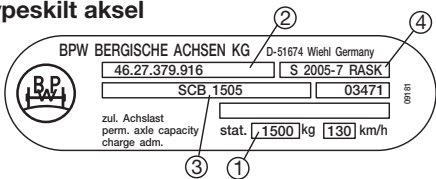




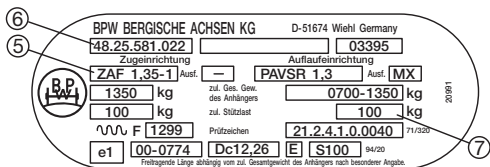
## BPW-program for personbil og lett lastebil

## Spesifikasjoner for aksler og bremser

### Typeskilt aksel



### Typeskilt påløpsanordning



### Reservedelsbestilling:

Ved behov for reservedeler oppgis artikkelnummer og typebetegnelse for aksler og understellsdeler til BPW-filial og BPW-servicestasjon, slik at rask bestemmelse av riktig reservedel sikres.

Vi anbefaler derfor å notere spesifikasjonene nedenfor ved hjelp av opplysningene på typeskiltene hhv. de innpregede type-dataene, slik at disse er disponible når de behøves.

Typeskiltene hhv. innpregingene er å finne på akselrøret hhv. på påløpet.

Tilhengerprodusent		Tilhengertype
		Fabrikknr.
① Tillatt aksellast (ved tandemaksler aksellast foran / bak)	foran	kg
	bak	kg
② Akselens artikkelnummer (ved tandemaksler foran / bak)	foran	
	bak	
③ Akselens forkortelse (ved tandemaksler foran / bak)	foran	
	bak	
④ Type hjulbrens		
⑤ Type trekkanordning / påløpsanordning		
⑥ Artikkelnummer		
⑦ Tillatt støttelast		kg
Type hhv. fabrikkat kopling		
Understellsnummer		
Tillatt totalvekt		kg
Maksimum last Differanse mellom kjøretøyets tomvekt og tillatt totalvekt		kg

## Innhold

Grunnleggende regler, brukerinstrukser	.4 - 5
Håndtering (betjening)	.6 - 8
BPW gummifjæraksler / torsjonsfjæraksler	.10 - 21
BPW caravan-chassisforskrutninger	.21 - 22
BPW forbindelsesanordninger	.24 - 32
BPW påløpsbremseanlegg, bruksanvisning	.33

## Vedlikeholdsforskrifter

Montasje-, drifts- og vedlikeholdsforskriftene nedenfor gjelder for BPW gummifjæraksler, torsjonsfjæraksler, forbindelsesanordninger og understell. Disse forskriftene inngår som en del av garantibetingelsene. Gjeldende driftsforskrifter fra kjøretøyets produsent hhv. fra de øvrige deleprodusentene skal overholdes.

For å opprettholde kjøretøyets drifts- og trafikksikkerhet, skal vedlikeholdsarbeider utføres i henhold til de foreskrevne intervaller.

Utbedring av fastslåtte mangler og utskiftning av slitte deler skal utføres av et spesialverksted, såfremt kjøretøyets eier ikke selv innehar de tilsvarende tekniske kunnskaper og tekniske innretninger.

**Ved montering av reservedeler anbefaler vi på det sterkeste å kun bruke original-BPW-deler. Deler som anbefales av BPW gjennomgår regelmessig spesialtester.**

**BPW tar fullt produktansvar for slike deler.**

**BPW kan ikke vurdere hvorvidt andre fremmedprodukter kan brukes i kombinasjon med BPW-produkter uten å utgjøre en sikkerhetsrisiko; dette gjelder også selv om en autorisert testorganisasjon har godkjent produktet.**

**Ved bruk av andre reservedeler enn original-BPW-deler, bortfaller vår garanti.**

### Oktober 2006

Erstatning for vedlikeholdsforskrifter BPW-W-PKW - 04/1

Rett til endringer forbeholdes. Eldre vedlikeholdsforskrifter taper sin gyldighet.

## Grunnleggende regler

Aksler, bremses og understell må aldri overbelastes!

Derfor:

- Unngå overlast.
- Unngå overbelastning som følge av ufornuftig og hard kjøring eller feil håndtering. Slag- og støtbelastning på akslene må ikke forekomme. Kjørehastigheten skal tilpasses til kjørebans beskaffenhet og tilhengerens lastetilstand. Dette gjelder spesielt ved kjøring i svinger.
- Unngå ensidig overlessing som følge av feilplassering av lasten. Kjøretøyet kjører alltid roligere hvis lasten i f.eks. en caravan plasseres så lavt som mulig over akselen (optimale kjøreegenskaper, best bremseeffekt).
- Unngå overbelastning som følge av hjul som er urunde og/eller ubalanserte.
- Ved lange nedoverbakker, f.eks. i fjellet, skal bremsene beskyttes mot overoppheting ved å ta kjørepause.
- Utnytt alltid den maksimalt mulige støttelasten. Øvre grense er den laveste angivelsen av støttelasten på typeskiltene for tilhengerkoplingen på trekkjøretøyet, for tilhengeren eller for påløpsanordningen.

Jekk må kun plasseres på de punktene som er oppgitt av kjøretøyets produsent.

OBS: Kontrollér at jekken står stødig (velte- og kvestefare)!

## Brukerinstrukser som også føreren skal overholde:

### - Før hver kjøretur -

#### Kontroller

- Dekkenes lufttrykk / dekkenes tilstand.
- Hjulmutterenes/boltenes tiltrekning.
- Lys- og bremseanleggets funksjon.
- Løft opp og lås dragets støttehjul. Støttehjulet skal alltid stå parallelt med kjøreretningen.
- Kontrollér koplingen. Kulekoplingen må omslutte kulen tett og fast. Kontrollér at påløpsbremsen er godt festet.
- Fest sikkerhetswiren til kjøretøyet.
- Løsne parkeringsbremsen.
- Hvis høydejusterbar trekkanordning er montert, skal det kontrolleres at leddforbindelsen sitter godt fast.

### - Ved nytt kjøretøy -

#### Etter første belastningstur

- Kontrollér at hjulskruene sitter godt fast med en momentnøkkel. Se side 14. Denne kontrollen skal også utføres etter hjulskift.
- Anbefaling: Kontrollér bremseanlegget etter ca. 500 km og etterjuster om nødvendig.
- Caravan-chassis: Kontrollér påløpsbremsens tiltrekningsmomenter. Se side 21 og 22.

God tur!

## Håndtering (betjening)

### Til- og frakopling

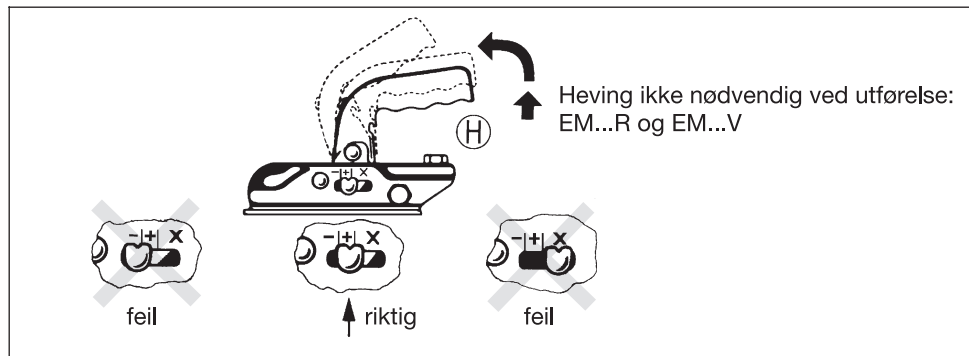
Merknad: Kulekoplingens håndtak og håndbremsspaken må ikke brukes som hjelpemiddel ved manøvrering. Fare for skader på de innvendige komponentene!

Tilhengerfestet (trekkule-kopling) på BPW-understellet er typetestet.

Den maksimale støttelasten på koplingspunktet må ikke overskrides.

Ved tilkopling settes dragets støttehjul på bakken. Rygg trekkjøretøyet bakover til tilhengeren eller (ved liten tilhenger) manøvrér tilhengeren frem til koplingspunktet.

### Tilhengerkopling “Berndes”



#### Tilkopling:

Åpne koplingskjevene ved å trekke håndtaket **H** hardt oppover i pilens retning. Sett den åpne koplingen på trekkjøretøyet tilhengerkule og slipp håndtaket. Håndtaket må nå gå automatisk tilbake til utgangsstillingen. Lukking og sikring skjer automatisk. Kontrollér at stillingen er innstilt til “+” (fig.). Kople sikkerhetswiren og lysenes støpsel til trekkjøretøyet. Sveiv støttehjulet helt opp og sikre det med klemmen. Løsne parkeringsbremsen før kjøring.

