



Vedligeholdelsesinstruktioner

BPW Traileraksler og ophæng



Indhold

◎ 1. Vigtig information	Side 3
1.1 Generelt	Side 3
1.2 Vedligeholdelse, reparation og reservedele	Side 3
1.3 Definition On-Road / Off-Road	Side 3
1.4 Seneste version	Side 3
◎ 2. Sikkerhedsinstruktioner	Side 4
◎ 3. BPW Traileraksler / BPW Styreaksler	Side 6
3.1 Smøring	Side 6
3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion	
3.2.1 Generelt	Side 23
3.2.3 Tromlebremser	Side 24
3.2.3 Skivebremser, bremsetyper TSB / TS2	Side 40
◎ 4. BPW Luftaffjedring, serie EA (ECO Air)	Side 52
4.1 Oversigt, vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion	Side 52
4.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion	Side 54
◎ 5. BPW Luftaffjedring, serie EAC (ECO Air COMPACT)	Side 60
5.1 Oversigt, vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion	Side 60
5.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion	Side 62
◎ 6. BPW Luftaffjedring, serie SL / AL	Side 68
6.1 Oversigt, smøring og vedligeholdelsesarbejde, visuel 68	inspektionSide
6.2	SmøringSide 72
6.3 Vedligeholdelsesarbejde og visuel 72	inspektionSide
◎ 7. BPW Mekanisk affjedring (bladfjedre), serie ECO Cargo VB / VB	HDSide 82
7.1 Oversigt, smøring og vedligeholdelsesarbejde, visuel 82	inspektionSide
7.2	SmøringSide 84
7.3 Vedligeholdelsesarbejde og visuel 85	inspektionSide
◎ 8. BPW Mekaniske ophæng (bladfjedre), serie ECO Cargo W / BW /	GWPPage 88
8.1 Oversigt, smøring og vedligeholdelsesarbejde, visuel 88	inspektionSide
8.2	SmøringSide 90
8.3 Vedligeholdelsesarbejde og visuel 91	inspektionSide

Vigtig information

1

1.1. Generelt

Følgende vedligeholdelsesvejledning gælder for BPW-traileraksler og BPW-ophæng til anhængere og sættevogne med trækstang (fremstillet fra 1982 og frem). De er en del af vilkårene og betingelserne for ECO Plus-garantien (se garantidokumenter på www.bpw.de).

Udfør den seneste vedligeholdelsesvejledning i overensstemmelse med de foreskrevne intervaller for at opretholde køretøjets sikre drift og trafikikkerhed. Den seneste version af vedligeholdelsesvejledningen kan altid findes på www.bpw.de. Den seneste trykte version kan fås med posten efter anmodning. Desuden skal de relevante drifts- og serviceforskrifter fra bilproducenten og producenterne af bilens øvrige dele overholdes.

Disse vedligeholdelsesintervaller er angivet i kalenderuger og er anført, så de falder sammen med lovpligtige testkrav (ZU, HU, BSU).

1.2. Vedligeholdelse, reparation og reservedele

Udbedring af opdagede fejl eller udskiftning af slidte dele skal udføres af et BPW-servicecenter eller BPW Direct Service Partner, medmindre køretøjets ejer har det relevante uddannede personale, faciliteter, udstyr og værkstedshåndbøger til rådighed og har et officielt certifikat til at udføre midlertidige inspektioner eller særlige bremseinspektioner.

Vi anbefaler på det kraftigste, at der kun bruges originale BPW-dele, især bremsebelægninger, når der monteres reservedele. Dele, der er godkendt af BPW til traileraksler og akselenheder, underkastes regelmæssigt særlige inspektioner. BPW påtager sig produktansvaret for dem.

BPW kan ikke afgøre, om alle tredjepartsprodukter kan bruges med BPW-traileraksler og akselophæng uden sikkerhedsrisiko; dette gælder også, selvom en autoriseret testorganisation har godkendt produktet.

ECO Plus-garantien (se garantidokumenterne) bortfalder, hvis der anvendes andre reservedele end originale BPW-reservedele.

1.3. Definition On-Road / Off-Road

Udtrykket "On-Road" henviser til veje med en forseglede og metalliseret overflade, med andre ord med en asfalt- eller betonoverflade. Grusveje betragtes som værende Off-Road. Et køretøj betragtes også som værende i Off-Road-drift, selv om det kun forlader forseglede overflader under driftsforhold i korte perioder. For tipvogne og køretøjer med lignende anvendelsesformål antages det i alle tilfælde, at der er tale om Off-Road-drift.

1.4. Seneste version

Den seneste vedligeholdelsesvejledning er dateret 01.01.2023 og erstatter vedligeholdelsesvejledningen BPW-W 33112202e. Alle tidligere vedligeholdelsesinstruktioner bliver ugyldige. Vi forbeholder os ret til at foretage ændringer.

2 Sikkerhedsinstruktioner

Ud over de lovmæssige bestemmelser skal føreren også overholde følgende anvisninger:

I tilfælde af en ny bil:

– Efter den første kørsel under belastning og efter hvert hjulskift:

- Kontrollér, at hjulmøtrikkerne sidder godt fast med en momentnøgle. Se punkt [1](#) på side 26 og 42.

– Efter de første to uger (efter de første kørsler under belastningsforhold):

- Kontrollér, at skrueforbindelserne på fjederbeslagene og akselstyringsanordningerne er sikre, afhængigt af anvendelsen (On-Road eller Off-Road). Overhold de foreskrevne tilspændingsmomenter.

• Luftaffjedring: se [4](#) til [9](#) side 74 - 78

• Bladfjederophæng: se [2](#) og [4](#) side 85 - 86

se [1](#) og [3](#) side 91

Før hvert løb:

– Luftbeholderen til bremsen og luftaffjedringen er indstillet til driftstryk.

– Visuel inspektion:

- Dæktryk
- Fastgørelse af hjul
- Kontrollér lys- og bremsesystemernes funktion
- Tromlebremse: Kontrollér bremseklodsernes/belægningernes tykkelse, når indikatoren for bremseklodsernes/belægningernes slid står i vandret position.
- Skivebremse: Kontrollér den resterende tykkelse af bremseklodser/-foringer. Tykkelsen på den resterende klods kan bestemmes af caliperens position i forhold til bremseholderen (se side 43).
- Kontrollér, at luftaffjedringen har nået kørehøjde, og at airbaggene ikke er krøllede. Dette gælder også efter hurtig på- eller aflæsning.
- Normalt kørselsniveau for airbaggene, kontroller, at airbaggene ikke er krøllede. Dette gælder også ved hurtig på- eller aflæsning.

I tilfælde af daglig frost eller i overensstemmelse med producentens anvisninger:

– Tøm kondensvandet ud via drænventilen i bunden af luftbeholderne.

– Kontrollér ventilsystemet.

Kvartalsvis:

- Rengør ledningsfilteret (i overensstemmelse med producentens anvisninger).

Korrekt brug af bremsesystemet:

- I tilfælde af for tidlig slitage af bremseklodserne skal der udføres en traktor/trailer-harmonisering (i henhold til ISO 20918).
- For at opretholde bremsesystemets effektivitet anbefales regelmæssig brug af hjulbremserne med et passende niveau af varmeudvikling.
- Før man går videre med en HU eller SP (PTI), skal bremsesystemets ydeevne måles, hvor det er relevant (se ISO 7634).
- De relevante monterings- og betjeningsvejledninger for BPW-bremsekomponenter (se www.bpw.de) skal overholdes.

Vi ønsker dig en god rejse!

3 BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

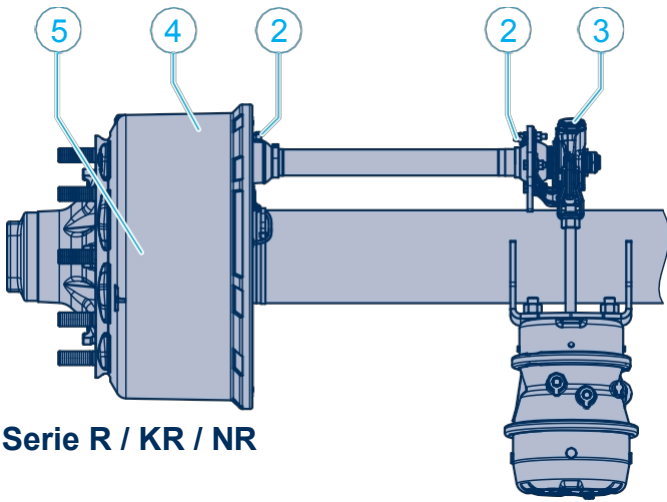
3.1 Smøring

Oversigt	Hver 6. uge ²⁾	Hver 12. uge	Hver 26. uge ¹⁾²⁾	Ved hver udskiftning af bremsebelægninger ²⁾		Årligt	Hvert andet år	Seneste hver 3 år eller min. hver 500.000 km ²⁾	Hvert 3. år	Efter 5 år, derefter hvert 3. år
				Seneste årligt ¹⁾	Senest hvert andet år					
For detaljeret beskrivelse se side 8 - 21										
① Styretøjets drejeleje, top og bund	①									
② Bremsekamaksler-leje, ydre og indre Forhold på vej Forhold uden for vej Uden for Europa			② ②	②						
③ Slækjusteringer manual Slækregulator ECO-Master: Forhold på vej Forhold uden for vej Uden for Europa		③		③ ③						
④ Bremsebakker med lukket ankerøje					④					
⑤ ECO Plus 3, ECO Plus 2 og ^{ECOPlus} Unit: Forhold på vejen Forhold uden for vejen Uden for Europa: Vejforhold Uden for Europa: Offroad-forhold						⑤	⑤		⑤	⑤
ECO-enhed Uden for Europa						⑤		⑤		
Konventionelt navleje				⑤		⑤				

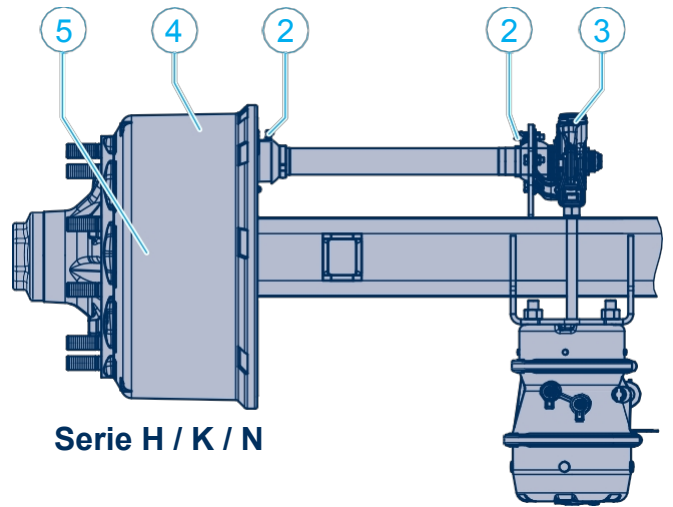
For stillinger ① til ③ anvendelse af et højtryks-centralsmøresystem, der kan tilføre specielle langtidsholdbart fedt i konsistensklasse 2-3 er tilladt. Brug af flydende smøremidler er ikke tilladt!

¹⁾ Efter en lang tomgangsperiode skal du aktivere bremsehåndtaget og smøre bremsekamakselens leje før første ibrugtagning.

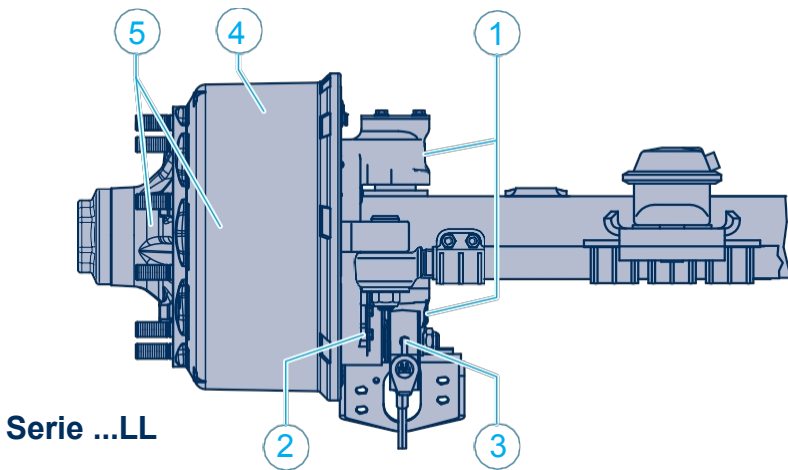
²⁾ Ved brug under ekstreme forhold (f.eks. ekstrem offroad-brug) er hyppigere smøring med højtryksfedt nødvendig.



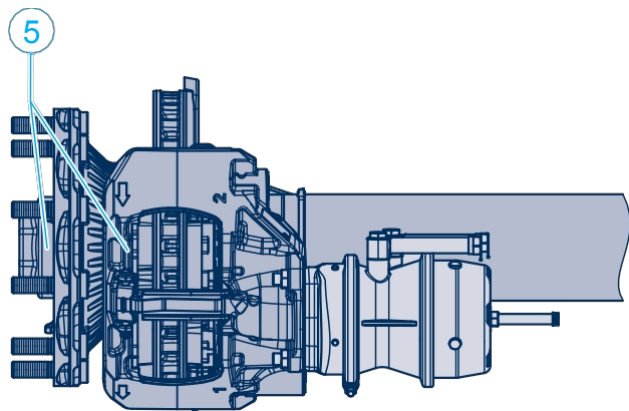
Serie R / KR / NR



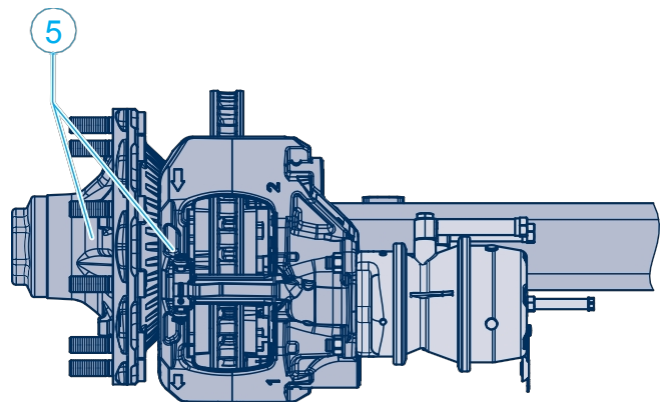
Serie H / K / N



Serie ...LL



Serie SR / SKR



Serie SH / SKH

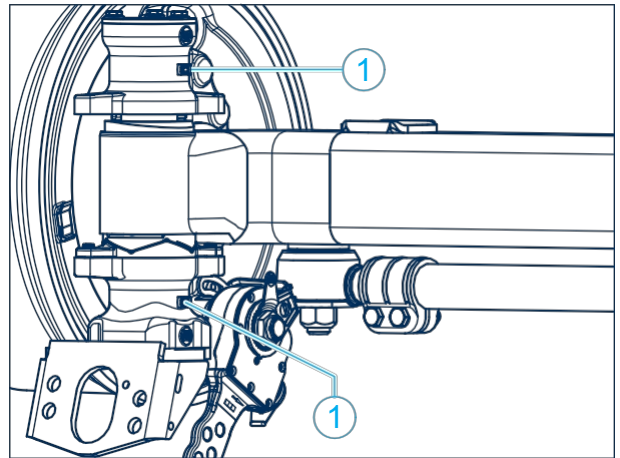
3 BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.1 Smøring

Bemærk: Efter rengøring af køretøjet med højtryksrensere skal alle smørepunkter smøres igen.

① Styretøjets drejeleje, top og bund - hver 6. uge -

Løft akslen for at aflaste styretøjets drejeleje. Smør smøreniplen med BPW special longlife grease ^{ECO-}LIPlus, indtil der kommer frisk fedt ud af lejepunkterne.



② Bremskamaksel-leje, ydre og indre

Bremskamaksel-leje med lav

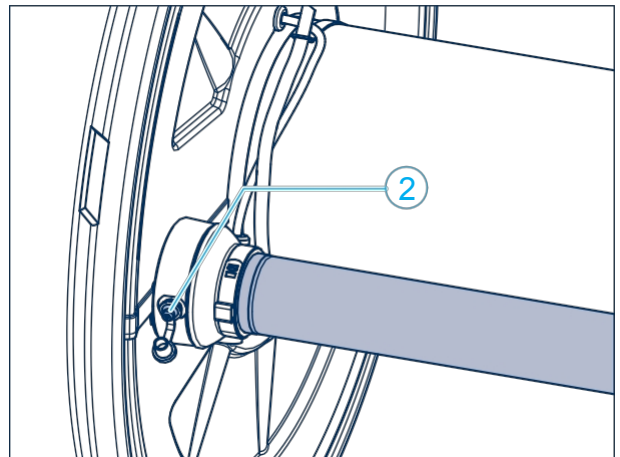
vedligeholdelse

(fra produktionsåret 1993)

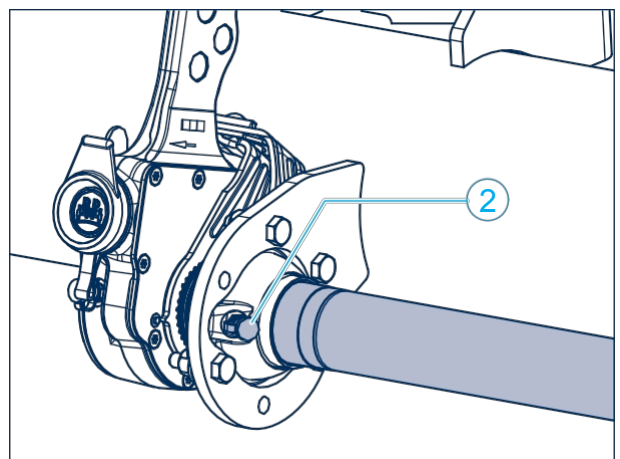
- hvert år og ved hvert skift af bremsebelægninger ved brug på landevej -
- hver 6. måned ved offroad-brug og ved brug uden for Europa

Forhindre, at køretøjet ruller væk.
Løsn driftsbremser og håndbremser.

Smør bremsekamaksels leje gennem smøreniplen med BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-}LIPlus, indtil der kommer frisk fedt ud af lejepunkterne.



 **Vigtigt!**
Brug af andre fedtstoffer er ikke tilladt!



3 Slækjusteringer (manuelle)

– kvartalsvis –

Smør smøreniplen med BPW's særlige langtidsholdbare fedt ^{ECO-LiPlus}, indtil der kommer frisk fedt ud.

👉 Automatisk slækregulator ECO-Master

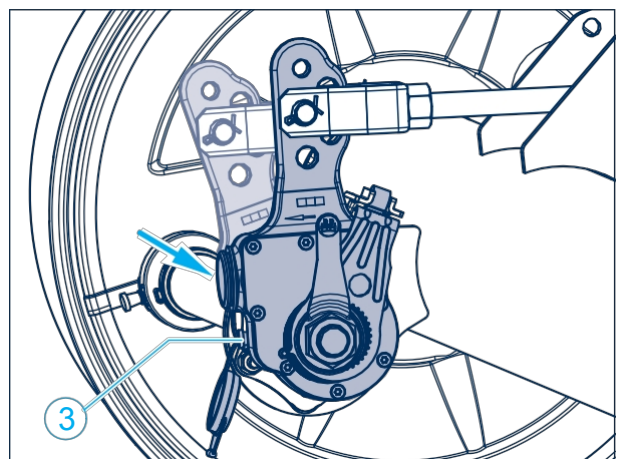
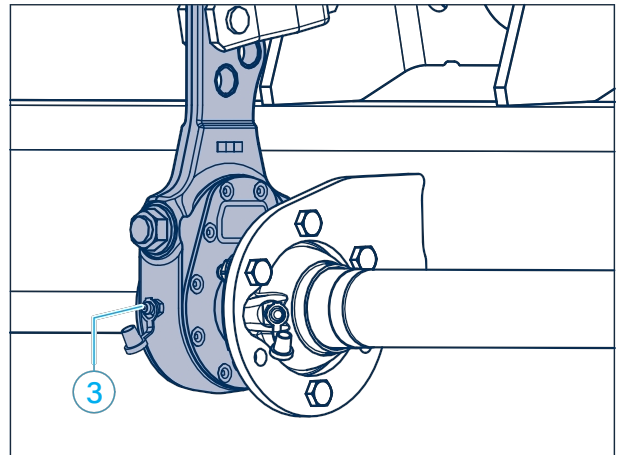
- hvert år og ved hvert skift af bremsebelægning i Brug på vej -
- hver 6. måned ved offroad-brug og ved brug uden for Europa

Fjern gummitætningshætten. Smør med BPW special longlife grease ^{ECO-LiPlus} (ca. 80 g), indtil der kommer tilstrækkeligt nyt fedt ud af justeringsbolten.

Drej justeringsskruen tilbage (hold koblingsbøsningen trykket ned) med ca. en omdrejning ved hjælp af en ringnøgle. Aktiver bremsegrebet flere gange med hånden. Justeringen skal udføres jævnt. Gentag om nødvendigt flere gange.

Brug igen kun BPW specialfedt med lang levetid. ^{ECO-LiPlus}. Monter tætningshætten.

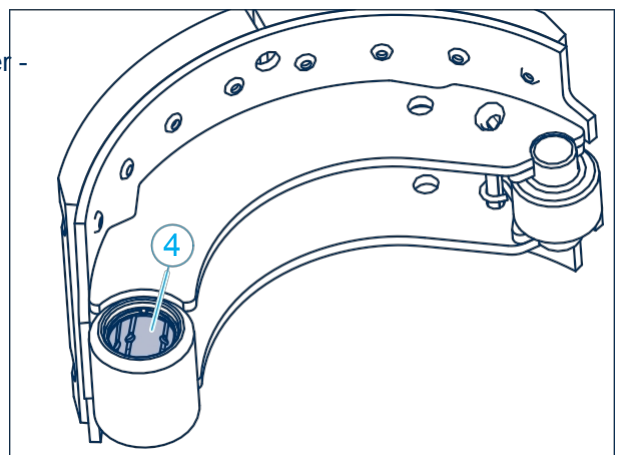
Juster bremsen - se den relevante værkstedshåndbog.



4 Bremsbakker med lukket ankerøje

– hvert andet år og ved hver udskiftning af bremsebelægninger –

Rengør bøsningen og rullen, kontroller for slitage, og udskift om nødvendigt. Smør BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} på bremsekoenes lejeplader.



3 BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.1 Smøring

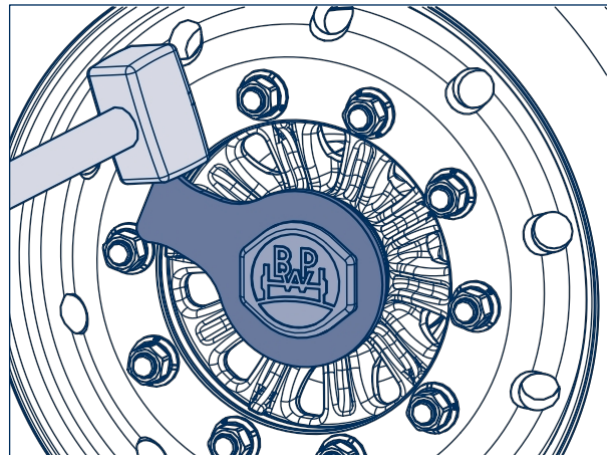
5 ECO Plus 3 Enhed

- første gang efter 5 år ved On-Road-brug eller hvert 3. år ved Off-Road-brug i Europa, derefter mindst hvert 3. år, afhængigt af driftsbetingelserne
- hvert andet år ved On-Road-brug eller hvert år ved Off-Road-brug uden for Europa.

Undgå, at bilen ruller væk. Fjern hjulet.

Skru hættten af med en 110 mm topnøgle.

Afmontér ECO-enheden - se de tilhørende værkstedsvejledninger.

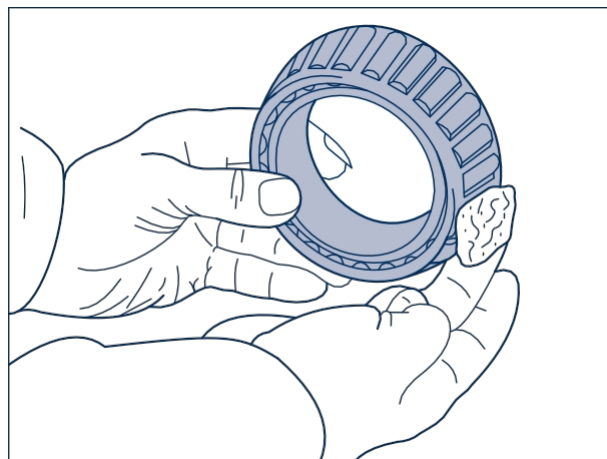


- ☞ Mærk både nav og leje for at sikre korrekt placering under genmonteringen. Det er vigtigt, at lejernes inderringe med ruller sættes i de samme nav igen.

Rengør koniske rullelejer og tætninger grundigt (f.eks. med dieselolie), tør dem, og kontroller, om de kan genbruges. Udskift fedtforsøglingen.

(Anbefaling: Udskift de koniske rulleringe efter 5 år ved On-Road-brug og efter 3 år ved Off-Road-brug).

Arbejd BPW's specielle langtidsholdbare fedt ^{ECO-LiPlus} grundigt ind i hulrummene mellem konusrullerne og buret i begge konusrullelejer. (Mængden af fedt fremgår af illustrationen på side 11.) Eventuelle rester af fedt smøres ind i navets ydre lejer.



Rengør lejetapperne på akseltappen grundigt med en mikrofiberklud. Lejetappene skal være blanke, tørre og fri for fedt.

Påfør **Castrol White T** med en fin børste jævnt og tyndt på lejetapperne. Sørg for, at lejetappen er helt dækket.

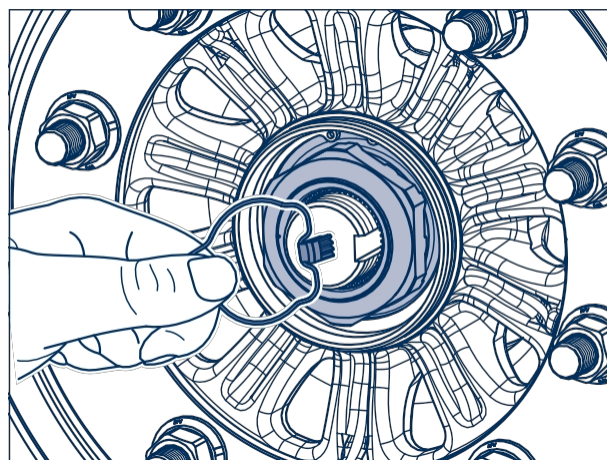
Castrol White T må ikke fortyndes.

Monter ECO Plus 3-enheden, mens ECO Plus 3-enhedens akselmøtrik drejes kontinuerligt. Det skal tage flere omgange, før koblingen på akselmøtrikken glider.



Vigtigt!
Brug ikke en slagskruetrækker.

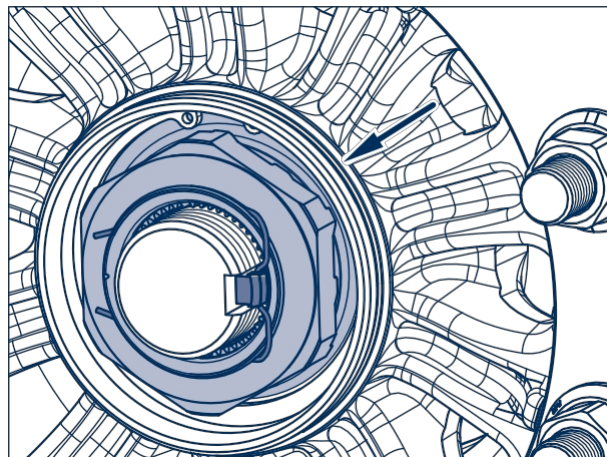
Sæt fastgørelsesnøglen i rillen mellem akseltappen og møtrikken (nulstil ikke akselmøtrikken).



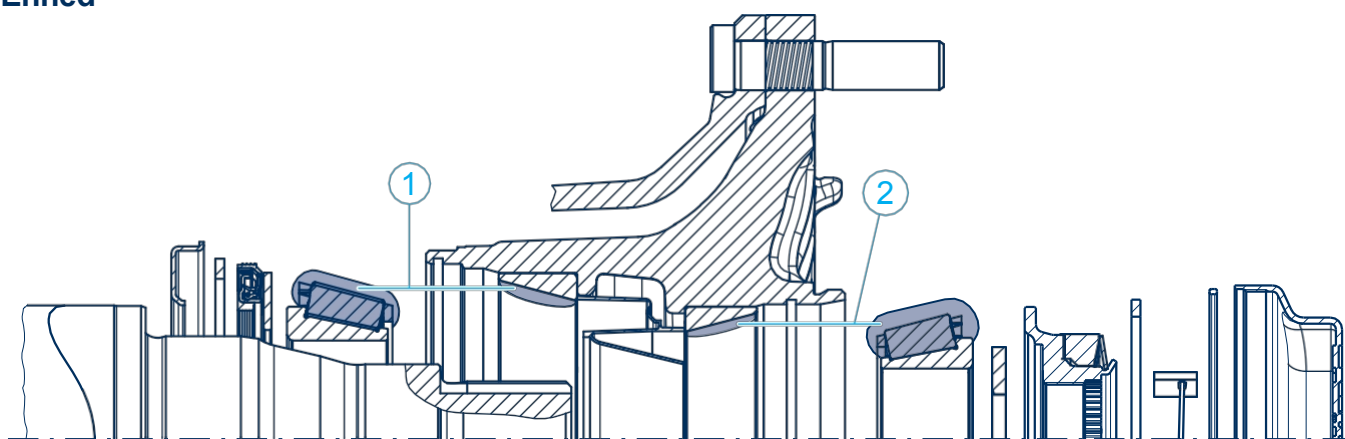
Sæt den krogede holdefjeder ind bag den formede kant på akselmøtrikken.

Indsæt en ny O-ring i den ringformede rille i hjulnavet. Påfør et tyndt lag af BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} på O-ringens kontaktflade og navkapslens gevind.

Skru navkapslen på, og spænd den med **350 Nm**.



ECO Plus 3 Enhed



BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus}
Fedmængde pr. konisk rulleleje

① Indvendigt leje

② Udvendigt leje

Manuel smøring

170

g120 g

Smøring med en fedtappikator

130

g90 g

3 BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

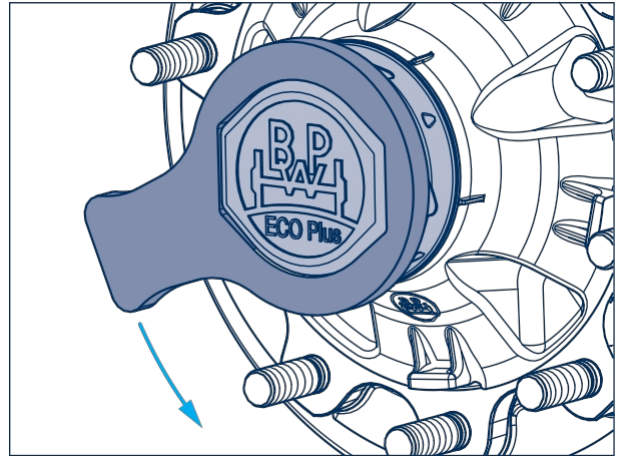
3.1 Smøring

ECO Plus 2 Enhed

- for første gang efter 5 år i On-Road-brug, eller hvert 3. år ved offroad-brug i Europa, derefter mindst hvert 3. år, afhængigt af driftsbetingelserne
- hvert andet år ved On-Road-brug eller hvert år ved Off-Road-brug uden for Europa.

Undgå, at bilen ruller væk. Fjern hjulet.

Skrue hættten af med en 120 mm topnøgle.

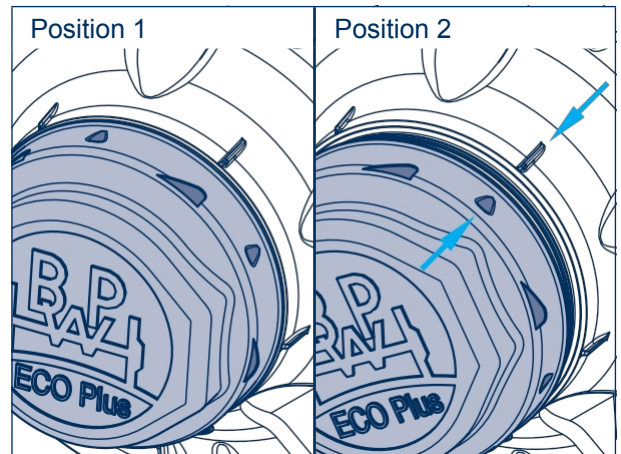


Vigtigt!

Brug ikke en slagskruetrækker - bajonetlås.

Løsn hættten ved at dreje den ca. 30° mod uret fra position 1 til position 2.


Når den drejes yderligere, løftes navkapslen tydeligt væk fra ECO Plus 2-enheden og kan fjernes ved at trække den væk.

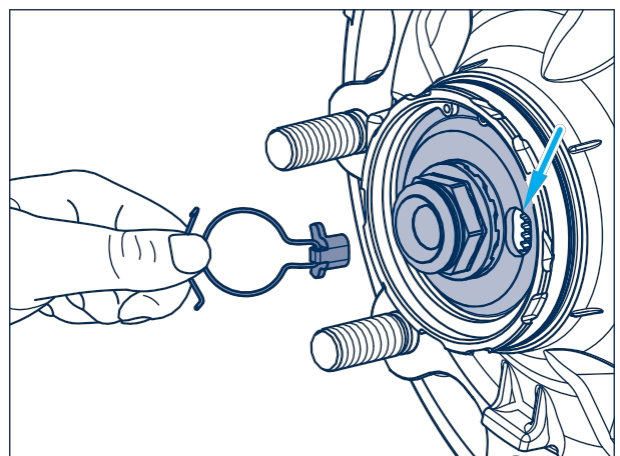


Fjern den krogede fjederring og fastgørelsesnøglen fra akselbolten.

Skrue akselbolten af, og træk den komplette ECO Plus 2-enhed af lejesæderne på akselstumpen, mens du gør det.

Afmontér ECO Plus 2-enheden - se de tilhørende værkstedsvejledninger.

-  Mærk både nav og leje for at sikre korrekt placering under genmonteringen. Det er vigtigt, at de indvendige lejerings med ruller genindsættes i de samme nav.



Rengør de koniske rullelejer grundigt (f.eks. med dieselolie), tør dem, og kontroller, om de kan genbruges. Monter en ny akseltætning.

(Anbefaling: Udskift de koniske rulleringe efter 5 år ved brug på vej og efter 3 år ved brug uden for vej).

Rengør fedtpatronen, og fyld den på begge sider op til kanten med BPW's særlige langtidsholdbare fedt **ECO-LiPlus**. Det er vigtigt at sikre, at den er fyldt uden indespærret luft eller hulrum.

Påfør en ringformet fedtperle på lejets ydre løbeflader (se pilene på illustrationen nedenfor).

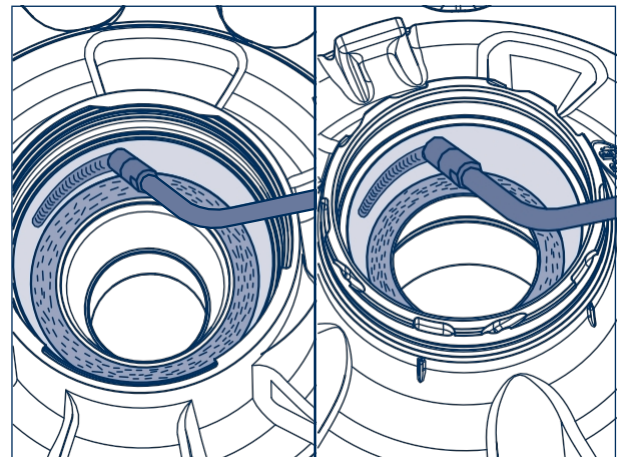
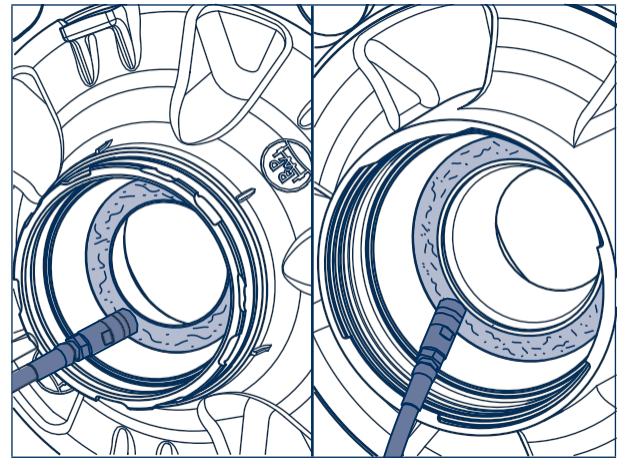
👉 Når BPW-fedtappikatorer anvendes, er det ikke nødvendigt at fylde fedtpatronen eller at påføre en stribe fedt.

Monter ECO Plus 2-enheden.

Rengør lejetapperne på akseltappen grundigt med en mikrofiberklud. Lejetapperne skal være blanke, tørre og fri for fedt.

Påfør **Castrol White T** med en fin børste jævnt og tyndt på lejetapperne. Sørg for, at lejetappen er helt dækket.

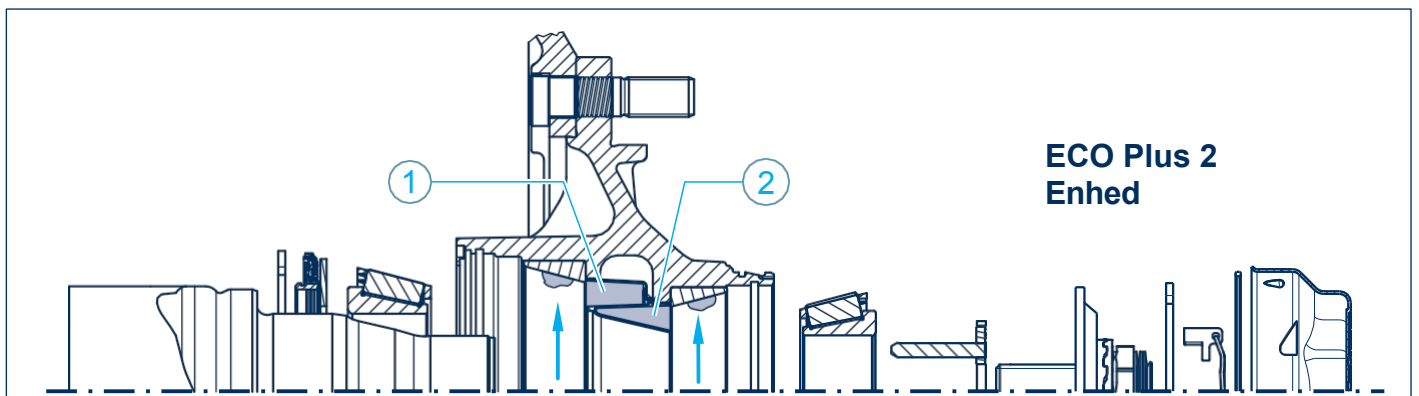
Castrol White T må ikke fortyndes.



BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-}
LiPlus

Fedtmængde pr. konisk rulleleje


	①	②
	Indvendigt leje	lejeUdvendigt
Manuel smøring	170	g120 g
Smøring med en fedtappikator	130	g90 g



3 BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

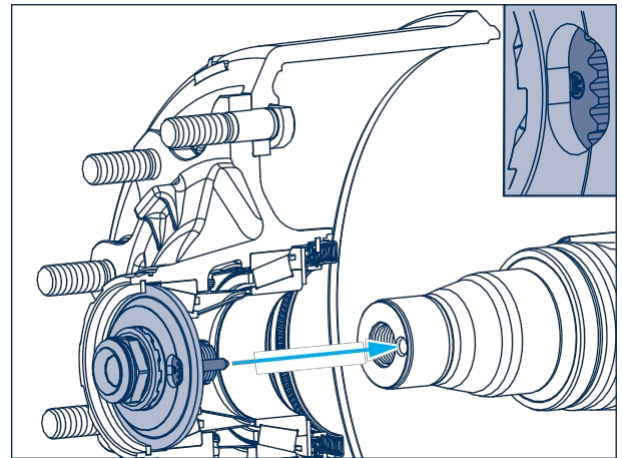
3.1 Smøring

Påfør kun et tyndt lag BPW ^{ECO-LiPlus} på gevindhullet i akseltappen.

