



Två- och fyrhjulsbromssats

MH-400 materialleveranssläp

Modellnr 44942

Modellnr 44943

Form No. 3366-238 Rev B

Monteringsanvisningar

Montering

Monteringsalternativ

Två hjulbromsar (inre)

- Gör så här om fyra hjulbromsar ska monteras senare.
- Gör så här om fyra hjulbromsar ska monteras nu.

Två hjulbromsar (yttre)

Gör så här om fyra hjulbromsar **inte** ska monteras senare.

Fyra hjulbromsar

Gör så här för att montera fyra hjulbromsar.

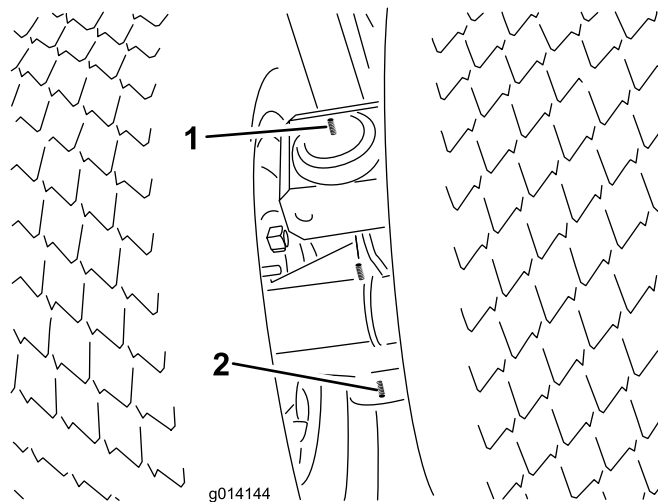
Montera elbromsarna

Innan elbromsarna monteras ska den skyddande beläggningen som appliceras vid tillverkningen för att skydda bromstrummorna mot korrosion avlägsnas.

1. Avlägsna alla bromsskor och bromstrummor från satsen och placera dem i ett väl ventilerat utrymme.
2. Använd ett bromsrengöringsmedel för fordonsbruk och spreja bromstrummorna tills skyddsbeläggningen helt har avlägsnats. Det kan hända att du behöver spreja två gånger för bästa möjliga resultat.

Viktigt: Blanda inte ihop bromsskoenheterna.

För att säkerställa korrekt placering på axelenheten kontrollerar du att den $\frac{1}{4}$ -tumsbult som sitter svetsad på botten av huvudaxelenheten är vänd nedåt och att den $\frac{1}{4}$ -tumsbult som sitter svetsad på monteringsaxeln är vänd mot maskinens framände. (Figur 1). Kontakta en auktoriserad Toro-återförsäljare om du behöver hjälp.

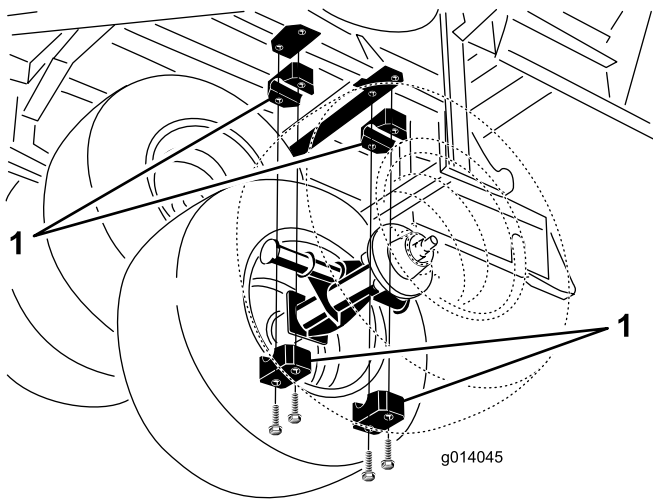


Figur 1

1. $\frac{1}{4}$ -tumsbult svetsad på monteringsaxeln
2. $\frac{1}{4}$ -tumsbult svetsad på botten av huvudaxeln

Montera tvåhjulsbromssatsen (inre)