**Visuell kontroll: Kulen skal ikke være synlig i tilkoplet tilstand.**

#### Frakopling:

Sveiv ned støttehjulet. Kople fra sikkerhetswiren og lysenes støpsel. Hvis montert, trykk håndbremsens aktiveringsknapp og trekk håndbremsen i svingretning med en kraft på 600 N (60 kg). Trekk håndtaket **H** på tilhengerkoplingen hardt oppover i pilens retning. Løft koplingen av trekkjøretøyet tilhengerfeste. Sikre tilhengeren mot å trille ved å bruke stoppeklosser.

## Håndtering (betjening)

### Til- og frakopling

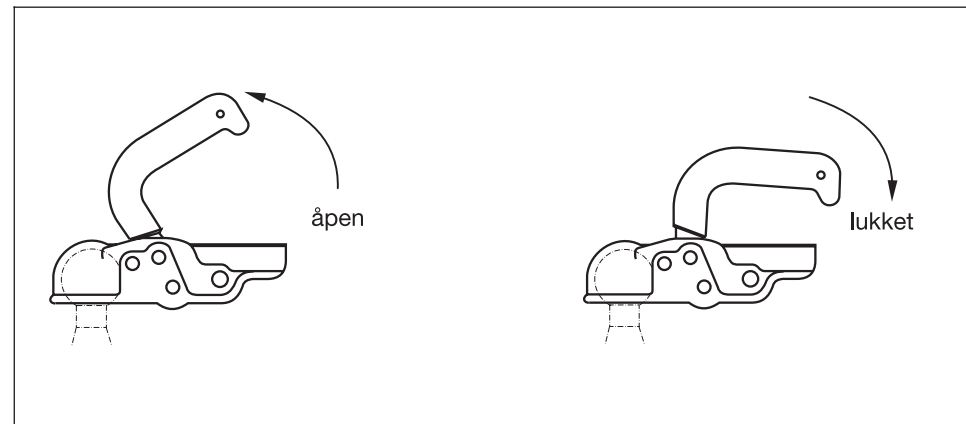
Merknad: Kulekoplingens håndtak og håndbremsspaken må ikke brukes som hjelpemiddel ved manøvrering. Fare for skader på de innvendige komponentene!

Tilhengerfestet (trekkule-kopling) på BPW-understellet er typetestet.

Den maksimale støttelasten på koplingspunktet må overholdes.

Ved tilkopling settes dragets støttehjul på bakken. Rygg trekkjøretøyet bakover til tilhengeren eller (ved liten tilhenger) manøvrér tilhengeren frem til koplingspunktet.

### Tilhengerkopling “Winterhoff”



#### Tilkopling:

Sett den åpne trekkule-koplingen på kulen og trykk den ned helt, slik at betjeningsspaken står horisontalt i forhold til trekkule-koplingen. Kople sikkerhetswiren og lysenes støpsel til trekkjøretøyet. Sveiv støttehjulet helt opp og sikre det med klemmen. Løsne parkeringsbremsen før kjøring.

**Visuell kontroll: Kulen skal ikke være synlig i tilkoplet tilstand.**

#### Frakopling:

Sveiv ned støttehjulet. Kople fra sikkerhetswiren og lysenes støpsel. Hvis montert, trykk håndbremsens aktiveringsknapp og trekk håndbremsen i svingretning med en kraft på 600 N (60 kg). Åpne trekkule-koplingen ved å svinge betjeningsspaken i kjøreretningen og løft den av festet.


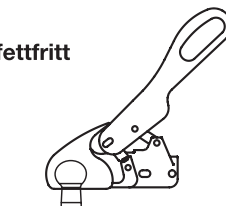
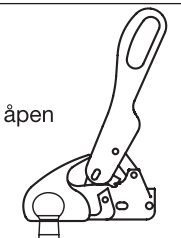
Sikre tilhengeren mot å trille ved å bruke stoppeklosser.

## Håndtering (betjening)

### Til- og frakopling

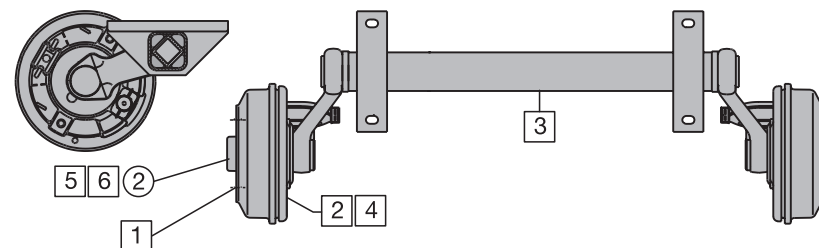
Merknad: Kulekoplingens håndtak og håndbremsspaken må ikke brukes som hjelpemiddel ved manøvrering. Fare for skader på de innvendige komponentene! Tilhengerfestet (trekkule-kopling) på BPW-understellet er typetestet. Den maksimale støttelasten på koplingspunktet må overholdes. Ved tilkopling settes dragets støttehjul på bakken. Rygg trekkjøretøyet bakover til tilhengeren eller (ved liten tilhenger) manøvrer tilhengeren frem til koplingspunktet.

### Tilhengerkopling WS 3000 D "Winterhoff"

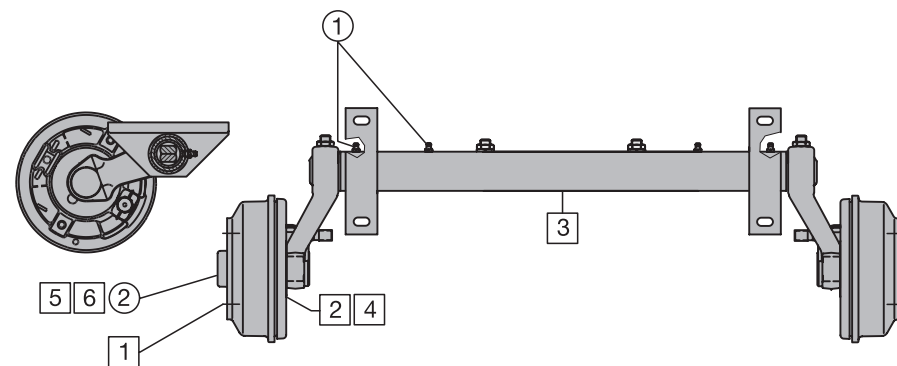
<p>Kulehodet må være olje- og fettfritt</p>		
 <p>Trekkule-kopling lukket, stabilisering aktivert</p>	 <p>Trekkule-kopling lukket, stabilisering avslått</p>	 <p>åpen</p> <p>Frakoplingsstilling</p>
<p><b>Tilkopling:</b></p> <p>Sett den åpne trekkule-koplingen på trekkjøretøyet kulekopling (fettfri). Trykk samtidig ned (vanligvis vil støttelasten være tilstrekkelig), slik at kulekoplingen automatisk lukkes og sikres. Stabiliseringsanordningen aktiveres ved å bevege betjeningsspaken mot kjøreretningen til anslag. Når dette gjøres, spennes fjærelementet som genererer presskraften på koplingskule via friksjonselementene. Kople sikkerhetswiren og lysenes støpsel til trekkjøretøyet. Sveiv støttehjulet helt opp og sikre det med klemmen. Løsne parkeringsbremsen før kjøring.</p> <p><b>Visuell kontroll: Kule skal ikke være synlig i tilkopledd tilstand.</b></p> <p>Under kjøring kan det oppstå lyd som følge av friksjon mellom belegget og koplingskule. Dette har ingen betydning for trekkule-koplingens funksjonsdyktighet.</p>		<p><b>Frakopling:</b></p> <p>Sveiv ned støttehjulet. Kople fra sikkerhetswiren og lysenes støpsel. Hvis montert, trykk håndbremsens aktiveringsknapp og trekk håndbremsen i svingretning med en kraft på 600 N (60 kg). Sett betjeningsspaken i åpen stilling i kjøreretningen. Løft av sikkerhetskoplingen. Sikre tilhengeren mot å trille ved å bruke stoppeklosser.</p>

<b>Smøre- og vedlikeholdsarbeider</b> Utførlig beskrivelse, side 12 - 21  Smøring Vedlikeholdsarbeider	Etter første belastningstur	Etter ca. 500 kilometer	Hver 2000 - 3000 kilometer eller årlig	Hver 5000 kilometer eller årlig	Hver 10000 kilometer eller etter 2 år
<b>Smøring</b>  ① Smøring av svingarmens opplagring på torsjonsfjærakselen  ② Fettskifte i hjulnavets opplagring (bortfaller ved kompaktlager)  <b>Vedlikeholdsarbeider</b>  1 Kontroll av hjulskruenes tiltrekning. <input type="checkbox"/> 2 Kontroll og ev. innstilling av klaring mellom bremsebelegg og trommel. <input type="checkbox"/> 3 Etterjustering av bremseanlegget (hjulbremse og overføringsinnretning) <input type="checkbox"/> 4 Kontroll av bremsebeleggets tykkelse Kontroll av bremsetrommelens innvendige diameter <input type="checkbox"/> 5 Kontroll og ev. innstilling av hjullagerklaring Kompaktlager <input type="checkbox"/> Konvensjonelt lager <input type="checkbox"/> 6 Kontroll navkoppene sitter fast. <input type="checkbox"/> - Kontroll av dekk m.h.t. ujevn slitasje <input type="checkbox"/> 7 Kontroll av chassisets forskruning (for caravan) <input type="checkbox"/>			○	○ 1)	

1) For båttilhengere etter hver slipping. For aksler med navkapsel merket "Water Proof" ikke nødvendig etter hver slipping.



