att åtgärda denna förlust!



1	V Blinkers	6	Bromsljus
2	Dimbakljus	7	V/H Främre positionssljus V/H Breddmarkeringsljus
3	Jord	8	V Skyltljus
4	H Blinkers	9	Jord
5	H Bakljus		
	H Skyltljus		

## Servicespecifikation

Åtgärdandet av konstaterade brister, justering eller utbyte av slitna delar skall överlätas till en fackverkstad, såvida inte fordonsägaren förfogar över nödvändig teknisk kunskap och utrustning. Mer specifik serviceinformation hittar du på [www.4Psläpet.se](http://www.4Psläpet.se).

### Rekommenderat lufttryck

**Däckdimension**    **Rek lufttryck, kPa**  
(100km/h / 130 km/h)

175/80R14	300/280
185/65R15	310/290
185/80R14REIN	300/280
195/65R14	310/290
195/65R15 XL	310/290
195/70R14	320/300
195/70R15	320/300
205/60R15	310/290
205/65R15	270/250
165/80R13 XL	300/280
175/65R14	270/250
195/65R15	270/250

**Min lastindex, LI**

min. 71 för 750 kg, 100km/h  
min. 90 för 1300 kg, 100km/h  
min. 74 för 750 kg, 130km/h  
min. 93 för 1300 kg, 130km/h

165R14C8	450/450
165R15C6	375/375
165R15C8	450/450
175R14C6	375/375
185R14C6	375/375
185R14C8	450/450

min. 73 för 750 kg, 100km/h  
min. 92 för 1300 kg, 100km/h  
min. 74 för 750 kg, 130km/h  
min. 93 för 1300 kg, 130km/h

### Åtdragningsmoment

#### Åtdragningsmoment för hjulbultar på stålfälgar:

Nyckelvidd	Gänga	Åtdragningsmoment, Nm
17 (19)	M 12 x 1,5	80 – 100
19	M 14 x 1,5	110 – 120
24	M 18 x 1,5	270 – 280

#### Åtdragningsmoment för hjulbultar på aluminiumfälgar.

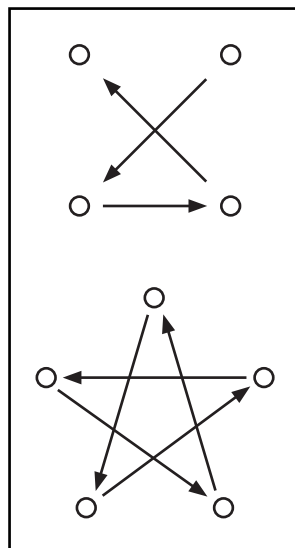
Nyckelvidd	Gänga	Åtdragningsmoment, Nm
17	M 12 x 1,5	120 - 130

#### Åtdragningsmoment för axelmutter:

Lagerdiameter 34 mm för axlar upp till 1350 kg		
Nyckelvidd	Gänga	Åtdragningsmoment, Nm
32	M 24 x 1,5	280
36	M 24 x 1,5	280

Lagerdiameter 39 mm för axlar med totalvikt 1500 kg		
Nyckelvidd	Gänga	Åtdragningsmoment, Nm
41	M 27 x 1,5	330

### Ordningsföljd vid åtdragning av hjulbultar.



## Garanti

Garantin gäller mellan återförsäljare av släpvagnen och köpare. Eventuella krav på TIAB ska ställas av återförsäljaren. Om fel som köparen vill ställa garantikrav på uppstått, skall säljaren omedelbart meddelas. Säljaren måste beredas möjlighet att besiktiga felet varvid reklameringsrapport skall skrivas. För att krav ska kunna ställas mot TIAB fordras bifogat mottagarbevis undertecknat av köpare och säljare samt en väl ifylld reklameringsrapport. TIAB måste ges tillfälle att besiktiga produkten innan felet åtgärdas. I de fall sådana krav ställs, följer TIAB Släpvagnsbranschens Riksförbund (SBR) generella garantiregler.

Garantitiden är ett år under förutsättning att råd och anvisningar i denna handbok följs. För att garantin ska gälla, ska alla reparationer och serviceåtgärder som har betydelse för garantin utföras av återförsäljaren, av återförsäljare rekommenderad verkstad. Ställs kravet vidare till TIAB ska reparationen vara utförd av ett av TIAB godkänt eller rekommenderat serviceställe.

## Reklamation

Om fel som köparen vill ställa garantikrav på uppstått, skall säljaren omedelbart meddelas. Säljaren måste få möjlighet att besiktiga felet varvid reklameringsblankett skall skrivas. För att krav ska kunna ställas mot TIAB fordras bifogat mottagarbevis undertecknat av köpare och säljare samt väl ifylld reklameringsblankett. TIAB måste ges tillfälle att besiktiga produkten (t.ex. med hjälp av bifogade bilder om så är möjligt) innan felet åtgärdas. Säljaren har normalt två försök på sig att åtgärda felet, sedan kan kunden häva köpet. Då TIAB är medlem i Släpvagnsbranschens Riksförbund (SBR), följer man i sådana fall Allmänna reklameringsnämndens råd.



## Varmförzinkade släpvagnar

Alla typer av släpvagnar i TIAB:s modellprogram är varmförzinkade för att få en så underhållsfri finish som möjligt, som dessutom ger ett kraftigt korrosionsskydd. Varmförzinkningen optimerar vagnarnas livslängd.