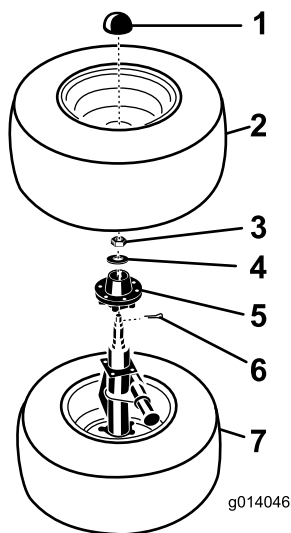
1. Maskinen måste vara stabil. Börja med att försiktigt hissa och palla upp maskinen säkert så att alla fyra däck är ca 50 mm över marken.
2. Lossa hjulmuttrarna på ytterdäcken halvvägs till trekvarts väg av. På så sätt kan du lossa de bultar som håller upphängningen samtidigt som det finns plats att avlägsna däck och axlar från maskinens underrede.
3. Avlägsna de fyra muttrarna och bultarna som går igenom de gula lagerblocken och håller axlarna på fjädringen på ömse sidor (Figur 2).



Figur 2

1. Gula lagerblock

4. Avlägsna de gula lagerblocken och ställ dem åt sidan.
5. Rulla ut däck- och axelenheten som en enhet (två däck vardera) från maskinens underrede.
6. Vänd däck- och axelenheterna på sidan med innerdäcket överst. Avlägsna innerdäcket från respektive enhet (Figur 3).



Figur 3

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1. Dammkåpa | 5. Navenhet |
| 2. Innerdäck | 6. Saxpinne |
| 3. Lagerspännmutter | 7. Ytterdäck |
| 4. Bricka | |

7. Avlägsna dammkåpan, saxpinnen, lagerspännmuttern och brickan (Figur 3).
8. Avlägsna slutligen navenheten (Figur 3). Spindeln och en fästplåt återstår.
9. Kontrollera alla lager och lagerbanor. Byt ut dem vid behov.

10. Kontrollera att naven är fria från fukt och smuts. Smörj komponenterna med fett innan de monteras tillbaka.
11. Montera navenheten på trumman med hjälp av sex $\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ tums insexsbultar. Stryk på blå Loctite på bultarnas gängor före monteringen. Skruva i bultarna för hand från insidan av trumman innan du använder ett verktyg.
12. Momentdra bultarna korsvis (som på ett däck) till 6,9–8,2 kg/m.
13. Montera bromsskons tappar på axeln. Se till att magnetarmen är vänd mot maskinens framände och att magneten är i botten. Kom ihåg att $\frac{1}{4}$ -tumsbulten som sitter svetsad på monteringsaxeln ska vara vänd mot maskinens framände. Pilen på lamellen ska också peka framåt.

Obs: Vänster bromsenhet monteras på höger axelenhet.

14. Fäst bromsskoenheten på axeln med fyra $\frac{1}{2}$ -tums låsmuttrar. Montera låsmuttrarna korsvis till 9.3–1,5 kg/m.

Obs: Använd inte tryckluftsdrivna verktyg vid åtdragning av lamell- och bromsskoenheten.

15. Montera nav- och trumenheten på spindeln.
16. Justera hjullagren på följande sätt:

- Dra åt kontramuttern medan du vrider på navet för att fästa lagren och avlägsna ändspelet. Ett moment på minst 8,5 Nm och maximalt 20 Nm krävs.
- Lossa kontramuttern tills den släpper från brickan. Dra åt kontramuttern till 1,7 - 2,3 Nm medan du roterar navet.

Obs: Om saxpinnehålet inte passar med hållarens springa drar du åt muttern och passar in dem efter varandra.

17. Sätt i saxpinnen. Böj saxpinnens båda ben och tappen ur vägen. Placera och säkra den nya navkapseln.
18. Montera tillbaka däck. Glöm inte att lämna det utvändiga däck löst för att underlätta återmonteringen.
19. Dra åt innerdäcksenheterna till 13,8 kg/m och lämna ytterdäcksenheterna lösa för montering.

Obs: Om du nu monterar två- och fyrhjulsbromssatsen ska hela enheten vridas (Figur 3) och återstående broms- och trumenheter

monteras på samma sätt. Se till att du använder rätt bromsenhet (mitemot bromsenheten på innerdäcket).