BPW gummifjæraksler  
BPW SWING, BPW SWING V-tec



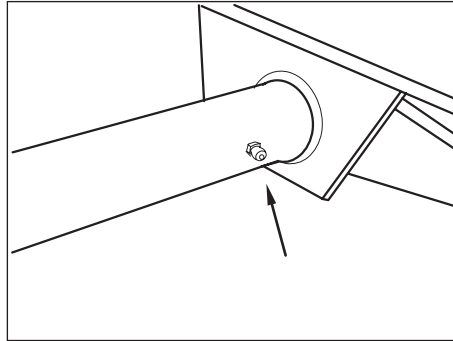
BPW torsjonsfjæraksler  
BPW RONDO, BPW RONDO V-tec

## Smørearbeider

### ① Smøring av svingarmens opplagring på torsjonsfjærakselen

– hver 2000 - 3000 kjørekilometer –

Smør smøreiplene med fett.  
Fettmengde ca. 20 g pr. smørepunkt.



### ② Fettskifte i hjulnavets opplagring (bortfaller ved kompaktlager)

– hver 5000 km eller årlig –

For båttilhengere etter hver slipping.  
(Unntak: For aksler med navkapsel merket "Water Proof" ikke nødvendig etter hver slipping.)

#### Konisk rullelager og sporkulelager

Koniske rullelagre kan gjenkjennes på sin koniske navkoppfasong og sentreringsflensen på hjulanleggsflaten.

Demontér hjulene og hjulnavene.

Merk de demonterte hjulnavene, slik at de ikke byttes om under montasjen.

Rengjør hjulnavene grundig både innvendig og utvendig. Fjern alt gammelt fett.

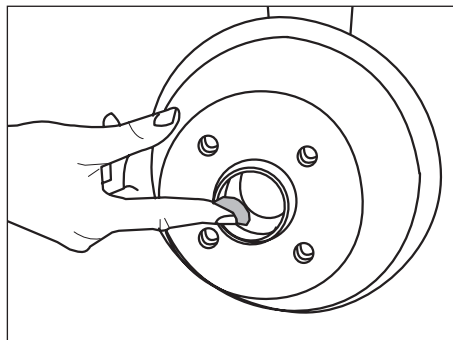
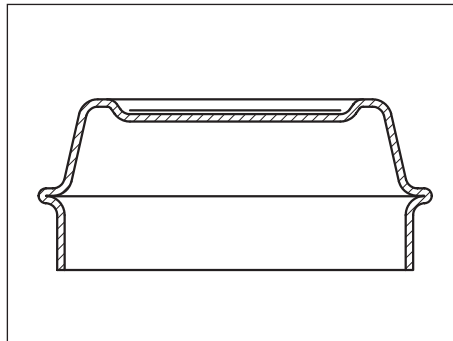
Rengjør grundig de koniske rullelagrene og pakningene (dieselolje) og kontrollér om de er i så god stand at de kan gjenbrukes.

Arbeid BPW-spesial-langtidsfett ECO-Li 91 inn i mellomrommene mellom de koniske rullene.

Smør lagerytterringen i navet med fett.

Fyll navkapselen ca. 3/4 full med fett.

Montér hjulnavene, innstill lageret og slå inn navkapslene (lagerinnstilling, se side 19).

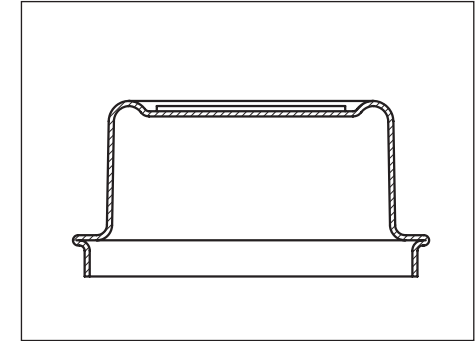


## Kompaktlager

På grunn av langtids smøring, er kompaktlageret vedlikeholdsfritt og egnet for lang levetid.

Fettskifte eller etterfetting er derfor ikke nødvendig.

Kompaktlageret kan gjenkjennes på sin sylindriske navkoppfasong.



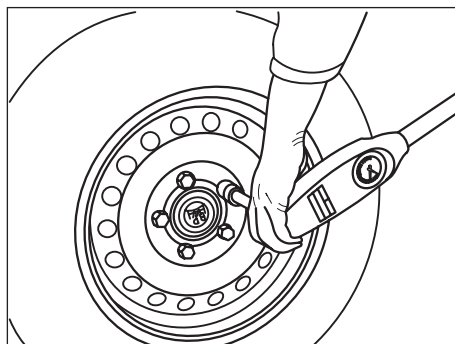
## Vedlikeholdsarbeider

BPW anbefaler å la et spesialverksted utføre de etterfølgende vedlikeholdsarbeidene **1** - **7**.

### 1 Kontroll av hjulskruenes feste

– etter første tur med last og etter hvert hjulskift –

Bruk momentnøkkel og trekk til hjulmutrene kryssvis til foreskrevet tiltrekningsmoment for hjulskruer 8.8, se tabellen.



### Tiltrekningsmomenter for hjulskruer i stål felger

Nøkkelvidde (mm)	Gjenge	Tiltrekningsmoment
17 (19)	M 12 x 1,5	80 - 100 Nm
19	M 14 x 1,5	110 - 120 Nm
24	M 18 x 1,5	270 - 280 Nm

### Tiltrekningsmomenter for hjulskruer i aluminiumsfelger

Nøkkelvidde (mm)	Gjenge	Tiltrekningsmoment
17	M 12 x 1,5	120 - 130 Nm

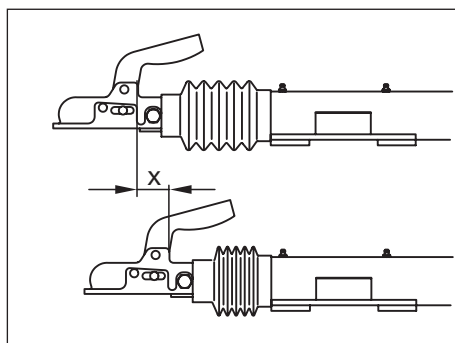
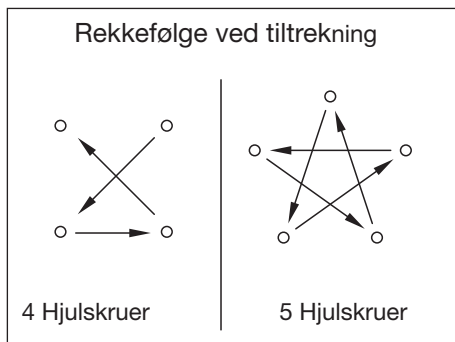
Overhold høyere tiltrekningsmomenter som spesifisert av den aktuelle produsenten!

### 2 Kontroll og ev. innstilling av klaring mellom bremsebelegg og trommel

– etter første tur med last, deretter hver 2000 - 3000 kilometer –

Utfør visuell kontroll av påløpsanordningens påløpsstrekning (x).

Så snart denne overskrider 50 mm ved testbremsing, skal bremseanlegget etterjusteres.



### 3 Etterjustering av bremseanlegget

#### Hjulbrems

– hver 2000 - 3000 kilometer eller årlig –

Jekk opp tilhengeren og sikre den. Løse forbindelsesordningen og håndbremsspaken (fri for trekraft). Lås hjulbremsens svingknast utenfra ved å stikke hjelpeverktøy (fig. pos. A, stift Ø 4 mm) gjennom stikkboringen.

Trekk til etterjusteringsmutrene (fig. pos. C) på hjulbremsene ved hjelp av en skrutrekker (fig. pos. B) eller en fastnøkkel (avhengig av utførelsen) via en etterjusteringsbolt (fig. pos. D) helt til hjulets bevegelse hemmes. Ved innstilling av bremsen skal hjulet kun dreies i kjøreretningen.

Sentrér bremsebakkene ved å aktivere parkeringsbremsen gjentatte ganger. Slipp deretter opp bremsen igjen.

#### Utførelse 1:

Drei etterjusteringsbolten ca. 1 omdreining tilbake, slik at det ikke lenger merkes noen bremseeffekt når hjulet dreies fremover.