 **Vigtigt!**
Påfør ikke for meget fedt!

Det er nødvendigt at sikre, at akselbolten kan skrues helt ind i akseltappen.

Monter ECO Plus 2-enheden. Før den tandede låseskive ind i hullet i akselstumpen. Tappens position kan ses på det indstansede BPW-logo i fordybningen på akselbolten.

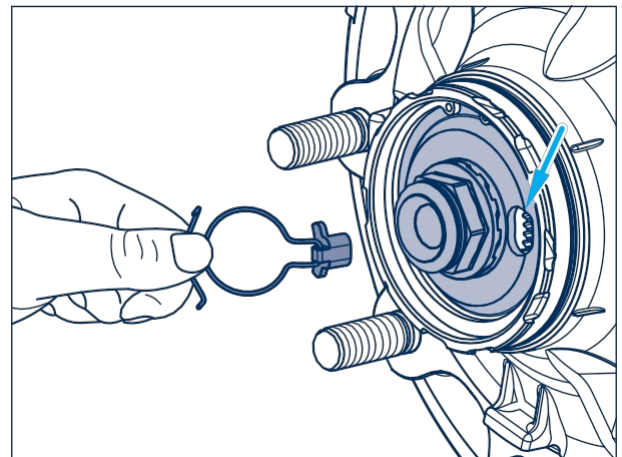


Spænd akselbolten (SW 46), mens ECO Plus 2-navenheden drejes. Det skal tage flere omgange, før koblingen på akselbolten glider. (Drej ikke akselbolten tilbage).




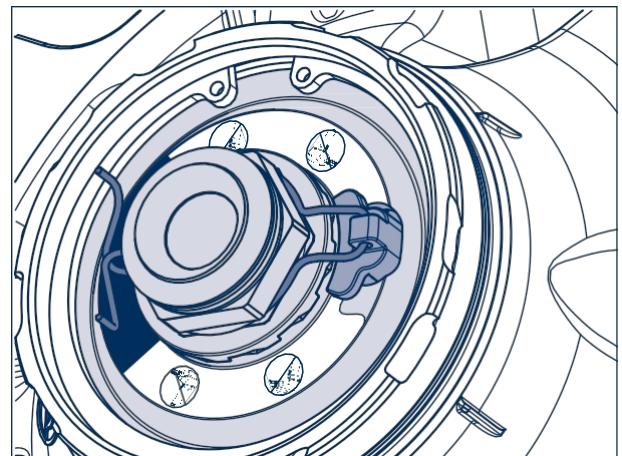
Vigtigt!
Brug ikke en slagskrueetrækker.

Sæt fastgørelsesnøglen ind i fordybningen i akselbolten og tandskiven på den tandede låseskive. (Drej ikke akselbolten tilbage).



Sæt den krogede fjederring ind i rillen på sekskantprofilen på akselbolten.

 **Sørg** for, at den krogede fjederringsenhed sidder korrekt i den ringformede rille på akselbolt.



Indsæt en ny O-ring i rillen i hjulnavet.

Påfør et tyndt lag af BPW ^{ECO-Plus} specialfedt med lang levetid på hættens i området omkring O-ringens kontaktflade og bajonetbeslaget.

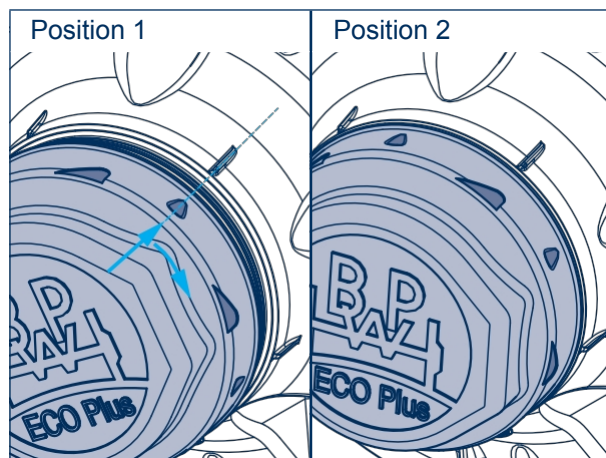
Skru hættens på med en 120 mm topnøgle.



Vigtigt!
Brug ikke en slagskruetrækker - bajonetlås.

Skub hættens på, se position 1.

Tryk på hættens, og drej den ca. 30° med uret for at låse den på plads. Når position 2 er nået, er der et tæt sæde.



3 BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.1 Smøring

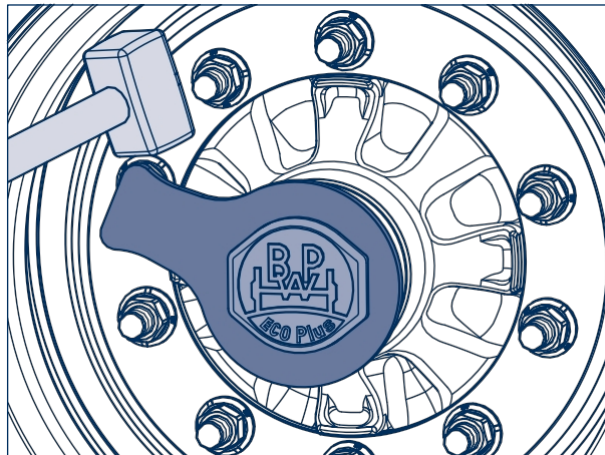
ECOPlus-enhed


- for første gang efter 5 år i On-Road-brug, eller hvert 3. år ved offroad-brug i Europa, derefter mindst hvert 3. år afhængigt af driftsbetingelserne
- hvert andet år ved On-Road-brug eller hvert år ved Off-Road-brug uden for Europa.

Undgå, at bilen ruller væk. Fjern hjulet.

Skrue hættten af med en 110 mm topnøgle.

Afmontér ECOPlus-enheden - se de tilhørende værkstedsvejledninger.

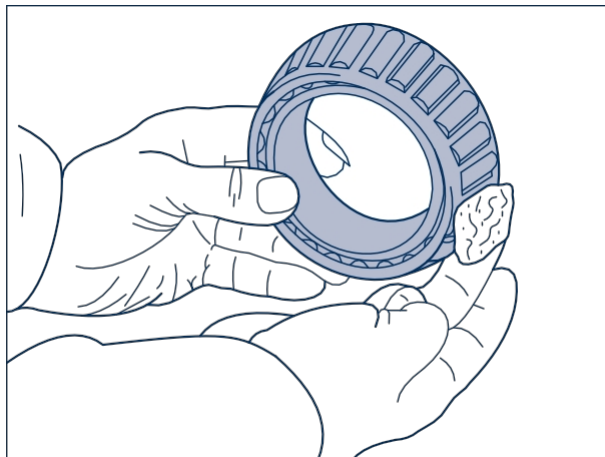


-  Mærk både nav og leje for at sikre korrekt placering under genmonteringen. Det er vigtigt, at lejernes inderringe med ruller sættes i de samme nav igen.

Rengør koniske rullelejer og tætninger grundigt (f.eks. med dieselolie), tør dem, og kontroller, om de kan genbruges. Udskift fedtforseglingen.

(Anbefaling: Udskift de koniske rulleringe efter 5 år ved On-Road-brug og efter 3 år ved Off-Road-brug).

Arbejd BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} grundigt ind i hulrummene mellem konusrullerne og buret i begge konusrullelejer. (Mængden af fedt fremgår af illustrationen på side 17.) Eventuelle rester af fedt smøres ind i navets ydre leje.



Rengør lejetapperne på akseltappen grundigt med en mikrofiberklud. Lejetapperne skal være blanke, tørre og fri for fedt.

Påfør **Castrol White T** med en fin børste jævnt og tyndt på lejetapperne. Sørg for, at lejetappen er helt dækket.

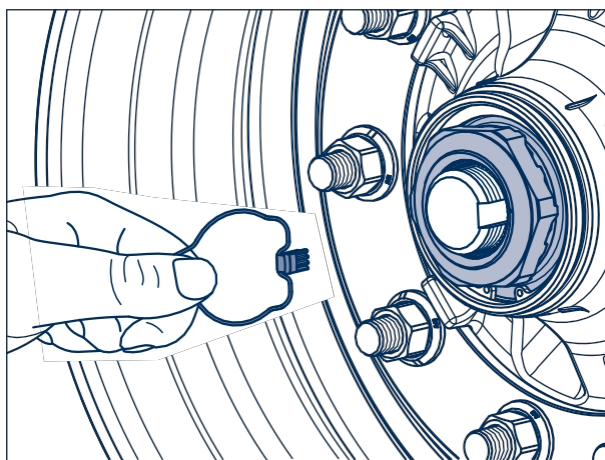
Castrol White T må ikke fortyndes.

Monter ^{ECOPlus-enheden}, mens ECOPlus-enhedens akselmøtrik drejes kontinuerligt. Det skal tage flere omgange, før koblingen på akselmøtrikken glider.

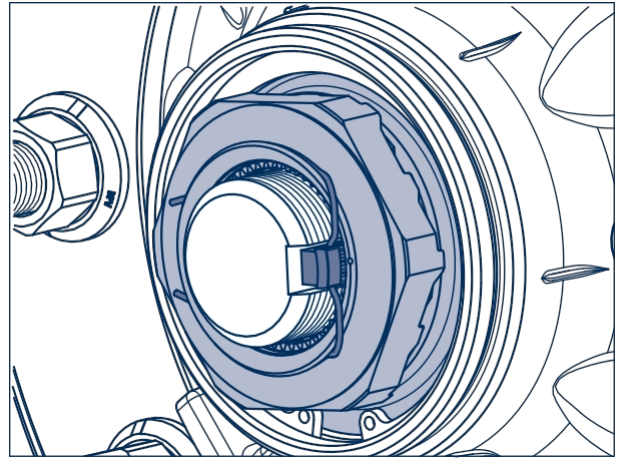


Vigtigt!
Brug ikke en slagskruetrækker.

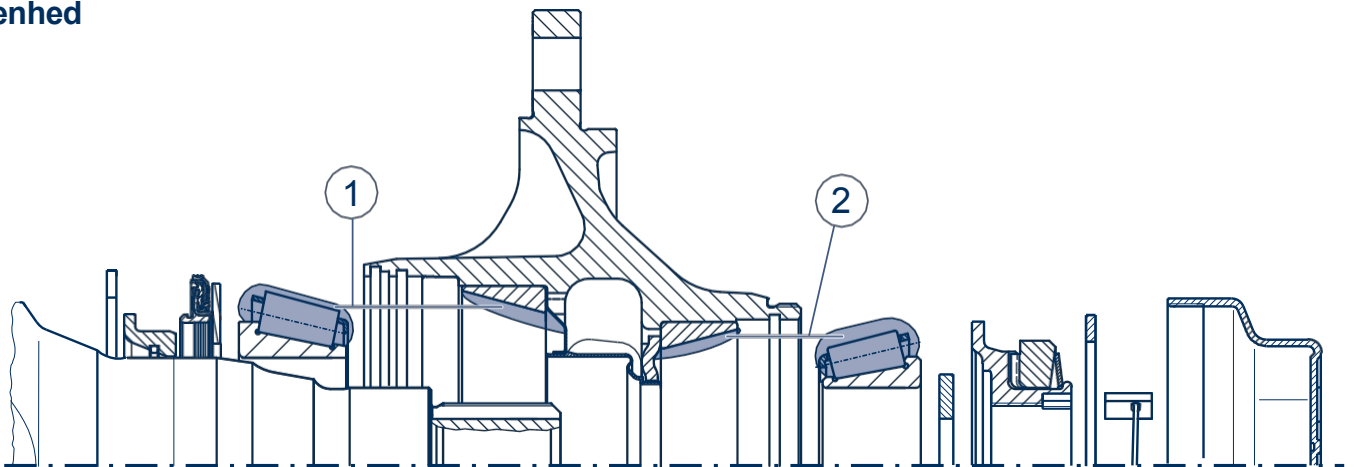
Sæt fastgørelsesnøglen i rillen mellem akseltappen og møtrikken (nulstil ikke akselmøtrikken).



Fra produktionsdato april 2000 og frem skal den krogede fjederring sættes ind bag kanten af akselmøtrikken eller, indtil marts 2000, i gevindet på akseltappen. Skru hættens på, og spænd den med 800 Nm.



ECOPlus- enhed



BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus}

Fedtmængde pr. konisk rulleleje

① Indvendigt leje

② Udvendigt leje

Manuel smøring

170

g120 g

Smøring med en fedtappikator

130

g90 g

3 BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.1 Smøring

👉 ECO-enhed

- senest hvert 3. år eller min. hver 500.000 km (vesteuropæiske vejforhold), årligt ved brug uden for Europa

Undgå, at bilen ruller væk. Fjern hjulet.

Skru hættten af med en 110 mm topnøgle.

Afmontér ECO-enheden - se de tilhørende værkstedsvejledninger.

👉 Mærk både nav og leje for at sikre korrekt placering under genmonteringen. Det er vigtigt, at lejernes inderringe med ruller sættes i de samme nav igen.

Rengør koniske rullelejer og tætninger grundigt (f.eks. med dieselolie), tør dem, og kontroller, om de kan genbruges. Udskift fedtforsøglingen.

Arbejd BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} grundigt ind i hulrummene mellem koniske ruller og buret i begge koniske rullelejer.

Overhold den samlede fedtmængde i tabellerne

Ⓐ og Ⓑ .

Smør eventuelt overskydende fedt ind i navets ydre lejerings. Smør læben på den nye fedttætning hele vejen rundt med BPW's særlige langtidsholdbare fedt ^{ECO-LiPlus}.

Rengør lejetapperne på akseltappen grundigt med en mikrofiberklud. Lejetapperne skal være blanke, tørre og fri for fedt.

Påfør **Castrol White T** med en fin børste jævnt og tyndt på lejetapperne. Sørg for, at lejetappen er helt dækket.

Castrol White T må ikke fortyndes.

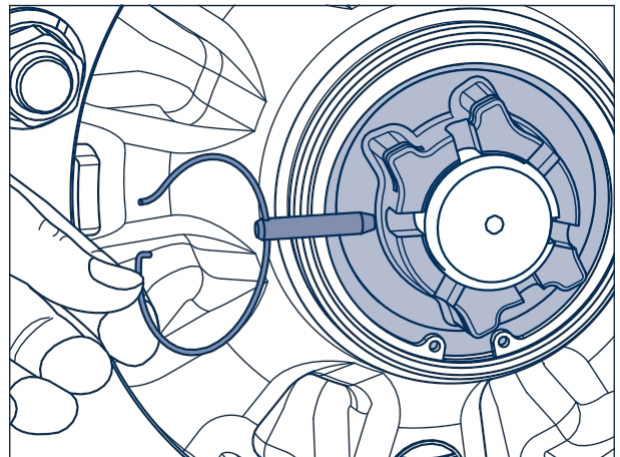
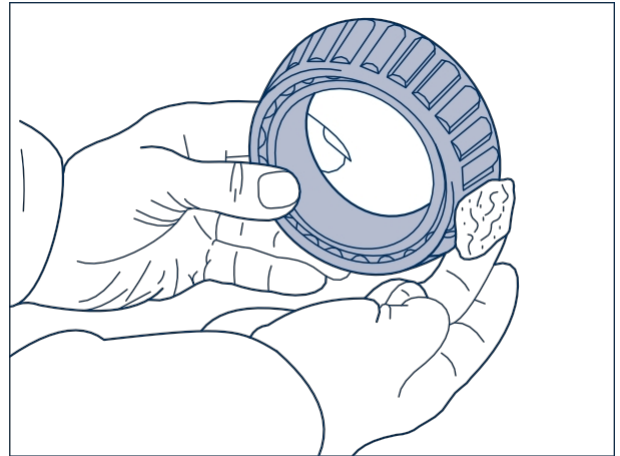
Monter ECO-enheden.

Spænd akselmøtrikken med en momentnøgle, mens ECO-hub-enheden drejes. Det skal tage flere omgange, før tilspændingsmomentet har nået 150 Nm.

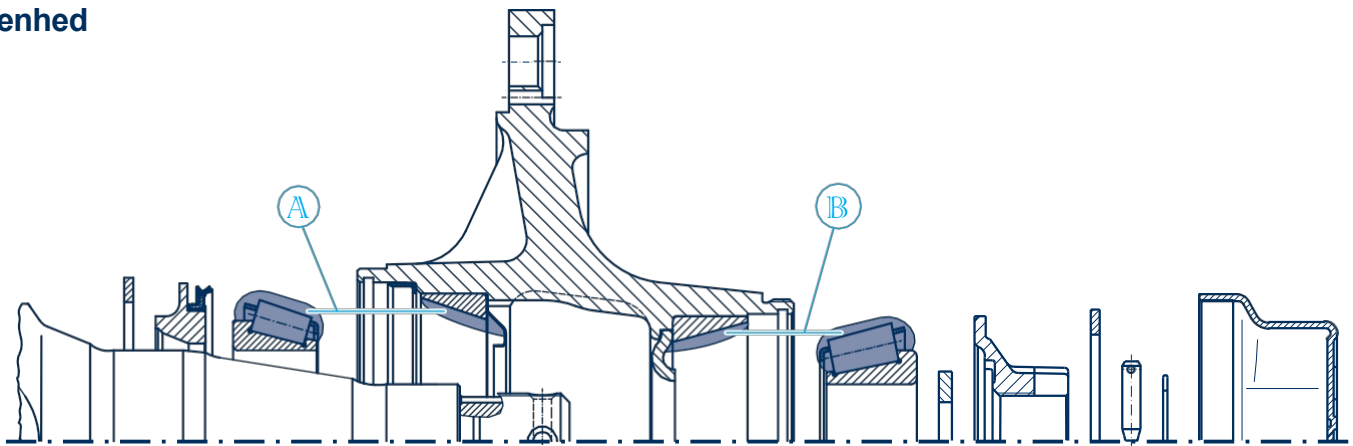
Hvis akselmøtrikkens rille har samme størrelse som et borehul i akselstumpen, skal sikkerhedsbolten fjernes direkte. Hvis dette ikke gøres, skal akselmøtrikken drejes tilbage indtil næste mulighed for at sikre den (mindre end 15°).

Sæt stiften fast med en karabinhage.

Spænd hættten til 800 Nm.



ECO- enhed



BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus}

Fedtmængde pr. konisk rulleleje

Akselbelastning	Ⓐ Indvendigt leje	Ⓑ Udvendigt leje
6000 - 9000 kg	120 g	120 g
10000 - 12000 kg	170 g	120 g
13000 - 14000 kg	230 g	150 g


3 BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.1 Smøring

Skift fedt til hjulnavlejer (konventionel)

- når bremsebelægningerne skiftes: senest en gang om året eller efter 150.000 km

Se værkstedshåndbøgerne for afmontering og genmontering af hjulnav.

 Mærk både nav og leje for at sikre korrekt placering under genmonteringen. Det er vigtigt, at lejernes inderringe med ruller sættes i de samme nav igen.

Rengør hjulnavene grundigt indvendigt og udvendigt. Fjern gammelt fedt helt.

Rengør koniske lejer grundigt (f.eks. med dieselolie), tør dem, og kontroller, om de kan genbruges. Udskift tætninger.


Arbejd BPW's særlige langtidsholdbare fedt ^{ECO-LiPlus} ind i hulrummene mellem koniske ruller og buret.

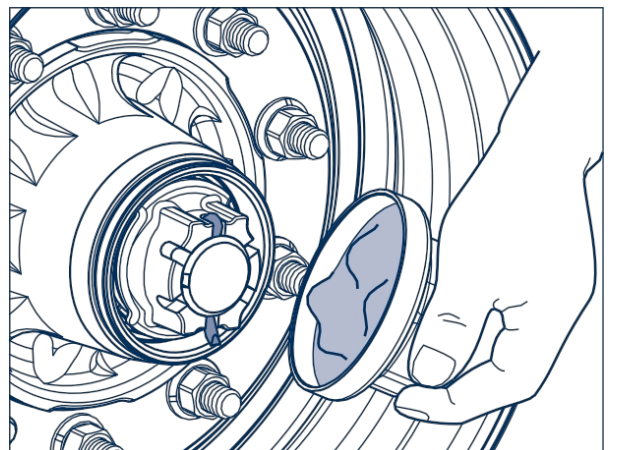
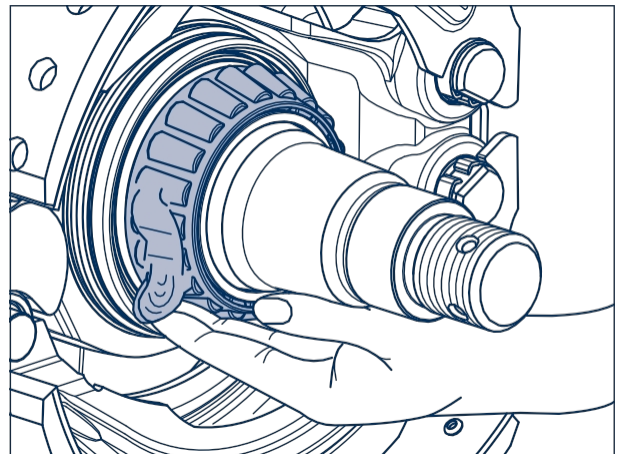
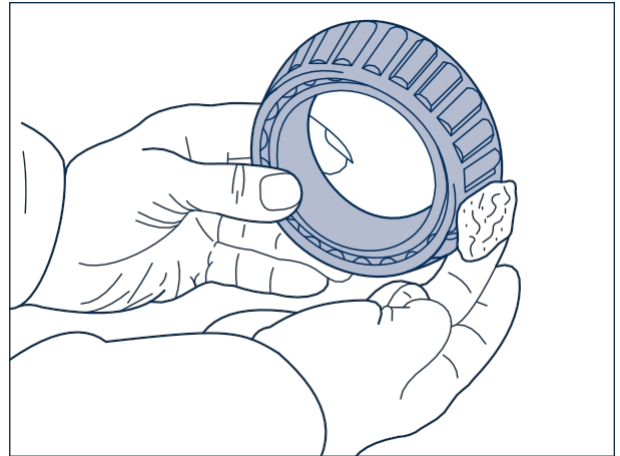
Overhold den samlede fedtmængde (tabel ^A), smør eventuelt resterende fedt ind i navets ydre lejer.

Monter hjulnavene, og juster lejespillet (se punkt ⁷ side 38).

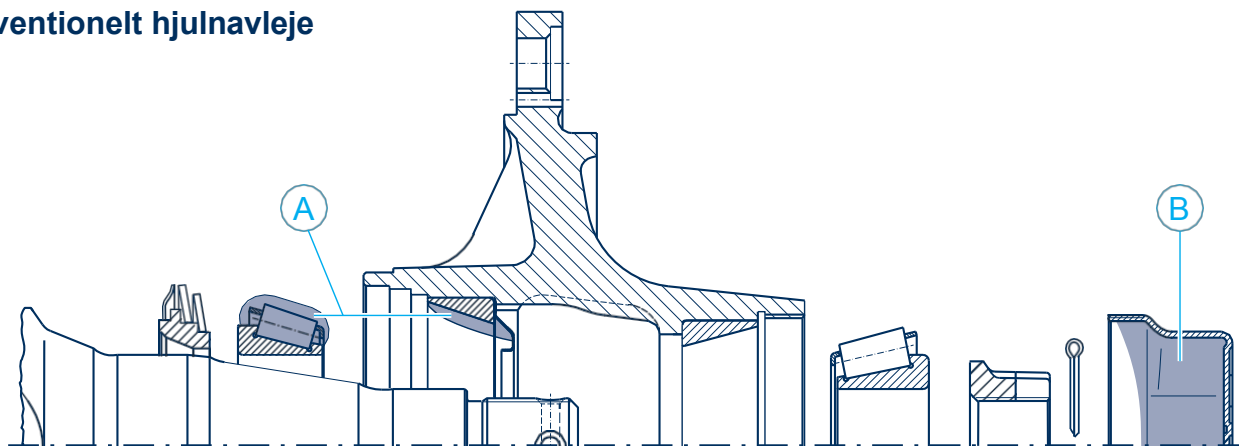
Fyld navkapsler med BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} (bord) og ^{skru} den på.

For tilspændingsmomenter ⁵ se side 31.

 For 16-18 t aksler med BPW oval navkapsel skal der monteres en ny O-ring ved genmontering.



Konventionelt hjulnavleje

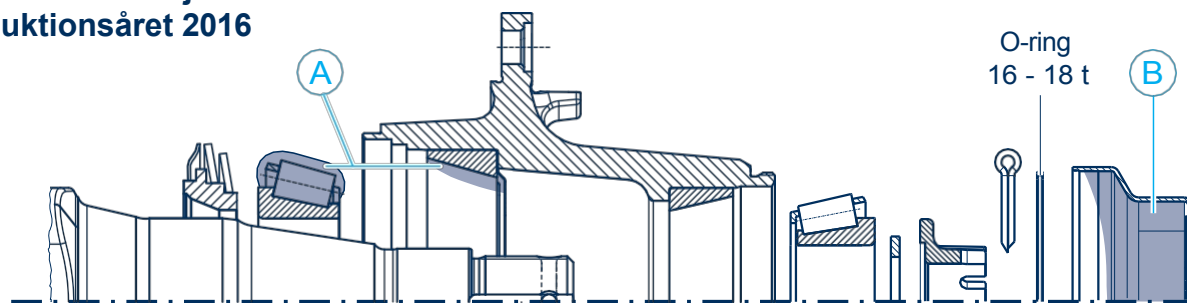


BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} / ECO-Li 91

Fedtmængde pr. konisk rulleleje

Akselbelastning (serie H, K, N, M)	A Indvendigt leje	B Udvendigt leje (påfyldning af hætte)
4000 - 5500 kg	80 g	130 g
6000 - 9000 kg	170 g	290 g
10000 - 12000 kg	180 g	320 g
13000 - 14000 kg	240 g	500 g
16000 - 18000 kg	400 g	800 g
20000 kg	440 g	900 g
Akselbelastning (serie E og NE)		
3000 kg	70 g	100 g
3500 - 3800 kg	80 g	120 g
4500 kg	90 g	180 g

Konventionelt navleje 14 - 18 t fra produktionsåret 2016



BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} / ECO-Li 91

Fedtmængde pr. konisk rulleleje

Akselbelastning	A Indvendigt leje	B Udvendigt leje (hættefyldning)
16000 - 18000 kg	400	g800 g

BPW Traileraksler / BPW Styreaksler **3**

Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion **3.2**

Generelt **3.2.1**

For at fordele bremsekraften jævnt på alle bremses i enheden, **skal justeringen altid udføres i henhold til køretøjsfabrikantens specifikationer eller efter 5.000 km.** Trækkere med EBS kan ikke få justeret bremsene på normal vis. Derfor skal påhængsvognen eller sættevognen blot kontrolleres for overholdelse af EU-toleranceområderne. Kontroller altid det trækkende køretøj, hvis traileren er i EC-båndet på trods af for tidligt slid på bremseklodserne. EBS-parametrene i den trækkende enhed skal ændres for at forbedre kompatibiliteten, se ECE R 13 i denne forbindelse. Hvis dette ikke gøres, bortfalder garantien (se garantidokumenterne).

Andre mulige løsninger på for tidlig slitage af bremseklodser:

- Foreskrevet vedligeholdelsesarbejde skal udføres med jævne mellemrum.
- Brug retarder eller motorbremse til at justere bilens hastighed.
- Tænk fremad, når du kører.
- Gå ned i et lavere gear i god tid.
- BPW Disc Protector (dækplader til bremsekiver).

Selv ved høje temperaturer har skivebremses stabile bremseegenskaber og et højt sikkerhedsniveau. For høje temperaturer viser sig ikke ved, at bremsene falmer, og bør derfor undgås. Denne effekt fører til øget slitage, når de bruges under disse forhold.

3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2. 2 Tromlebremser

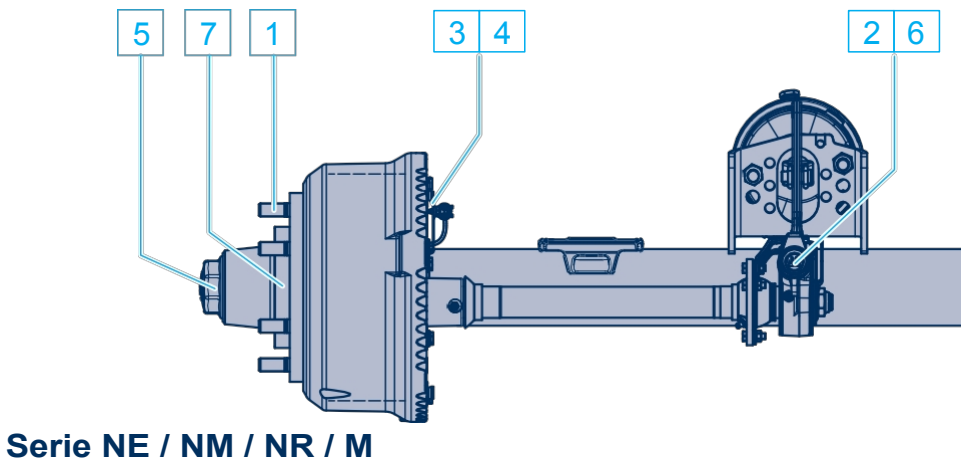
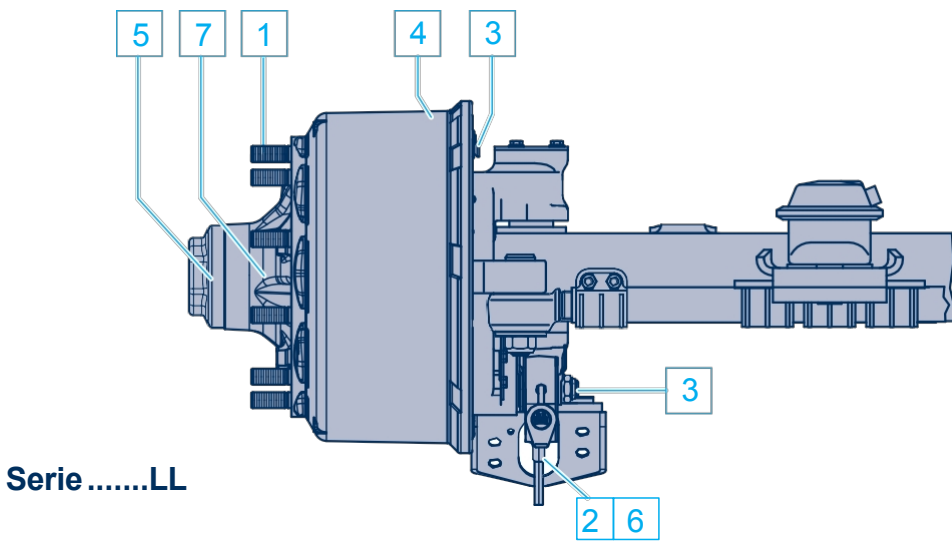
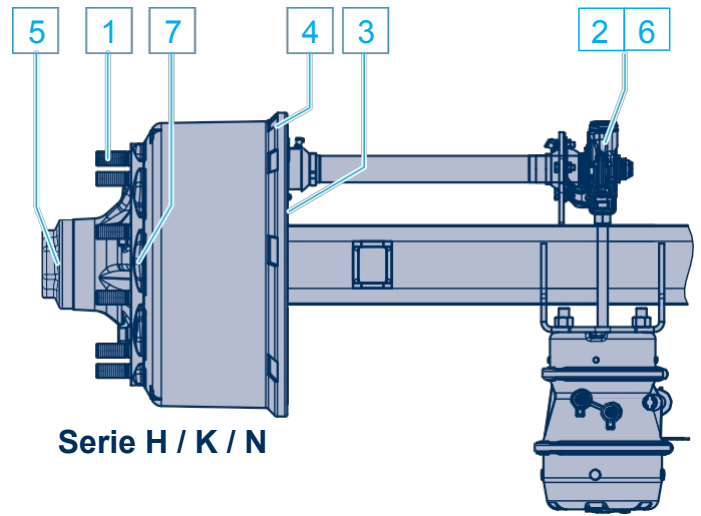
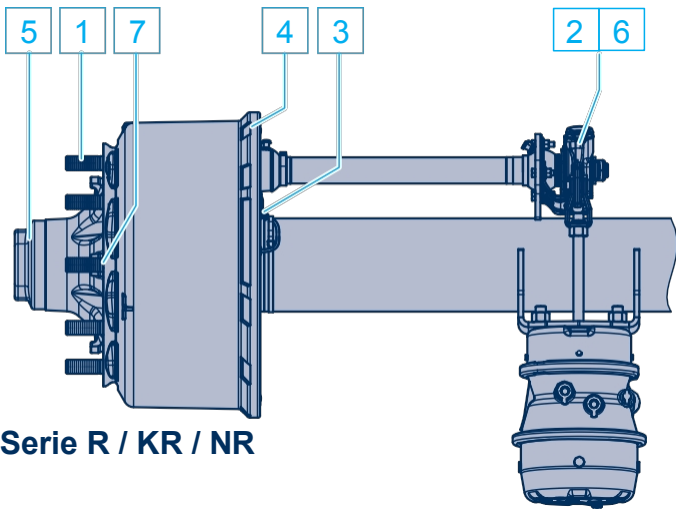
Oversigt	Til at begynde med	Hver 1. til 3. uge	Hver 12. uge	Hver 26. uge ²⁾	Ved hver udskiftning af bremsebelægninger, senest årligt ²⁾
<p>For detaljeret beskrivelse, se side 26 - 39</p> <p>Skivebremser, se side 40 - 50</p> <p>Luftaffjedring, se side 52 - 80 Affjedring, se side 82 - 91</p>					
Vedligeholdelsesarbejde - Tromlebremser					
1 Kontrollér, at hjulmøtrikkerne er spændt.	1 ¹⁾				
2 Med manuelle slækjusteringer kontrolleres bremsespillet, justeres om nødvendigt til 10 - 12% af det tilsluttede bremsegrebs længde og aktiver med hånden eller med 0,5 - 0,8 bar (gælder ikke i tilfælde af automatiske slækjusteringer).		2			
- Kontrollér dækkene for ujævn slitage, og juster om nødvendigt dæktrykket i henhold til producentens specifikationer.			-		
3 Kontrollér, at bremsebelægningens tykkelse er mindst 5 mm. (Bremse SN 300 min. 7 mm og N 3006 min. 2,5 mm restbelægningstykkelse).			3		
4 Kontrollér bremsetromlen for revner, og kontrollér den indvendige diameter.			4		
5 Kontrollér, at dækslerne sidder fast (ikke nødvendigt med ECO Plus 3, ECO Plus 2 og ECOPlus-aksler).				5	
6 Kontrollér de automatiske slækjusteringers funktion.			6 ³⁾	6	
o Visuel inspektion af alle komponentdele og svejsesømme for skader og slid.			o ³⁾	o	
7 Kontrollér hjulnavets lejespil, juster om nødvendigt. <ul style="list-style-type: none"> - ECO Plus 3, ECO Plus 2 og ^{ECOPlus} Unit - ECO-enhed, konventionelt leje 				7	7

¹⁾ Efter den første kørsel under belastning, og ligeledes efter hvert hjulskift.

²⁾ Under ekstreme forhold skal hyppigheden øges (f.eks. byggepladser og dårlige veje).

³⁾ Til brug uden for Europa.

Bemærk: Komponenter, der er beskadiget på grund af forkert montering, skal udskiftes efter en gennemgang af et BPW-servicecenter.



3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2. 2 Tromlebremser

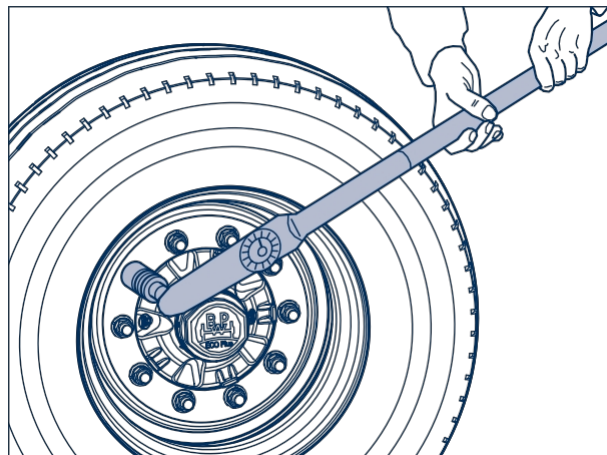
1 Kontrollér, at hjulmøtrikkerne sidder fast

- Hjulmøtrikkernes tilspændingsmoment skal kontrolleres efter den første tur med høj belastning samt efter hvert hjulskift og om nødvendigt efterspændes til den foreskrevne værdi.

Spænd hjulmøtrikkerne diagonalt med en momentnøgle til det tilspændingsmoment, der er vist i tabellen.

Ved Trilex-hjul spændes møtrikkerne konsekvent flere gange rundt.

Hjulets kontaktflader bør ikke have flere lag maling (risiko for, at hjulene løsner sig!).



Tilspændingsmoment for hjulmøtrikker



Det er vigtigt, at de foreskrevne tilspændingsmomenter overholdes for at sikre, at hjulene er forsvarligt fastspændt! Hjulboltene skal være rene og fri for skader, og møtrikkerne skal være lette at spænde og løsne. Smør om nødvendigt kontaktfladen mellem hjulboltene og møtrikkerne med olie.

hjulmøtrikken og trykskiven. Gevindet på hjulboltene og hjulmøtrikkerne må ikke olieres eller smøres.

Brug af aggressive og syreholdige fælgrensemidler er ikke tilladt. Sådanne midler kan alvorligt forringe den korrosionsbeskyttende belægning på hjulbolte og hjulmøtrikker.



Justering af bolte	Tilspændingsmoment	
M 14 x 1,5	125 Nm (120 - 130 Nm)	
M 18 x 1,5	290 Nm (275 - 305 Nm)	
M 20 x 1,5	380 Nm (360 - 400 Nm)	
M 22 x 1,5	510 Nm (485 - 535 Nm)	
M 22 x 2	460 Nm (435 - 485 Nm)	

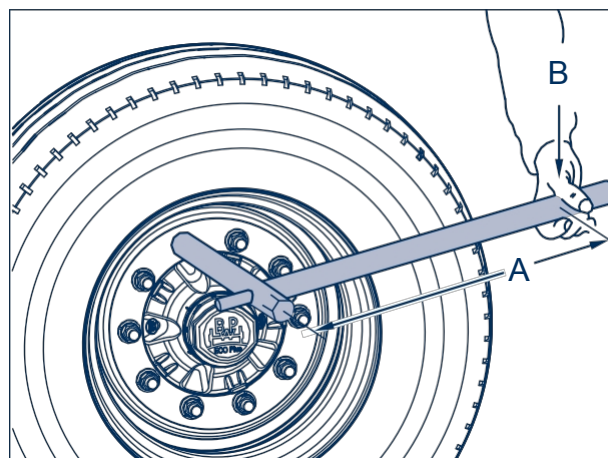
Justering af studs	Tilspændingsmoment	Hjulmøtrik med krave
M 18 x 1,5	350 Nm (330 - 370 Nm)	
M 20 x 1,5	480 Nm (455 - 505 Nm)	
M 22 x 1,5	630 Nm (600 - 660 Nm)	
M 22 x 1,5 alufælge	630 Nm (600 - 660 Nm)	
M 24 x 1,5	860 Nm (820 - 900 Nm)	

Trilex-hjulTilspændingsmoment		
M 18 x 2	285 Nm (270 - 300 Nm)	
M 20 x 2	335 Nm (320 - 350 Nm)	

Japan-forbindelseTilspændingsmoment		
M 20 x 1,5	570 Nm (540 - 600 Nm)	
M 30 x 1,5	570 Nm (540 - 600 Nm)	

De momentværdier, der er vist nedenfor, kan opnås med en normal hjulmøtriknøgle (bilens værktøjssæt) og et stykke slange.

Kontroller dog altid med en momentnøgle så hurtigt som muligt bagefter.