20. Justera bromsarna på innerdäcksenheterna så att de ligger an en aning mot trumman. Läs mer i Justera elbromsarna i avsnittet Underhåll.

21. Upprepa proceduren på maskinens andra sida.

22. Rulla tillbaka båda axlarna in under maskinen. Se till bulten som är fastsvetsad på monteringsaxeln är vänd mot maskinens framände och att den andra bulten på axelenheten är vänd nedåt.

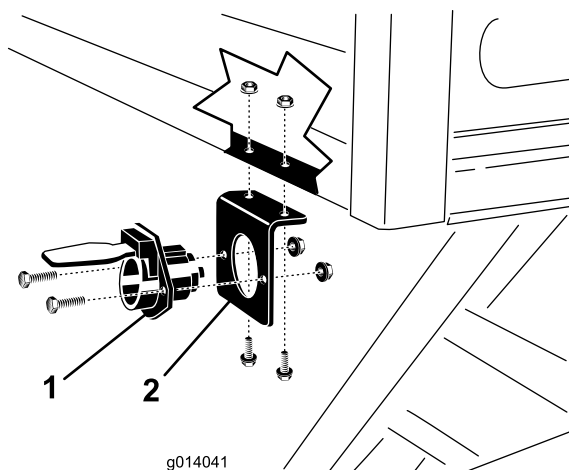
Obs: Däcket med de lösa hjulmuttrarna måste sitta på utsidan av maskinen.

23. Rikta in alla hål och placera det gula blocket (utan smörjnippel) ovanpå monteringsaxeln.

24. Sänk ned bultarna i blocket och sänk ned maskinen på blocket.

25. Lägg till det andra gula blocket (med smörjnippel) på undersidan. Montera muttrarna och dra åt dem till 9,3– 11,5 kg/m

26. Montera uttagsfästet på frampanelens vänstra underkant med två $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ -tumsskruvar och muttrar (Figur 4).



Figur 4

1. Uttag

2. Utagsfäste

27. Dra kablagekontakten genom hålet till uttaget. Skjut skon nedför kablaget om kontakten inte kommer igenom hålet.

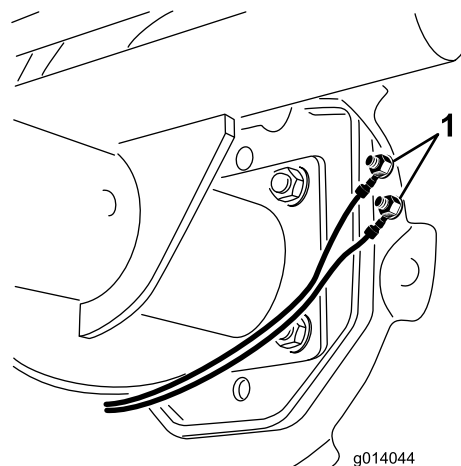
28. Skruva fast uttaget på fästets framsida med två $5/16 \times 1$ -tumsskruvar och muttrar (Figur 4).

29. Dra kablaget till maskinens högra och vänstra sidor. Kablgets högra sida är den längsta sidan.

30. Anslut kablgets ringkopplingar till bromsskons tappar med två muttrar (Figur 5). Den svarta ska

vara överst och den vita kabeln ska vara nederst. Dra åt muttrarna med stödnyckel.

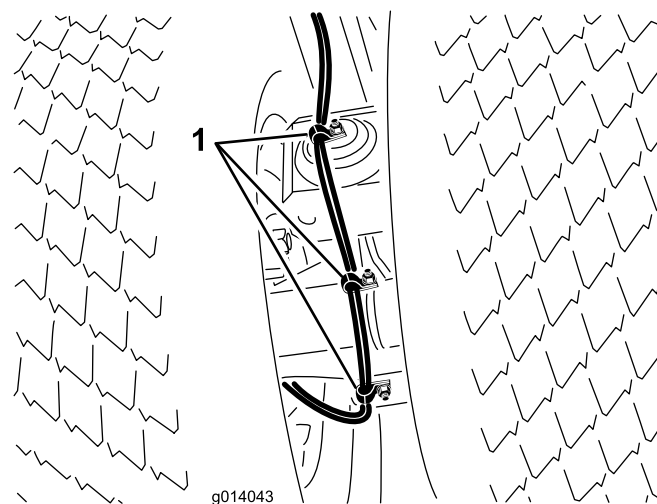
Obs: Om du nu monterar två- och fyrhjulsbromssatsen så ska fyrhjulskablaget monteras på alla bromsskons tappar. (färgerna ska stämma överens).