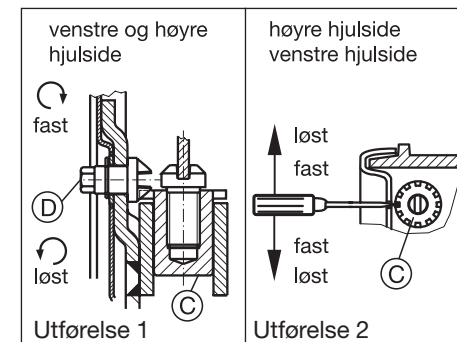
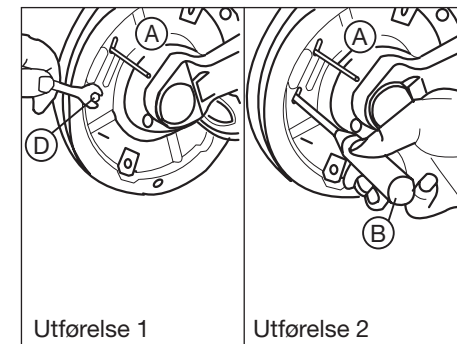
#### Utførelse 2:

Drei etterjusteringsmutteren ca. 3-5 tenner tilbake, slik at det ikke lenger merkes noen bremseeffekt når hjulet dreies fremover.

Kontrollér bremseutjevningmekanismens stilling med aktivert parkeringsbrems. Rettvinklet stilling i forhold til bremsestag = identisk klaring på hjulbremsene. Etterjustér om nødvendig bremsens innstilling.

Som kontroll trekkes parkeringsbremsen litt til og identisk bremsemoment (i kjøreretning) kontrolleres på venstre og høyre side av hjulene.

Fjern låsen (stift Ø 4 mm, pos. A) på svingknastene. Hvis låsen ikke fjernes, kan det oppstå ulykker, da bremsen ikke fungerer ved rygging.



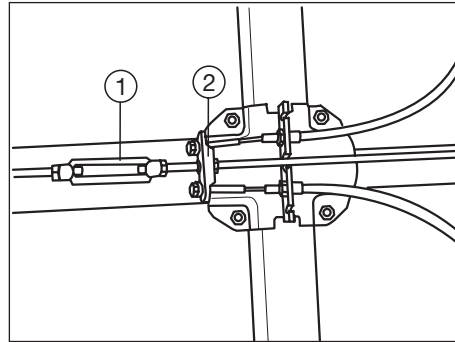


## Overføringsinnretning

Sett tilhengeren i kjørestilling. Sikre tilhengeren mot å rulle. Innstill overføringsstagene spill- og kraftfritt via spennlåsen ① eller utjevningmekanismen ②. Alle utjevningmekanismer må stå i rettvinklet stilling i forhold til bremsestagene.

Trekk til alle kontramuttere i bremseoverføringsinnretningen.

Merknad: Hvis håndbremsspaken har for stor vandring eller ikke tar ordentlig, kan dette være et tegn på slitasje i hjulbremsen eller feilinnstilling av overføringsinnretningen.



## Innstilling av bremsestagene

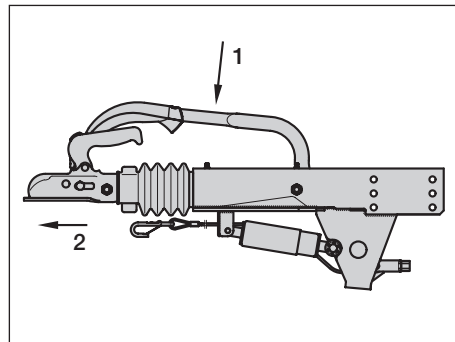
Kontrollér at hjulbremsen er innstilt riktig og i samsvar med den tilsvarende BPW-montasjeveiledningen.

Sett håndbremsspaken (1) i lønstillning. Trekk på løpsanordningens trekkestang (2) fremover til anslag.

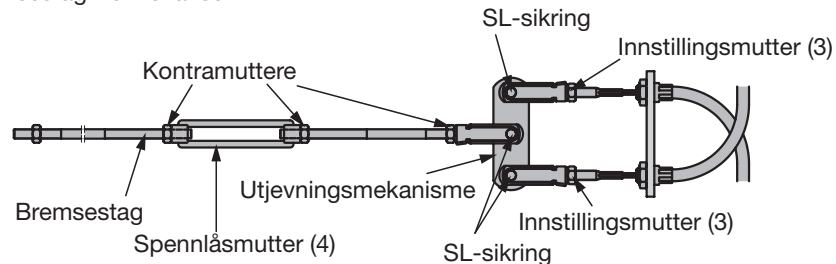
Montér bremsekablene.

Sørg for jevn utnyttelse av stagenes og bremsekablenes gjengelengder.

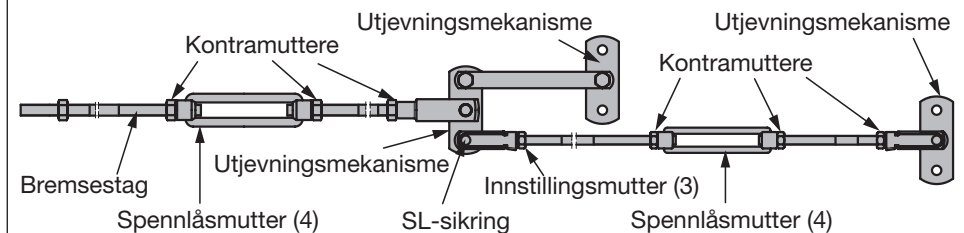
Utjevningmekanismen må stå i rettvinklet stilling i forhold til bremsestagene.



## Bremsestag - enkeltaksel



## Bremsestag tandemaksel



Trekk til innstillingsmutteren (3) (avhengig av utfør.) eller spennlåsmutteren (4) så mye at kabeltrådene spennes.

Trekk til håndbremsspaken gjentatte ganger med en håndkraft på 200 N til 300 N og sett spaken i lønstillning igjen (1).

Trekk til innstillingsmutteren (3) (avhengig av utfør.) eller spennlåsmutteren (4) så mye at kabeltrådene spennes lett.

### OBS:

**Hjulbremsene må ikke justeres nå.**

Kontrollér at overføringsstagene er innstilt spill- og kraftfritt via spennlåsen eller utjevningmekanismen i nedjekktilstand.

Trekk godt til alle kontramuttere i overføringsinnretningen og kontrollér at de sitter godt fast.

Tiltrekningsmomenter "kontramuttere"  
Gjenge-tiltrekningsmoment  $M \pm 10\%$  (Nm)

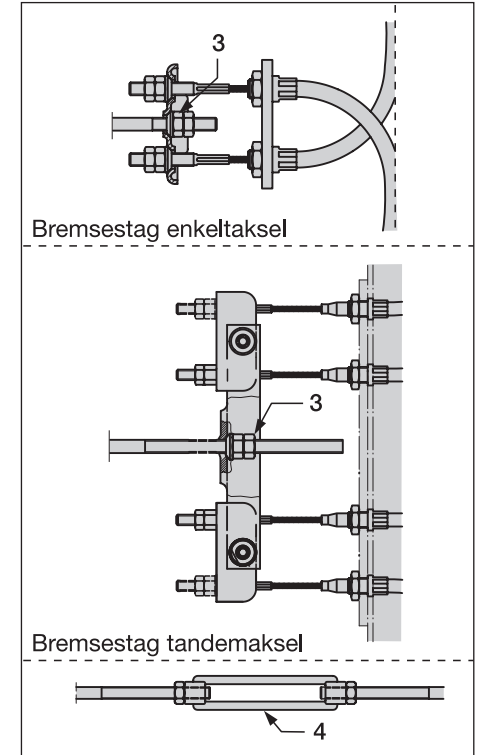
M 8 M = 12 Nm

M 10 M = 24 Nm

M 12 M = 40 Nm

### OBS:

**Bremsestagene skal holdes i riktig posisjon samtidig som kontramutrene tiltrekkes!**

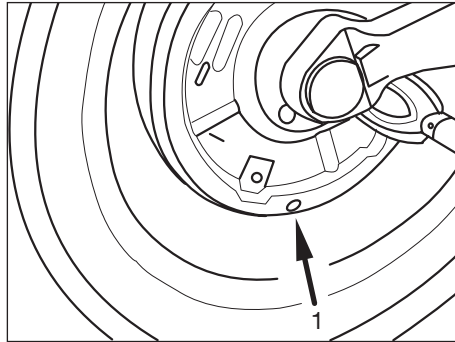


**4 Kontroll av bremsebeleggets tykkelse**  
– hver 2000 - 3000 kilometer eller årlig –

Slitasjen på bremsebeleggene er avhengig av kjøremåten. Hvis man kjører forsiktig, varer både bremsebelegg og dekk lenger. Ved visuell kontroll fjernes pluggene (1) fra bremseskjoldet og begge bremsebakkene på hvert hjul kontrolleres. Hvis bremsebelegget er slitt ned til en høyde på 2 mm, må bremsebakken skiftes ut.