Sådan opnås tilspændingsmomenter med indbygget værktøj

Tilspændingsmoment	Slangelængde "A"	Slangelængde "B"
270 - 310 Nm	300 mm	90 - 105 kg
	350 mm	78 - 89 kg
	400 mm	68 - 78 kg
320 - 350 Nm	350 mm	91 - 99 kg
	400 mm	80 - 88 kg
	450 mm	71 - 78 kg
	500 mm	64 - 70 kg
360 - 400 Nm	400 mm	90 - 99 kg
	450 mm	80 - 89 kg
	500 mm	72 - 80 kg
	600 mm	60 - 67 kg
440 - 480 Nm	500	mm88 - 96 kg
	600	mm73 - 80 kg
	700	mm63 - 69 kg
480 - 540 Nm	600	mm80 - 90 kg
	700	mm67 - 77 kg
	800	mm60 - 67 kg
600 - 660 Nm	700 mm	85 - 95 kg
	800 mm	75 - 83 kg
	900 mm	67 - 73 kg
	1000 mm	60 - 66 kg
820 - 900 Nm	1000	mm82 - 90 kg

3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.2 Tromlebremser

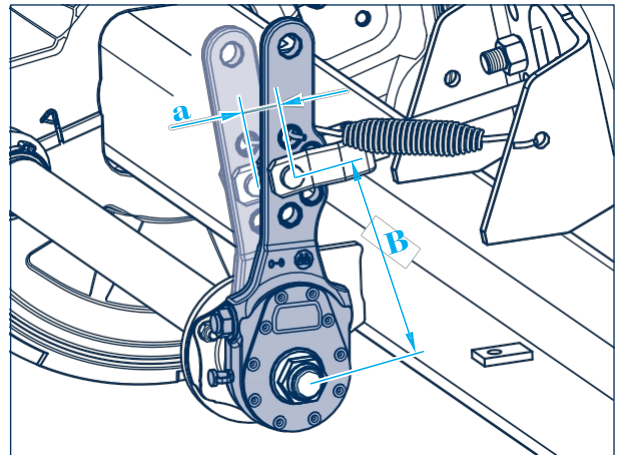
2 Kontroller og juster hjulbremsernes slør med manuelle slækjusteringer

- hyppige kontroller er nødvendige -
- afhængigt af anvendelsen hver 1. til 3. uge -

Aktiver slækjusteringen med hånden ved at trække mod returfjederen. Hvis der er mere end 35 mm slør, skal slørjusteringen nulstilles. Det kan gøres ved at justere møtrikken på slækjusteringen som vist.

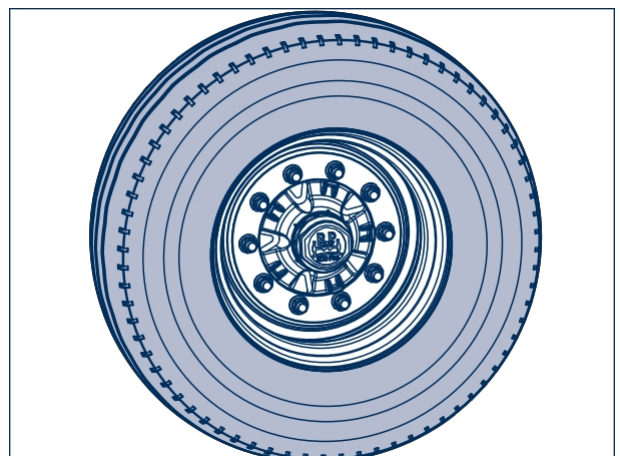
Juster sløret "a" til 10 -12% af den tilsluttede bremsegrebs længde "B", f.eks. grebslængde 150 mm = 15 - 18 mm slør.

Automatiske slækjusterere foretager denne justering automatisk, når knastakslen drejes mere end 17,5°.



- Kontrollér dækkene for ujævn slitage, og juster om nødvendigt dæktrykket i henhold til producentens specifikationer.

- kvartalsvis -



3 Kontroller bremsebelægningens tykkelse

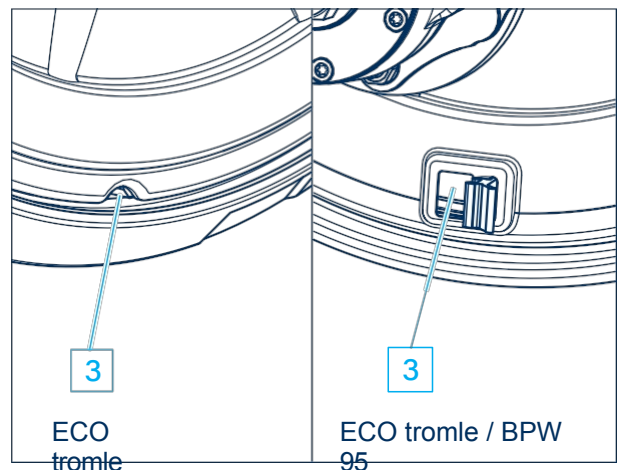
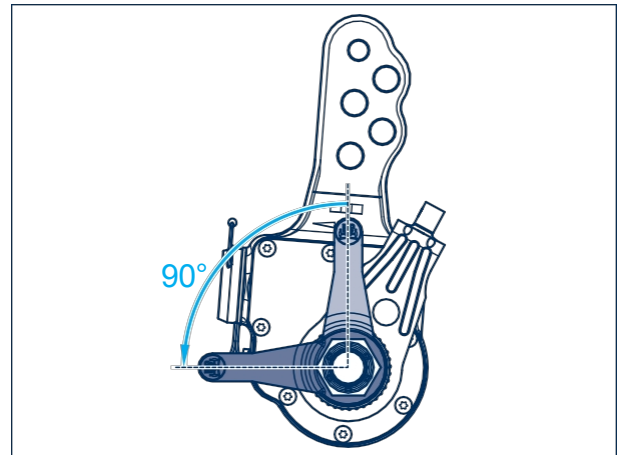
– kvartalsvis –

Hvis der er monteret slidindikatorer på bremsebelægningerne på slækjusteringerne, angives bremsebelægningernes minimumstykkelser af håndtagets vandrette position (når bremsen er løsnet).

Hvis slidindikatoren viser slidgrænsen, skal hjulbremsen altid åbnes. Sliddele skal udskiftes, og bremsen skal repareres.

I visse tilfælde kan slækjusteringerne ikke monteres i den normale (dvs. lodrette) position. I sådanne tilfælde vil slidindikatorens position også være anderledes. Belægningerne skal skiftes, når slidindikatoren er omtrent vinkelret på bremsegrebet.

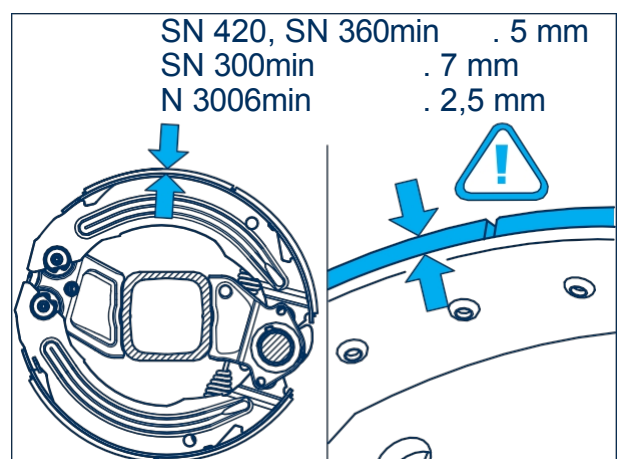
Åbn inspektionshullet ved at folde gummiklappen tilbage (ikke nødvendigt for bremsetype ECO Drum med hul på den ydre støvdækselkant).



Bremsebelægningen skal udskiftes ved en restbelægningstykkelser på 5 mm, SN 300 min. 7 mm, N 3006 min. 2,5 mm (kontrolleres med skydelære), eller når bunden af indikatoren, der er indfræset i kanten af belægningen, er nået.

Sæt gummiklappen på plads igen.

Bremseovervågningen viser signalet "Service", når slidsensoren til tromlebremser er monteret. De grønne og gule LED-lamper blinker skiftevis. Servicesignalet skifter fra sort til rødt og forbliver i drift uden spænding.



SN 420, SN 360min . 5 mm
 SN 300min . 7 mm
 N 3006min . 2,5 mm



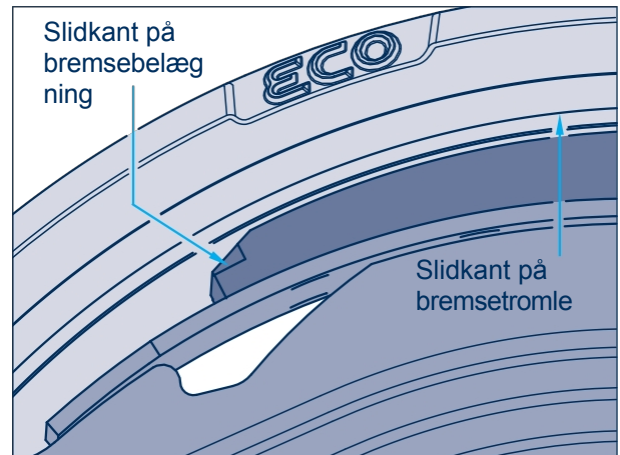
3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.2 Tromlebremser

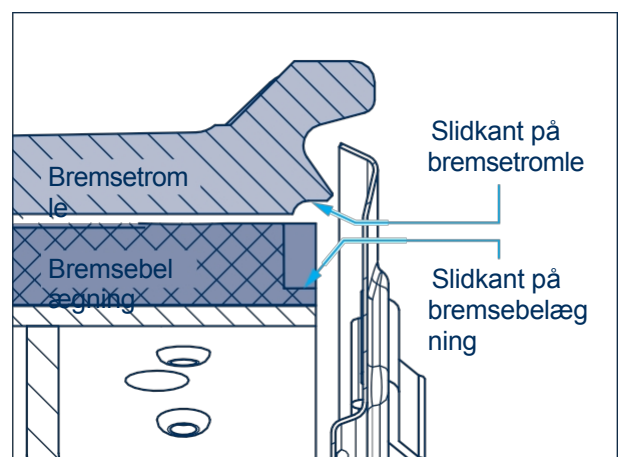
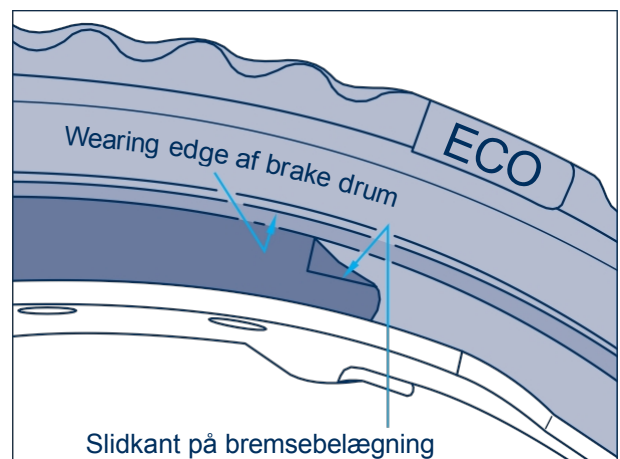
- 4 **Kontrollér bremsetromlen for revner og den indvendige diameter.**
– kvartalsvis –

Kontrollér bremsetromlens tilstand, og at den resterende tykkelse er tilstrækkelig. Hvis sliddet nærmer sig slidgrænsen, skal du måle bremsetromlen og udskifte den, hvis det maksimalt tilladte slid er nået.



Maks. slid, målt ved den position, hvor sliddet er størst:

Bremse	Bredde på bremseko (mm)	Ø Maks. mængde slid (mm)	Ø Skunnings størrelse (mm)
SN 420	120 / 160	424	423
SN 420	180 / 200 / 220	425.5	424
SN 360	160 / 200	364	363
SN 300	100 / 150 / 200	304	303
FL 300	80	303	302



5 Kontrollér, at hæfterne sidder fast

- hver 6. måned -
(ikke nødvendigt med ECO Plus 3, ECO Plus 2 og ECOPlus-aksler)

Kontrollér, at hæfterne er stramme, med en momentnøgle eller elværktøj. Tilspændingsmoment:

Navkapsler med BPW oval form:

ECO Plus 3 Enhed	SW 110	350 Nm
ECOPlus Enhed8 -	SW 110	800 Nm
12 t		
ECO Enhed6 ,5 - 12 t	SW 110	800 Nm
13 - 14 t	SW 120	800 Nm

Navkapsel i stål til nav med konventionelle lejer (oval)

6,5 - 9	tSW 95	500 Nm
10 - 12	tSW 110	500 Nm
13 - 14	tSW 120	800 Nm
16 - 18	tSW 140	350 Nm

Hætte af legering 6 - 12 tSW 110 350 Nm

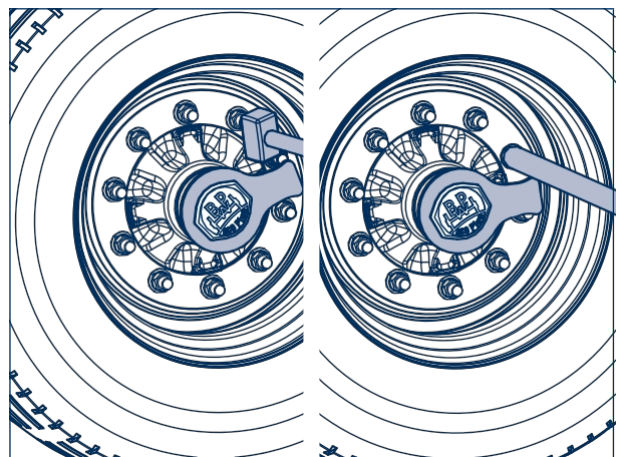
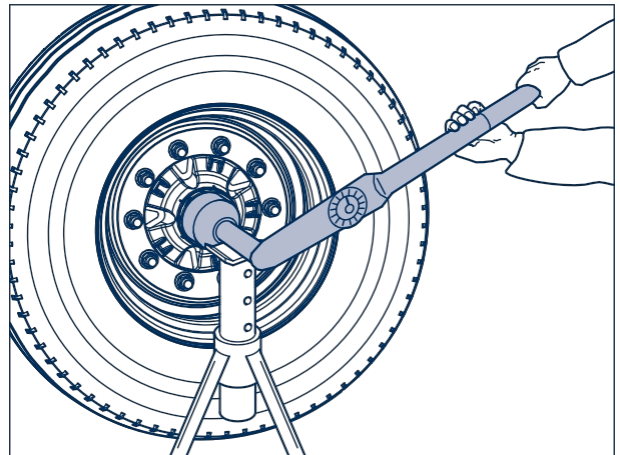
Navkapsel med ottekantet form:

13 - 20	tSW	120700 Nm
---------	-----	-----------

I nødstilfælde kan dækslerne spændes med en almindelig dækselnøgle (bilens værktøjskasse) ved at slå på den med en hammer, eller også ved hjælp af et stykke rør, der placeres over hjulmøtrikken.

Hæfter med integrerede hubodometre må kun monteres og afmonteres ved hjælp af momentstyrede (BRUG IKKE LUFTSKRUENØGLER!) trykløftpistoler eller manuelt med en momentnøgle.

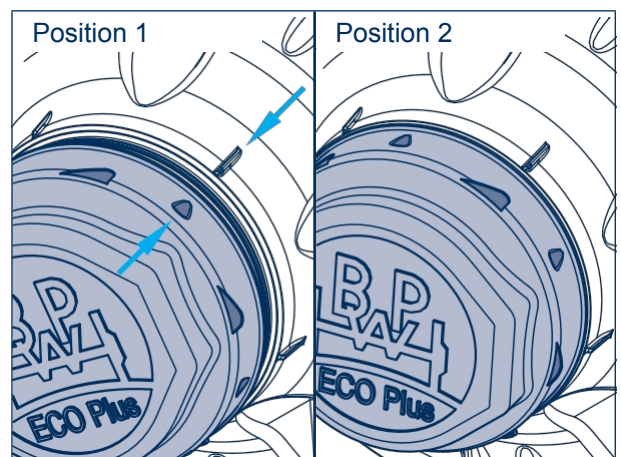
Spænd til det korrekte tilspændingsmoment så hurtigt som muligt.



 Dæksler på ECO Plus 2-aksler er forsynet med et bajonetbeslag. Kontrollér, at de sidder godt fast.

Position 1: Navkapslen sidder løst på enheden.

Position 2: Navkapslen sidder godt fast på enheden.



3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.2 Tromlebremser

6 Kontrollér de automatiske slækjusteringers funktion

- hver 6. måned -
- kvartalsvis i brug uden for Europa (f. e k s. inden for rammerne af den lovpligtige kontrol) -

Forhindre, at køretøjet ruller væk.
Løsn driftsbremsen og håndbremsen.

Tjek for frit spil:

Betjen slækjusteringen med hånden eller med 0,8 bar. I dette tilfælde svarer det frie spillerum "a" til 10 - 15 % af den tilsluttede bremsegrebslængde "B", f.eks. bremsegrebslængde 150 mm = frit spillerum 15 - 22 mm.

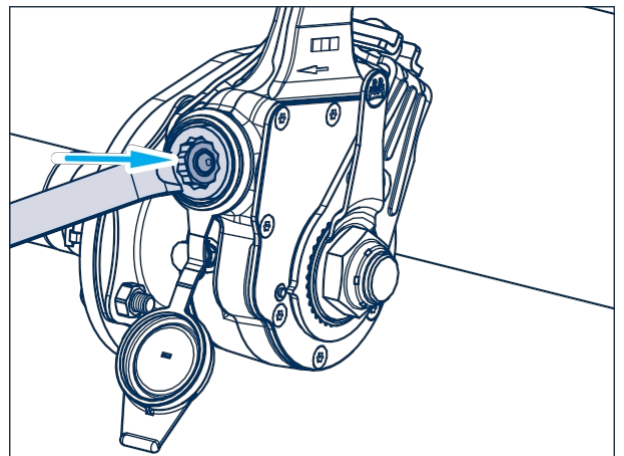
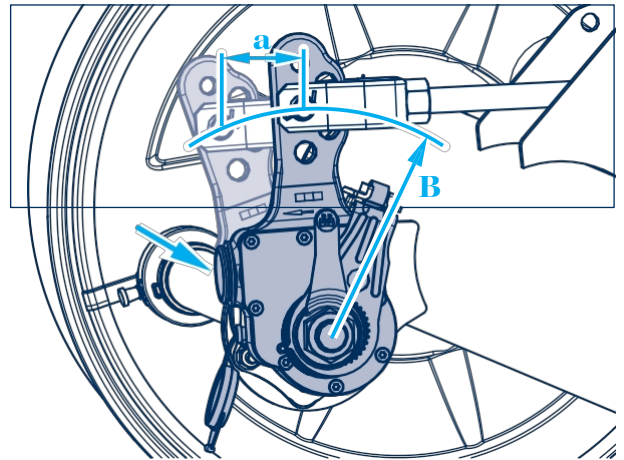
Kontrollér justeringen, hvis det frie spil ikke er inden for tolerancen:

Fjern gummitætningshætten. Hold koblingsbøsningen trykket ned, og drej justeringsbolten (pil) ca. 3/4 omgang mod uret med en ringnøgle. Der skal være et spillerum på mindst 50 mm med en håndtagslængde på 150 mm.

Aktiver bremsegrebet flere gange med hånden. Når dette er gjort, skal den automatiske justering ske jævnt. Det kan høres, når koblingskoblingen går i indgreb, og på returslaget drejer justeringsbolten en smule med uret. Smør med ECO-LiPlus, se også ③ på side 9.

Monter tætningshætten.

Juster bremsen, se den relevante værkstedshåndbog.



◦ Visuel inspektion

- hver 6. måned -
- kvartalsvis i brug uden for Europa -

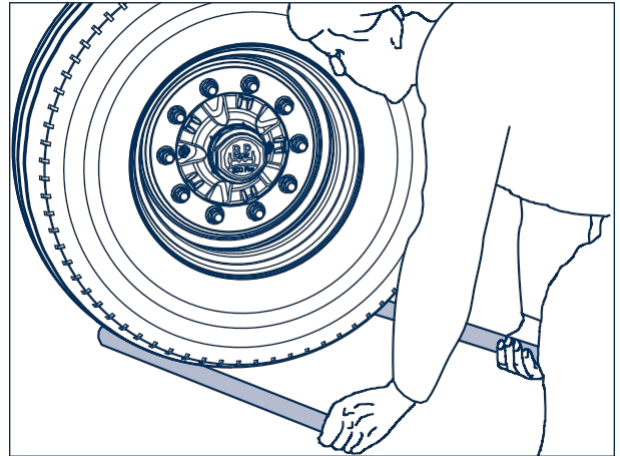
Kontrollér alle komponenter og svejsesømme for skader og slitage.

7 Kontroller hjulnavets lejespil

- ECO Plus 3, ECO Plus 2 og ^{ECOPlus} Unit ved hver udskiftning af bremsebelægninger, senest en gang om året.
- ECO Unit og konventionelle navlejer hver 6. måned -

Forhindre, at køretøjet ruller væk.

For at kontrollere hjulnavets lejespil skal du løfte akslen, indtil hjulene er fri af jorden. Slip bremsen. Sæt et håndtag mellem dækket og jorden, og kontroller sløret.



Hvis der registreres lejespil - **ECO Plus 3 Unit:**

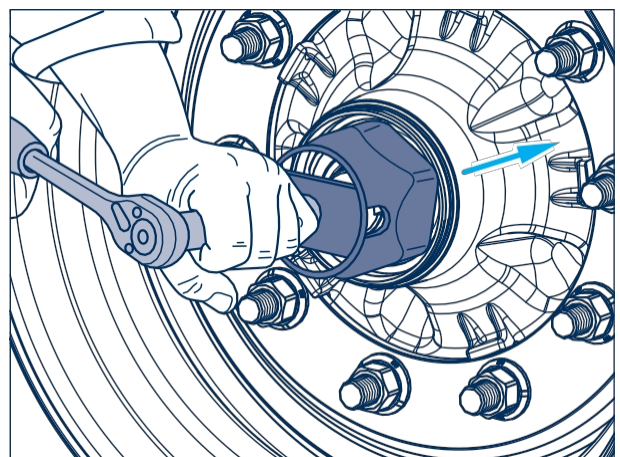
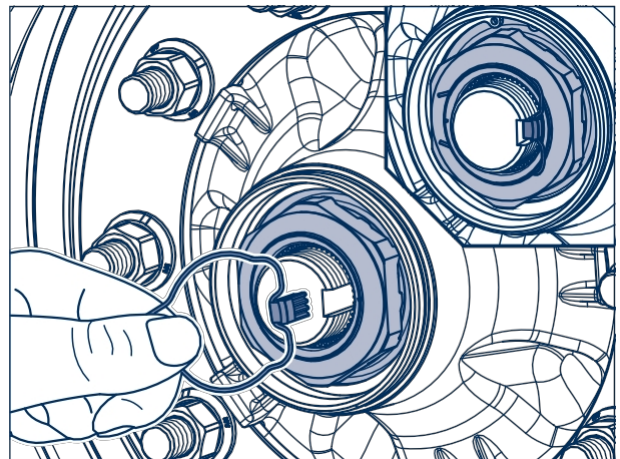
Juster lejespillet

1. Skru hættten af.
2. Fjern den krogede fjederring med en kile fra akselmøtrikken.
3. Fastgør akselmøtrikken med en unbrakonøgle, mens ECO Plus 3-navenheden drejes. Det er nødvendigt at dreje ECO Plus 3-enheden mange gange, før gearet glider over akselmøtrikken.



Giv agt!
Brug ikke en slagskruetrækker.

4. Sæt fastgørelsesnøglen i rillen mellem akseltappen og møtrikken (nulstil ikke akselmøtrikken).
5. Sæt den krogede holdefjeder ind bag den formede kant på akselmøtrikken.
6. Indsæt en ny O-ring i den ringformede rille i hjulnavet. Påfør et tyndt lag BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} på O-ringens kontaktflade og navkapslens gevind.
7. Skru navkapslen på, og spænd den med 350 Nm.



3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.2 Tromlebremser

Hvis der registreres lejespil - **ECO Plus 2 Unit**:

Juster lejespillet

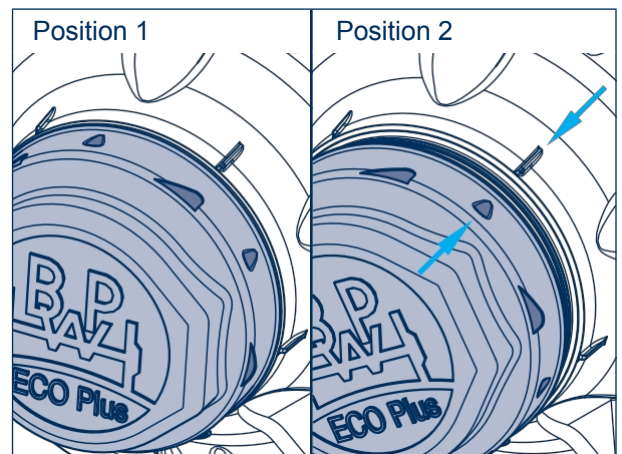
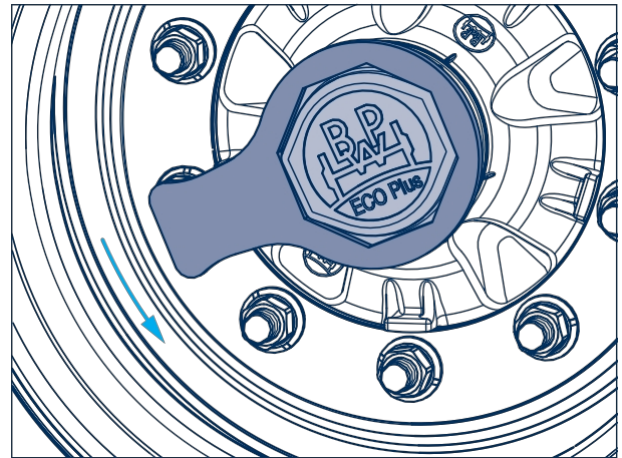
1. Skru dækslet af med et 120 mm navdækselspænde. Løsn hættan ved at dreje den ca. 30° mod uret fra position 1 til position 2.

Når den drejes yderligere, løftes navkapslen tydeligt væk fra ECO Plus 2-enheden og kan flyttes igen ved at trække den væk.



Giv agt!
Brug ikke en slagskruetrækker -
bajonetlås.

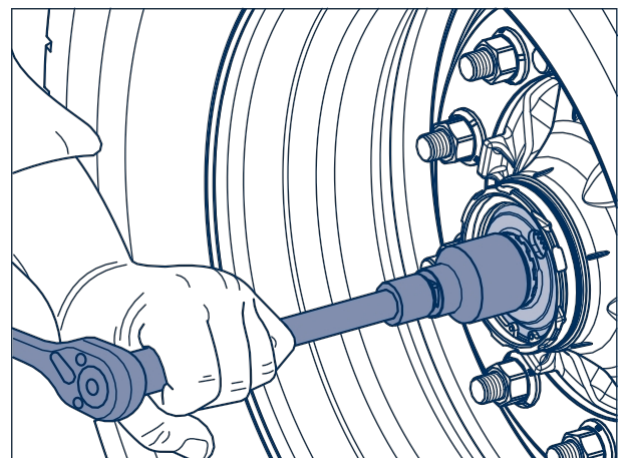
2. Fjern den krogede fjederring og fastgørelsesnøglen fra akselbolten.



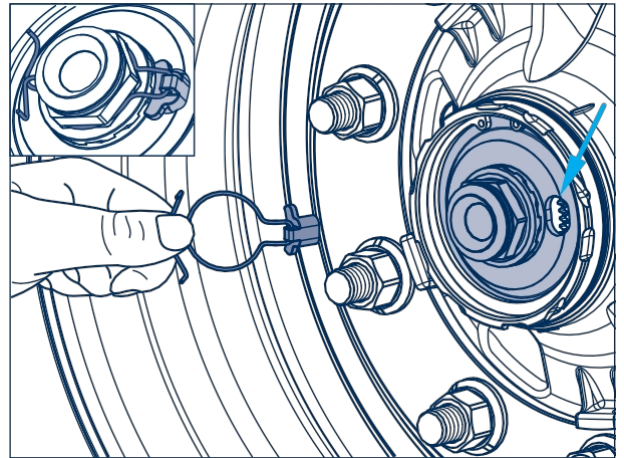
3. Spænd akselbolten (SW 46) med en unbrakonøgle, samtidig med at ECO Plus 2-navenheden drejes. Det er nødvendigt at dreje ECO Plus 2-enheden mange gange, før gearet glider over akselbolten.



Giv agt!
Brug ikke en slagskruetrækker.



4. Sæt fastgørelsesnøglen ind i fordybningen i akselbolten og tandskiven på låseskiven (pil). (Drej ikke akselbolten tilbage).
5. Indsæt den krogede fjederring i rillen i sekskantprofilen på akselbolten. Sørg for, at den krogede fjederring sidder korrekt i den ringformede rille på akselbolten.
6. Indsæt en ny O-ring i rillen i hjulnavet.



7. Påfør et tyndt lag af BPW ^{ECO-LiPlus} specialfedt med lang levetid på navkapslen i området omkring O-ringens kontaktflade og bajonetbeslaget.
8. Skru hættten på med en 120 mm topnøgle.

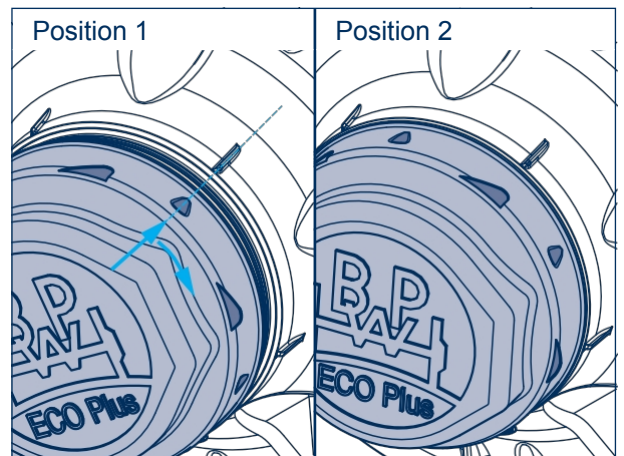


Giv agt!
Brug ikke en slagskruetrækker -
bajonetlås.

Skub navkapslen på, se position 1.

Tryk på navkapslen, og drej den ca. 30° med uret for at låse den på plads.

Når position 2 er nået, er der et stramt sæde.



3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.2 Tromlebremser

Hvis der registreres lejespil - **ECOPlus Unit**:

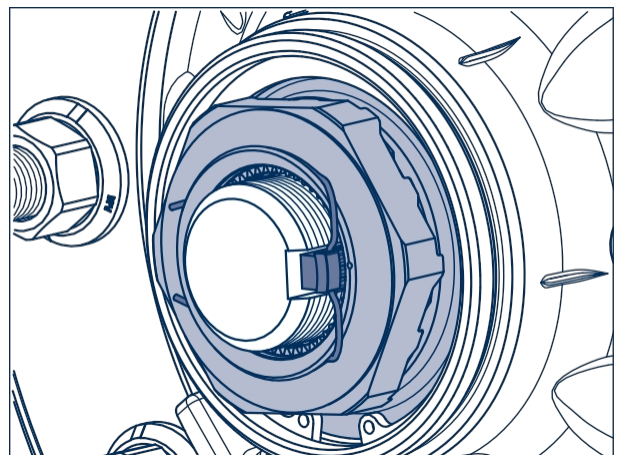
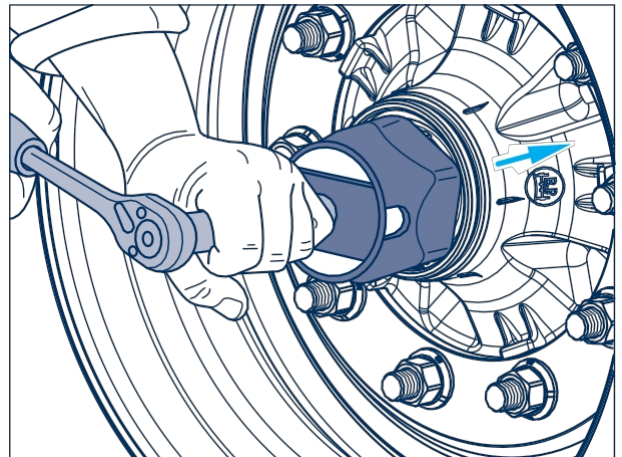
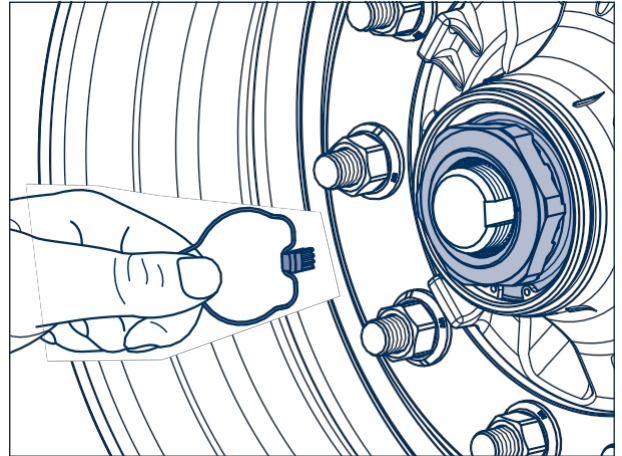
Juster lejespillet

1. Skru hættten af.
2. Fjern den krogede fjederring med en kile fra akselmøtrikken.
3. Fastgør akselmøtrikken med en sekskantnøgle, mens ECOPlus-enheden drejes. Det er nødvendigt at dreje ECOPlus-enheden mange gange, før gearet glider over akselmøtrikken.



Giv agt!
Brug ikke en slagskrueetrækker.

4. Sæt fastgørelsesnøglen i rillen mellem akseltappen og møtrikken (nulstil ikke akselmøtrikken).
5. Fra produktionsdatoen april 2000 skal den krogede fjederring indsættes bag kanten af akselmøtrikken eller, frem til marts 2000, i gevindet på akselstumpen.
6. Spænd hættten til 800 Nm.



Hvis der registreres lejespil - **ECO Unit**:

Juster lejespillet

1. Skru hættten af.
2. Løsn akselmøtrikken.
3. Spænd akselmøtrikken med en momentnøgle, mens ECO-hub-enheden drejes. Det skal tage flere omgange, før tilspændingsmomentet har nået 150 Nm.

- Hvis der bruges en almindelig akselmøtriknøgle (bilens værktøjssæt), skal akselmøtrikken spændes, indtil ECO-enheden slæber lidt (hjælpeløsning).

4. Hvis akselmøtrikkens rille har samme størrelse som et hul i akseltappen, skal sikkerhedsbolten fjernes direkte.

Hvis denne handling ikke udføres, skal akselmøtrikken drejes tilbage indtil næste mulighed for at sikre den (mindre end 15°).

5. Sæt bolten og låseringen i.
6. Skru hættter på.

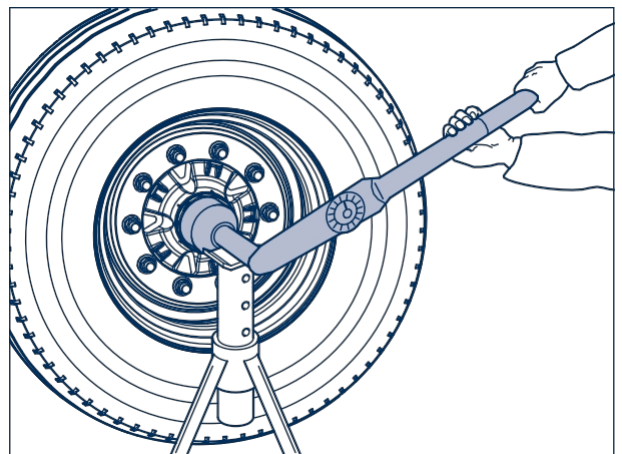
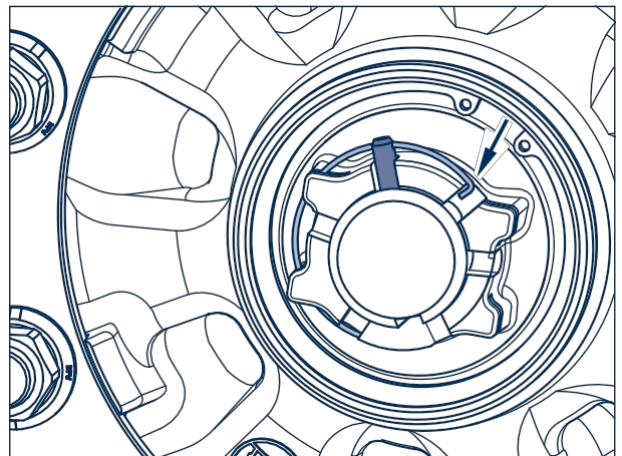
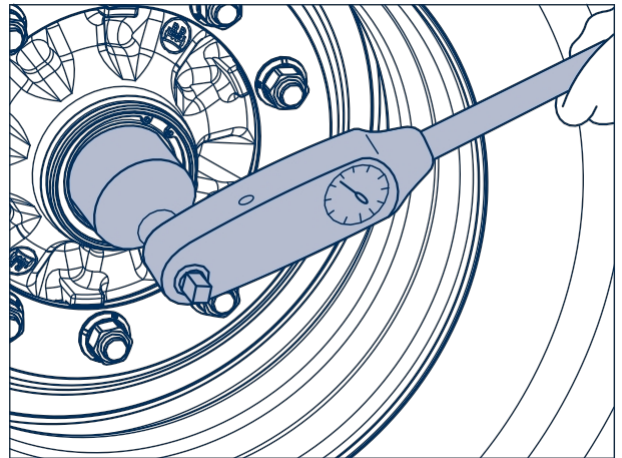
Tilspændingsmom

ent:

Stål / støbt

hætte800 Nm

Aluminiumshætte350 Nm



3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.2 Tromlebremser

Hvis der registreres lejespil
- konventionelt navleje:

Juster lejespillet

1. Skru hættten af.
2. Fjern splitten fra akselmøtrikken.
3. Fastspænd akselmøtrikken med en momentnøgle og ved at dreje hjulnavet kontinuerligt. Det skal tage flere omgange, før tilspændingsmomentet har nået den ønskede værdi.

Tilspændingsmomenter:

navkapsler med BPW oval form:

Op til et akseltryk på 5,5 tons (op
tilkalenderuge 38/2011) 100 Nm, fra
6 til 18 tons akseltryk 150 Nm


navkapsler med ottekantet form:

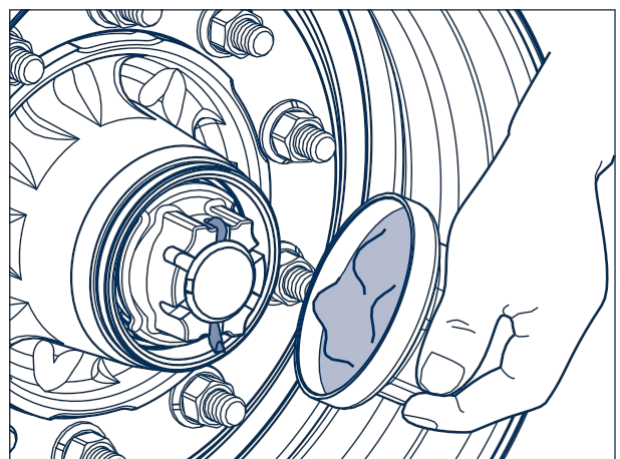
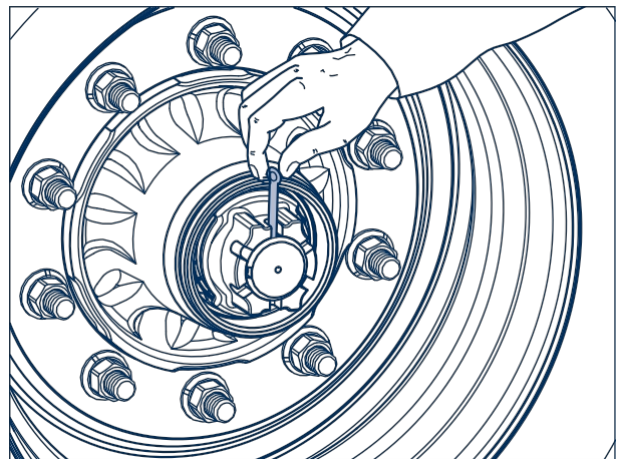
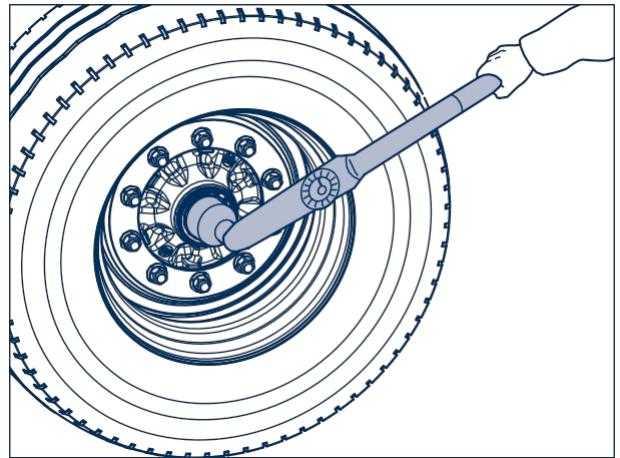
fra 16 til 30 tons akselbelastning= 350 Nm

- Hvis der bruges en normal akselmøtriknøgle (bilens værktøjssæt), skal akselmøtrikken spændes, indtil hjullejets løbebane slæber lidt.