Figur 5

1. Kablgets ringkopplingar

31. Fäst kablaget vid (3) bultarna på vardera sidan på axeln med R-klämmor och låsmuttrar (Figur 6).



Figur 6

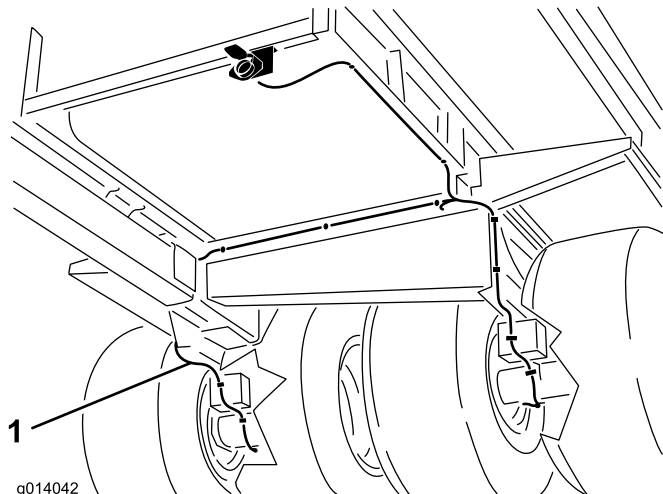
1. R-klämmor och låsmuttrar

32. Dra åt de utvändiga däckena. Dra åt till ett moment på 13,8 kg/m.

33. Innan maskinen sänks ned ska en eventuell broms på de utvändiga hjulen ställas in på de utvändiga däckena så att de ligger an en aning mot trumman. Läs mer i Justera elbromsarna i avsnittet Underhåll.

34. Fäst gummiskon vid kontakten och kablaget med ett kabelband.
35. Fäst kablaget genom att trycka in kablageklämmorna i ramens monteringshål (Figur 7).

Obs: Om maskinen saknar monteringshål för kablageklämmor så borrar du (9) hål med 6,75 mm diameter på de ställen på kablageklämmorna som visas i Figur 7.

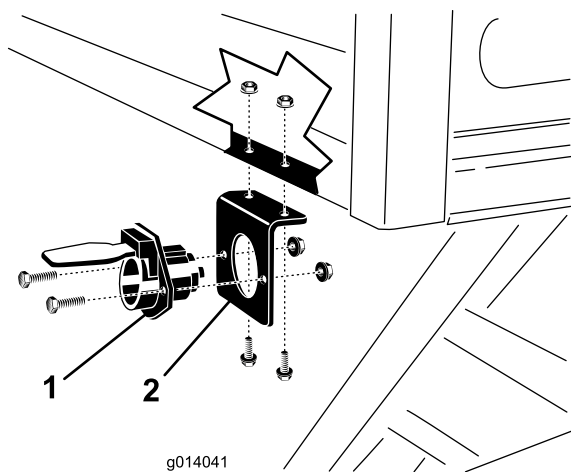


Figur 7

1. Kablage

Montera tvåhjulsbromssatsen (yttre bromsar)