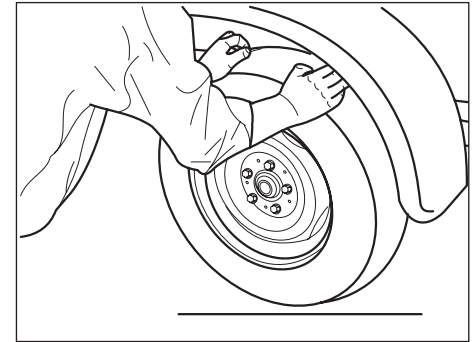
**OBS: Ved utskiftning må alle bremsebeleggene på hver aksel skiftes ut sett for sett, slik at jevn bremseeffekt er sikret.**

Trege eller overstrukne returfjærer hvor vindingene ikke lenger ligger tett ved siden av hverandre, må også skiftes ut.



**5 Kontroll og ev. innstilling av hjullagerklaring**

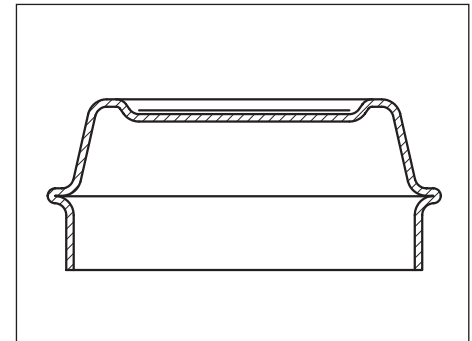
Jekk opp kjøretøyet og sikre det. Løsne bremsene, drei hjulene for hånd og dytt på dem. Ved merkbar slark skal hjullagrene justeres.



**Konvensjonelt konisk rullelager**

– første gang etter 500 kilometer, deretter hver 2000 - 3000 kilometer eller årlig –

Koniske rullelagre kan gjenkjennes på sin koniske navkoppsang.



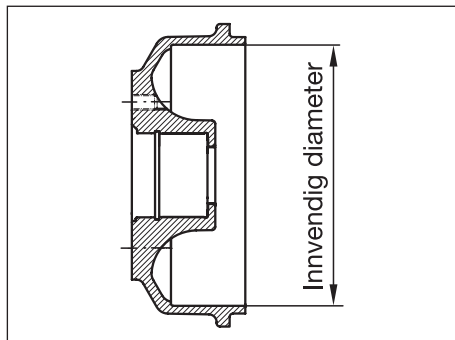
**Kontroll av bremsetrommelens innvendige diameter**

– hver 10000 kilometer eller etter 2 år –

Bremsetrommelens slitasjegrense går ved en reduksjon i veggtykkelsen på 0,5 mm. Bremsetrommelen må skiftes ut ved følgende innvendige diametre:

Hjulbrems	max. innvendig diameter på bremsetrommel
S 1704-7	171 mm
S 2005-7	201 mm
S 2504-7	251 mm
S 3006-7	301 mm

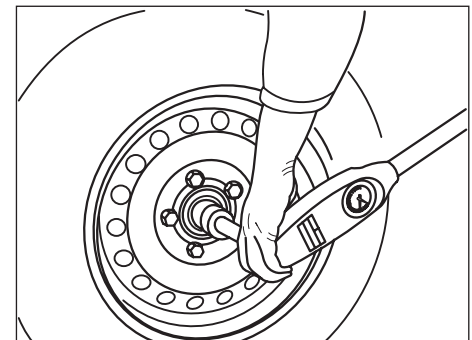
Vi anbefaler å skifte ut bremsetrommene parvis på hver enkelt aksel.



Vipp ut hjulkapselen. Fjern splinten i akselmutteren og trekk til mutteren så mye at hjulets rotasjon bremses lett. Drei akselmutteren tilbake til nærmeste splinthull, max. 30 grader.

Sett inn splinten og bøy den lett opp. Kontrollér hjulets bevegelse, slå på plass hjulkapselen.

**OBS:** Fettet i hjulkapselen og lageret må ikke tilgrises når disse arbeidene gjennomføres! Kontrollér fettets konsistens og skift det om nødvendig ut.



**Kompaktlager**

– hver 10000 km eller annethvert år –  
Kompaktlageret kan gjenkjennes på sin sylindriske navkoppfasong.

På grunn av sin langtids smøring, er kompaktlageret vedlikeholdsfritt og har lang levetid.

Med ECO-navsystem (frem til konstruksjonsår 6/97) kan hele lageret med navet enkelt trekkes av akseltappen og monteres igjen via den integrerte akselmutteren. Etter 5 tiltrekningsprosesser må akselmutteren byttes ut mot en ny!

For aksler fra konstruksjonsår 6/97 må først akselmutteren demonteres. Bremsetrommelen med kompaktlageret kan da trekkes av akseltappen.

**Tiltrekningsmoment:**

**Lagerdiameter 34 mm**

SW 32 M = 280 Nm M 24 x 1,5

SW 36 M = 280 Nm M 24 x 1,5

for aksler opp til 1350 kg

**Lagerdiameter 39 mm**

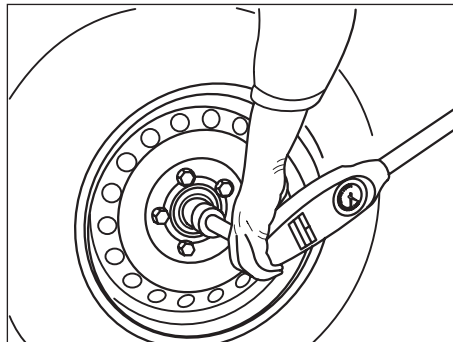
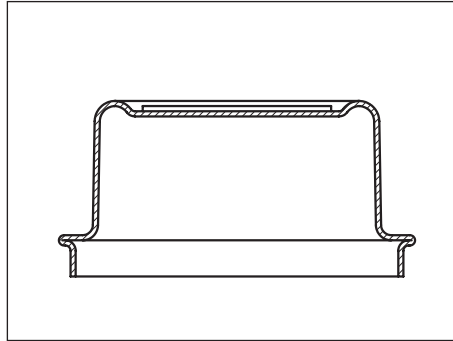
SW 41 M = 330 Nm M 27 x 1,5

for aksler på 1500 kg

(ingen lagerinnstilling)

**Ved merkbar slark i lageret:**

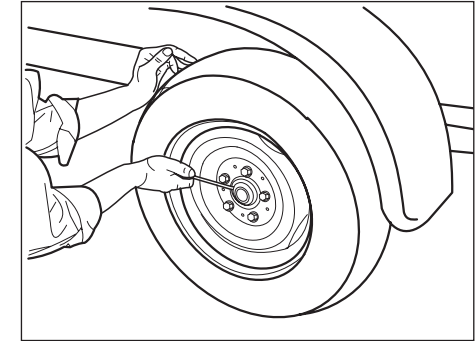
**Skift ut kompaktlageret**



**6 Kontroller at navkapslene sitter fast.**

– hver 2000 - 3000 kilometer eller årlig –

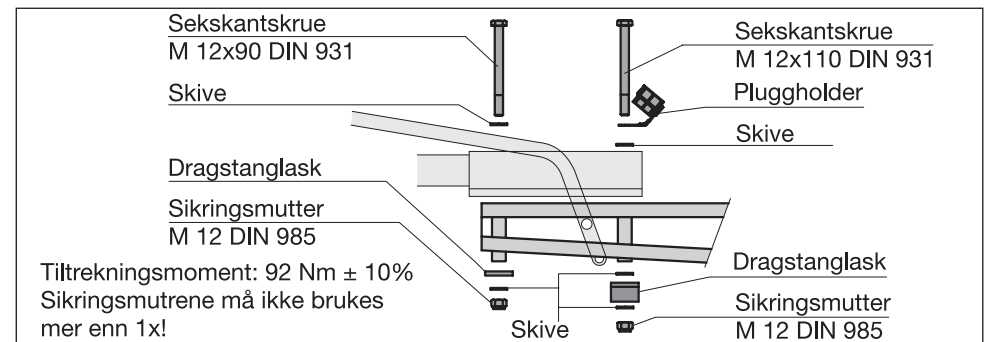
Kontrollér at navkapselen sitter godt fast ved hjelp av en skrutrekker.