4. Hvis en rille i akselmøtrikken har samme størrelse som et borehul på akselstumpen, skal sikkerhedssplitten fjernes direkte. Hvis denne handling ikke udføres, skal akselmøtrikken drejes tilbage indtil næste mulighed for at sikre den (mindre end 30°). (Gælder ikke for ECO Plus 3, ECO Plus 2, ^{ECOPlus} og ECO Unit).
5. Sæt splitten i, og bøj den lidt opad.
6. Efterfyld hættten efter behov med BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus}, og sæt den på igen.

For tilspændingsmomenter se 5 pointon side 31.

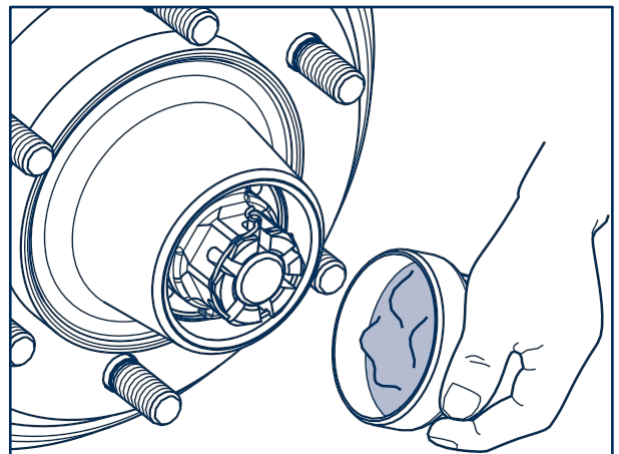
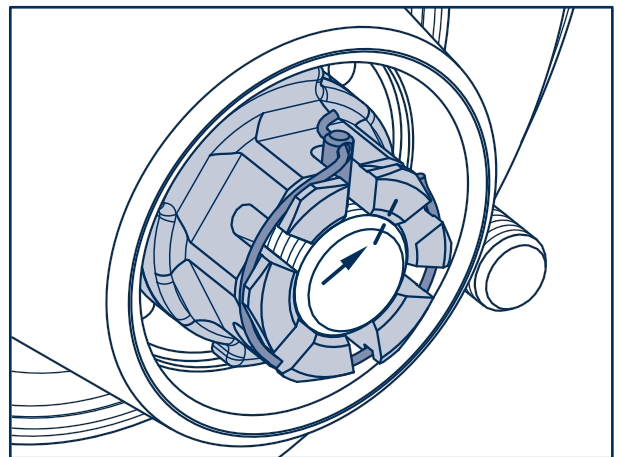
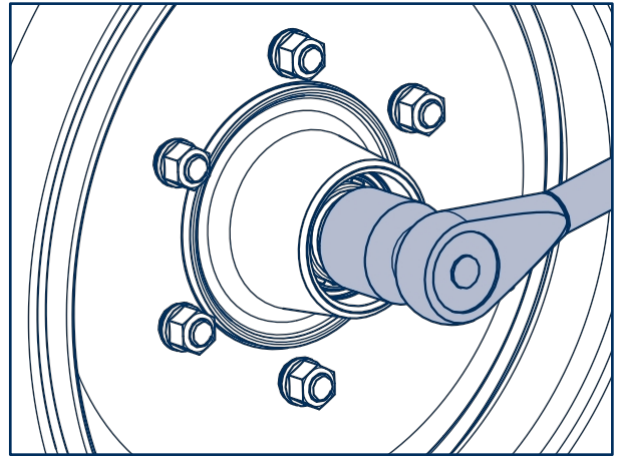
 For 16-18 t aksler med BPW oval navkapsel skal der monteres en ny O-ring ved genmontering.



Hvis der registreres lejespil
- konventionelle navlejer op til 5,5 t, fra
kalenderuge 38/2011:

Juster lejespillet

1. Skru hæften af.
2. Fjern splitten fra akselmøtrikken.
3. Spænd akselmøtrikken med en momentnøgle samtidig med, at hjulnavet drejes kontinuerligt. Der skal foretages mindst 5 omdrejninger, indtil der er opnået et moment på 100 Nm.
4. Løsn akselmøtrikken med to fulde omdrejninger, indtil lejet er løsnet eller afslappet.
5. Skru om nødvendigt navaftrækkeren fast. Komplet hjulnavsenhed med BPW navaftrækker 05.012.25.01.0 og skrue 02.5026.50.80 eller alternativt en universal navaftrækker til at løsne lejet.
6. Spænd med 70 Nm akselmøtrik.
7. Kontrollér, at hjullejet kan køre frit. Det skal være muligt at dreje hjulnavet jævnt og uden mærkbar tilbageholdenhed, efter at det er blevet indstillet.
8. Drej akselmøtrikken tilbage til den næste låseposition (min. 3°, maks. 15°). Ved hjælp af den asymmetriske hætte på akselmøtrikken nås den næste låseposition efter at have drejet maks. 15°.
9. Indsæt stift og låsering.
Sørg for, at den krogede fjederring er placeret korrekt i akselmøtrikken.
10. Markér akselmøtrikkens position på akseltappen (pil).
11. Efterfyld navkapslen efter behov med BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} og udskift. Tilspændingsmoment: 500 Nm



3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.3 Skivebremser, bremsetyper: TS2 / TSB

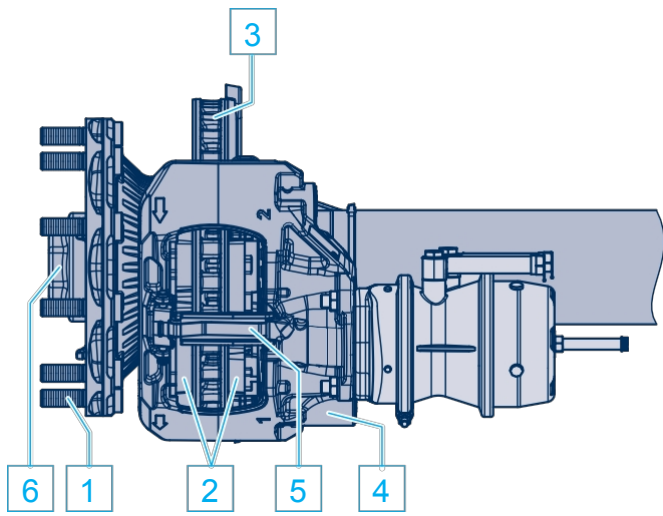
Oversigt	Til at begynde med	Hver 12. uge ¹⁾	Hver 26. uge ¹⁾	Ved hver udskiftning af bremsebelægninger, seneste årligt
<p>For detaljeret beskrivelse, se side 42 - 50</p> <p>Luftaffjedring, se side 52 - 80 Affjedring, se side 82 - 91</p>				
Vedligeholdelsesarbejde - Skivebremser Bremsetype: TS2 3709, TS2 4309 og TSB 3709, TSB 4309, TSB 4312				
1 Kontrollér, at hjulmøtrikkerne er spændt.	1 ²⁾			
2 Kontrollér bremseklodsernes tykkelse.		2		
- Visuel kontrol, kontroller alle komponenter og svejdesømme for skader, slid og korrosion.			-	
3 Kontrollér bremseklodsernes tykkelse, og tjek visuelt for revner.		3 ³⁾	3	
4 Kontrollér caliper-styringsystemet.		4 ³⁾	4	
5 TS2: Kontroller bælgens trykplade. TSB: Kontrollér pakninger til groft snavs og trykpladerne.			5 ³⁾	5
6 Kontrollér lejespillet på ECO-enheden, og juster om nødvendigt.				6

¹⁾ Under ekstreme forhold skal hyppigheden øges (f.eks. Off-Road, tungt bremsearbejde).

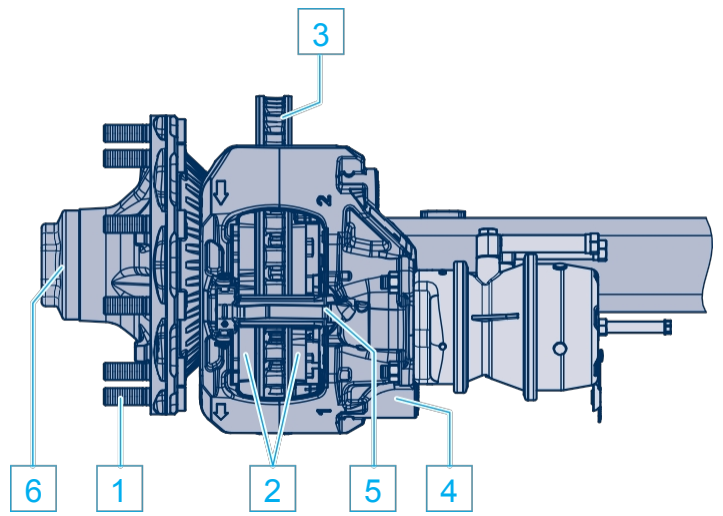
²⁾ Efter den første kørsel under belastning og ligeledes efter hvert hjulskift.

³⁾ Til brug uden for Europa.

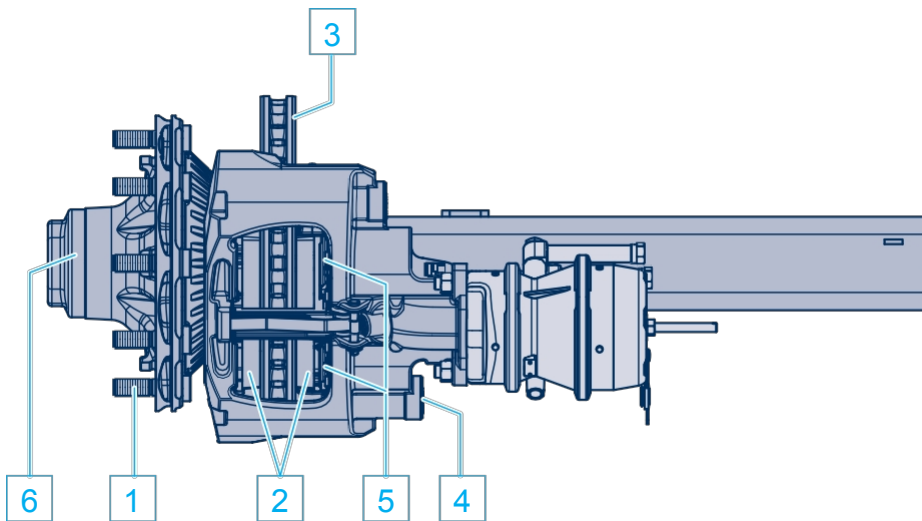
Bemærk: Komponenter, der er beskadiget på grund af forkert montering, skal udskiftes efter en gennemgang af et BPW-servicecenter.



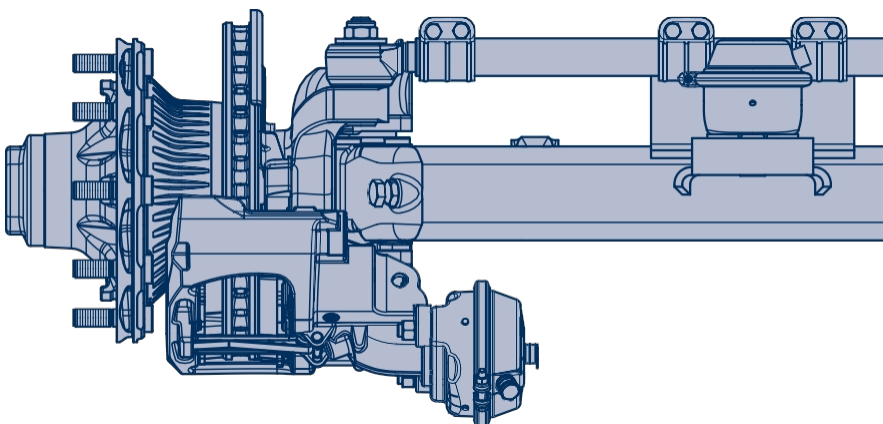
Serie SR med skivebremser type TS2



Serie SH med skivebremser type TS2



Serie SH med skivebremser type TSB



Serie LL med skivebremser type TSB

3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.3 Skivebremser, bremsetyper: TS2 / TSB

1 Kontrollér, at hjulmøtrikkerne er spændt

- Hjulmøtrikkernes tilspændingsmoment skal kontrolleres efter den første kørsel med last samt efter hvert hjulskift og om nødvendigt efterspændes til den foreskrevne værdi.

Spænd hjulmøtrikkerne diagonalt med en momentnøgle til det korrekte tilspændingsmoment.



Det er vigtigt at overholde de foreskrevne tilspændingsmomenter for at sikre, at hjulene er forsvarligt fastspændt!

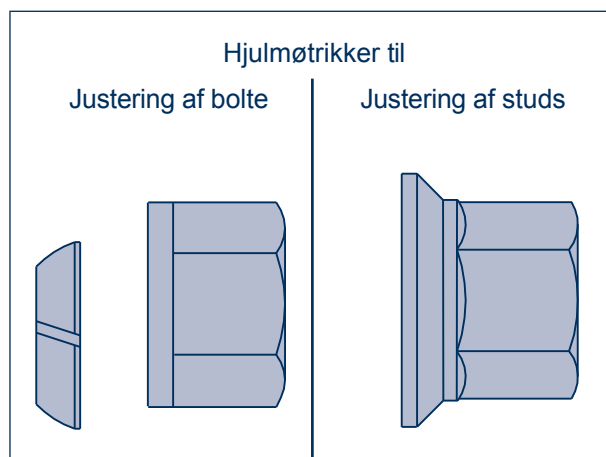
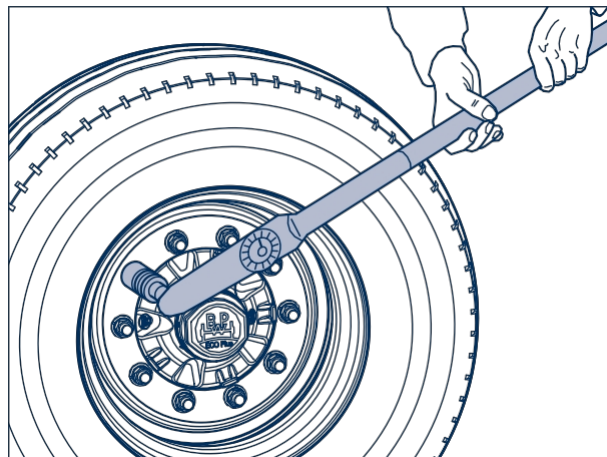
Hjulboltene skal være rene og fri for skader, og møtrikkerne skal være lette at spænde og løsne. Smør om nødvendigt kontaktfladen mellem hjulmøtrikken og trykskiven let med olie. Gevindet på hjulboltene og hjulmøtrikkerne må ikke smøres med olie eller fedt.

Brug af aggressive og syreholdige fælgrensemidler er ikke tilladt. Sådanne midler kan i alvorlig grad forringe den korrosionsbeskyttende belægning på hjulbolte og hjulmøtrikker.

Tilspændingsmomenter for hjulmøtrikker M 22 x 1,5:
Pindjustering : **510 Nm** (485 - 535 Nm)
Justering af tap: **630 Nm** (600 - 660 Nm) OBS!

Overskrid ikke de angivne indstillinger!

Hjulets kontaktflade må ikke have flere lag maling (risiko for, at hjulene løsner sig)!



2 Kontroller bremseklodsernes tykkelse

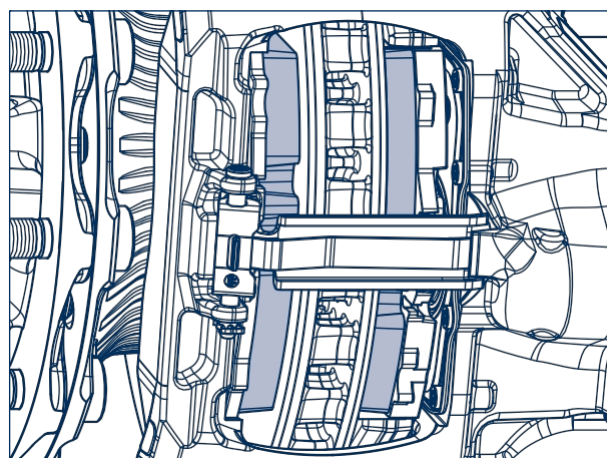
- kvartalsvis -

Bremseklodsernes tykkelse skal kontrolleres regelmæssigt, f.eks. i forbindelse med kontrol af dæktrykket. Intervallerne må ikke være mere end 3 måneder.



Slidte bremseklodser reducerer bremseevnen og kan i sidste ende føre til, at bremserne svigter helt!

Bremseklodsernes tykkelse kan kontrolleres, hvor bremsekalibren støder sammen med den svejsede ankerplade med hjulene monteret (omtrentlig slidindikator).



	TS2 3709 4309	TSB 3709 4309	TSB 4312
Dimension x (når ny, afstand mellem bremsekaliber og bremseankerplade)	12 mm	9 mm	9 mm
maks. tilladt slid på bremseklodser			
19 mm	31 mm	–	28 mm
21 mm	–	30 mm	–
Maks. tilladt slitage for bremseklods og bremseeskive	35 mm	34 mm	32 mm

Bremseklodserne skal afmonteres for at inspicere dem nærmere - se den relevante værkstedshåndbog.

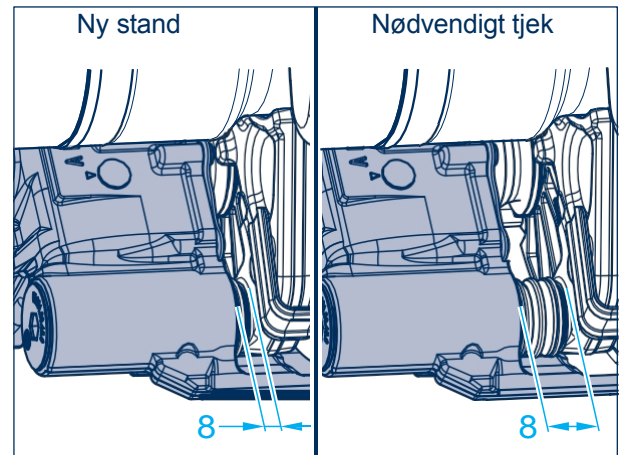
Varmepåvirkede, glaserede eller olierede bremseklodser skal udskiftes med det samme.

Den resterende bremseklodstykkelser må **ikke** være mindre end 2 mm (brug en kalipermåler til dette).

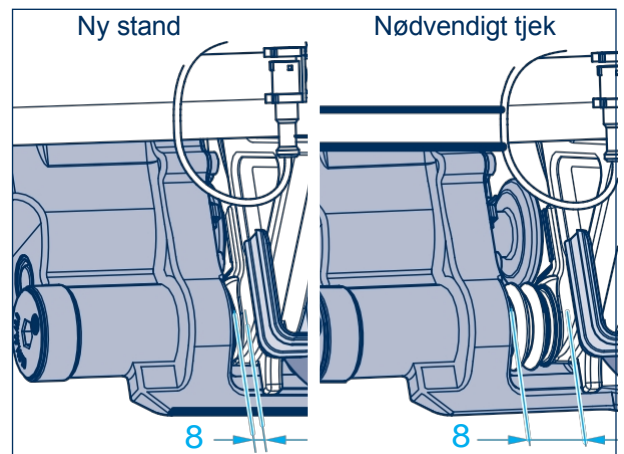
Hårfine revner i kanterne er tilladte; udskiftning er påkrævet, hvis der er større revner i overfladen.



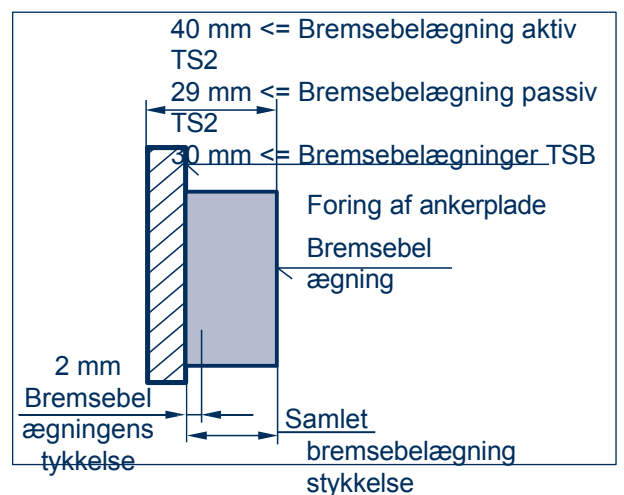
Udskift altid kun bremsebelægninger aksel for aksel!



Bremsetype TS2



Bremsetype TSB



- Visuel inspektion - hver sjette måned -

Kontrollér alle komponenter og svejdesømme for s k a d e r , slid og korrosion.

3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.3 Skivebremser, bremsetyper: TS2 / TSB

3 Bremseskive (Kontrollér bremsskivens tilstand)

- hver 6. måned ved brug inden for Europa,
hvert kvartal ved brug uden for Europa.

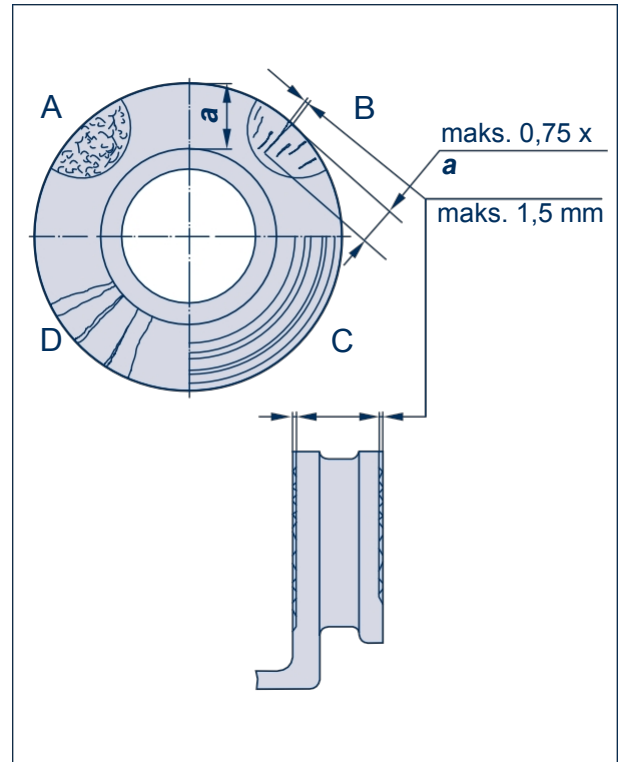
Sektionerne **A - D** (se fig.) viser de mulige konditioner for skivens overflade:

- A:** Tårer af netværkstypen = tilladt
- B:** Radiale revner op til maks. 1,5 mm bredde og dybde = tilladt
- C:** Ujævn diskoverflade mindre end 1,5 mm = tilladt
- D:** Kontinuerlige revner ikketilladt

Tekniske detaljer:

- Skivetykkelse, ny = 45 mm
- Mindste tilladte skivetykkelse = 37 mm
- Maksimal slitage pr. side = 4 mm
(Brug en kalipermåler, hvor klodserne har kontakt)

I tilfælde af overfladeforhold **A - C** kan bremsskiven bruges, indtil den mindste tilladte skivetykkelse er nået.

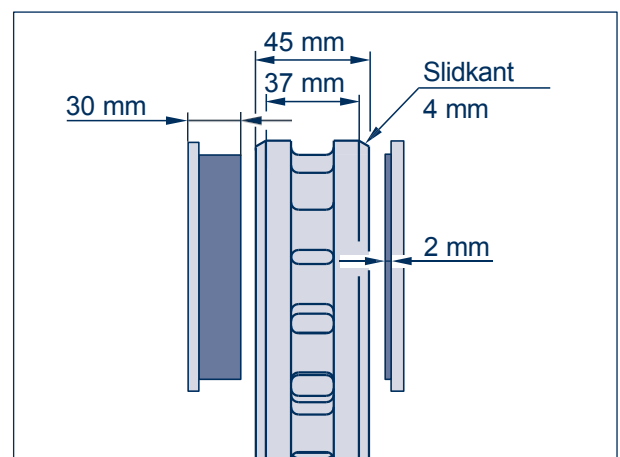


Opmærksomhed!

For at forhindre beskadigelse af bremsskiverne, skal Puderne skal udskiftes, når minimumstykkelsen (ekskl. bagpladen) er **2 mm** eller mindre.

Bremsskiver skal altid udskiftes parvis. Bremseklodserne bør også udskiftes, når der monteres nye bremsskiver.

Hvis denne anvisning ikke følges, er der risiko for, at bremsskiven beskadiges på grund af de slidte bremseklodser, og bremseevnen kan blive alvorligt forringet.



4 Kontrol af bremsekaliperens styresystem (kontrol af slør og justering)

- hver 6. måned ved brug inden for Europa, hvert kvartal ved brug uden for Europa. (f.eks. inden for rammerne af den lovpligtige kontrol)

Undgå, at bilen ruller væk. Løsn drifts- og parkeringsbremsen.

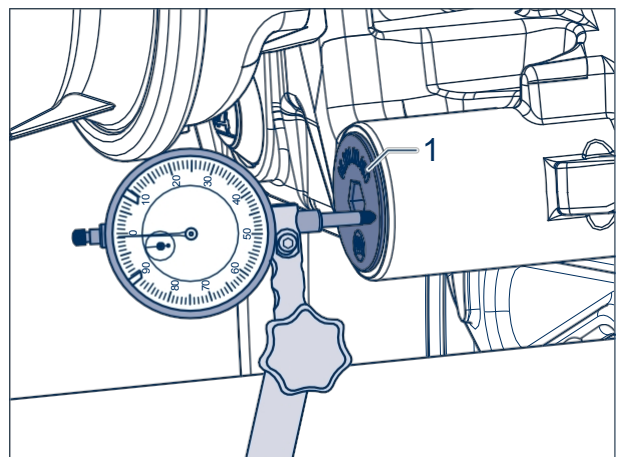
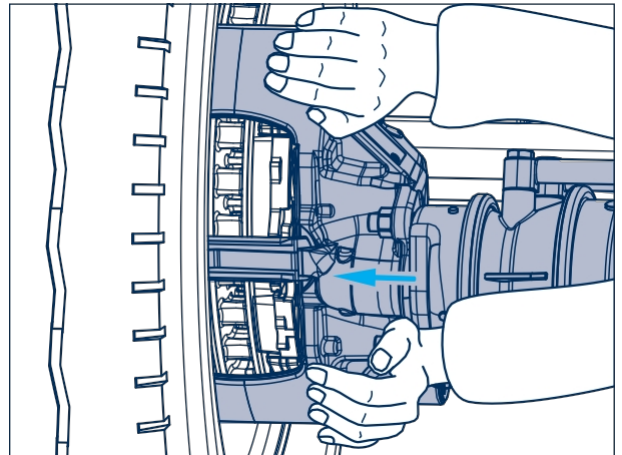
Bremsecylinderen og fastgørelseselementerne til bremseklodserne kan blive siddende.

Skub den glidende caliper kraftigt i akslens retning. Bremsekaliperen skal bevæge sig ca. 0,7 til 1,6 mm (spil).

Hvis spillerummet ikke er inden for tolerancen, skal bremsekaliberføringen og justeringen kontrolleres (se side 46).

Til nøje inspektion af spillet med hjulene monteret:

Brug et måleinstrument til at bestemme sløret. Til det formål fastgøres en målerholder til akselhuset, og knappen placeres på ydersiden af skrueproppen. (1) eller på bremsecylinderen.



Til nøje inspektion af spillet med hjulene afmonteret:

Bremsetype TS2

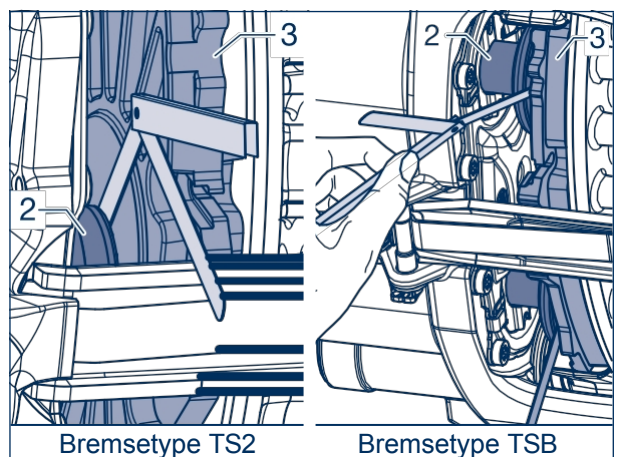
Brug en følermåler til at kontrollere frigangen. Skub skydekaliberen helt ind i retning af akslens centrum. Indsæt føleren mellem bælgen med trykplade (2) og bremsebelægningens bagplade (3).

Hvis spillet ikke er inden for den krævede tolerance, skal der foretages en justering, og bremsekaliberføringen skal kontrolleres.

Bremsetype TSB

Kontrollér sløret med to følere. Skub skydekaliberen kraftigt ind mod midten af akslen, og sæt målerne ind mellem trykpladerne (2) og bagpladen til bremseklodserne (3).

Hvis spillet ikke er inden for den krævede tolerance, skal der foretages en justering, og bremsekaliberføringen skal kontrolleres.



3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.3 Skivebremser, bremsetyper: TS2 / TSB

Bremsetype TS2

Kun hvis frigangen er NOK: Justering af frigang og kontrol af justering

1. Tag stikket ud.
2. Drej nulstilleren med en skruenøgle (AF 13) **90° mod uret**.
3. Aktiver bremsen 5 til 10 gange med en kraft på ca. 2 bar.
4. Skub skydekaliberen kraftigt i akslens retning. Det udviste slør på dette tidspunkt skal være mellem 0,7 og 1,6 mm.

Justeringen er korrekt, hvis spillet er inden for denne tolerance.

5. Der skal bruges en ny tætningshætte (ventileret). Klem den sammen, og tryk den ind i bremsekaliberen (følg monteringsvejledningen i ECO Disc TS2-værkstedshåndbogen i kapitlet "Udskiftning af bremsebelægninger").



Advarsel!

Hvis instruktionerne ikke følges til punkt og prikke, og hættten ikke er monteret korrekt,

er der risiko for, at der trænger fugt ind i bremsen og korroderer justeringsanordningen. Det kan reducere bremseeffekten eller endda få den til at svigte helt.

Kontroller bremsekaliperens føring:

Bremsekaliberføringen skal kontrolleres, hvis spillet ikke er justeret korrekt.

Afmonter bremsebelægningerne. Det skal være muligt at bevæge bremsekaliberen en smule fra endestop til endestop.

Føringsbøsningerne er forseglet af bælgen (4) og skruerproppen (1).

Efterse bælgen og tætningspropperne for revner, slør og korrekt placering, og udskift dem om nødvendigt. **Tætningspropper, der er blevet fjernet, skal udskiftes og må ikke genbruges.**

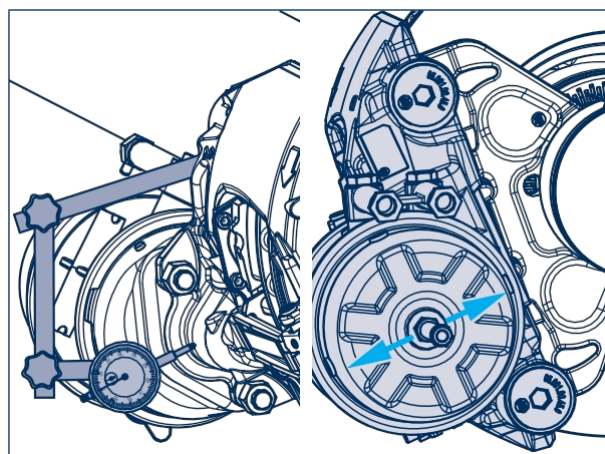
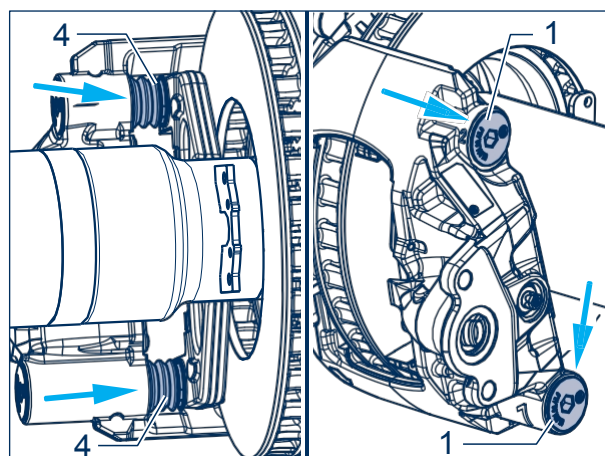
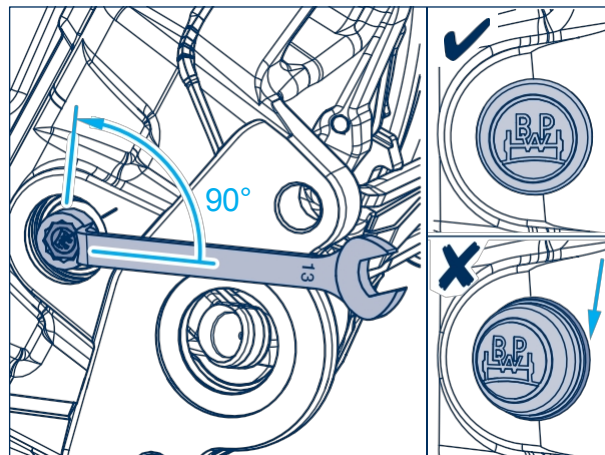
Se værkstedshåndbogen ECO Disc TS2 for at få oplysninger om, hvordan du reparerer bremsekaliberføringen.

Kontrollér bremsekaliberens lejespil:

Bremsekaliperens lejespil kan bestemmes ved hjælp af et måleinstrument. Fastgør måleinstrumentets holder til akselbjælken, og placer måleinstrumentet på bremsekaliperens hus på bremsecylinderens holder.

Tryk bremsekaliberen på bremsecylinderen lodret ned til monteringspositionen, og indstil måleinstrumentet på "nul".

Tryk bremsekaliberen opad, og aflæs lejespillet på



måleinstrumentet.

Hvis et bremsekaliberlejes slør overstiger 1,0 mm, skal bremsekaliberlejet udskiftes.

Bremsetype TSB

Indstil spil og kontroller justering

1. Tag stikket ud.
2. Tryk returfederen ned med en torxnøgle (T25), og drej den med uret, indtil den "klikker" 2 gange.
3. Aktiver bremsen 5 til 10 gange med en kraft på ca. 2 bar.
4. Skub skydekaliberen kraftigt i akslens retning. Det udviste slør på dette tidspunkt skal være mellem 0,7 og 1,6 mm.

Justeringen er korrekt, hvis spillet er inden for denne tolerance.

5. Sæt stikket i igen.

Kontroller bremsekaliperens føring:

Bremsekaliberføringen skal kontrolleres, hvis spillet ikke er justeret korrekt.

Afmonter bremsebelæggningerne. Det skal være muligt at bevæge bremsekaliberen en smule fra endestop til endestop.

Føringsbøsningerne er forseglet af bælgen (4) og skrueproppen (1).

Efterse bælgen og tætningspropperne for revner, slør og korrekt placering, og udskift dem om nødvendigt. **Tætningspropper, der er blevet fjernet, skal udskiftes og må ikke genbruges.**

Se værkstedshåndbogen ECO Disc TSB for oplysninger om, hvordan du reparerer bremsekaliberføringen.

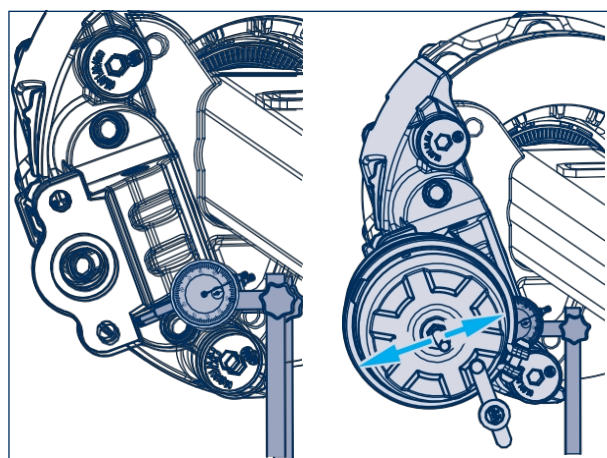
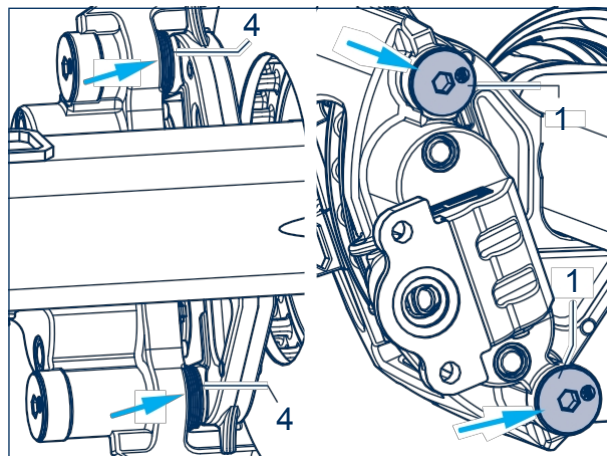
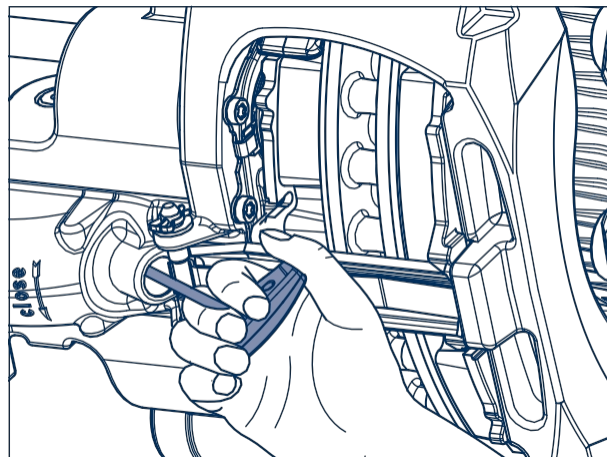
Kontrollér bremsekaliberens lejespil:

Bremsekaliperens lejespil kan måles med et måleinstrument. Fastgør måleinstrumentets holder til akselbjælken, og placer måleinstrumentet med front mod det lange lejestykke på underkanten af cylinderflangen.

Tryk bremsekaliberen på bremsecylinderen lodret ned til monteringspositionen, og indstil måleinstrumentet på "nul".

Tryk bremsekaliberen opad, og aflæs lejespillet på måleinstrumentet.

Hvis et bremsekaliberlejes slør overstiger 1,5 mm, skal bremsekaliberlejet udskiftes.



3BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3.2.3 Skivebremser, bremsetyper: TS2 / TSB

5 TS2:

Kontroller bælgen med trykpladen

- ved hver udskiftning af bremsebelægninger, senest en gang om året i Europa.
- hver sjette måned ved brug uden for Europa -

Undgå, at bilen ruller væk. Løsn drifts- og parkeringsbremsen.