### Varmförzinkning

Varmförzinkning är en väl beprövad metod att korrosionsskydda stål och ge produkten kraftigt ökad livslängd i tuffa utomhusmiljöer.

Vid varmförzinkning doppas stålet i smält zink, vilket ger en reaktion mellan stålet och zinken. Zinksiktet är alltså inte påmålat utan kemiskt och fysiskt bundet till stålet. Eftersom det är frågan om en kemisk reaktion så kan utseendet hos zinksiktet variera något, beroende på stålet.

Då en nyförzinkad produkt exponeras för luft bildas först en zinkoxid. Zinkoxiden reagerar med vatten och koldioxid från luften och genom denna reaktion bildas zinkkarbonater på ytan. Zinkkarbonaterna är mycket stabila och skyddar ytan från vidare korrosion. För att zinken ska vara beständig är det viktigt att zinkkarbonaterna har möjlighet att bildas. Passiveringsprocessen kan ta olika lång tid beroende på yttre omständigheter som temperatur, luftfuktighet, föroreningar mm.



### Vitrost

Vitrost även kallat "vitblemma" är en ljust, ibland mjölig, beläggning med stor volym som bildas då nyförzinkat gods blir utsatt för kondens, fukt eller vätska som blir liggande kvar på ytan.

Vitrost har stor volym – cirka 500 gånger större än den zink från vilken den bildas. Detta innebär att angreppet kan se allvarligt ut och kan ge intryck av att all zink förbrukats. Vitrosten har dock ingen eller ytterst lite inverkan på produktens livslängd och utgör endast en estetisk avvikelse.

Vitrosten syns mest då vagnen är ny och framförallt på blanka ytor. Vitrosten nöts med tiden bort av väder och vind och ytan täcks av ett stabilt skikt med matt, grå nyans. Detta skikt beror på att det passiverade karbonatsiktet byggts upp på ytan. Zinken är nu mycket stabil och motståndskraftig.

Vägsalt är aggressivt mot de flesta metaller och så även mot zink. Framförallt när vagnen är ny och zinken ännu inte hunnit passiveras fullt ut, kan ytan bli angripen då vagnen körs på saltad väg. Angreppet av vägsalt påverkar inte vagnens livslängd och utgör endast en estetisk avvikelse.

*Nyförzinkat gods är ofta blankt och mer känsligt, då zinkkarbonaterna inte ännu hunnit bilda det skyddande ytsiktet.*

*Efter en tids användning blir ytan mer matt, vilket innebär att passiverings-processen påbörjat och zinkkarbonat-erna skapat ett skyddande ytsikt. Nu har släpvagnen ett bra ytskydd.*

*Gods från varmförzinkad släpvagn där vitrost bildats då den utsatts för vägsalt.*

## Så minskar du risken för vitrost

- Spola av vagnen efter körning på saltade vintervägar. Använd helst högtryck och varmt vatten. Spolningen ska göras så snabbt som möjligt efter exponeringen för vägsalt.
- Undvik att parkera vagnen i djup snö eller högt gräs, som gör att den exponeras för fukt under långa tider utan möjlighet att torka upp.
- Låt inte vatten bli liggande på plana ytor under längre tider.

## Avlägsna vitrost

- Använd högtryck och varmt vatten, och gnugga därefter med svamp eller trasa.
- Använd inte kemikalier (tex putsmedel för fälgar) på de varmförzinkade ytorna. Kemikalierna kan mörkfärga zinken och göra ytan ful.
- Rostfri stålull eller rostfri stålborste kan varsamt användas för att borsta bort bildad vitrost. Tänk dock på att ytan kan repas, vilket ger en bestående skada.

Vitrosten försvinner med tiden av sig själv då vagnen exponeras för väder och vind. Den zink som försvinner från ytan i och med detta är så liten att den är försumbar i ett livslängdsperspektiv. Enligt varm-förzinkningsstandarden SS EN ISO 1461 är förekomst av vitrost på en varmförzinkad produkt inte reklamationsgrundande.

*Mer information och råd angående varm-förzinkade släpvagnar hittar du på [www.sbr.nu](http://www.sbr.nu).*

## Aluminiumkåpa till släpvagn

Kåpor till släpvagnarna ingår i tillbehörssortimentet och hittas på [www.4Psläpet.se](http://www.4Psläpet.se). Dessa tillhandahålls utav din återförsäljare.

Kåpan består utav en saltvattenbeständig legering av aluminium och magnesium. Den är dessutom lackerad, vilket tillsammans med legeringen ger kåpan ett kraftigt korrosionskydd.

Aluminiumet reagerar ungefär som denvarmförzinkade plåten. Den kan dock vara lite känsligare.

### Vård av aluminiumkåpa

Tvätta kåpan med jämna mellanrum på samma sätt som släpvagnen, speciellt efter körning på saltade vägar då saltblandningen kan påverka aluminiumet.

Spola först kåpan med vatten, gärna varmt, och tvätta sedan med svamp eller mjuk borste för att sedan åter skölja av den.

Angrepp av vägsalt påverkar inte kåpans livslängd och utgör endast en estetisk avvikelse.

*Mer information och råd angående vård av släpvagnskåpor hittar du på [www.4Psläpet.se](http://www.4Psläpet.se).*



## Bevarat värde genom förebyggande underhåll

Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	





## Bevarat värde genom förebyggande underhåll

Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	
Serviceställe	Åtgärd
Datum	



Plats för registreringsbevis

Plats för övrig information

Plats för återförsäljarens visitkort



**[www.4Psläpet.se](http://www.4Psläpet.se)**