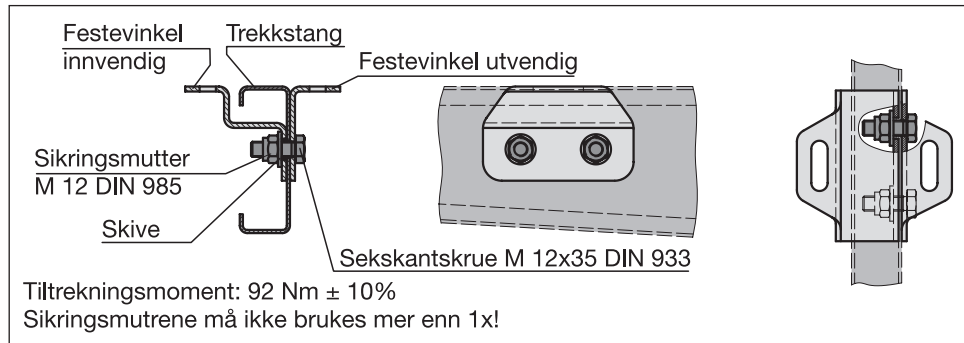
**7 Kontroll av caravan-chassisets bolteforbindelser**

– etter 500 kilometer, deretter hver 5000 kilometer eller årlig –

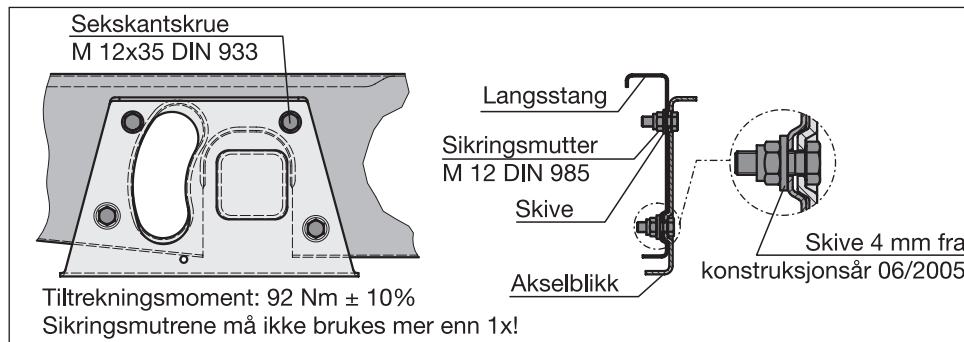
**Bolteforbindelser påløpsbrems / rammevanger**



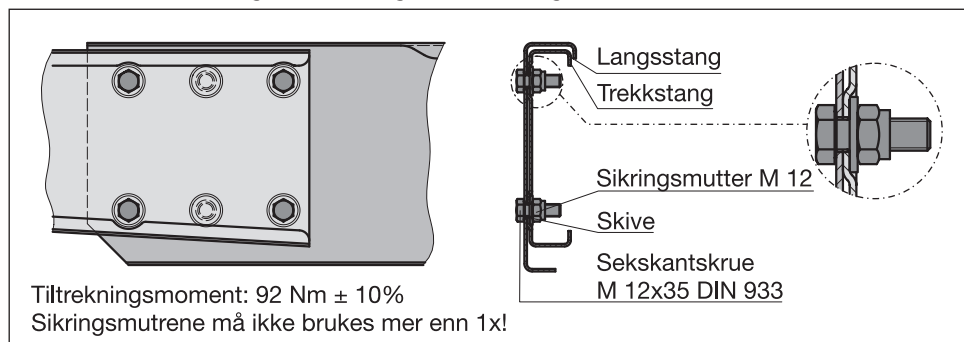
**Bolteforbindelser vinkelbrakett / drag-rammevang**



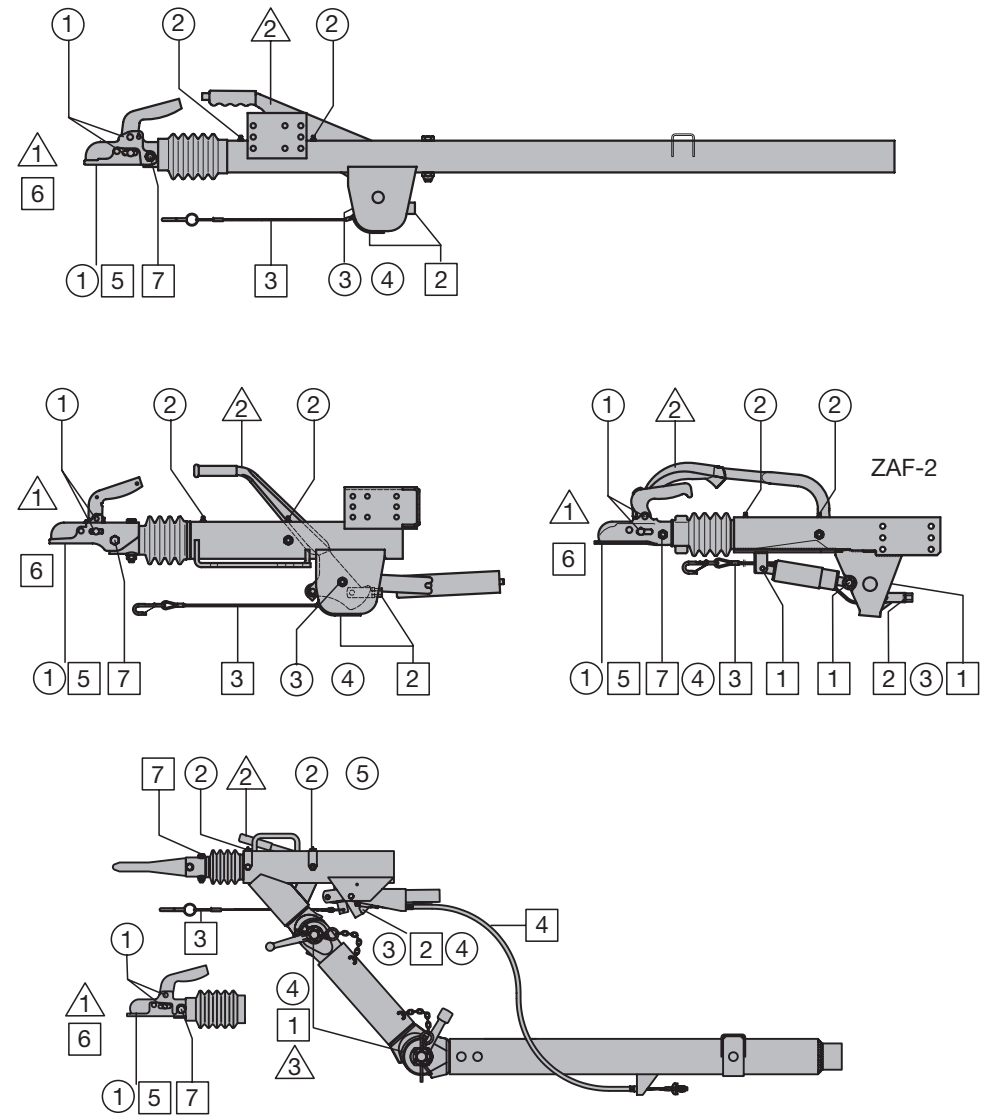
**Bolteforbindelser rammevang / akselkropp**



**Bolteforbindelser drag-rammevang / rammevang**



<b>Smøre- og vedlikeholdsarbeider</b> Utførlig beskrivelse, side 26 - 32  Smøring Vedlikeholdsarbeider	Første gang	Før hver kjøretur	Etter ca. 500 kilometer	Hver 5000 kilometer eller årlig	ZAF-2 Hver 10000 - 12000 kilometer eller årlig
<b>Funksjonskontroll</b> ⚠ Kontroll av koplingen. ⚠ Aktivering av håndbremsspaken og observasjon av stagene. ⚠ Kontroll av høydeinnstillingsinnretningen  <b>Smøring</b> ① Smøring av kulekoplingen ② Trekkstanglagre på påløpsanordningens hus ③ Smøring av reverseringsspaken ④ Smøring av bevegelige deler som bolter og leddpunkter. ⑤ Smøring av glidepunkter i høydeinnstillingsinnretningen, fortanningen, og gjengedeler		△ △ △			
<b>Vedlikeholdsarbeider</b> ① Kontroll av høydeinnstillingsinnretningen ② Kontroll av bevegelighet for trekkstang, håndbremsspak, fjærbelastet akkumulator, reverseringsspak, stag og alle bevegelige deler. ③ Kontroll av sikkerhetswiren m.h.t. skader ④ Kontroll av bremsevajeren i høydejusterbare forbindelsesordninger m.h.t. skader. ⑤ Funksjonskontroll av påløpsanordningen ⑥ Kontroll av tillatt høydeklaring ⑦ Kontroller kulekoblingens / trekøyets bolteforbindelser	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



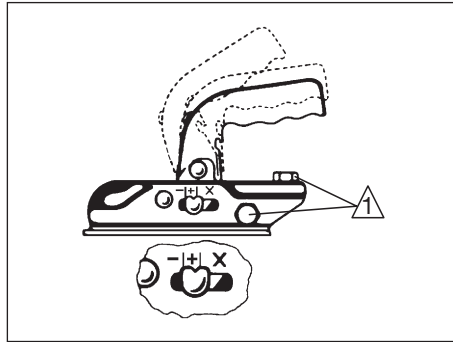
## Funksjonskontroll

### 1 Kontroll av koplingen

– før hver kjøretur –

Kontrollér kulekoplingen med hensyn til slitasje og smuss.