Se værkstedshåndbogen ECO Disc TS2 for oplysninger om, hvordan du fjerner bremseklodserne.

Driftsbremsen og fjederaktuatoren skal genleases.

Træk trykpladen med varmebeskyttelsesdækslet og bælgen (5) lidt ud af støvdækslet. Kontrollér hele enheden for korrekt placering og skader, og udskift den om nødvendigt.

Kontrollér støvdækslet (pil) for deformation. Hvis der opdages en deformation, skal bremsekaliberen udskiftes!

Hvis der er konstateret en termisk overbelastning af bremsen, skal bælgen med trykplade (5) udskiftes.

Før den nye bælge med trykplade monteres, skal justeringsenheden kontrolleres for korrosion og let bevægelighed.

Efter kontrol eller udskiftning skal bælgen foldes korrekt og føres tilbage til udgangspositionen. Trykpladen hviler mod den gevindskårne muffe.

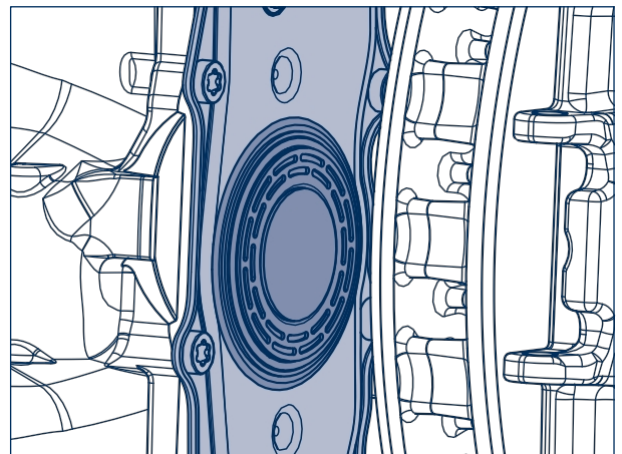
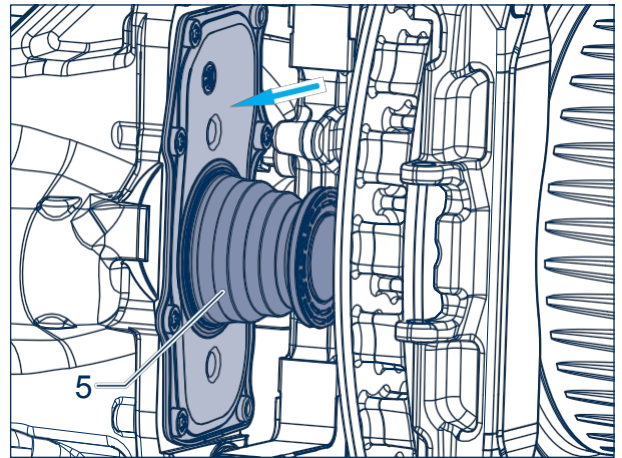


Det anbefales, at trykpladen udskiftes, hver gang bremsekiven skiftes.

Se værkstedshåndbogen ECO Disc TS2 for detaljer om udskiftning af bælgen med trykplade.



Indtrængning af snavs og fugt forårsager korrosion og påvirker spændemekanismens funktion og justering.



TSB:**Kontrollér pakninger med groft snavs og taperne**

- ved hver udskiftning af bremsebelægninger, senest en gang om året i Europa.
- hver sjette måned ved brug uden for Europa -

Undgå, at bilen ruller væk. Løsn drifts- og parkeringsbremsen.

Se værkstedshåndbogen ECO Disc TSB for information om, hvordan du fjerner bremseklodserne.

Driftsbremsen og fjederaktuatoren skal genleases.

Mål diameteren på den koncentriske stift på de to trykstykker med en nonius.

Når den når et minimum på 8 mm, skal trykstykket udskiftes.

For udskiftning af trykstykket, se værkstedshåndbogen ECO Disc TSB.

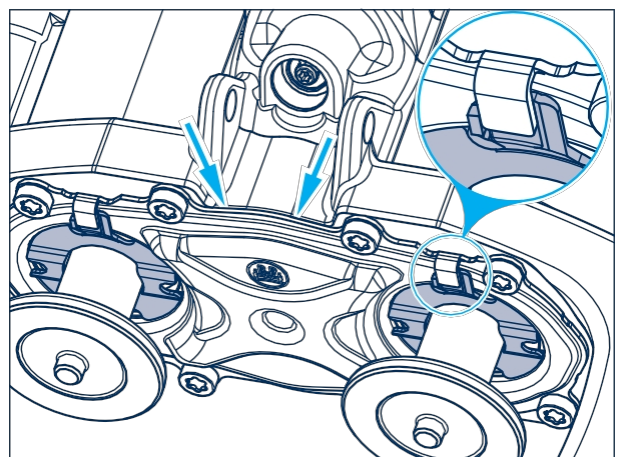
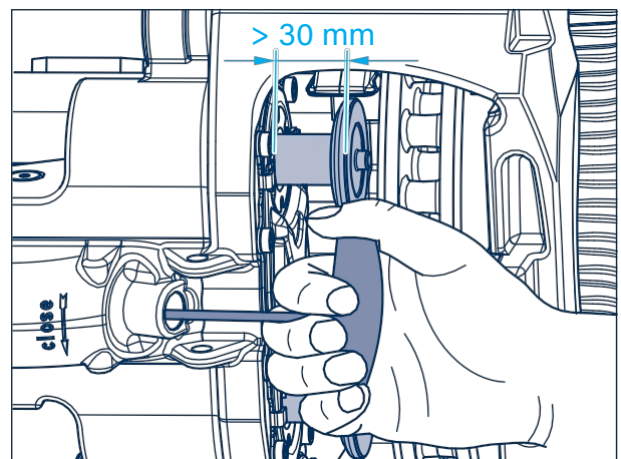
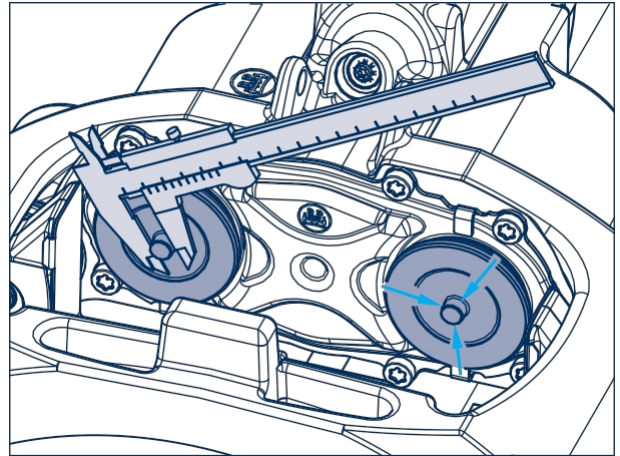
Skru støddæmperne ud over justeringsanordningen (min. 30 mm), indtil de grove snavstætninger er synlige.

Sørg for, at du sidder ordentligt.
(Visuel inspektion, se detaljeudrag)

Kontrollér bremsekaliberens støvdæksel i området mellem de grove snavstætninger (pile) for deformation. Hvis der er deformation, skal bremsekaliberen udskiftes!

Bemærk:

Indtrængende snavs og fugt forårsager korrosion og påvirker spændemekanismens funktion og justering.



3 BPW Traileraksler / BPW Styreaksler

3.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

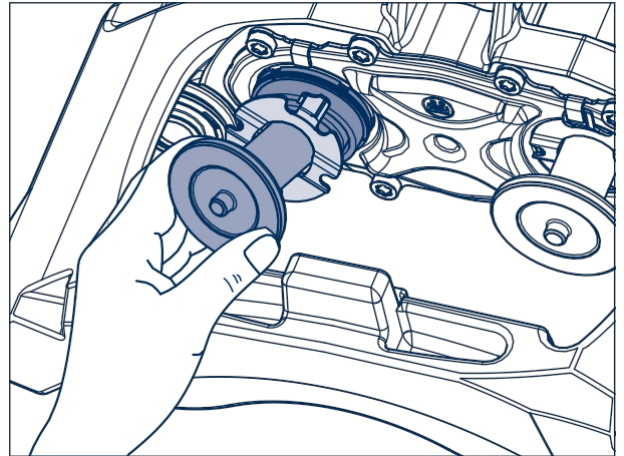
3.2.3 Skivebremser, bremsetyper: TS2 / TSB

Bælgen skal udskiftes, hvis der er konstateret termisk overbelastning.

Der må kun anvendes nye dele.

Justeringsanordningen skal kontrolleres for korrosion og let bevægelighed, før de nye dele monteres.

Se værkstedshåndbogen ECO Disc TSB for information om, hvordan du udskifter bælgen.



6 Kontrollér lejespillet på ECO-enheden

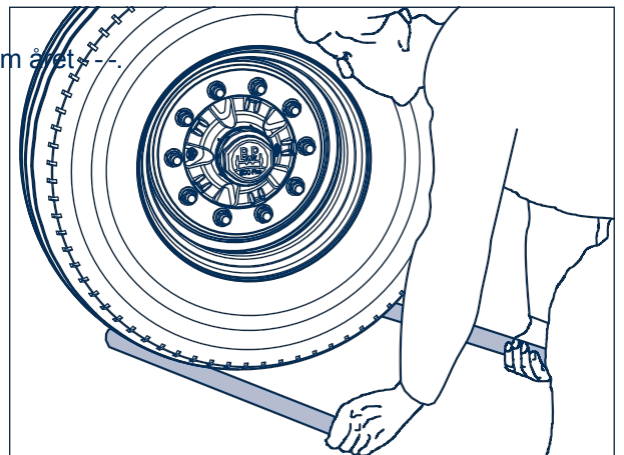
- ved hver udskiftning af bremsebelægninger, senest en gang om året.

Forhindre, at køretøjet ruller væk.

For at kontrollere ECO-enhedens lejespil skal du løfte akslen, indtil hjulene er fri af jorden. Træk bremsen igen. Placer et håndtag mellem dækket og jorden, og kontroller sløret.

Lejespillet skal nulstilles, hvis lejespillet kan mærkes.

Se instruktioner om indstilling af lejer til ECO Plus 3, ECO Plus 2 og ^{ECOPlus}, side 33 til 36.



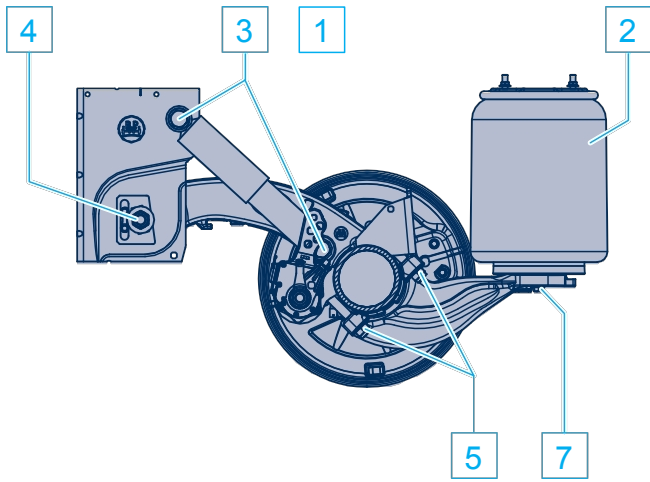
4 BPW Luftaffjedring, serie EA

4.1 Oversigt, smøring og vedligeholdelsesarbejde, visuel inspektion

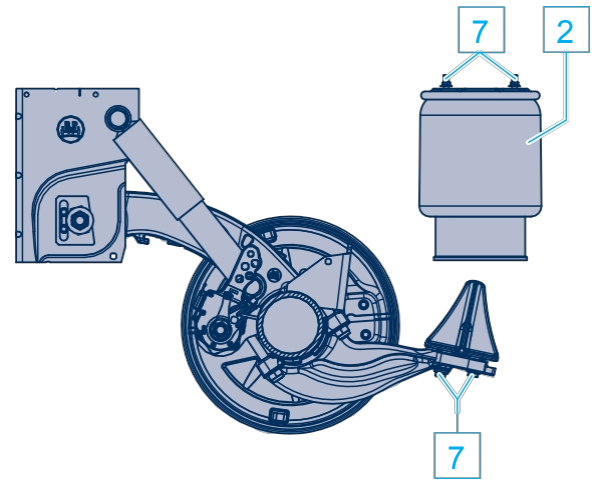
Oversigt	Visuel kontrol i garanti perioden for chassis monteret med ECO Plus luftaffjedring efter 12, 36, 60 og 72 måneder, derefter årligt
For detaljeret beskrivelse, se side 54 - 59 Luftaffjedringsserie EAC, se side 60 - 67 Luftaffjedring serie O, SL, AL, se side 68 - 80 Affjedring, se side 82 - 91	
1 Kontrollér luftaffjedringens nivelleringsventil for tilstand, tætning og generel tæthed.	1
2 Kontrollér airbaggens tilstand.	2
- Visuel inspektion, tjek alle komponenter og svejsesømme for skader og slid.	-
3 Kontrollér, at støddæmperens fastgørelse er stram. Tilspændingsmoment med en momentnøgle:	3
M 24 (SW 36) M = 420 Nm (390 - 460 Nm)	
4 Kontrollér, om fjederens drejebolte er stramme. Tilspændingsmoment med en momentnøgle:	4
M 24 (SW 36) M = 650 Nm (605 - 715 Nm)	
5 Kontrollér, at akslens fastspænding er stram. Tilspændingsmoment med en momentnøgle:	5
M 20 (SW 30) M = 450 Nm	
6 Kontrollér, at fjederboltens til kilepladens forbindelsesbolt er spændt. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:	6
M 18 x 1,5 (SW 27) M = 420 Nm (390 - 460 Nm)	
7 Kontrollér, at airbaggens fastgørelse er stram. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:	7
M 12 (SW 17) M = 66 Nm	
M 16 (SW 22) M = 230 - 300 Nm	
Midterskrue M 16 (SW 22) M = 300 Nm	
8 Kontrollér, at akselløfteren er stram. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:	8
Støttearm M 20 (SW 30) M = 350 Nm (325 - 385 Nm)	
Membrancylinder M 16 (SW 24) M = 190 Nm (180 - 210 Nm)	
Sekskantskrue M 12 (SW 17) M = 75 Nm	
Låsemøtrik 10 (SW 16) M = 38 Nm	
Cylinderhovedskrue 10 (SW 8) M = 50 Nm	

Bemærk:

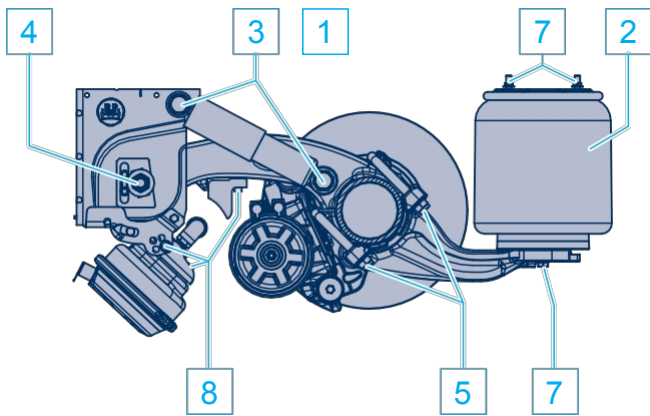
Komponenter, der er beskadiget på grund af forkert montering, skal udskiftes efter en gennemgang af et BPW-servicecenter.



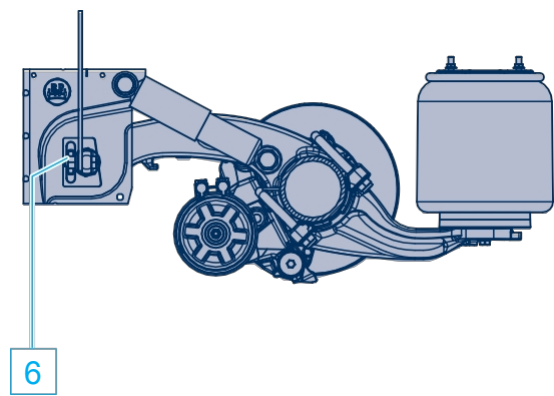
Serie EABO



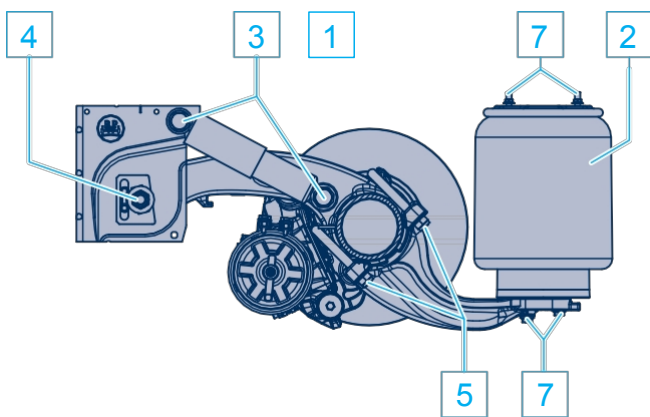
Serie EABO med Kombi-Air Bag II



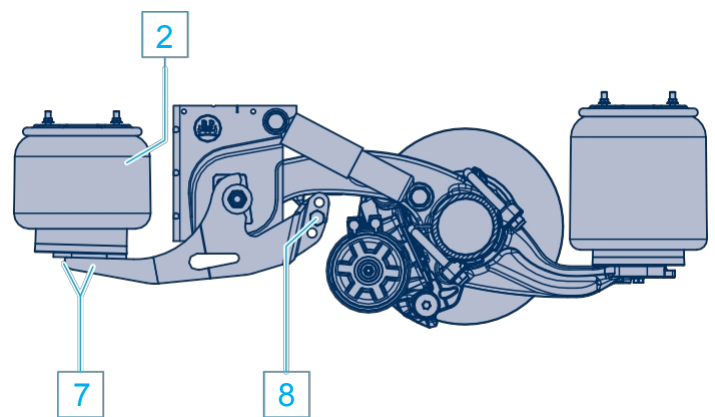
Serie EAAM / EABM med tosidet akselløft



Serie EABM med påboltet kileplade



Serie EAAU



Serie EAAM med sidemonteret akselløft

4BPW Luftaffjedring, serie EA

4.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

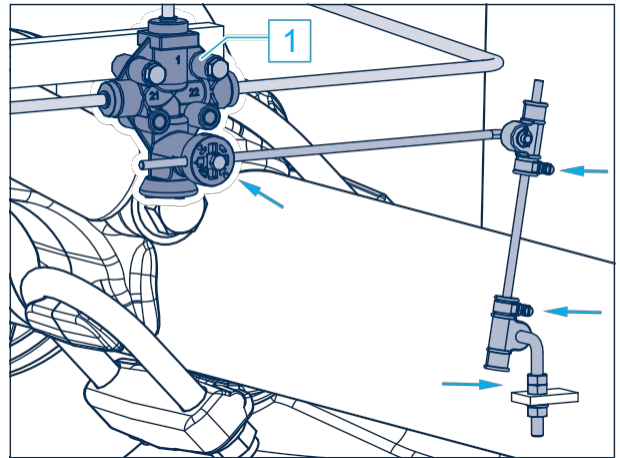
1 Luftinstallationskredsløb

- Serviceintervaller som vist på side 52 -

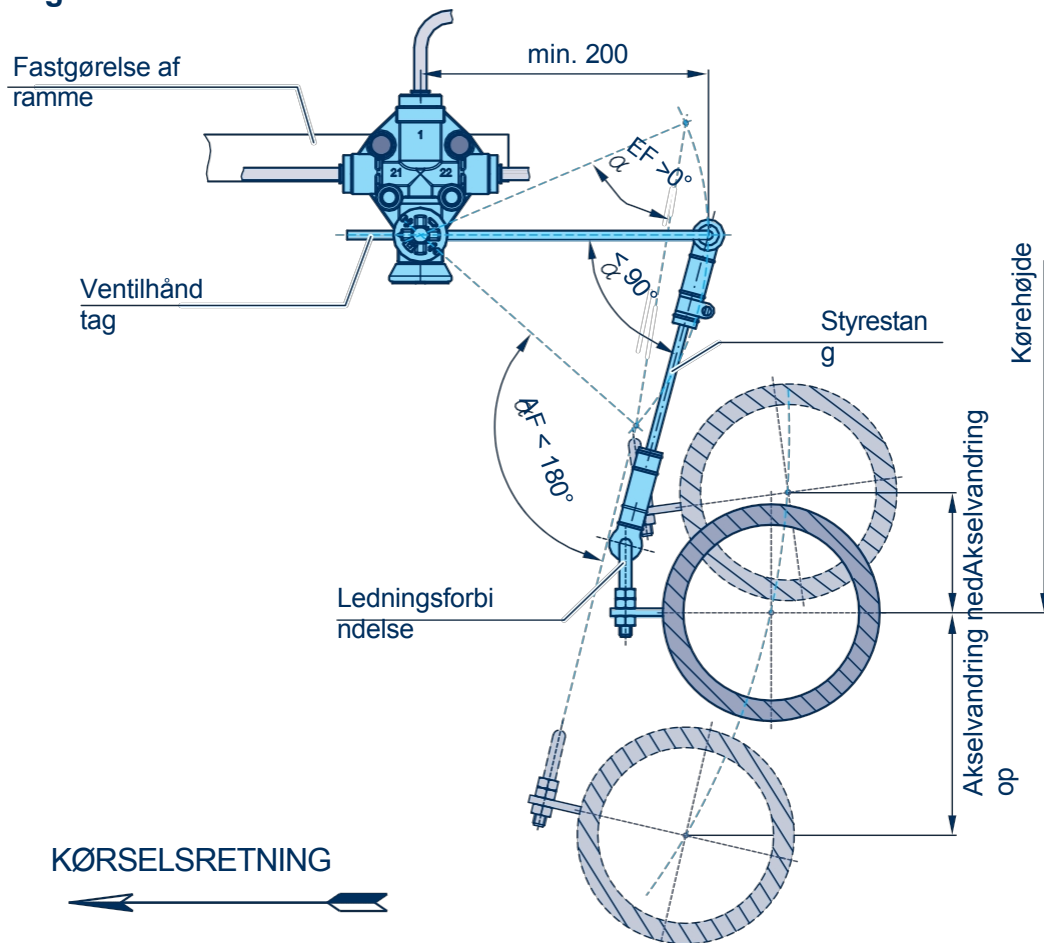
Kontrollér luftinstallationsventiler og ledningsforbindelser for fast sæde, skader og tæthed.

Kontrollér ventilens kobling og fastgørelser (pile) for skader og tæthed.

Ventilhåndtagets længde og de tilladte vinkelstillinger for ventilkoblingen er vist i illustrationen nedenfor.



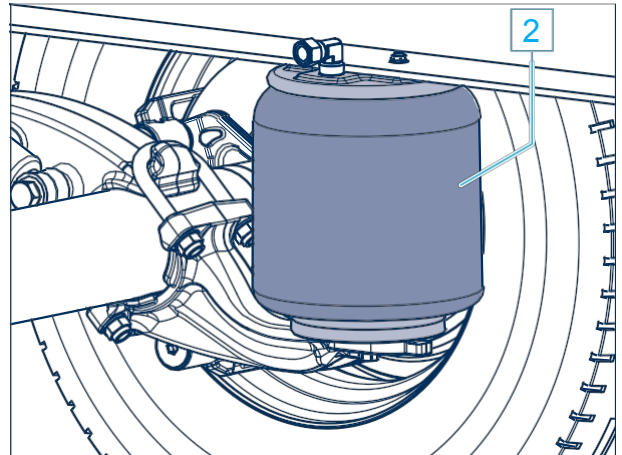
Ventil til luftaffjedring



2 Airbags

- Serviceintervaller som vist på side 52 -

Kontrollér airbags for ydre skader (overfladekrakelering, slid, foldedannelse, indespærrede fremmedlegemer etc.). Udskift airbags i tilfælde af skader.

**⚠ Sikkerhedsmeddelelse**

Der må ikke svejses på ståledele i airbags og trykbeholdere!

Luftaffjedringen må kun fyldes med komprimeret luft, når den er monteret.
Fare for personskade!

- Visuel inspektion

- Serviceintervaller som vist på side 52 -

Kontrollér alle komponenter og svejsesømme for slid og skader.

3 Fastgørelse af støddæmper

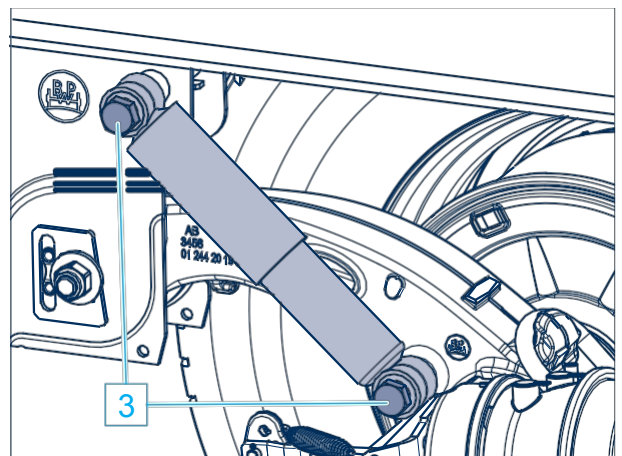
- Serviceintervaller som vist på side 52 -

Kontrollér, at den nederste og øverste støddæmper er fastspændt.

Kontrollér gummibøsningens tilstand og slid, og udskift den, hvis det er nødvendigt.

Kontrollér støddæmperne for olielækage. Hvis der er tydelige spor af olie, skal støddæmperen udskiftes. En let olietåge er acceptabel!

Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:
M 24 (SW 36) M = **420 Nm** (390 - 460 Nm)



4 BPW Luftaffjedring, serie EA

4.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

4 Drejebolte til fjeder

- Serviceintervaller som vist på side 52 -

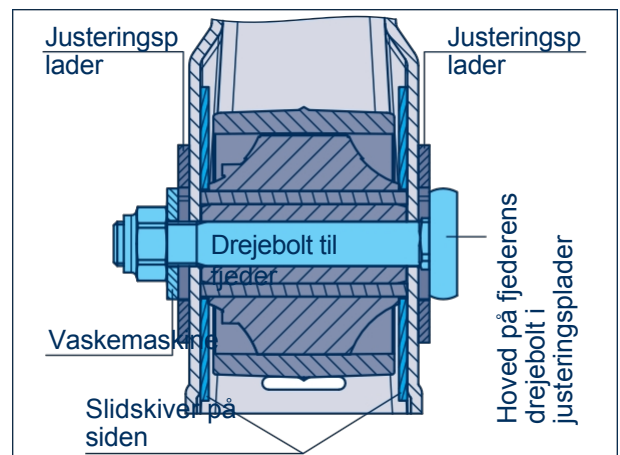
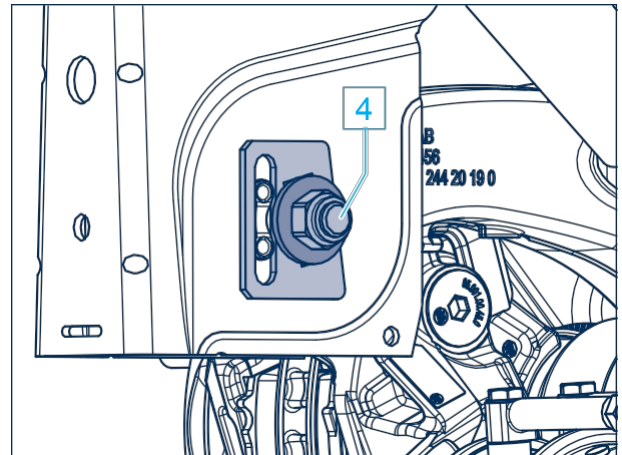
Kontrollér bøsningerne ved at bevæge bilen lidt frem og tilbage med bremsene trukket eller ved at bevæge fjederøjnene med as-sembly-håndtaget, mens bremsene er sluppet. Der må ikke være slør i den rullede fjederende, når du gør dette. Hvis fastgørelsen er løs, kan fjederens drejebolt være beskadiget.

- Kontrollér de laterale slidskiver i ophængsbeslaget.
- Kontrollér, at låsemøtrikken M 24 på fjederens drejebolt er spændt.

Tilspændingsmoment med en momentnøgle:

M 24 (SW 36) M = **650 Nm** (605 - 715 Nm)

Lejets forventede levetid afhænger af fjederboltens eller den indvendige bøsningens tæthed.



5 Fastspænding af aksel

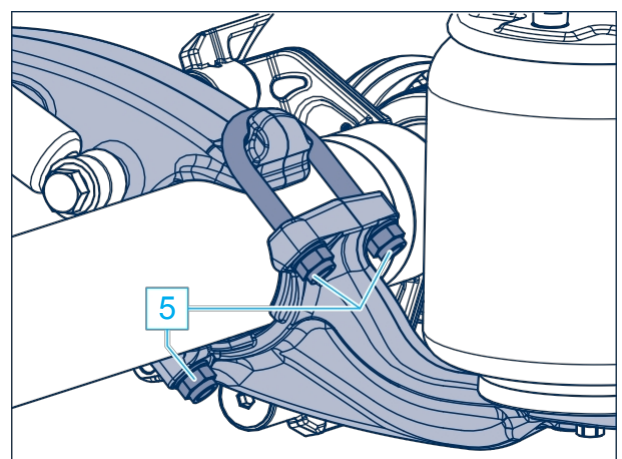
- Serviceintervaller som vist på side 52 -

Kontroller, om låsemøtrikkerne på fjeder-U-boltene er stramme. Hvis de er løse, strammes møtrikkerne skiftevis lidt ad gangen.

Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: M 20 (SW 30) =450 Nm

🔧 Når du monterer nye komponenter til fjedermonteringssettet, skal du spænde låsemøtrikkerne M 20 til en tilspændingsdrejningsmoment på: **M = 450 Nm + 90° + 90° vinkel tilspænding.**

🔧 Bemærk: Der må ikke svejdes på bæreamene og bælgestøtten!



6 Boltet forbindelse, fjederbolte til kileplade

- Serviceintervaller som vist på side 52 -

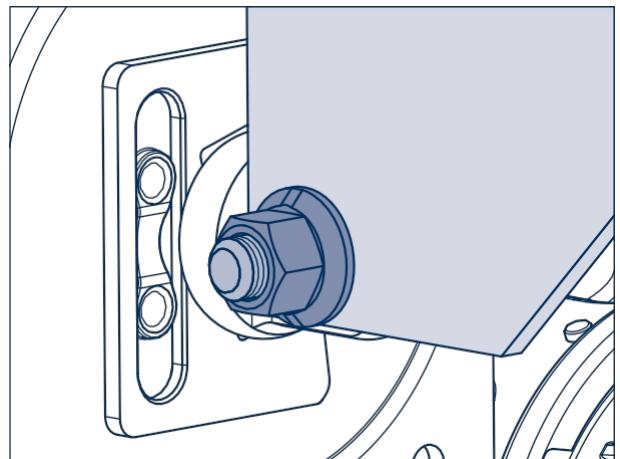
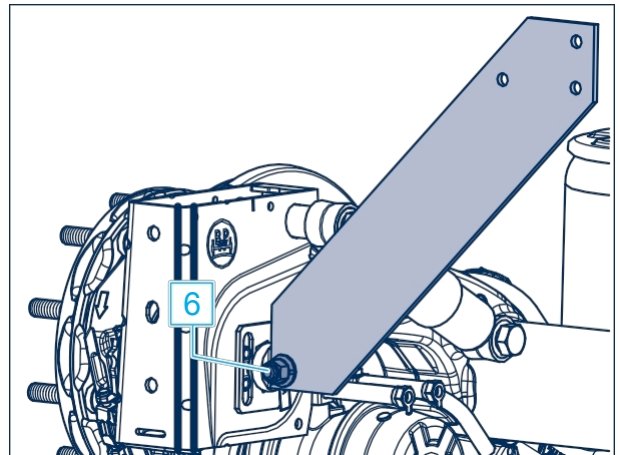
Kontrollér, at kileskibenes monteringsbolte på fjederboltene er spændt godt fast, og efterspænd om nødvendigt med en momentnøgle.

Tilspændingsmoment:

M 18 (SW 27) M = **420 Nm** (390 - 460 Nm)

Montering eller udskiftning af fjederbolten:

1. Skru fjederbolten af eller på.
2. Formontér kilepladen løst med mindst tre M 16-bolte øverst på tværstangen og en M 18-bolt nederst på fjederbolten, og spænd yderligere, indtil der er kontakt.
3. Indstil sporet.
4. Spænd fjederbolten til det foreskrevne tilspændingsmoment.
5. Spænd forbindelsesbolten på kilepladernes fjederbolt, og spænd derefter den øverste forbindelsesbolt til de foreskrevne tilspændingsmomenter.

**7 Airbag-fastgørelser**

- Serviceintervaller som vist på side 52 -

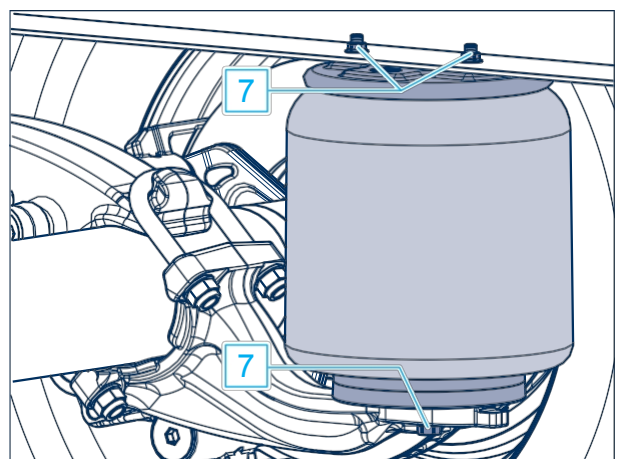
Kontrollér, om airbag-fastgørelsesboltene eller -møtrikkerne er stramme. Efterspænd om nødvendigt.

Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: M 12 (SW 17) = 66 Nm

M 16 (SW 22) M = 200 - 230 Nm

Nederste fastgørelse - midterskrue:

M 16 (SW 22) M = 300 Nm



4 BPW Luftaffjedring, serie EA

4.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

8 Løft af aksel

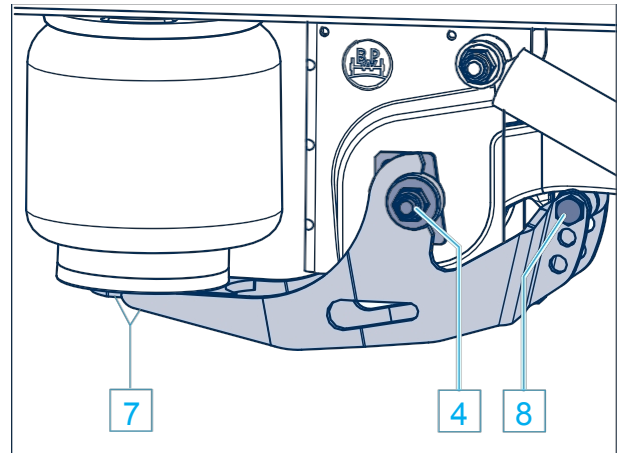
- Serviceintervaller som vist på side 52 -

Sidemonteret akselløft:

Kontrollér, at låsemøtrikken M 20 på rullebeslaget på løftearmen sidder godt fast, og spænd den om nødvendigt med en momentnøgle.

Tilspændingsmoment:

M 20 (SW 30) M = **350 Nm** (325 - 385 Nm)



To-sidet løft:

a) Kontrollér, at låsemøtrikkerne M 16 på membrancylinderen er stramme. Spænd dem med en momentnøgle, hvis det er nødvendigt.

Tilspændingsmoment:

M 16 (SW 24) M = **190 Nm** (180 - 210 Nm)

b) Kontrollér, at fastgørelsesskruerne til bumpstoppene på bæreamene sidder godt fast.

Tilspændingsmoment:

M 10 (SW 8) M = 50 Nm

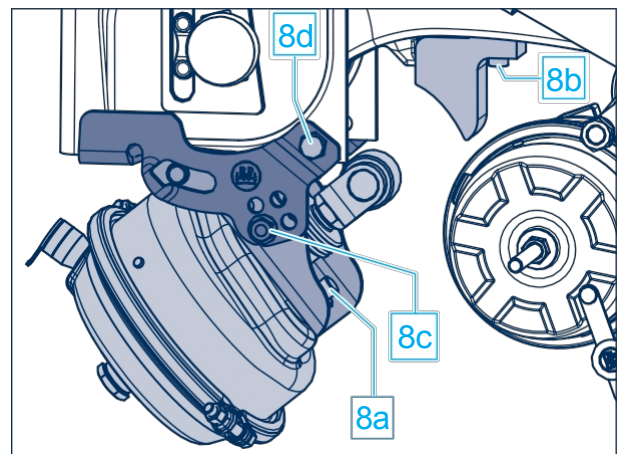
c) Kontrollér, at beslagets fastgørelsesskruer sidder godt fast på den formede plade.

Tilspændingsmoment:

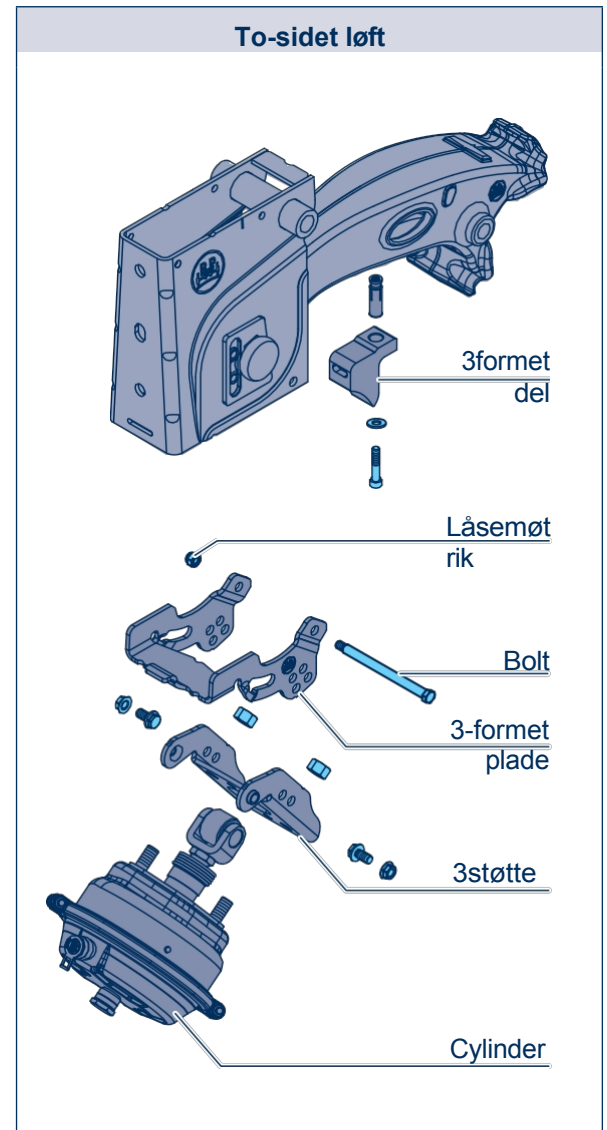
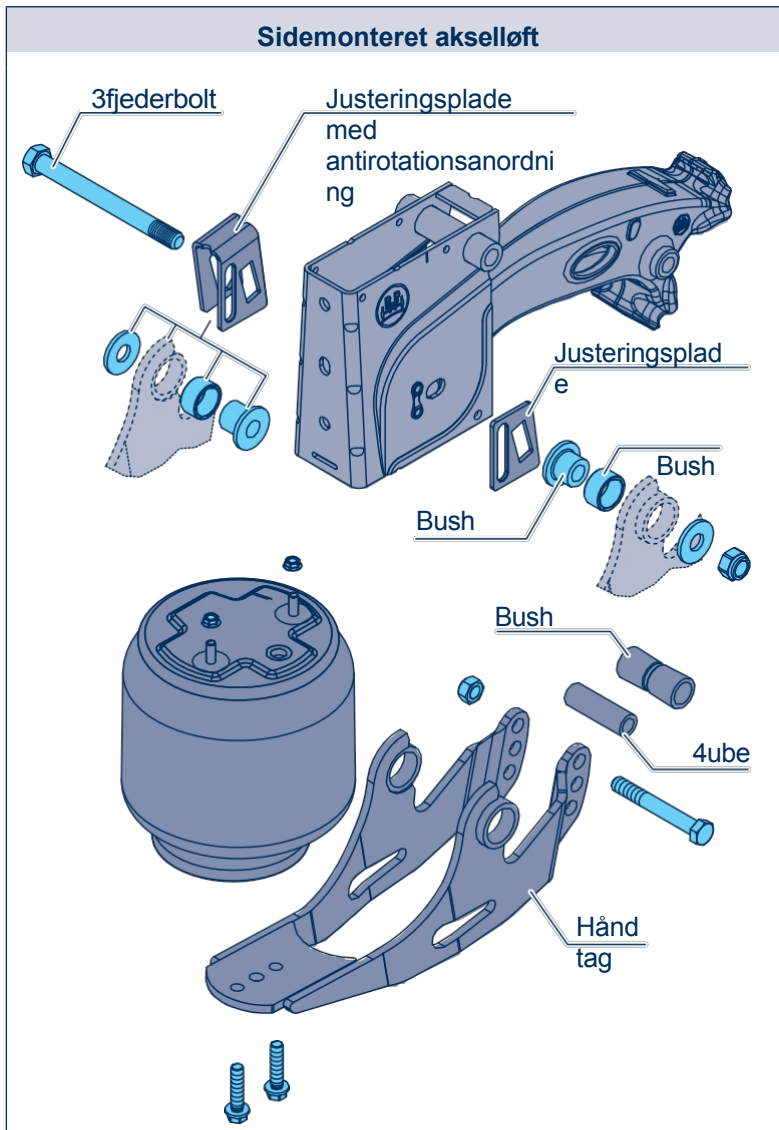
M 12 (SW 17) M = 75 Nm

d) Kontrollér, at låsemøtrikken på bolten er fastspændt. Tilspændingsmoment:

M 10 (SW 16) M = 38 Nm



Fjederboltleje med akselløft



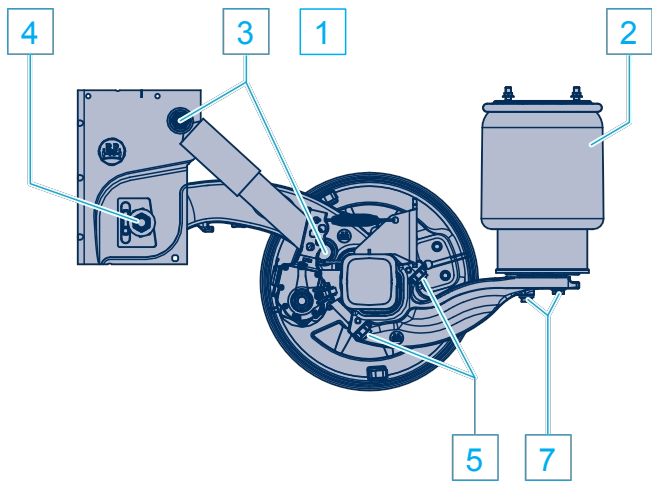
5 BPW Luftaffjedring, serie EAC

5.1 Oversigt, smøring og vedligeholdelsesarbejde, visuel inspektion

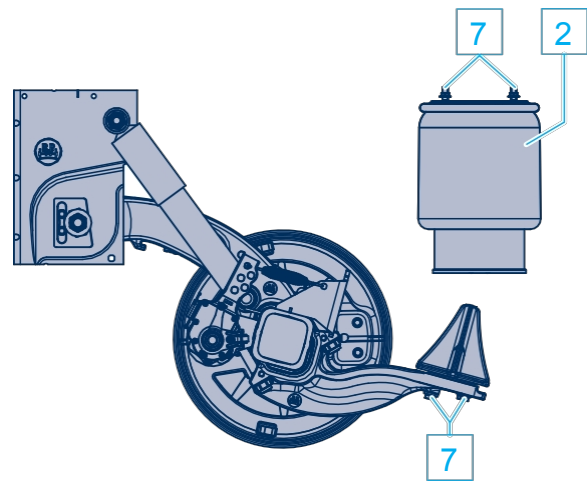
Oversigt	Visuel kontrol i garanti perioden for chassis monteret med ECO Plus luftaffjedring efter 12, 36, 60 og 72 måneder, derefter årligt
<p>For detaljeret beskrivelse, se side 62 - 67 Luftaffjedring serie EA, se side 52 - 59 Luftaffjedring serie O, SL, AL, se side 68 - 80 Affjedring, se side 82 - 91</p>	
<p>1 Kontrollér luftaffjedringens nivelleringsventil for tilstand, tætning og generel tæthed.</p>	1
<p>2 Kontrollér airbaggens tilstand.</p>	2
<p>- Visuel inspektion, tjek alle komponenter og svejsesømme for skader og slid.</p>	-
<p>3 Kontrollér, at støddæmperens fastgørelse er stram. Tilspændingsmoment med en momentnøgle:</p>	3
<p style="text-align: right;">M 24 (SW 36) M = 420 Nm (390 - 460 Nm)</p>	
<p>4 Kontrollér, om fjederens drejebolte er stramme. Tilspændingsmoment med en momentnøgle:</p>	4
<p style="text-align: right;">M 24 (SW 36) M = 650 Nm (605 - 715 Nm)</p>	
<p>5 Kontrollér, at akslens fastspænding er stram. Tilspændingsmoment med en momentnøgle:</p>	5
<p style="text-align: right;">M 20 (SW 30) M = 420 Nm</p>	
<p>6 Kontrollér, at fjederboltens til kilepladens forbindelsesbolt er fastspændt. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:</p>	6
<p style="text-align: right;">M 18 x 1,5 (SW 27) M = 420 Nm (390 - 460 Nm)</p>	
<p>7 Kontrollér, at airbaggens fastgørelse er stram. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:</p>	7
<p style="text-align: right;">M 12 (SW 17) M = 66 Nm</p>	
<p style="text-align: right;">M 16 (SW 22) M = 230 - 300 Nm</p>	
<p style="text-align: right;">Midterskrue M 16 (SW 22)</p>	
<p>8 Kontrollér, at akselløfteren er stram. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:</p>	8
<p style="text-align: right;">Støttearm M 20 (SW 30) M = 350 Nm (325 - 385 Nm)</p>	
<p style="text-align: right;">Membrancylinder M 16 (SW 24) M = 190 Nm (180 - 210 Nm)</p>	
<p style="text-align: right;">Seksantskrue M 12 (SW 17) M = 75 Nm</p>	
<p style="text-align: right;">Låsemøtrik 10 (SW 16) M = 38 Nm</p>	
<p style="text-align: right;">Cylinderhovedskrue 10 (SW 8) M = 50 Nm</p>	

Bemærk:

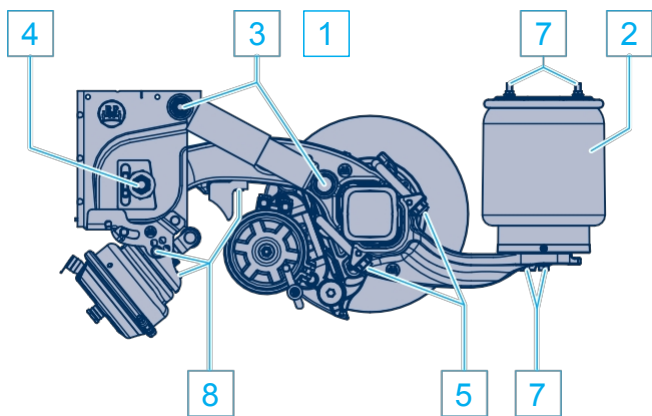
Komponenter, der er beskadiget på grund af forkert montering, skal udskiftes efter en gennemgang af et BPW-servicecenter.



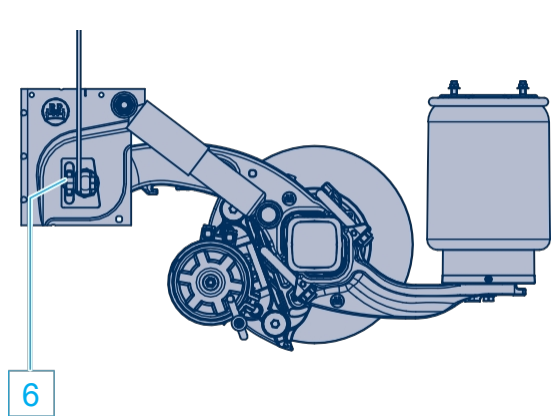
Serie ACBO



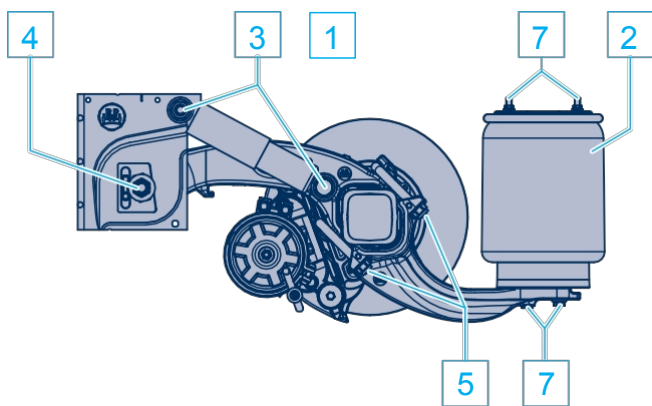
Serie ACBO med Kombi-Air Bag II



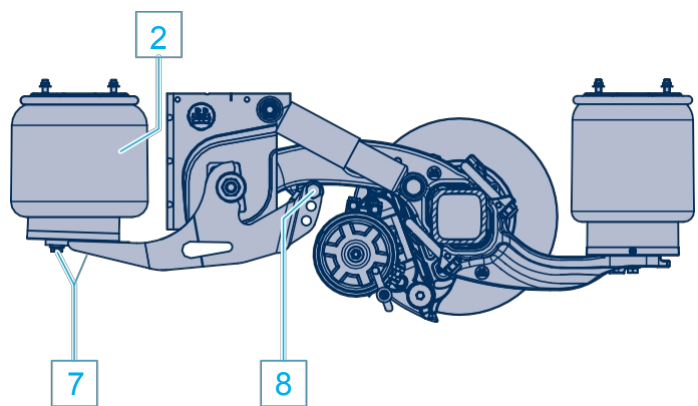
**Serie ACAM / ACBM
med tosidet akselløft**



Serie ACBM med påboltet kileplade



Serie ACAU



Serie ACAM med sidemonteret akselløft

5BPW Luftaffjedring, serie EAC

5.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

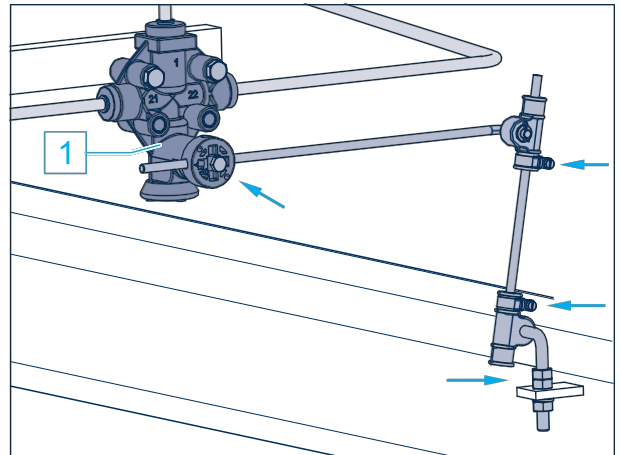
1 Luftinstallationskredsløb

- Serviceintervaller som vist på side 60 -

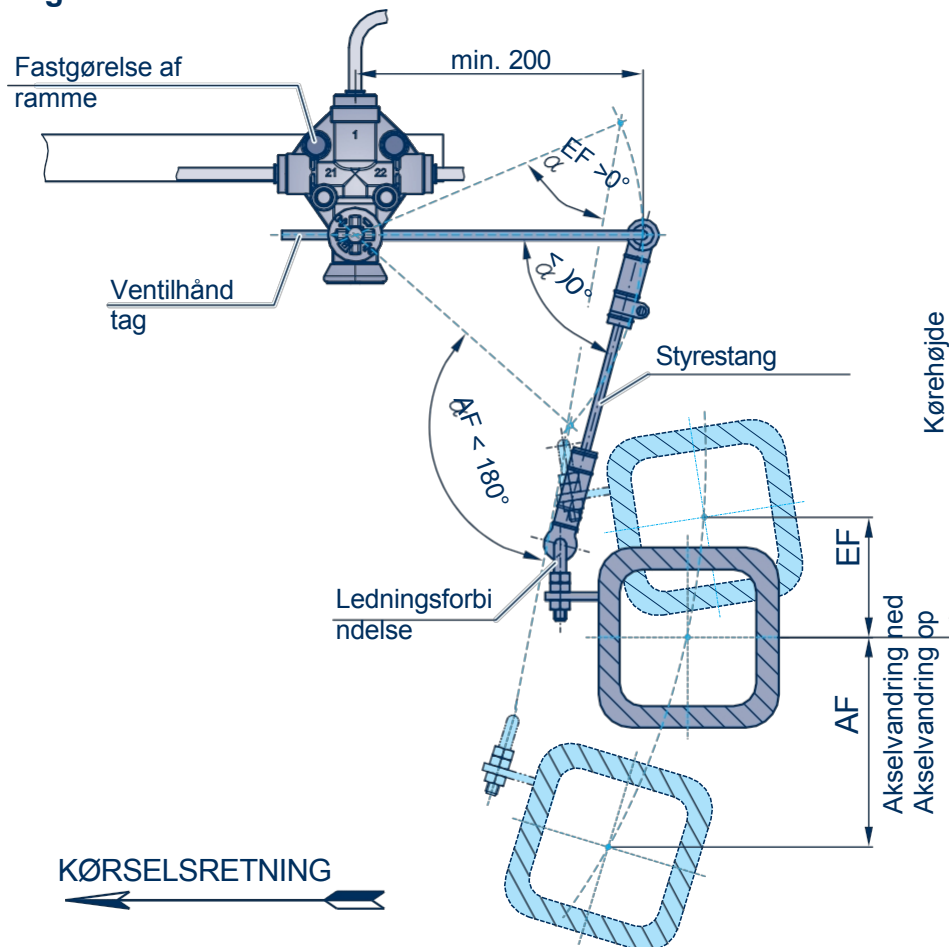
Kontrollér luftinstallationsventiler og ledningsforbindelser for fast sæde, skader og tæthed.

Kontrollér ventilens kobling og fastgørelser (pile) for skader og tæthed.

Ventilhåndtagets længde og de tilladte vinkelstillinger for ventilkoblingen er vist i illustrationen nedenfor.



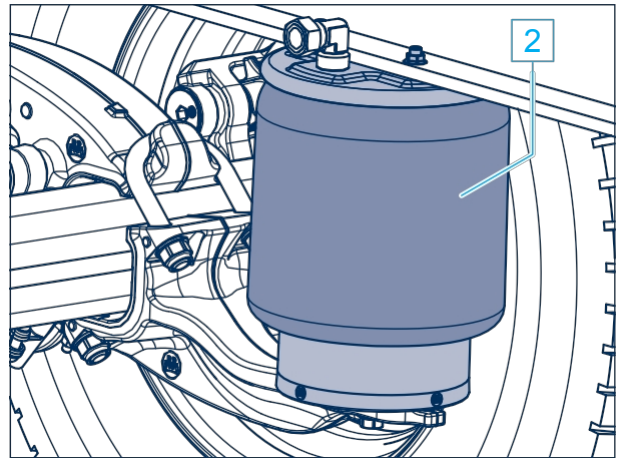
Ventil til luftaffjedring



2 Airbags

- Serviceintervaller som vist på side 60 -

Kontrollér airbags for ydre skader (overfladekrakelering, slid, foldedannelse, indespærrede fremmedlegemer etc.). Udskift airbags i tilfælde af skader.

**⚠ Sikkerhedsmeddelelse**

Der må ikke svejses på ståledele i airbags og trykbeholdere!

Luftaffjedringen må kun fyldes med komprimeret luft, når den er monteret.
Fare for personskaade!

- Visuel inspektion

- Serviceintervaller som vist på side 60 -

Kontrollér alle komponenter og svejsesømme for slid og skader.

3 Fastgørelse af støddæmper

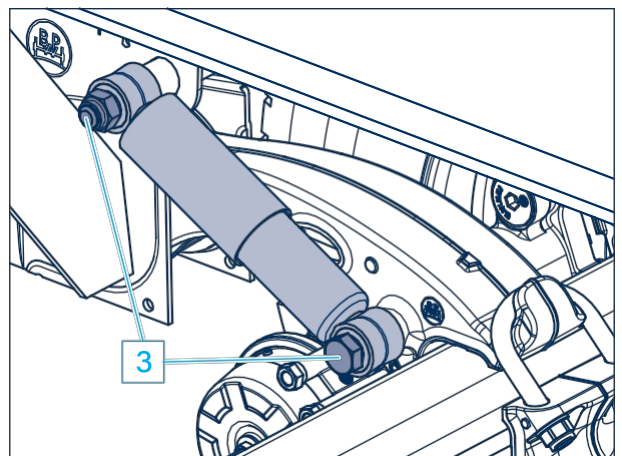
- Serviceintervaller som vist på side 60 -

Kontrollér, at den nederste og øverste støddæmper er fastspændt.

Kontrollér gummibøsningens tilstand og slid, og udskift den, hvis det er nødvendigt.

Kontrollér støddæmperne for olielækage. Hvis der er tydelige spor af olie, skal støddæmperen udskiftes. En let olietåge er acceptabel!

Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:
M 24 (SW 36) M = **420 Nm** (390 - 460 Nm)



5 BPW Luftaffjedring, serie EAC

5.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

4 Fjederens drejebolte

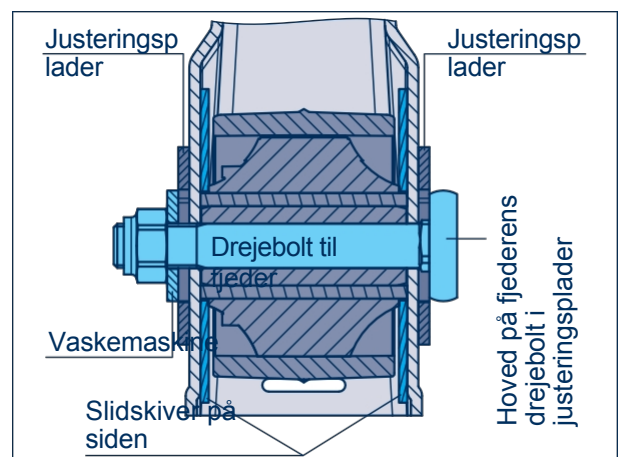
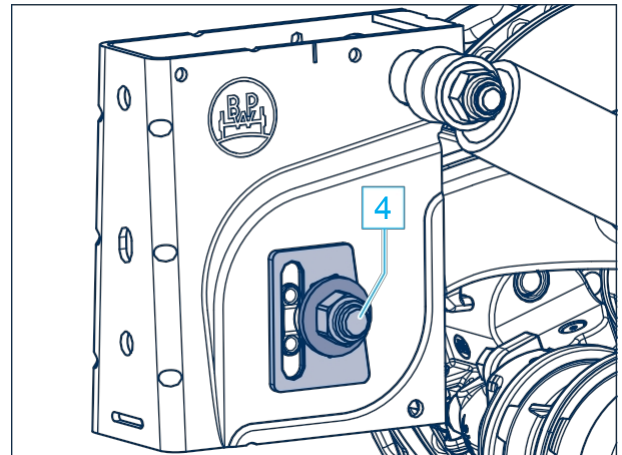
- Serviceintervaller som vist på side 60 -

Kontrollér bøsningerne ved at bevæge bilen lidt frem og tilbage med bremsene trukket eller ved at bevæge fjederøjnene med as-sembly-håndtaget, mens bremsene er sluppet. Der må ikke være slør i den rullede fjederende, når du gør dette. Hvis fastgørelsen er løs, kan fjederens drejebolt være beskadiget.

- Kontrollér de laterale slidskiver i ophængsbeslaget.
- Kontrollér, at låsemøtrikken M 24 på fjederens drejebolt er spændt.

Tilspændingsmoment med en momentnøgle:
M 24 (SW 36) M = **650 Nm** (605 - 715 Nm)

Lejets forventede levetid afhænger af fjederboltens eller den indvendige bøsningens tæthed.



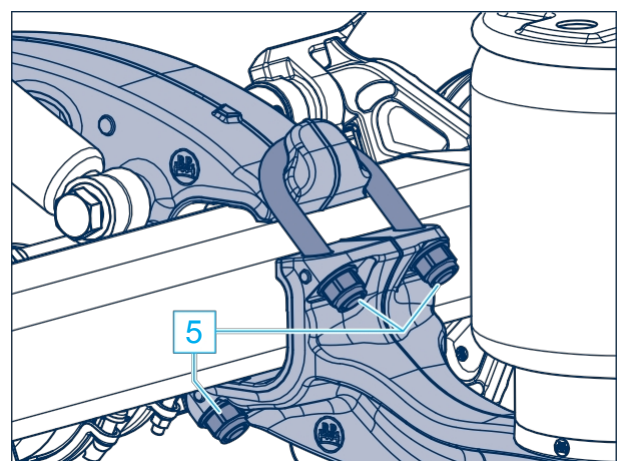
5 Fastspænding af aksel


- Serviceintervaller som vist på side 60 -

Kontrollér, at låsemøtrikkerne på fjeder-U-boltene sidder fast. Hvis de er løse, strammes møtrikkerne skiftevis lidt ad gangen.

Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: M 20 (SW 30) = **420 Nm**

Ved montering af nye komponenter i fjedermonterings sættet skal låsemøtrikkerne M 20 spændes med et tilspændingsmoment på: M = **420 Nm** + 90° vinkeltilspænding.



 Bemærk: Der må ikke svejses på bæreamene og bælgstøtten!

6 Boltet forbindelse, fjederbolte til kileplade

- Serviceintervaller som vist på side 60 -

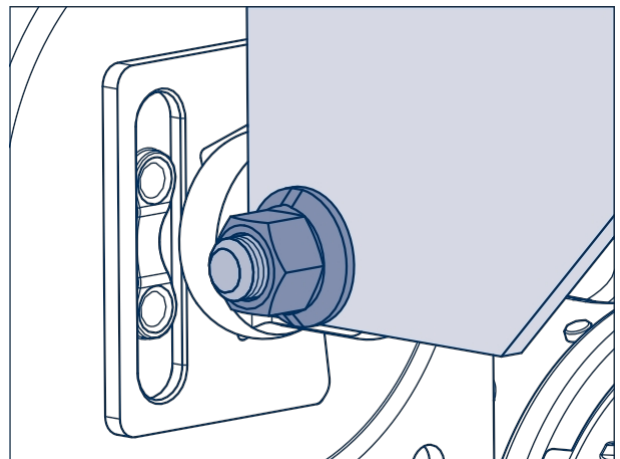
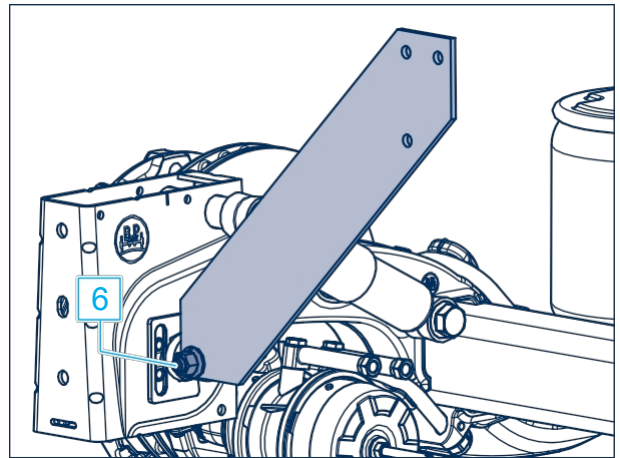
Kontrollér, at kileskibenes monteringsbolte på fjederboltene er spændt godt fast, og efterspænd om nødvendigt med en momentnøgle.

Tilspændingsmoment:

M 18 (SW 27) M = **420 Nm** (390 - 460 Nm)

Montering eller udskiftning af fjederbolten:

1. Skru fjederbolten af eller på.
2. Formontér kilepladen løst med mindst tre M 16-bolte øverst på tværstangen og en M 18-bolt nederst på fjederbolten, og spænd yderligere, indtil der er kontakt.
3. Indstil sporet.
4. Spænd fjederbolten til det foreskrevne tilspændingsmoment.
5. Spænd forbindelsesbolten på kilepladernes fjederbolt, og spænd derefter den øverste forbindelsesbolt til de foreskrevne tilspændingsmomenter.

**7 Airbag-fastgørelser**

- Serviceintervaller som vist på side 60 -

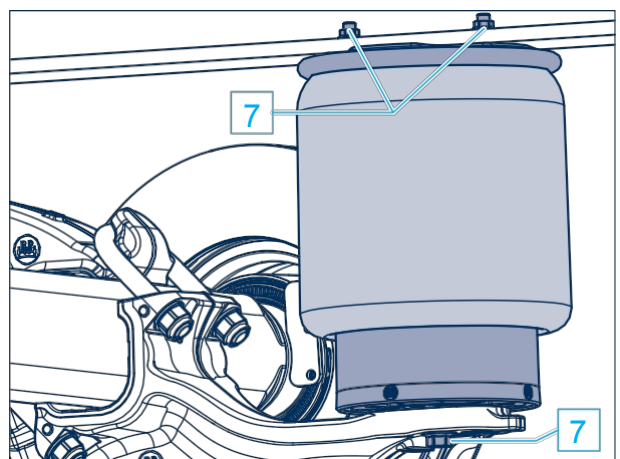
Kontrollér, om airbag-fastgørelsesboltene eller -møtrikkerne er stramme. Efterspænd om nødvendigt.

Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: M 12 (SW 17) = 66 Nm

M 16 (SW 22) M = 200 - 230 Nm

Nederste fastgørelse - midterskrue:

M 16 (SW 22) M = 300 Nm



5 BPW Luftaffjedring, serie EAC

5.2 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

8 Løft af aksel

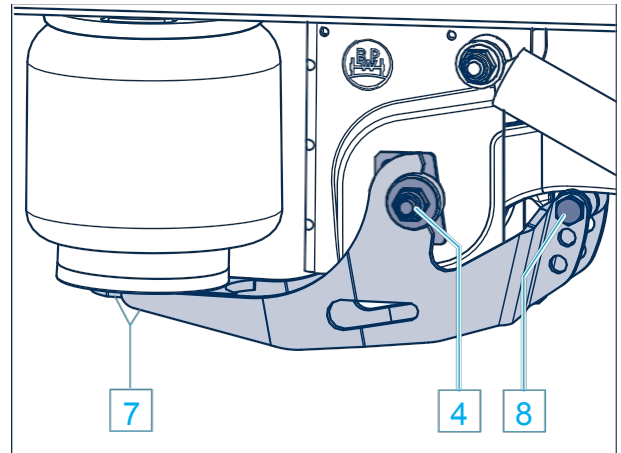
- Serviceintervaller som vist på side 60 -

Sidemonteret akselløft:

Kontrollér, at låsemøtrikken M 20 på rullebeslaget på løftearmen sidder godt fast, og spænd den om nødvendigt med en momentnøgle.

Tilspændingsmoment:

M 20 (SW 30) M = **350 Nm** (325 - 385 Nm)



To-sidet løft:

a) Kontrollér, at låsemøtrikkerne M 16 på membrancylinderen er stramme. Spænd dem med en momentnøgle, hvis det er nødvendigt.

Tilspændingsmoment:

M 16 (SW 24) M = **190 Nm** (180 - 210 Nm)

b) Kontrollér, at fastgørelsesskruerne til bumpstoppene på bæreamene sidder godt fast.

Tilspændingsmoment:

M 10 (SW 8) M = 50 Nm

c) Kontrollér, at beslagets fastgørelsesskruer sidder godt fast på den formede plade.

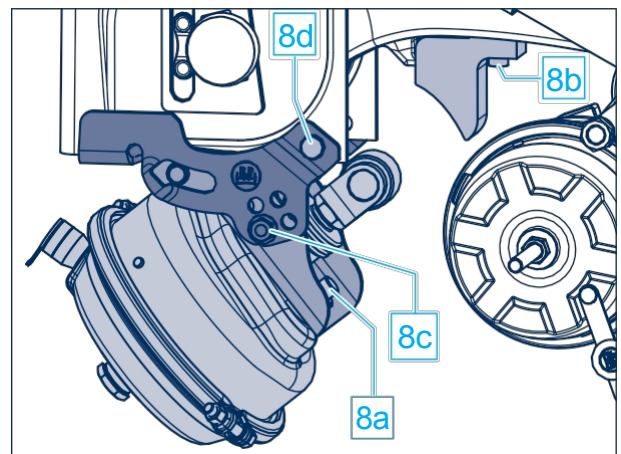
Tilspændingsmoment:

M 12 (SW 17) M = 75 Nm

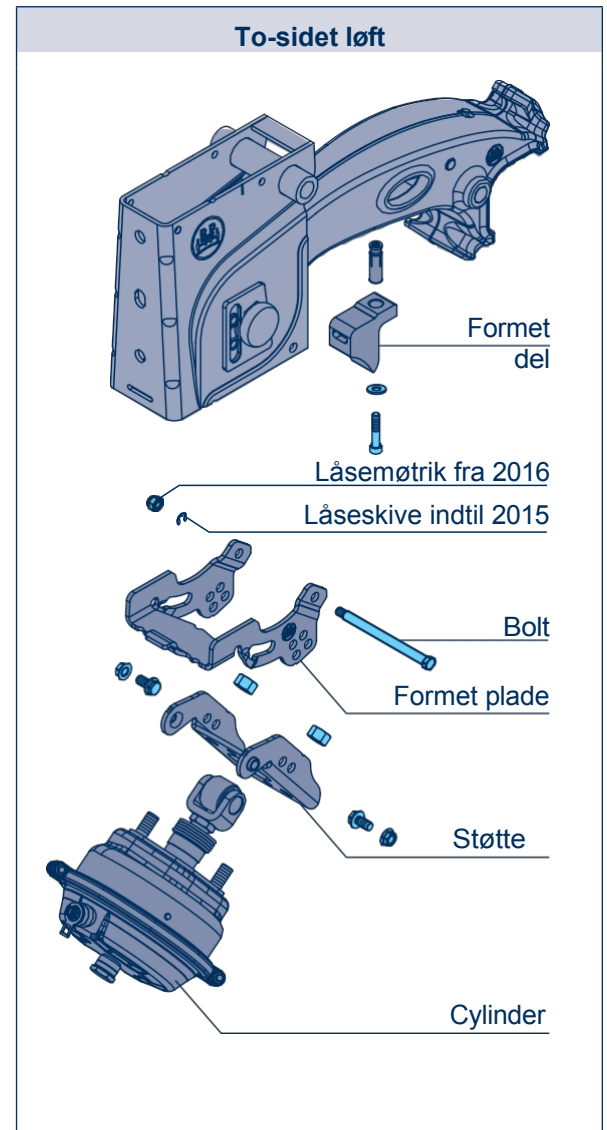
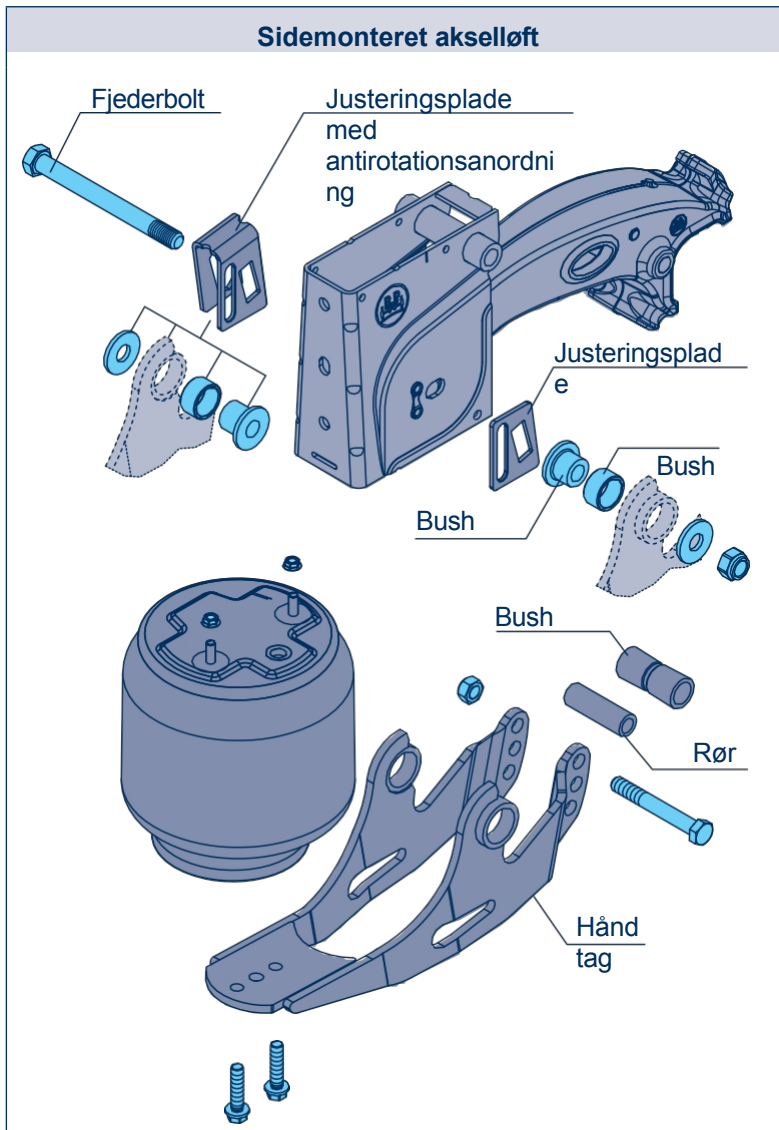
d) Kontrollér, at boltens låsering sidder korrekt på den bageste fastgørelsesstøtte på luftaffjedringens bøjlebeslag.

For versioner fra 2016 skal det kontrolleres, at låsemøtrikken sidder godt fast.

M 10 (SW 16) M = 38 Nm



Fjederboltleje med akselløft



6 BPW Luftaffjedring, serie SL / AL

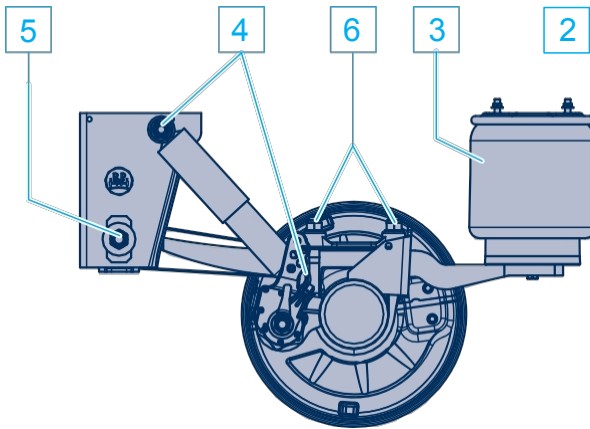
6.1 Overblik, smøring og vedligeholdelsesarbejde, visuel inspektion

Oversigt	Inden for 2 uger efter første rejse under belastning, senest efter 2000 km ¹⁾	Visuel kontrol i løbet af garantiperioden for chassis monteret med ECO Plus luftaffjedring efter 12, 36, 60 og 72 måneder ²⁾	Årligt ³⁾
<p>For detaljeret beskrivelse, se side 72 - 80</p> <p>Luftaffjedring serie EA, se side 52 - 59</p> <p>Luftaffjedring serie EAC, se side 60 - 67</p> <p>Affjedring, se side 82 - 91</p>			
<p>1 Smør stabilisatorlejbøsningerne med BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-}LiPlus, og kontroller for slitage.</p>	1		1 ³⁾
<p>- Visuel inspektion, tjek alle komponenter og svejsesømme for skader og slid.</p>		-	- ³⁾
<p>1 Tjek remmen: Tjek tilstand og lukning.</p>		1	1
<p>2 Kontrollér luftaffjedringens nivelleringsventil for tilstand, tætning og generel tæthed.</p>		2	2
<p>3 Kontrollér airbaggenes tilstand.</p>		3	3
<p>4 Kontrollér, at støddæmperens fastgørelse er stram. Tilspændingsmoment med en momentnøgle:</p> <p>M 20 (SW 30) M = 320 Nm (300 - 350 Nm)</p> <p>M 24 (SW 36) M = 420 Nm (390 - 460 Nm)</p> <p>Til ophængningsbeslag i aluminium:</p> <p>M 24 (SW 36) M = 320 Nm (300 - 350 Nm)</p>	4	4	4
<p>5 Kontrollér, om fjederens drejebolte er stramme. Tilspændingsmoment med en momentnøgle:</p> <p>Bøjlebeslag og kanaltværstang Airlight II fra 09/2007: M 24 (SW 36) = 650 Nm (605 - 715 Nm)</p> <p>Bøjlebeslag fra 8/2001:</p> <p>M 30 (SW 46) M = 900 Nm (840 - 990 Nm)</p> <p>Bøjlebeslag op til 7/2001:</p> <p>M 30 (SW 46) M = 750 Nm (700 - 825 Nm)</p> <p>Tværgående kanal:</p> <p>M 30 (SW 46) M = 900 Nm (840 - 990 Nm)</p>	5	5	5
<p>6 Kontrollér, at fjedermonteringssettet er fastspændt. Tilspændingsmoment med en momentnøgle:</p> <p>M 20 (SW 30) M = 340 Nm (315 - 375 Nm)</p> <p>M 22 (SW 32) M = 550 Nm (510 - 605 Nm)</p> <p>M 24 (SW 36) M = 650 Nm (605 - 715 Nm)</p> <p>Ved montering af nye fjedermonteringsæt til Airlight II:</p> <p>M 22 (SW 32) M = 550 Nm + 90° vinkeltilspænding</p>	6	6	6

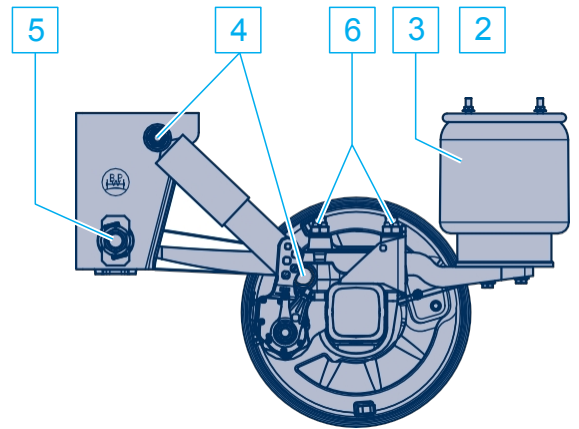
¹⁾ ECO Plus-enheder med Airlight II- og Airlight Direct-luftaffjedring er vedligeholdelsesfri i On-Road-anvendelser og skal ikke efterspændes (se garantidokumenter ECO Plus).

²⁾ Under ekstreme forhold, med større hyppighed.

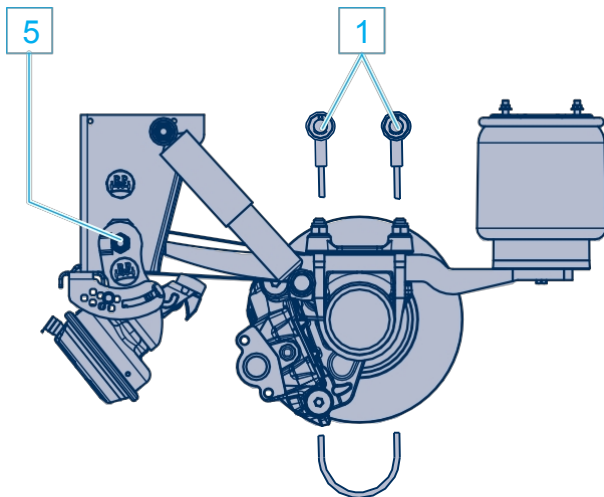
³⁾ Kontroller to gange om året.