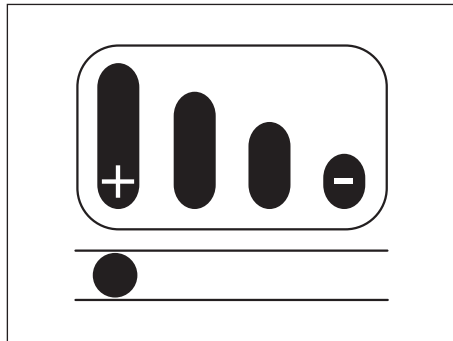
Vær oppmerksom på slitasjeindikatoren på kulekoplingen (kjør kun i “+”-området). Kontrollér med regelmessige mellomrom at forskruningen (fig. pos. 1) sitter godt fast.



### Sikkerhetskopling “WS 3000 D”

#### Kontroll av stabiliseringsanordningen

Etter hengertilkopling og aktivering av stabiliseringsanordningen kan friksjonsbeleggenes tilstand kontrolleres. Typeskiltet på betjeningsspaken viser et trekantfelt merket med et “+/-”-tegn, parallelt med slissen inne i spaken i kjøreretning. Fra fabrikkens side er trekkule-koplingen innstilt slik at bolthodet som er synlig i slissen ligger ved siden av trekantsiden som er merket med “+”-tegnet.



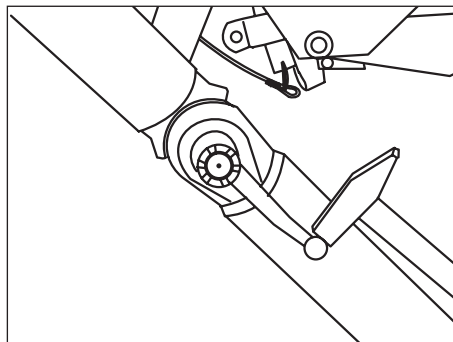
### 2 Aktivering av håndbremsspaken og observasjon av stagene

– før hver kjøretur –

### 3 Kontroll av høydeinnstillingsinnretningen

– før hver kjøretur –

Før hver kjøretur skal det kontrolleres at vingemutteren sitter godt fast og at justeringsinnretningen sitter som den skal.



## Smørearbeider

### 1 Smøring av kulekoplingen

– med regelmessige mellomrom –  
– ved ZAF-2 hver 10000 - 12000 km eller årlig –

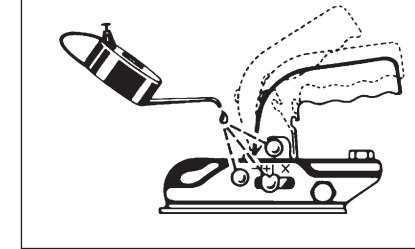
Smør kulekoplingen med regelmessige mellomrom på de oppgitte punktene hhv. de bevegelige delene.

Smør kontaktflaten til trekkjøretøyets tilhengerfeste.

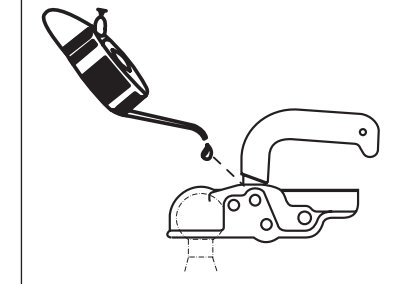
**OBS:**

Ved bruk av sikkerhetskoplinger (f.eks. Winterhoff “WS 3000 D”) må forbindelsen mellom koplingen og tilhengerfestet være fett- og oljefri!

### Kulekopling Berndes



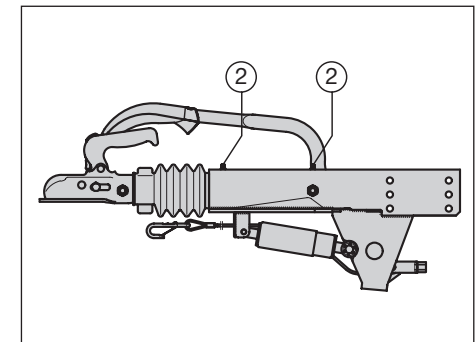
### Kulekopling Winterhoff



### 2 Trekkstanglagre på påløpsanordningens hus

– første gang, hver 5000 kilometer –  
– ved ZAF-2 hver 10000 - 12000 km eller årlig –

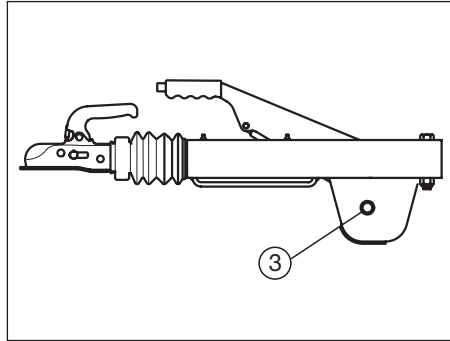
Smør smørenippelen med universalfett.



### ③ Lenkearm

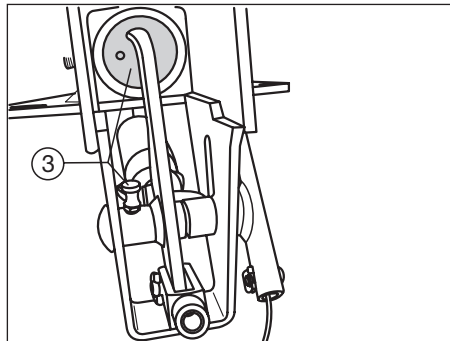
- første gang, hver 5000 kilometer -
- ved ZAF-2 hver 10000 - 12000 km eller årlig -

Kontrollér lenkearmens bevegelighet.  
Smør smørenippelen (hvis montert) på lenkearmen med universalfett helt til det kommer nytt fett ut fra lagerstedene.  
Hvis det ikke er montert en smørenippel, skal lenkearmens lager oljes.



### Utførelse ZAF-2

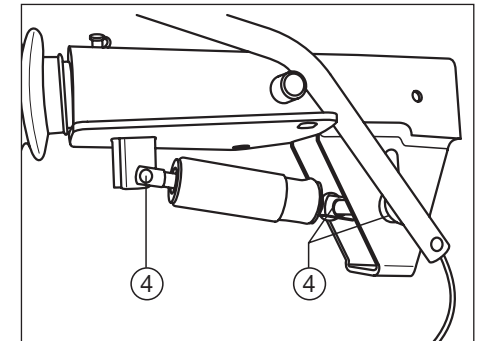
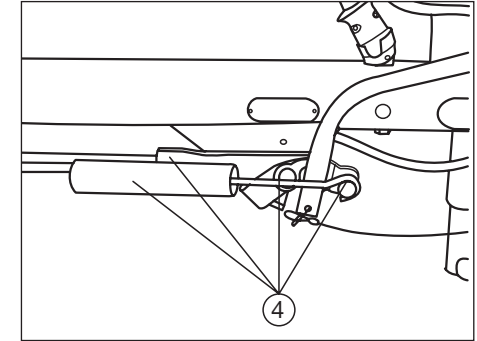
Smør anleggsflaten mellom lenkearmen og trykkstangsplaten..



### ④ Smøring av bevegelige deler som bolter og leddpunkter

- første gang, hver 5000 kilometer -
- ved ZAF-2 hver 10000 - 12000 km eller årlig -

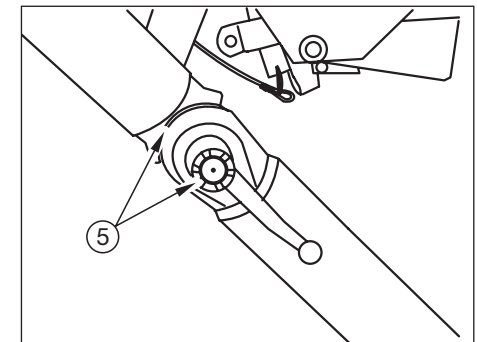
Smør de bevegelige delene på trekkstang, håndbremsespak, fjærmagasinet, lenkearm, stag osv.



### ⑤ Smøring av glidepunkter i høydeinnstillingsinnretningen

- første gang, hver 5000 kilometer eller årlig -

Smøring av gjengedeler og fortanningsdeler.



## Vedlikeholdsarbeider

**BPW anbefaler å la et spesialverksted utføre de etterfølgende vedlikeholdsarbeidene 1 - 7.**

### 1 Kontroll av høydeinnstillingsinnretningen

- første gang, etter 500 kilometer, deretter hver 5000 kilometer eller årlig -

Etter hver justering må vingemutrene trekkes godt til og sikres ved hjelp av splintene.