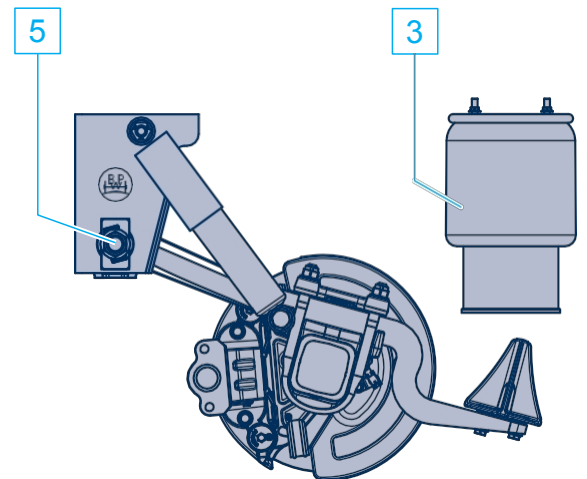
Serie ALO



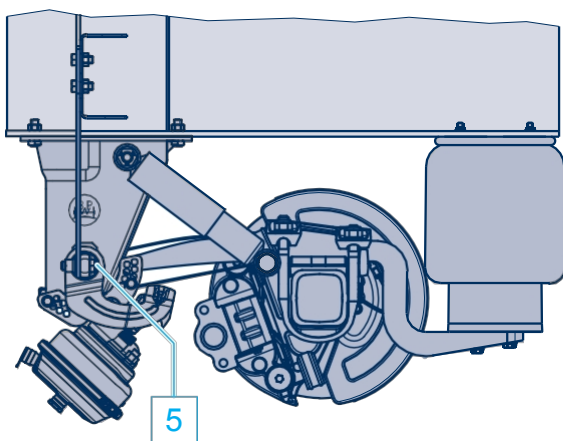
Serie ALO/SLO



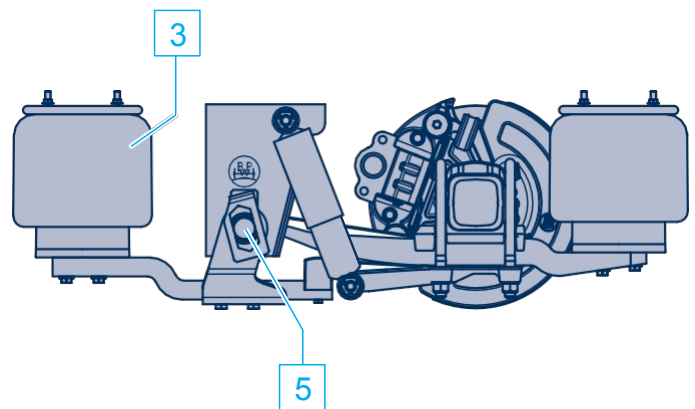
**Serie ALO/SLO
med tosidet akselløft**



**Serie ALM/SLM med
Kombi-Air Bag II**



**Serie ALM/SLM
med påboltet luftaffjedringsbøjle og
påboltet dobbeltsidet lift**



**Serie ALU/SLU
med sidemonteret akselløft**

6 BPW Luftaffjedring, serie SL / AL

6.1 Oversigt, smøring og vedligeholdelsesarbejde, visuel inspektion

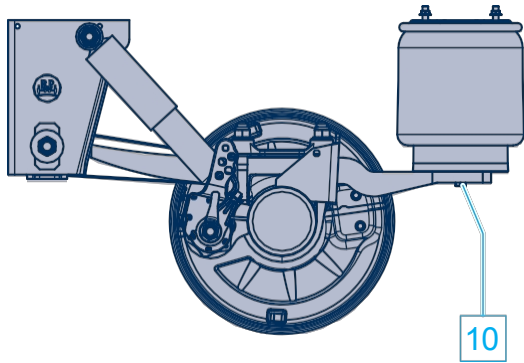
Oversigt	Inden for 2 uger efter første rejse under belastning, senest efter 2000 km ¹⁾	Visuel kontrol i løbet af garantiperioden for chassis monteret med ECO Plus luftaffjedring efter 12, 36, 60	Årligt ²⁾
For detaljeret beskrivelse, se side 72 - 80 Luftaffjedring serie EA, se side 52 - 59 Luftaffjedring serie EAC, se side 60 - 67 Affjedring, se side 82 - 91			
7 Kontrollér, at boltforbindelsen mellem luftaffjedringens bøjle og længdedrageren er stram. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: M 16M = 260 Nm (240 - 285 Nm)	7	7	7
8 Spænd fjederboltten til kilepladens forbindelsesbolt. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: M 18 x 1,5 (SW 27) M = 420 Nm (390 - 460 Nm)	8	8	8
9 Kontrollér, at akselløfteren er stram. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: Cylinder M 20 (SW 30) M = 350 - 380 Nm M 16 (SW 24) M = 180 - 210 Nm Bærende arm M 16 (SW 22) M = 230 Nm Sekskantet skrue M 12 (SW 17) M = 75 Nm	9	9	9
10 Kontrollér, om airbaggens fastgørelse er stram. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: M 12 (SW 17) M = 66 Nm M 16 (SW 22) M = 230 - 300 Nm Nederste fastgørelse - midterskrue M 16 (SW 22) M = 300 Nm	10	10	10
11 Kontrollér stabilisatorens fastgørelse. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: M 10 (SW 17) M = 53 Nm M 30 (SW 46) M = 750 Nm (700 - 825 Nm)	11	11	11

¹⁾ ECO Plus-enheder med Airlight II- og Airlight Direct-luftaffjedring er vedligeholdelsesfri i On-Road-anvendelser og skal ikke efterspændes (se garantidokumenter ECO Plus).

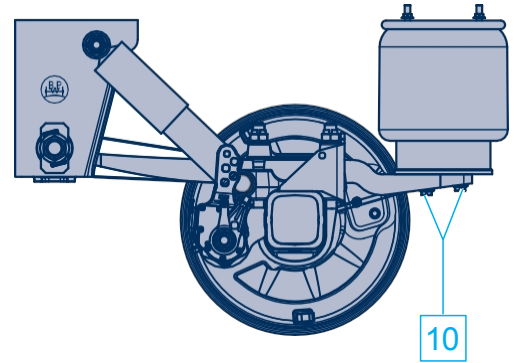
²⁾ Under ekstreme forhold, med større hyppighed.

Bemærk:

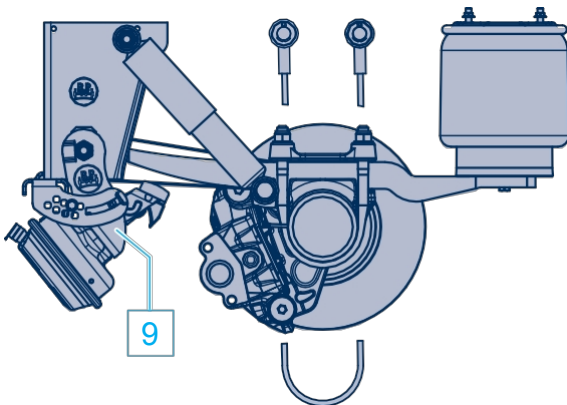
Komponenter, der er beskadiget på grund af forkert montering, skal udskiftes efter en gennemgang af et BPW-servicecenter.



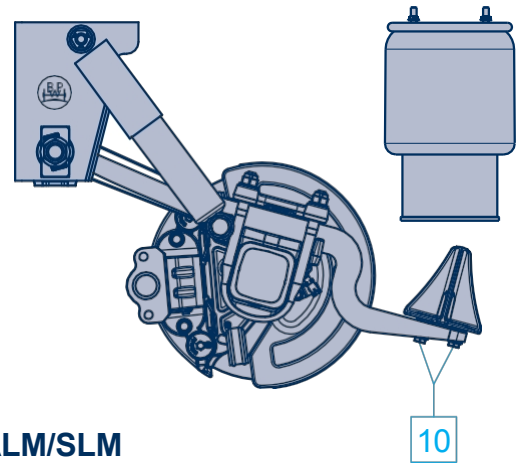
Serie



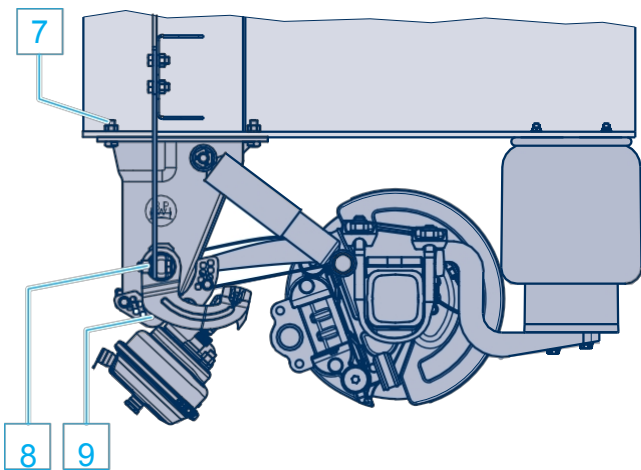
ALOSerie ALO/SLO



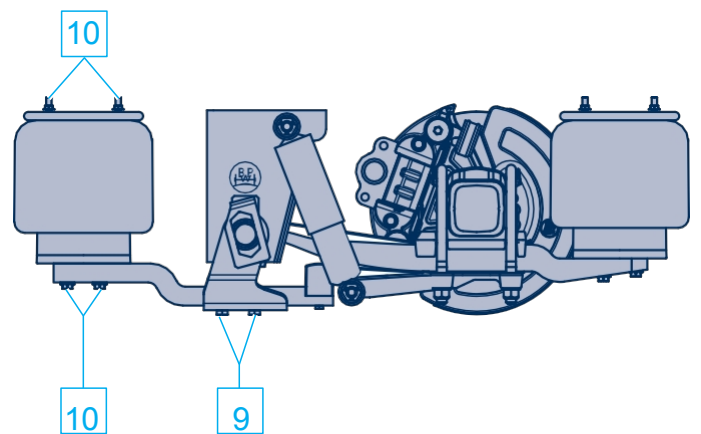
**Serie ALO/SLO
med tosidet akselløft**



**Serie ALM/SLM
med Kombi-Air Bag II**



**Serie ALM/SLM
med påboltet luftaffjedringsbøjle og
påboltet dobbeltsidet lift**



**Serie ALU/SLU
med sidemonteret akselløft**

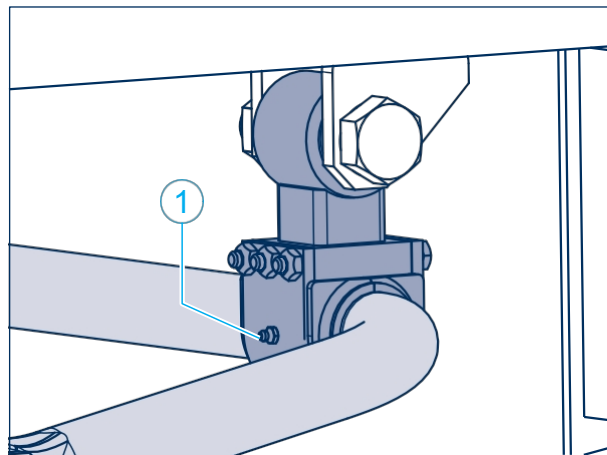
6BPW Luftaffjedring, serie SL / AL

6.2 Smøring

6.3 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

- ① **Stabilisatorens lejbøsninger**
– Serviceintervaller som vist på side 68 -

Smør stabilisatorens lejbøsninger med BPW's særlige langtidsholdbare fedt ^{ECO-LiPlus}, og kontroller for slitage.

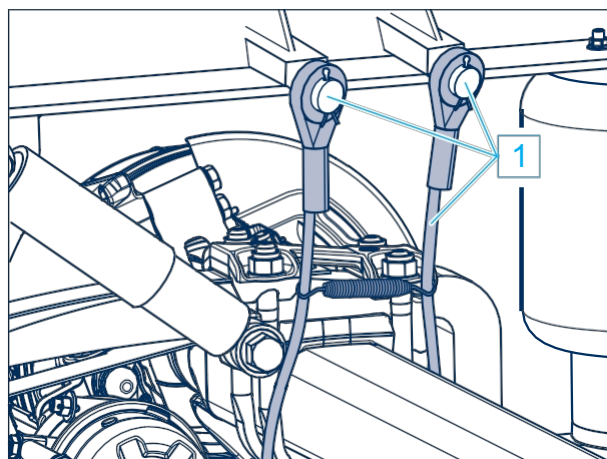


- **Visuel inspektion**
– Serviceintervaller som vist på side 68 -

Kontrollér alle komponenter og svejsesømme for slitage og skader.

- ① **Tjek stropperne**
– Serviceintervaller som vist på side 68 -

Undersøg kontrolremme og fastgørelse. Udskift om nødvendigt.



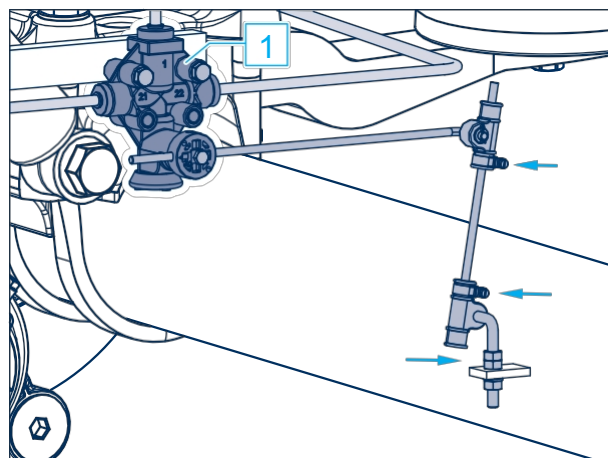
2 Luftinstallationskredsløb

– Serviceintervaller som vist på side 68 -

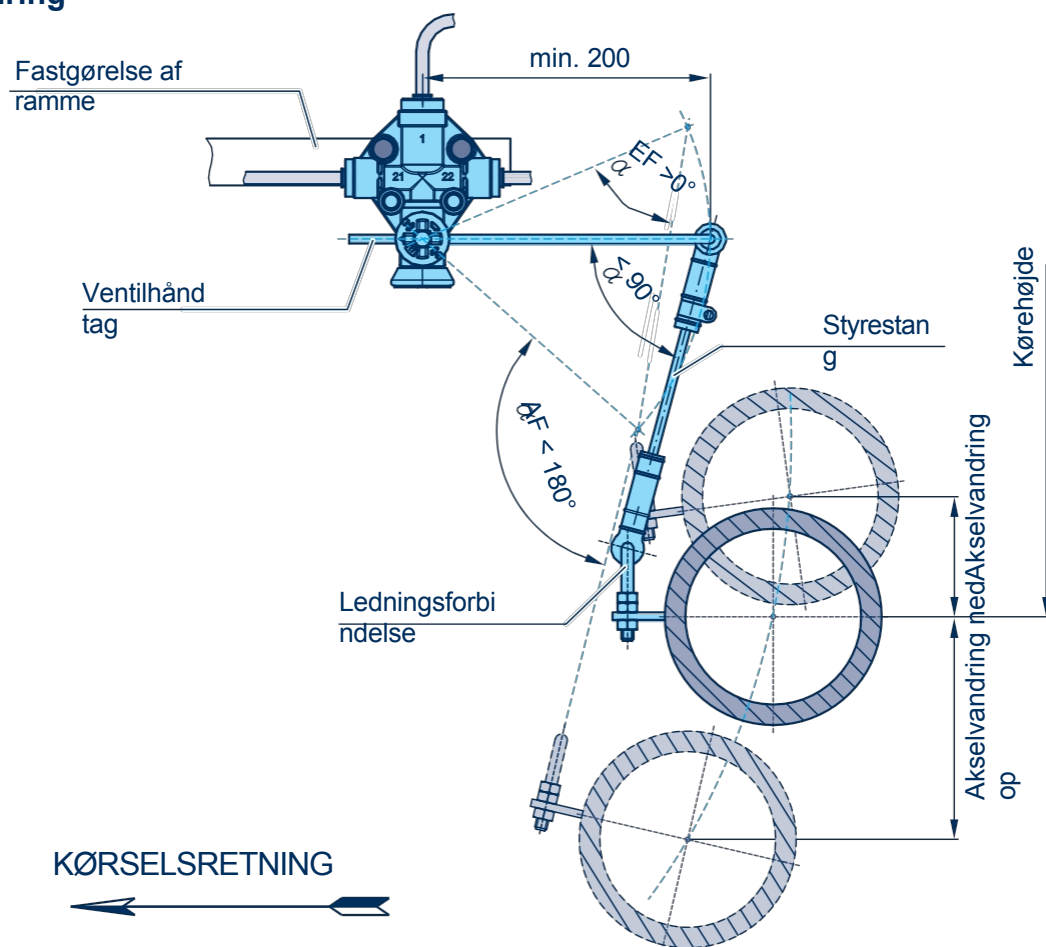
Kontrollér luftinstallationsventiler og ledningsforbindelser for fast sæde, skader og tæthed.

Kontrollér ventilens kobling og fastgørelser (pile) for skader og tæthed.

Ventilhåndtagets længde og de tilladte vinkelstillinger for ventilkoblingen er vist i illustrationen nedenfor.



Ventil til luftaffjedring



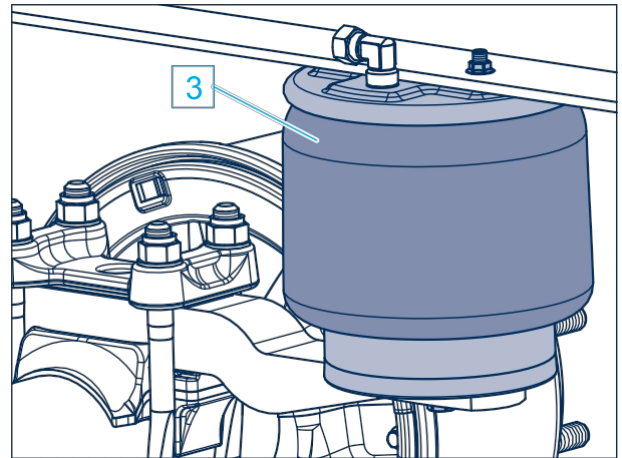
6BPW Luftaffjedring, serie SL / AL

6.3 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

3 Airbags

- Serviceintervaller som vist på side 68 -

Kontrollér airbaggene for ydre skader (overfladekrakelering, slid, foldedannelse, fastklemte fremmedlegemer etc.). Udskift airbags i tilfælde af skader.



⚠ Sikkerhedsmeddelelse

Der må ikke svejses på stålede i airbags og trykbeholdere!

Luftaffjedringen må kun fyldes med komprimeret luft, når den er monteret.
Fare for personskade!

4 Fastgørelse af støddæmper

- Serviceintervaller som vist på side 68 -

Kontrollér, at den nederste og øverste støddæmper er fastspændt. Tilspændingsmomenter med en momentnøgle.

Kontrollér gummibøsningens tilstand og slid, og udskift den, hvis det er nødvendigt.

Kontrollér støddæmperne for olielækage. Hvis der er tydelige spor af olie, skal støddæmperen udskiftes. En let olietåge er acceptabel!

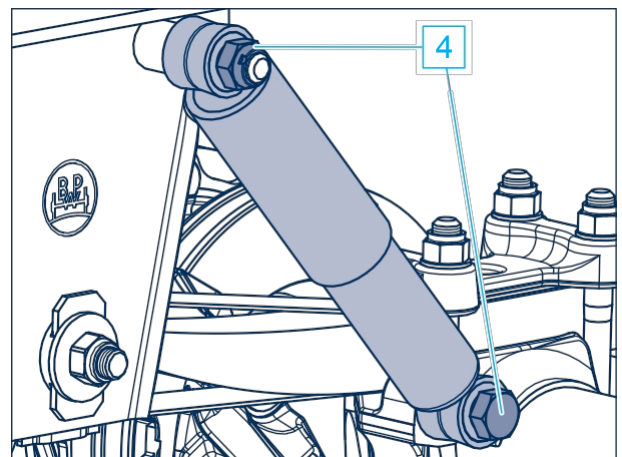
Tilspændingsmoment:

M 20 (SW 30) M = **320 Nm** (300 - 350 Nm)

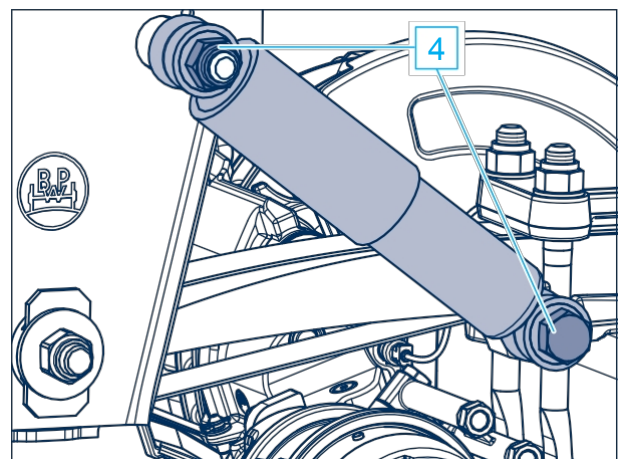
M 24 (SW 36) M = **420 Nm** (390 - 460 Nm)

I tilfælde af aluminiumsbøjler:

M 24 (SW 36) M = **320 Nm** (300 - 350 Nm)



Fastgørelse af støddæmper - rund akselbjælke



Montering af støddæmper - firkantet akselbjælke

5 Fjederens drejebolte

- Serviceintervaller som vist på side 68 -

Kontrollér bøsningerne, kød bilen lidt frem og tilbage med bremsen trukket, eller bevæg de rullede fjederender ved hjælp af et håndtag. Der må ikke være slør i den rullede fjederende, når man gør det. Hvis fastgørelsen er løs, kan fjederens drejebolt være beskadiget.

- Kontrollér de laterale slidskiver i ophængsbeslaget.
- Kontrollér, om låsemøtrikken M 24 eller M 30 på fjederens drejebolt er spændt.

Tilspændingsmoment med en momentnøgle:

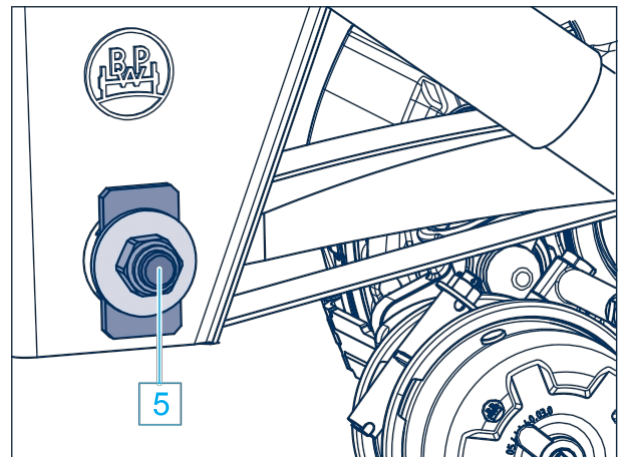
Luftaffjedringsbøjler og kanaltværstang fra 09/2007:
M 24 (SW 36) M = **650 Nm** (605 - 715 Nm)

Bøjlebeslag fra 08/2001:
M 30 (SW 46) M = **900 Nm** (840 - 990 Nm)

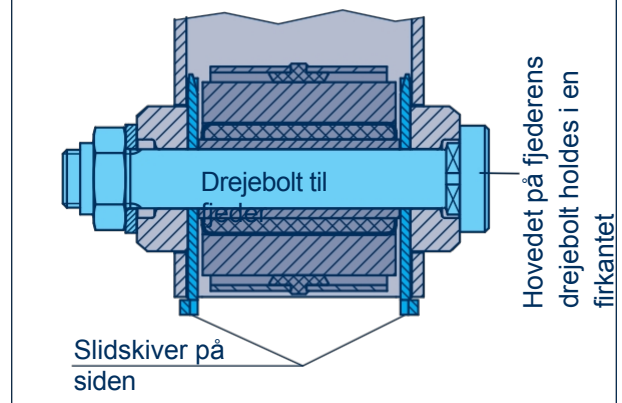
Bøjlebeslag op til 07/2001:
M 30 (SW 46) M = **750 Nm** (700 - 825 Nm)

Tværgående kanal:
M 30 (SW 46) M = **900 Nm** (840 - 990 Nm)

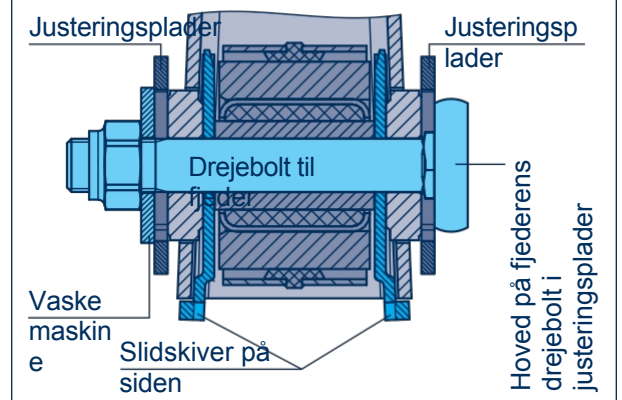
Levetiden for gummi-/stålbøsningen afhænger af tætheden af den indvendige stålbøsning.



Ikke-justerbart ophængsbeslag



Justerbart ophængsbeslag



6BPW Luftaffjedring, serie SL / AL

6.3 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

6 Monteringssæt til fjeder

- Serviceintervaller som vist på side 68 -

Kontroller, om låsemøtrikkerne på fjeder-U-boltene er stramme. Hvis de er løse, strammes møtrikkerne skiftevis lidt ad gangen.

Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:

M 20 (SW 30) M = **340 Nm** (315 - 375 Nm)

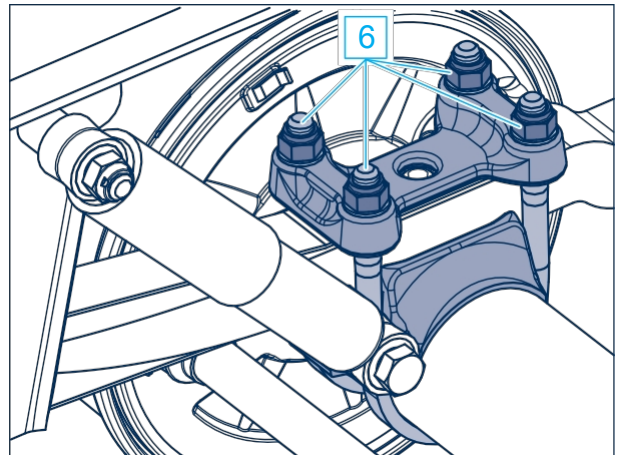
M 22 (SW 32) M = **550 Nm** (510 - 605 Nm)

M 24 (SW 36) M = **650 Nm** (605 - 715 Nm)

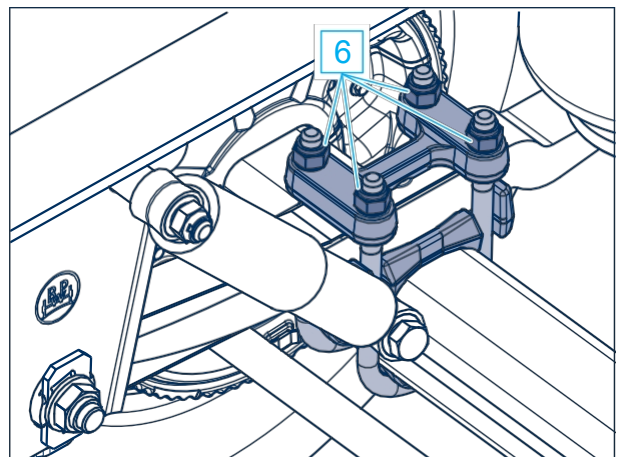
Ved montering af nye fjedermonteringssæt til Airlight II skal låsemøtrikkerne M 22 spændes til et tilspændingsmoment på:

M = 550 Nm + 90° vinkel tilspænding.

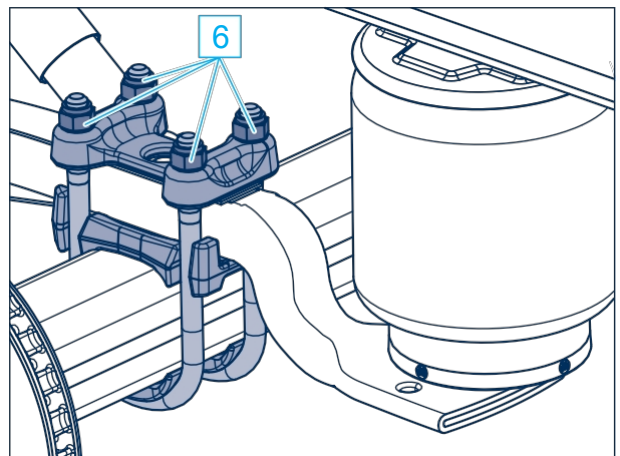
 Bemærk: Der må ikke svejdes på bærearmsfjederen!



Airlight II med rund akselbjælke



Airlight II med firkantet akselbjælke



Airlight II med firkantet akselbjælke og LightTube

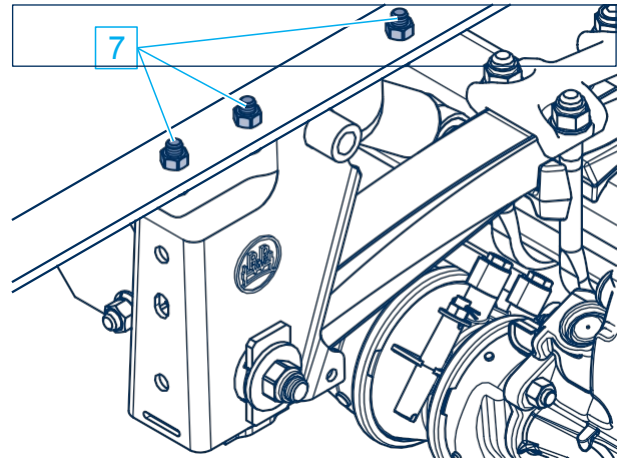
7 Boltet forbindelse, luftaffjedringsbøjle til langsgående chassisbjælke

- Serviceintervaller som vist på side 70 -

Kontrollér, at luftaffjedringsbøjle monteringsbolte på længde dragere er spændt godt fast. Spænd med en momentnøgle, hvis det er nødvendigt.

Tilspændingsmoment:

M 16M = **260 Nm** (240 - 285 Nm)



8 Boltet forbindelse, fjederbolte til kileplade

- Serviceintervaller som vist på side 70 -

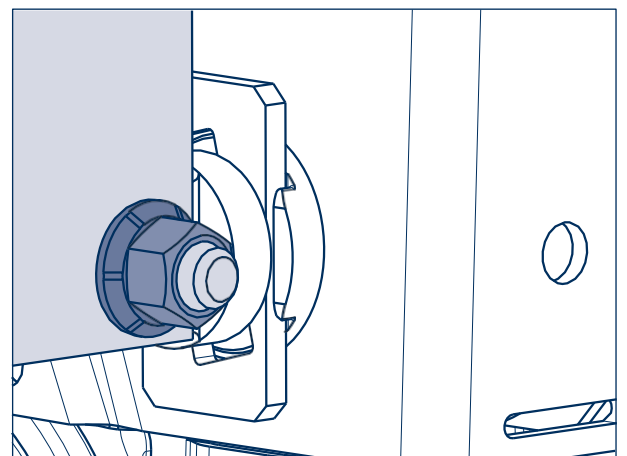
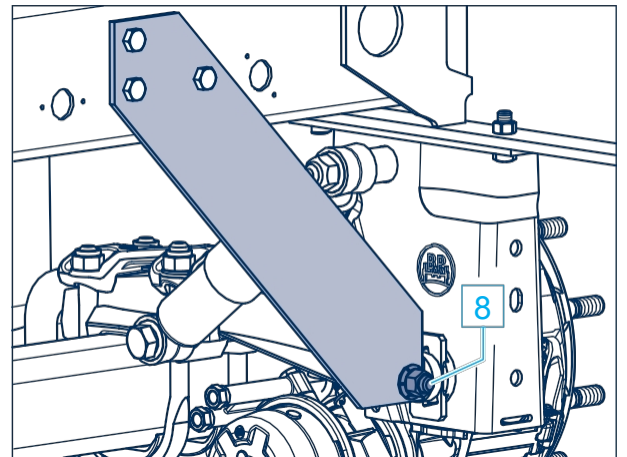
Kontrollér, at kileskibenes monteringsbolte på fjederboltene er spændt godt fast, og efterspænd om nødvendigt med en momentnøgle.

Tilspændingsmoment:

M 18 x 1,5 (SW 27) M = **420 Nm** (390 - 460 Nm)

Montering eller udskiftning af fjederbolten:

1. Skru fjederbolten af eller på.
2. Formontér kilepladen løst med mindst tre M 16-bolte øverst på tværstangen og en M 18-bolt nederst på fjederbolten, og spænd yderligere, indtil der er kontakt.
3. Indstil sporet.
4. Spænd fjederbolten til det foreskrevne tilspændingsmoment.
5. Spænd forbindelsesbolten på kilepladernes fjederbolt, og spænd derefter den øverste forbindelsesbolt til de foreskrevne tilspændingsmomenter.



6BPW Luftaffjedring, serie SL / AL

6.3 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

9 Løft af aksel

- Serviceintervaller som vist på side 70 -

Enkelt-sided løft

Kontrollér, at M16-låsemøtrikkerne på håndtagsarmens fastgørelse er stramme. Spænd dem med en momentnøgle, hvis det er nødvendigt.

Tilspændingsmoment:

M 16 (SW 22) M = 230 Nm

Tjek for slid på bumpstoppet på armen. Sørg for, at det sidder godt fast.

Tilspændingsmoment:

M 10 (SW 17) M = 25 Nm

M 12 (SW 17) M = 66 Nm

To-sided løft:

a) Kontrollér, at låsemøtrikkerne M 16 på membrancylinderen er stramme. Spænd dem med en momentnøgle, hvis det er nødvendigt.

Tilspændingsmoment:

M 20 (SW 30) M = 350 - 380 Nm

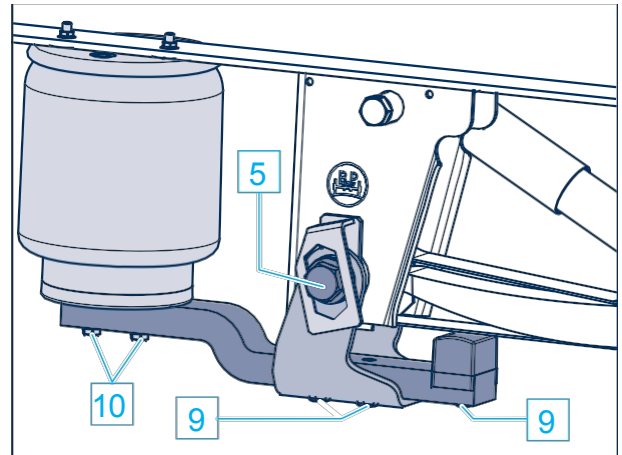
M 16 (SW 24) M = 180 - 210 Nm

b) Kontrollér, at bumpstoppet på armen ikke er slidt, og at M 6-fastgørelsesboltene er spændt godt fast.

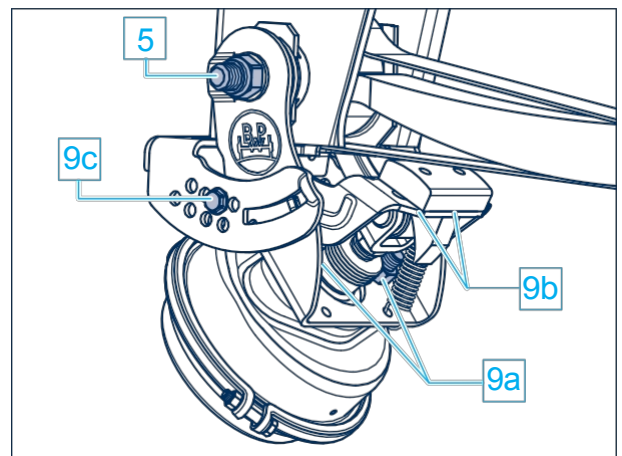
c) Kontrollér, at fastgørelsesboltene på den forreste afstiver på monteringen på luftaffjedringens bøjlebeslag er stramme, og i tilfælde af en to-sided lift, der kan skrues på, at bolteforbindelsen på luftaffjedringens bøjlebeslag er stram.

Tilspændingsmoment:

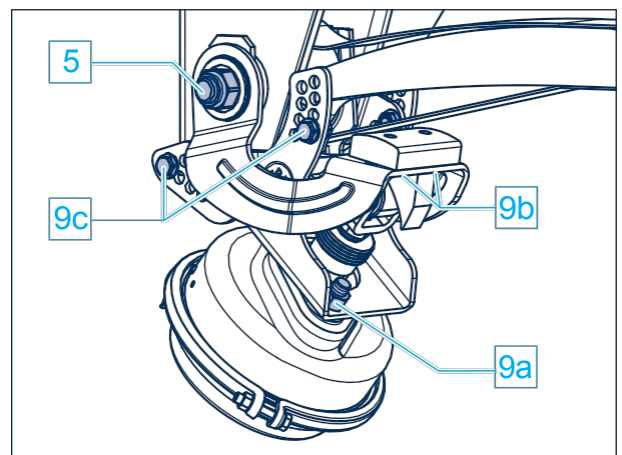
M 12 (SW 17) M = 75 Nm



Enkelt-sided løft



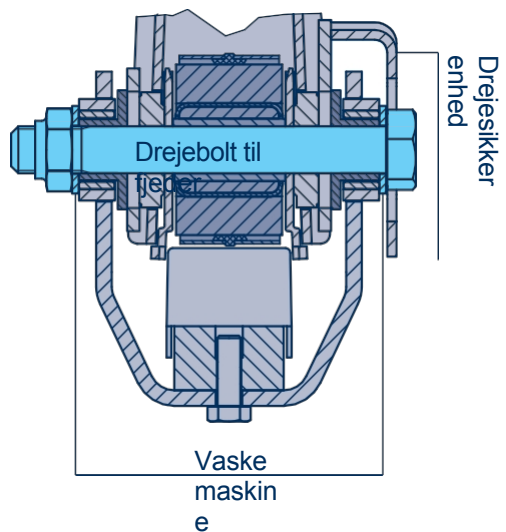
To-sided løft



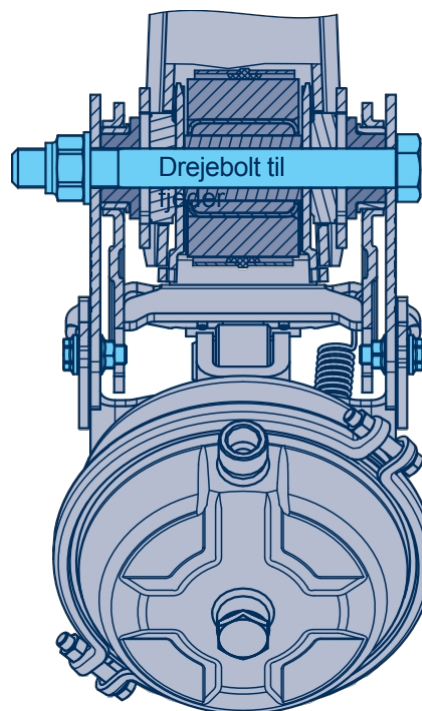
Dobbelt-sided lift til fastboltning

Fjederboltleje med akselløft

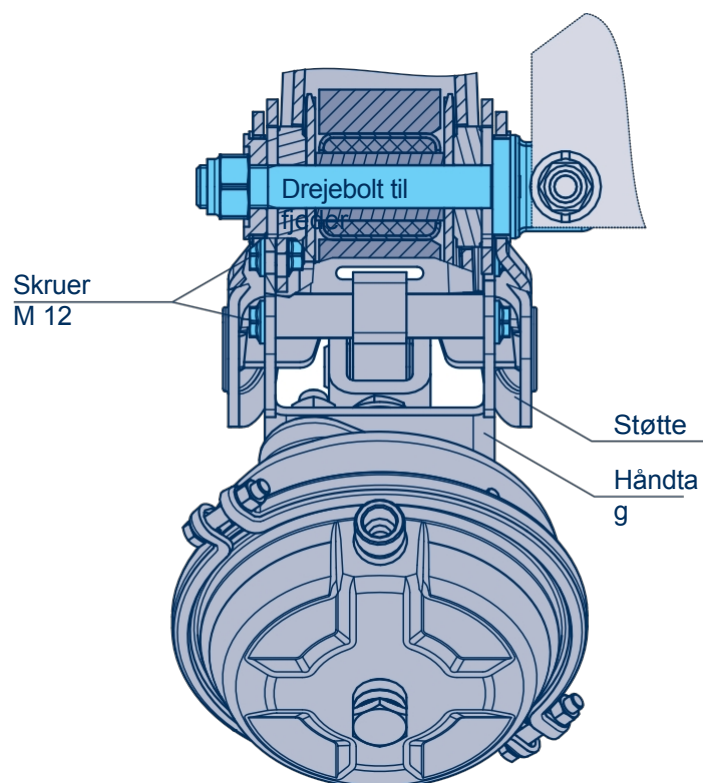
Enkelt-sided løft



To-sided løft



To-sided lift, der kan skrues på



6 BPW Luftaffjedring, serie SL / AL

6.3 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

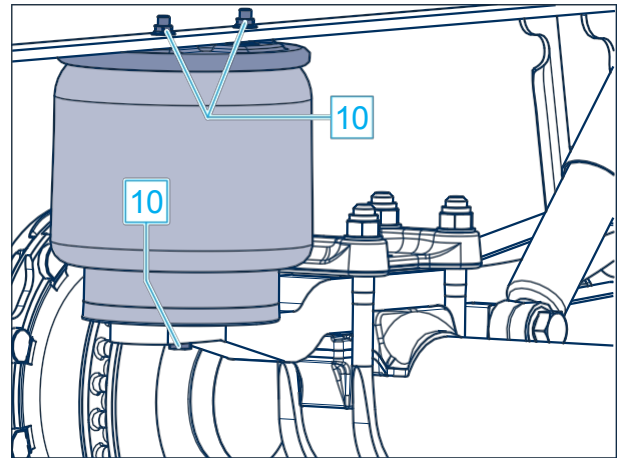
10 Airbag-fastgørelser

- Serviceintervaller som vist på side 70 -

Kontrollér, om airbaggens bolte eller møtrikker sidder fast. Efterspænd om nødvendigt med en momentnøgle.

Tilspændingsmomenter med en momentnøgle: M 12 (SW 17) = 66 Nm
M 16 (SW 22) M = 230 - 300 Nm

Nedre fastgørelse - centerskrue
M 16 (SW 22) = 300 Nm

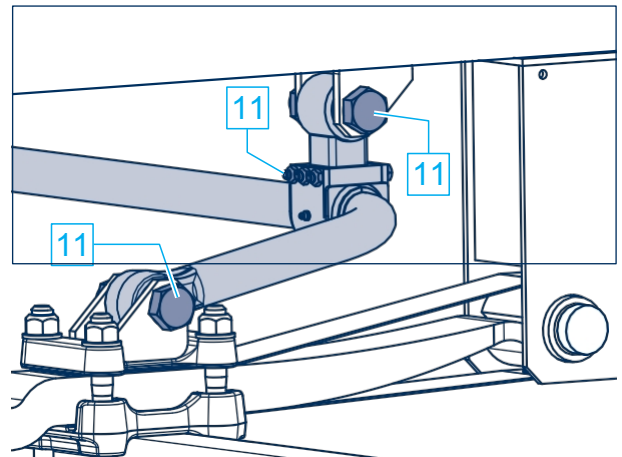


11 Stabilisator

- Serviceintervaller som vist på side 70 -

Kontrollér stabilisatorlejerne for slid og tæthed.

Tilspændingsmomenter med en momentnøgle:
M 10 (SW 17) M = 53 Nm
M 30 (SW 46) M = 750 Nm (700 - 825 Nm)



7 BPW Affjedring, serie ECO Cargo VB

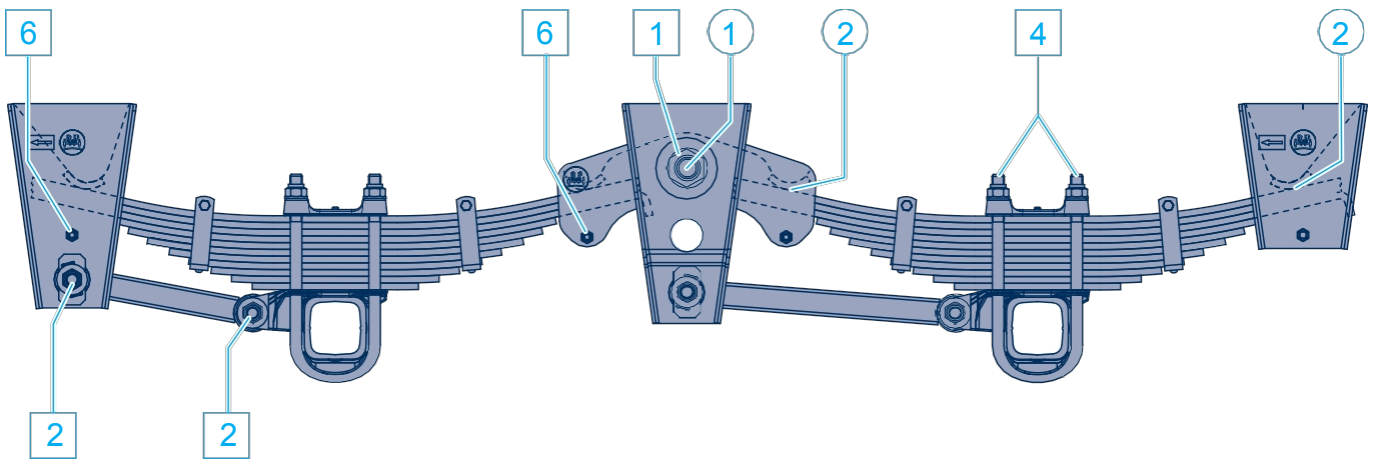
7.1 Oversigt, smøring og vedligeholdelsesarbejde, visuel inspektion

Oversigt		Til at begynde med efter 2 uger	Hver 6. uge	Hver 26. uge (to gange årligt) ¹⁾
For detaljerede beskrivelser, se side 84 - 87. For BPW traileraksler / styreaksler, se side 6 - 50				
①	Smør lejer (ophæng type E) med BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} . (Ikke relevant i tilfælde af gummi-/stålbøsninger).	<input type="radio"/> ¹⁾	<input type="radio"/> ¹⁾	
②	Smør glideelementerne/glideenderne på fjedrene let med fedt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
①	Kontrollér, at gevindboltene på udligningsarmens lejer er stramme. op til et akseltryk på 5,5 ton (fra 03/2016) M 30 (SW 46) M = 725 Nm op til et akseltryk på 12 tons (fra 08/2013) M 42 x 3 (SW 65) M = 1300 Nm op til et akseltryk på 12 tons (op til 07/ 2013) M 42 x 3 (SW 65) M = 1100 Nm Serie HD / HDEM 48 x 3 (SW 65) M = 1200 - 1300 Nm			<input type="checkbox"/>
②	Kontrollér, at akslens plejstangsbolte er spændt med en momentnøgle. M 24 x 2 (SW 36) M = 650 Nm M 30 (SW 46) M = 725 Nm M 36 (SW 55) M = 1425 Nm	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
③	Kontrollér, at plejstangens spændebolte er stramme. M 12 (SW 19) M = 66 Nm M 14 (SW 22) M = 140 Nm			<input type="checkbox"/>
④	Kontrollér, at fjeder-U-boltene er spændt med en momentnøgle. M 20 (SW 30) M = 315 - 375 Nm M 24 (SW 36) M = 600 - 650 Nm	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
-	Visuel inspektion, tjek alle komponenter og svejsesømme for slid og skader.			<input type="checkbox"/>
⑤	Kontrollér, at fjederens drejebolte er stramme. (Serie op til 5,5 t) M 20 (SW 30) M = 340 Nm	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
⑥	Kontroller glideelementer og ruller for tæthed. M 14 (SW 22) M = 140 Nm M 16 (SW 24) M = 163 Nm M 20 (SW 30) M = 320 Nm			<input type="checkbox"/>

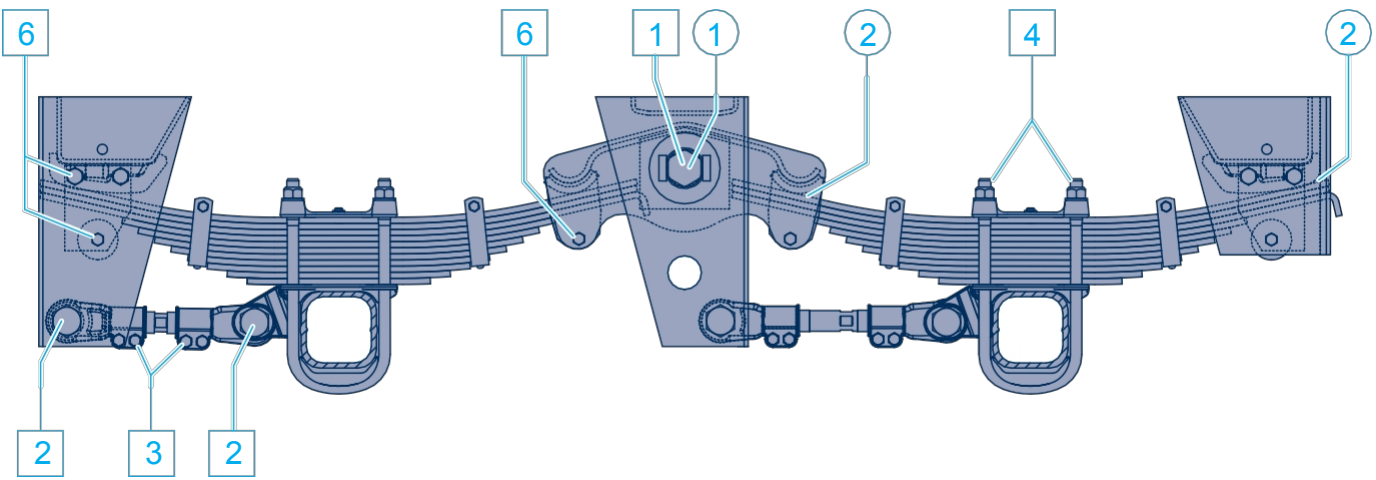
¹⁾ Under ekstreme forhold, med større hyppighed.

Bemærk:

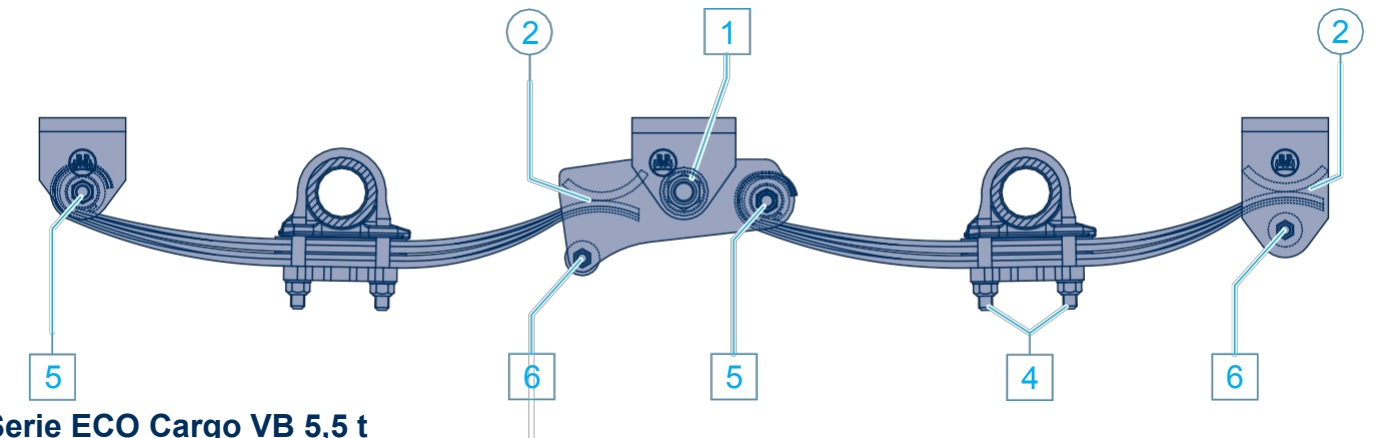
Komponenter, der er beskadiget på grund af forkert montering, skal udskiftes efter en gennemgang af et BPW-servicecenter.



Serie ECO Cargo VB ...M ...ME



Serie ECO Cargo VB HD / HDE



Serie ECO Cargo VB 5,5 t

7BPW Affjedring, serie ECO Cargo VB

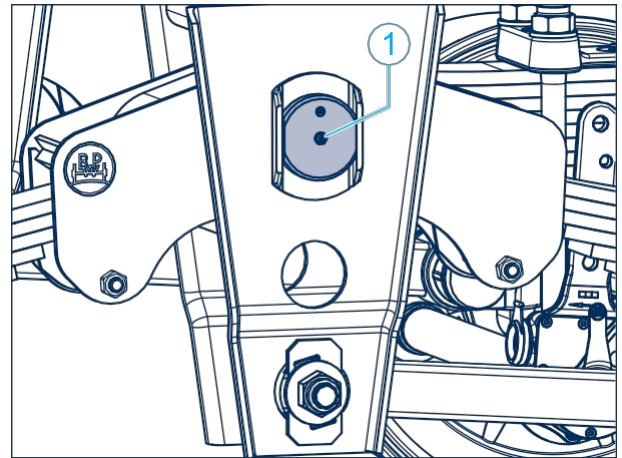
7.2 Smøring

- ① **Udligningsarmlejer** med bronzebøsninger (serie ECO Cargo VB ME og ECO Cargo VB HDE)
- først efter 2 uger, derefter hver 6. uge
 - Under ekstreme forhold skal der smøres hyppigere.

Løft traileren for at fjerne trykket fra udligningsarmens lejer.

Smør bronzebøsningsslejet via smøreniplen i hovedet på gevindboltene med BPW specialfedt ^{ECO-LiPlus} med lang levetid, indtil der kommer nyt fedt. (Gælder ikke for gummi-/stålbøsninger).

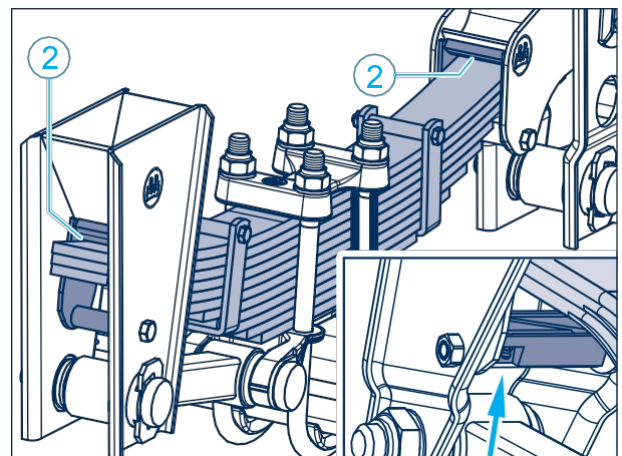
Ved ekstremt lave temperaturer (-30° C til -50° C) skal der anvendes et fedt med en tilsvarende lavere konsistensklasse - f.eks. BPW ECO-Li Polar.



- ② **Gliderelementer / glidende ender af fjedre** (fjederenderne skal ikke smøres, når de bruges i sandede miljøer)
- først efter 2 uger, derefter hver 6. uge
 - Under ekstreme forhold skal der smøres hyppigere.

Rengør og smør gliderne/fjedrenes glideender let med fedt.

Ved ECO Cargo VB-ophæng (op til 07/2013) med vibrationsdæmpende blad under parabelfjedrene skal de nederste glideelementer smøres via smøreniplerne (pil).



Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion 7.3

1 Lejer til udligningsarm

– to gange om året -

Kontrollér, at møtrikkerne på udligningsarmens lejer er stramme. Gummi-/stålbøsningslejernes levetid afhænger af, om den indvendige stålbøsning er tæt.

Tilspændingsmomenter:

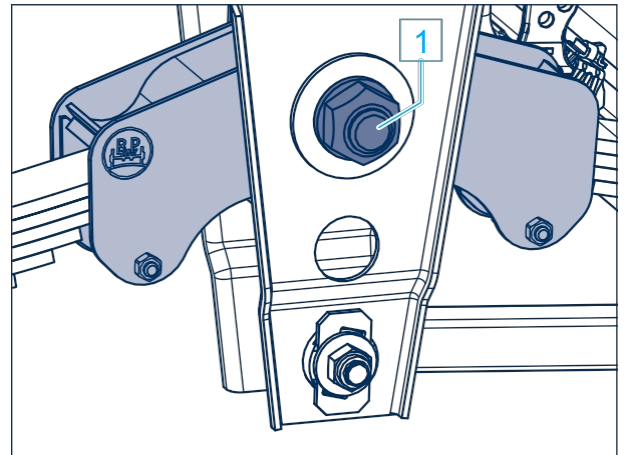
op til et akseltryk på 5,5 tons (fra 03/2016)
M 30 (SW 46) M = 725 Nm

op til et akseltryk på 12 tons (fra 08/2013)
M 42 x 3 (SW 65) M = 1300 Nm

op til et akseltryk på 12 tons (op til 07/2013) M
42 x 3 (SW 65) = 1100 Nm

Serie HD / HDE

M 48 x 3 (SW 65) M = 1200 - 1300 Nm



2 Akslens styrekoblinger

– to gange årligt, første gang efter 2 uger -

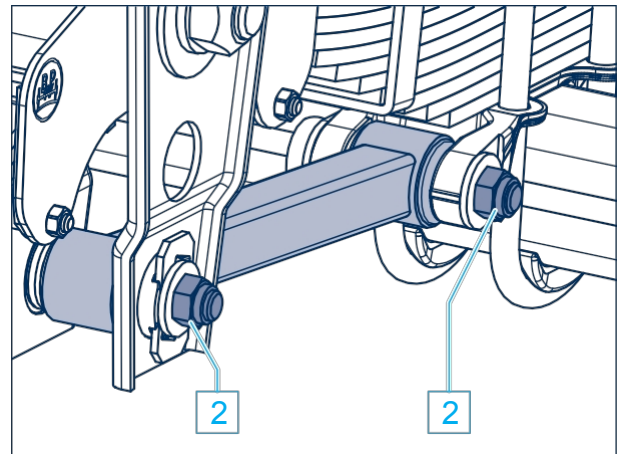
Kontrollér, at låsemøtrikkerne på akslens styrekoblinger/koblingsstænger er spændt med en momentnøgle.

Tilspændingsmomenter:

M 24 x 2 (SW 36) M = 650 Nm

M 30 (SW 46) M = 725 Nm

M 36 (SW 65) M = 1425 Nm



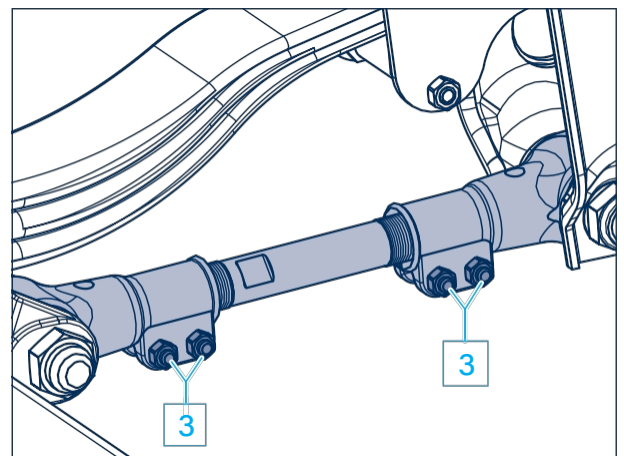
3 Plejlstænger (kun på serie VB op til produktionsår 08.2013 og ECO Cargo VB HD) - to gange årligt

Kontrollér, at plejlstangens klemskruer er stramme.

Tilspændingsmomenter:

M 12 (SW 19) M = 66 Nm

M 14 (SW 22) M = 140 Nm



7BPW Affjedring, serie ECO Cargo VB

7.3 Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion

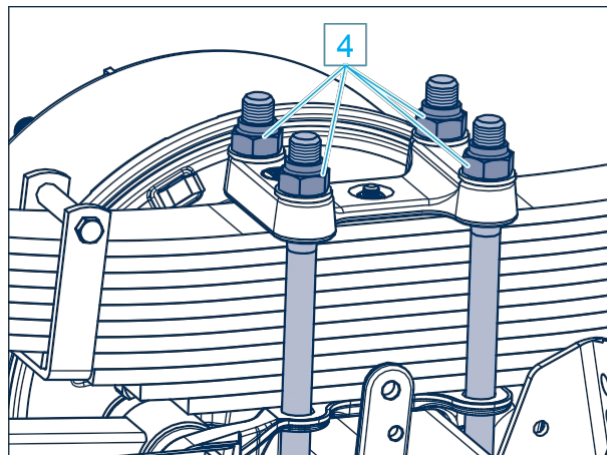
4 Fjeder U-bolte

– først efter 2 uger, derefter to gange om året

Kontrollér, at fjederens U-bolte er stramme. Hvis det er nødvendigt, løsnes låsemøtrikkerne, og møtrikkerne spændes skiftevis til det foreskrevne moment, lidt ad gangen, og låses derefter igen, hvis det er nødvendigt.

Tilspændingsmomenter:

M 20 (SW 30)	M = 315 - 375 Nm
M 24 (SW 36)	M = 600 - 650 Nm



- Visuel inspektion

– to gange om året -

Kontrollér alle komponenter og svejsesømme for slitage og skader.

For at kontrollere lejet på equalizeren og akselstyringen skal man køre bilen lidt frem og tilbage med bremsen trukket eller flytte lejepunkterne ved hjælp af en løftestang. Der må ikke være slør i lejet, når man gør det.

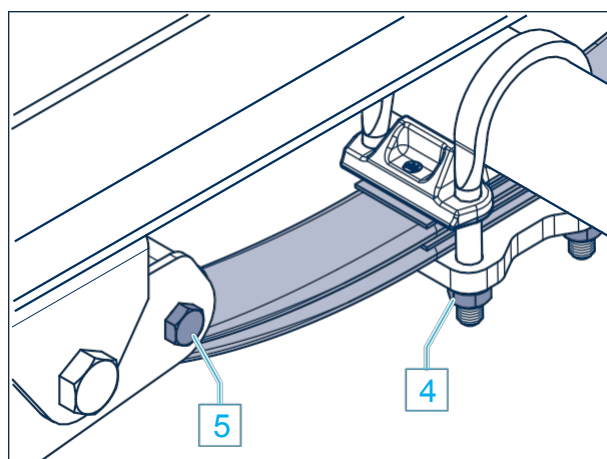
5 Fjederbolte (serie ECO Cargo VB op til 5,5 t) - første gang efter 2 uger, derefter to gange årligt

Kontrollér bøsningerne ved at bevæge bilen lidt frem og tilbage med bremsene trukket eller ved at bevæge fjederøjnene med as-sembly-håndtaget, mens bremsene er sluppet. Der må ikke være slør i den rullede fjederende, når du gør dette. Hvis fastgørelsen er løs, kan fjederens drejebolt være beskadiget.

Kontrollér, at låsemøtrikken M 20 på fjederens drejebolt er spændt.

Tilspændingsmoment med en momentnøgle: M 20 (SW 30) = 340 Nm

Lejets forventede levetid afhænger af fjederboltens eller den indvendige bøsningens tæthed.



6 Elementer til dias

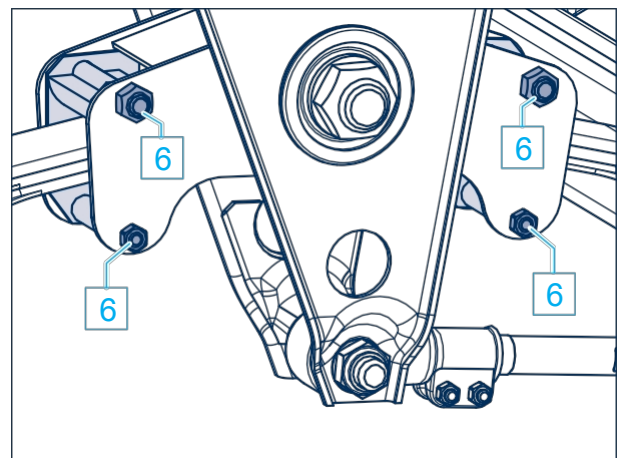
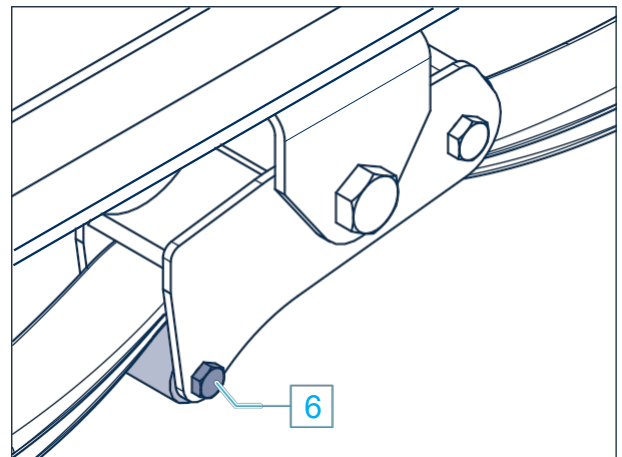
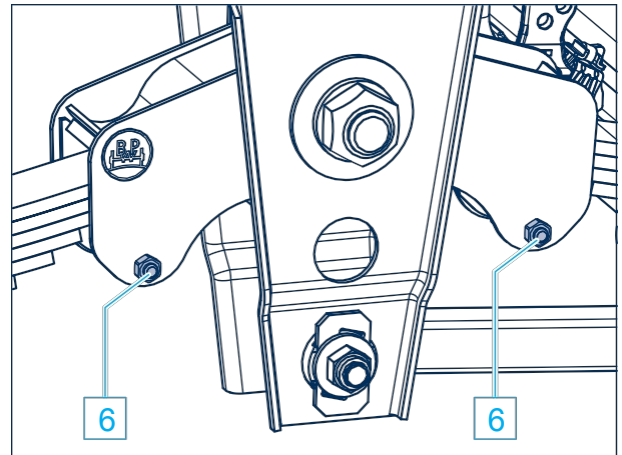
- to gange om året -

Kontroller glideelementer og laterale slidplader i bøjlen og udligningsarmen for slitage, og fastgørelsesskruerne for tilspænding.

Tilspændingsmomenter:

M 14 (SW 22)	M = 140 Nm
M 16 (SW 24)	M = 163 Nm
M 20 (SW 30)	M = 320 Nm

Kontroller om nødvendigt gummirullerne under fjederenderne for slitage.



8 BPW Affjedring, serie ECO Cargo W/BW/GW

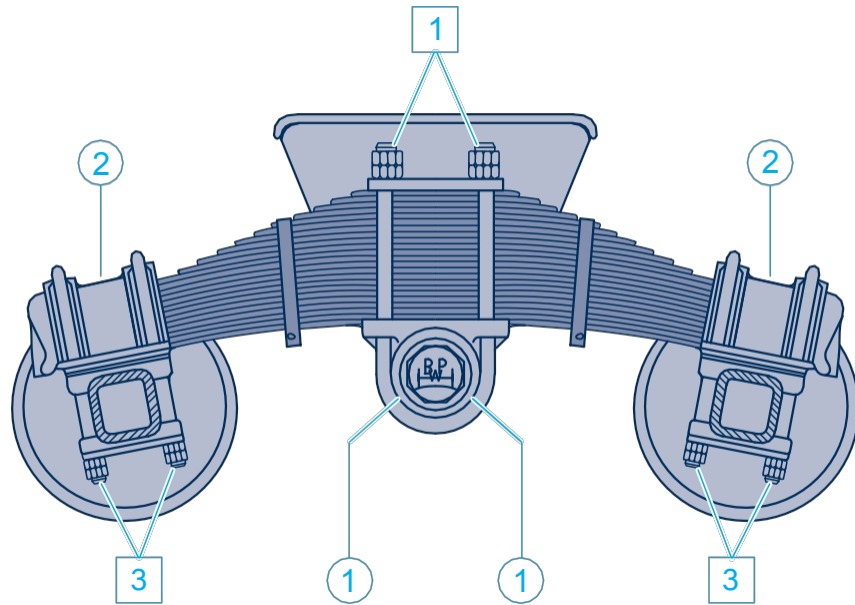
8.1 Oversigt, smøring og vedligeholdelsesarbejde, visuel inspektion

Oversigt	Til at begynde med efter 2 uger	Hver 6. uge	Hver 26. uge (to gange årligt) ¹⁾
For detaljeret beskrivelse, se side 90 - 91 BPW traileraksler / styreaksler, se side 6 - 50			
<input checked="" type="checkbox"/> 1 Smør akselleje serie W, BW med BPW specialfedt med lang levetid ^{ECO-LiPlus} .	<input type="radio"/> ¹⁾	<input type="radio"/> ¹⁾	
<input checked="" type="checkbox"/> 2 Smør fjederhuset i serie W med BPW's særlige langtidsholdbare fedt ^{ECO-LiPlus} .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/> - Visuel inspektion, tjek alle komponenter og svejsesømme for slid og skader.			<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 1 Kontrollér, at fjeder-U-bolten på støtteakslen er spændt. M 30 x 2 (SW 46) M = 980 Nm M 36 (SW 55) M = 1555 Nm	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2 Kontrollér, at fastgørelsesskruerne på lejedækslerne er stramme. M 20 (SW 30) M = 320 Nm M 24 (SW 36) M = 570 Nm			<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 3 Kontrollér, at fjederens U-bolte på fjederhuset er stramme. M 20 (SW 30) M = 450 Nm M 24 (SW 36) M = 700 Nm	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

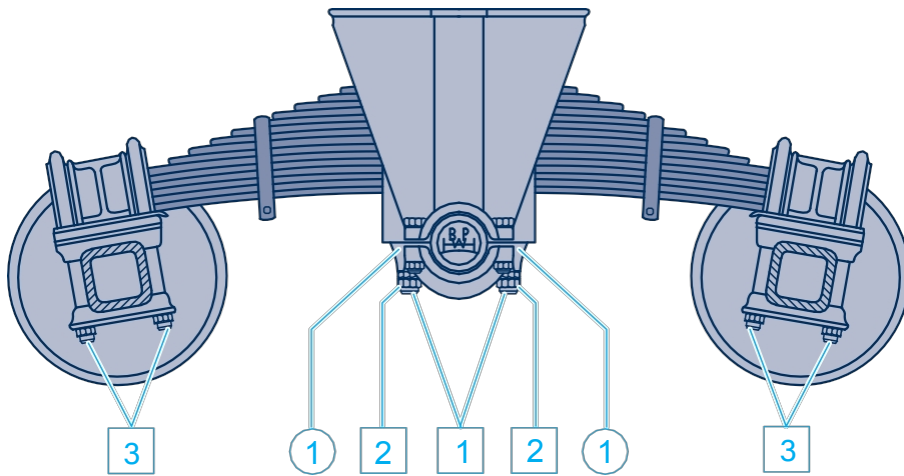
¹⁾ Under ekstreme forhold, med større hyppighed.

Bemærk:

Komponenter, der er beskadiget på grund af forkert montering, skal udskiftes efter en gennemgang af et BPW-servicecenter.



Serie ECO Cargo W



Serie ECO Cargo BW / GW

8BPW Affjedring, serie ECO Cargo W / BW / GW

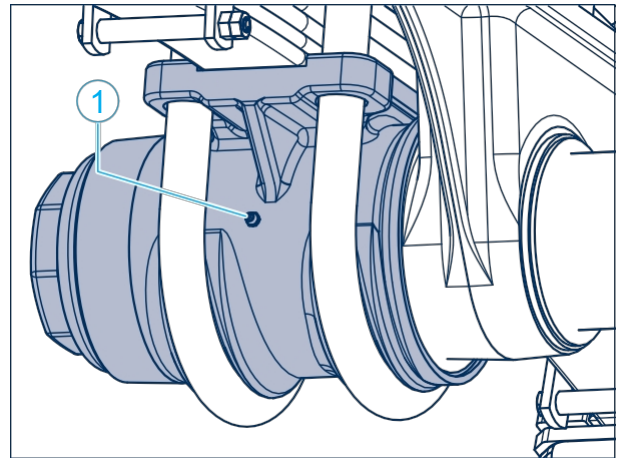
8.2 Smøring

① Støtteaksel (serie W, BW)

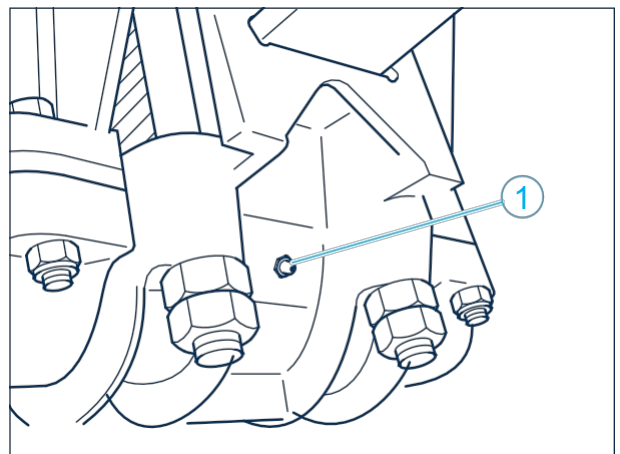
- først efter 2 uger, derefter hver 6. uge
- under ekstreme forhold skal der smøres hyppigere -

Løft anhængerens for at fjerne trykket fra taplejerne. Smør smøreniplerne for og bag på bæreakslens lejekonsoller med BPW specialfedt med lang levetid ECO-LiPlus, indtil der kommer frisk fedt ud (gælder ikke for akselmonteringsserien GW = gummibøsning).

Ved ekstremt lave temperaturer (-30° C op til 50° C) skal der anvendes et fedt med tilsvarende lavere konsistensklasse - f.eks. BPW ECO-Li Polar.



Serie ECO Cargo W

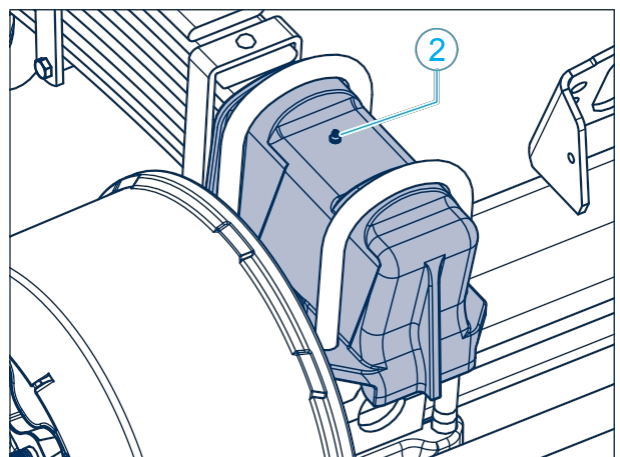


Serie ECO Cargo BW

② Fjederhus (serie W)

- først efter 2 uger, derefter hver 6. uge

Smør smøreniplerne på fjederhuset med BPW specialfedt med lang levetid ECO-LiPlus.



Serie ECO Cargo W

Vedligeholdelsesarbejde og visuel inspektion 8.3

- **Visuel inspektion**
- to gange om året -

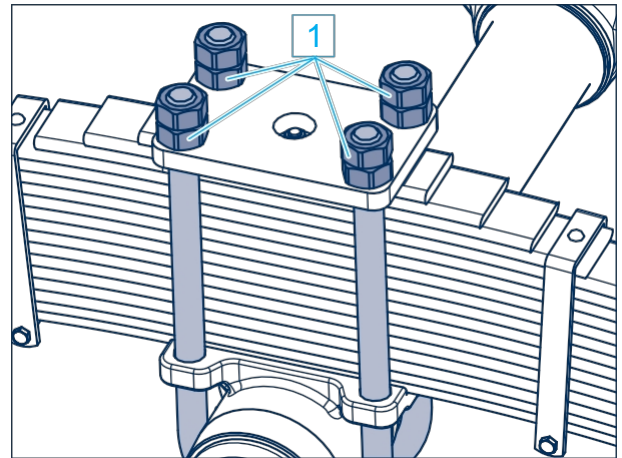
Kontrollér alle komponenter og svejssesømme for slitage og skader.

- 1 **Fjeder U-bolte på drejeakslen**
- to gange om året, første gang efter 2 uger -

Kontrollér, at fjeder-U-boltene er stramme.
Hvis det er nødvendigt, løsnes låsemøtrikkerne, og møtrikkerne spændes lidt ad gangen til det foreskrevne moment, hvorefter de låses igen.

Tilspændingsmomenter:

M 30 x 2 (SW 46)	M = 980 Nm
M 36 (SW 55)	M = 1555 Nm

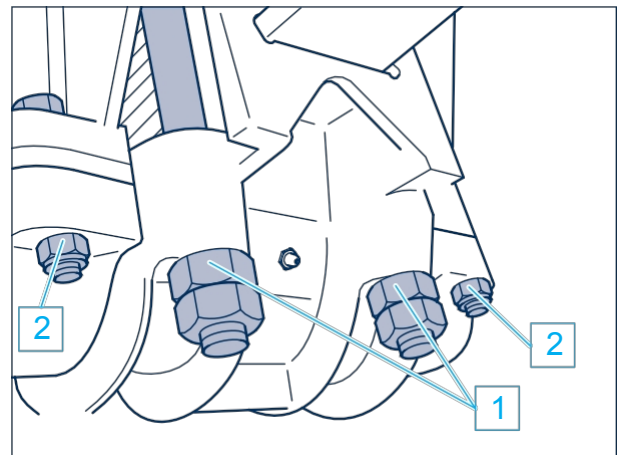


- 2 **Fastgørelsesskruer på dækpladerne**
- to gange om året -

Kontrollér, at fastgørelsesskruerne på støtteaksleens dækplader sidder godt fast.

Tilspændingsmomenter:

M 20 (SW 30)	M = 320 Nm
M 24 (SW 36)	M = 570 Nm

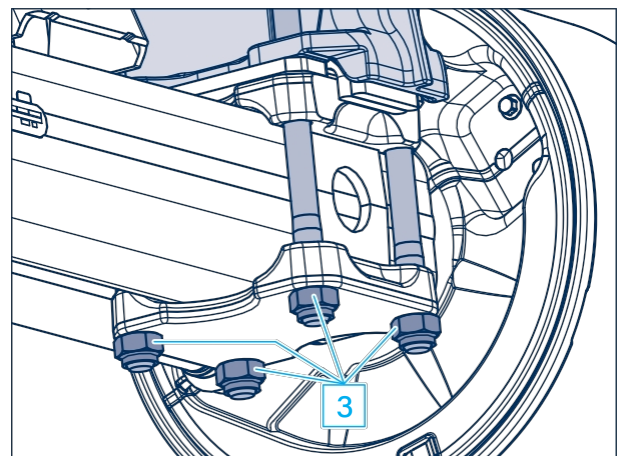


- 3 **Fjeder U-bolte på fjederhusene**
- to gange årligt, første gang efter 2 uger -

Kontrollér, om fjederens U-bolte på fjederhusene er stramme. Hvis det er nødvendigt, løsnes låsemøtrikkerne, og møtrikkerne spændes skiftevis til det foreskrevne moment, lidt ad gangen, og låses derefter igen, hvis det er nødvendigt.

Tilspændingsmomenter:

M 20 (SW 30)	M = 450 Nm
M 24 (SW 36)	M = 700 Nm



BPW is a globally leading manufacturer of intelligent running gear systems for trailers and semi-trailers. As an international mobility and system partner, we offer a wide range of solutions for the transport industry from a single source, from axle to suspension and brake to user-friendly telematics applications.

We thereby ensure outstanding transparency in loading and transport processes and facilitate efficient fleet management. Today, the well-established brand represents an international corporation with a wide product and service portfolio for the commercial vehicle industry. Offering running gear systems, telematics, lighting systems, composite solutions and trailer superstructures, BPW is the right system partner for automotive manufacturers.

BPW, the owner-operated company, consistently pursues one target: To always give you exactly the solution which will pay off. To this end, we focus our attention on uncompromising quality for high reliability and service life, weight and time-saving concepts for low operating and maintenance costs as well as personal customer service and a close-knit service network for quick and direct support. You can be sure that with your international mobility partner BPW, you always use the most efficient method.

Din partner på vejen til økonomisk levedygtighed



BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft

Postbox 12 80 - 51656 Wiehl, Tyskland - Telefon +49 (0) 2262 78-0

info@bpw.de - www.bpw.de