Tiltrekningsmoment:

**M 24 M = 250 - 350 Nm**

**M 32 M = 350 - 400 Nm**

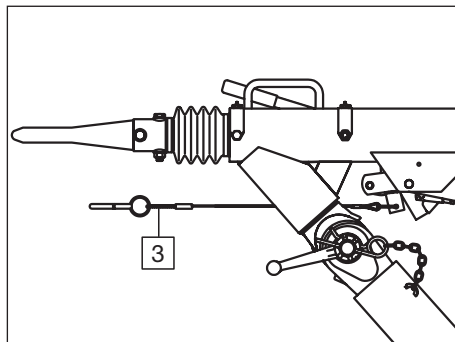
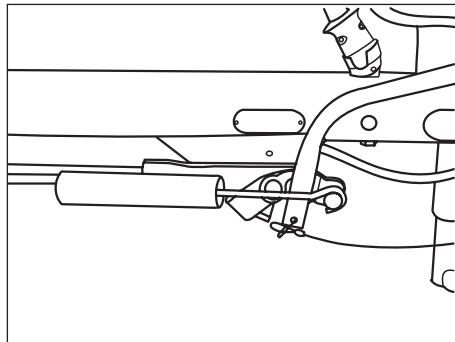
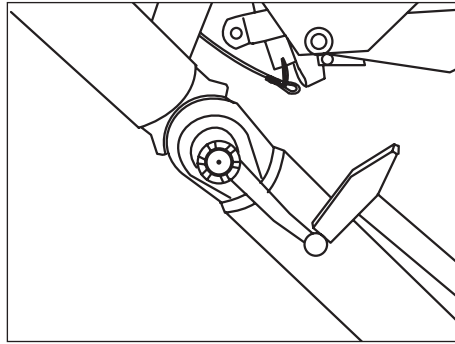
### 2 Kontroll av bevegelighet for trekkstang, håndbremsespak, fjærmagasin, lenkearm, stag og alle bevegelige deler.

- første gang, deretter hver 5000 kilometer eller årlig -
- ved ZAF-2 hver 10000 - 12000 km eller årlig -

Kontrollér alle komponenter m.h.t. beveglighet og dødgang.

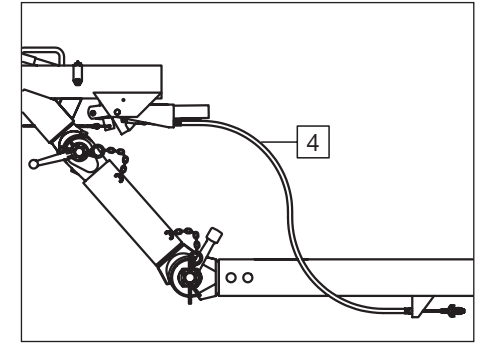
### 3 Kontroll av sikkerhetswiren m.h.t. skader

- hver 5000 kilometer eller årlig -
- ved ZAF-2 hver 10000 - 12000 km eller årlig -



### 4 Kontroll av bremsevajerens i høydejusterbare forbindelsesordninger m.h.t. skader

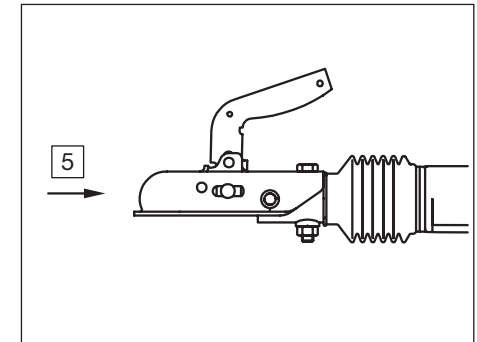
- hver 5000 kilometer eller årlig -



### 5 Funksjonskontroll av påløpsanordningen

- hver 5000 kilometer eller årlig -
- ved ZAF-2 hver 10000 - 12000 km eller årlig -

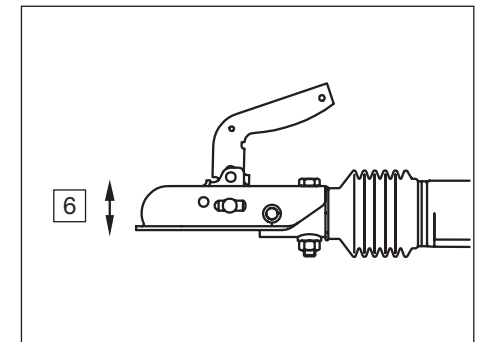
Trykk koplingen mot gassfjæren. Trekkstangen må gå automatisk tilbake til utgangsstillingen.



### 6 Kontroll av tillatt høydeklaring.

- hver 5000 kilometer eller årlig -
- ved ZAF-2 hver 10000 - 12000 km eller årlig -

Kontrollér kulekoplingens klaring i vertikal retning. Målt ved kulehodet kan den tillatte høydeklaringen være max. 3 mm.

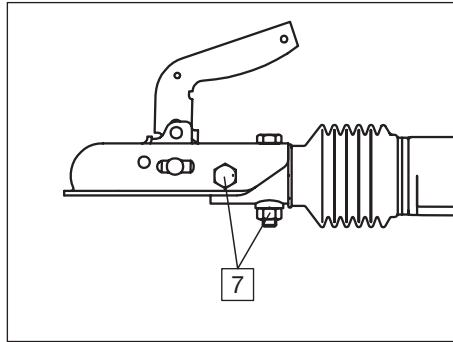




**7 Kontroller kulekoblingens / trekkøyets bolteforbindelser**

– hver 5000 km eller årlig –

Etter at tiltrekkingmomentet er kontrollert skal kulekoblingens funksjon kontrolleres.



Kulekobling / trekkøye	Trykkstang	Tiltrekkingmoment
Kulekobling av presset stål	Rørtrykkstang uten avstandsforing	45 - 50 Nm
	Rørtrykkstang med avstandsforing eller trykkstang av rundstål	60 - 70 Nm
Kulekobling av støpegods	Rørtrykkstang uten avstandsforing	60 - 70 Nm
	Rørtrykkstang med avstandsforing eller trykkstang av rundstål	80 - 90 Nm
Trekkøye (DIN, Nato, etc.)	Rørtrykkstang	80 - 90 Nm
Kulekobling WS 3000	Rør diam. 46 - 50 mm	Vannrett 75 - 80 Nm Loddrett 60 - 65 Nm
	Rør diam. 51 x 6 mm	90 - 100 Nm

**Bruksanvisning**

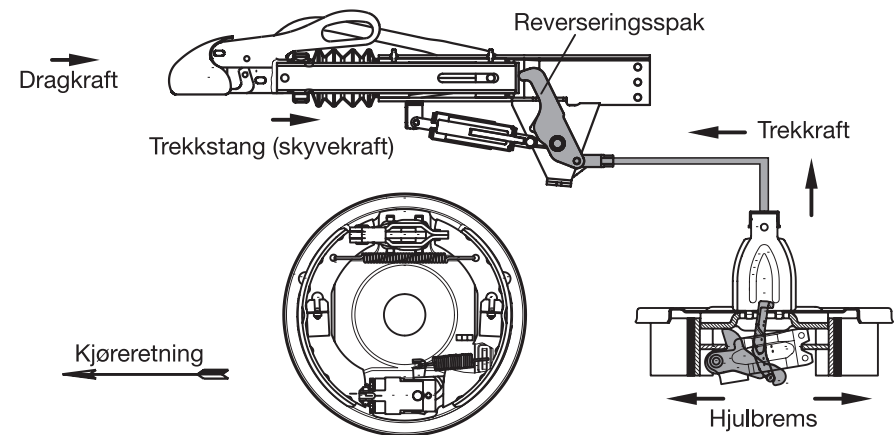
**BPW-påløpsbremseanlegg**

BPW-påløpsbremseanlegg består av BPW-forbindelsesordninger, hjulbremseser og overføringsinnretninger.

BPW-hjulbrems "-7" sikrer problemfri skifting mellom fremover- og bakoverkjøring. Etter skifting er anlegget straks driftsklart igjen.

**Forbindelsesordninger**

BPW-forbindelsesordninger er mekaniske innretninger med en gasstrykkstøttet, hydraulisk demper. Etter at aktiveringsterskelen er overskredet, fører dragkraften (skyvekraften), som produseres ved nedbremsing av trekkjøretøyet, til at trekkstangen skyves inn. Ved hjelp av lenkearmen omformes skyvekraften til en trekkraft som aktiverer hjulbremsene via overføringsinnretningen.



BPW-forbindelsesordninger kan være utstyrt eller utstyres med tre forskjellige parkeringsbrems-systemer.

- A) Dødpunkt-håndbremsspak med fjærmagasin
- B) Håndbremsspak med gassfjærstøtte
- C) Tannsegment-håndbremsspak med fjærmagasin.

Ved alle utførelser skal håndbremsspaken trekkes til med en aktiveringskraft på 400 - 600 N og så langt over dødpunktet som mulig. Tannsegmentspaken må trekkes helt til endestillingen.

Ved alle versjoner sikrer fjærkraften en tilstrekkelig nedbremsing, selv om aktiveringsstrekningen økes på grunn av ryggeautomatikken. Vær oppmerksom på at kjøretøyet kan trille ca. 30 cm bakover etter at parkeringsbremsen er aktivert og før bremskraften har full effekt.