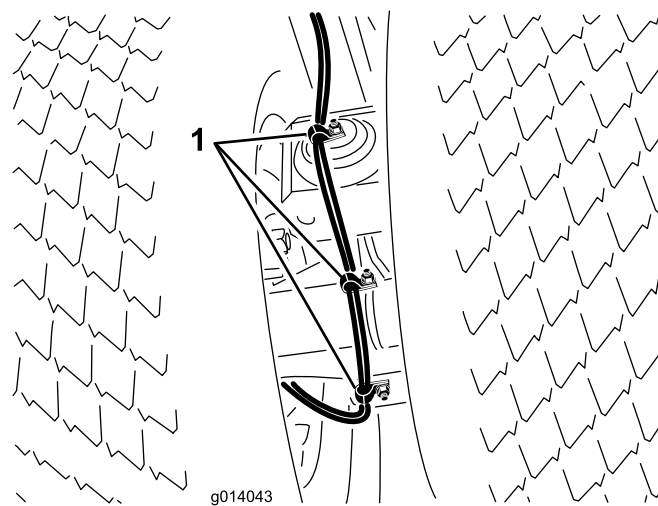
1. Maskinen måste vara stabil. Börja med att försiktigt hissa och palla upp maskinen säkert så att alla fyra däck är ca 50 mm över marken.
2. Avlägsna det utvändiga hjulet på vänster sida av släpet.
3. Avlägsna dammkåpan, saxpinnen, lagerspännmuttern och brickan.
4. Avlägsna slutligen navenheten. Spindeln och en fästplåt återstår.
5. Kontrollera alla lager och lagerbanor. Byt ut dem vid behov.
6. Kontrollera att naven är fria från fukt och smuts. Smörj komponenterna med fett innan de monteras tillbaka.
7. Montera navenheten på trummans utsida med hjälp av sex $\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ tums insexsbultar. Stryk på blå Loctite på bultarnas gängor före monteringen. Skruva i bultarna för hand från insidan av trumman innan du använder ett verktyg.
8. Momentdra bultarna korsvis (som på ett däck) till 6,9–8,2 kg/m
9. Montera bromsskons tappar på axeln. Se till att magnetarmen är vänd mot maskinens framände och att magneten är i botten. Kom ihåg att $\frac{1}{4}$ -tumsbulten som sitter svetsad på monteringsaxeln ska vara vänd mot maskinens framände. Pilen på lamellen ska också peka framåt.
10. Fäst bromsskoenheten på axeln med fyra $\frac{1}{2}$ -tums låsmuttrar. Montera låsmuttrarna korsvis till 9,3–11,5 kg/m
- Obs:** Använd inte tryckluftsdrivna verktyg vid åtdragning av lamell- och bromsskoenheten.
11. Montera nav- och trumenheten på spindeln.
12. Justera hjullagren på följande sätt:
 - Dra åt kontramuttern medan du vrider på navet för att fästa lagren och avlägsna ändspelet. Ett moment på minst 8,5 Nm och maximalt 20 Nm krävs.
 - Lossa kontramuttern tills den inte har kontakt med planbrickan och hjulnavet har ändspel. Dra åt kontramuttern till 1,7 - 2,3 Nm medan du roterar navet.
 - Sätt fästmuttern över kontramuttern. Om saxpinnehålet inte passar med hållarens springa lossar du fästmuttern och passar in dem efter varandra.
13. Sätt i saxpinnen. Böj saxpinnens båda ben och tappen ur vägen. Placera och säkra den nya navkapseln.
- Obs:** Om du installerar en två- och fyrehjulsbromssats ska du gå vidare till steg 2 i avsnittet om fyrehjulsbromssats.
14. Montera uttagsfästet på frampanelens vänstra underkant med två $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ -tumsskruvar och muttrar (Figur 8).



Figur 8

1. Uttag

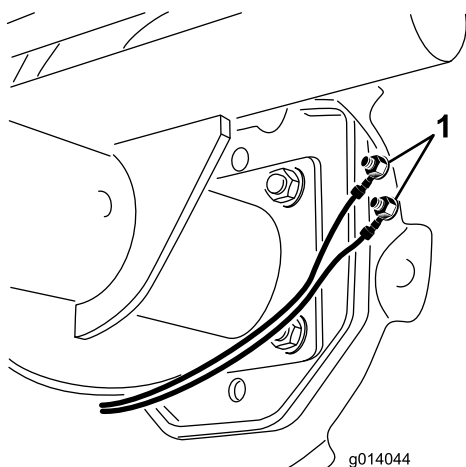
2. Uttagsfäste



Figur 10

1. R-klämmor och låsmuttrar

15. Dra kablagekontakten genom hålet till uttaget. Skjut skon nedför kablaget om kontakten inte kommer igenom hålet.
16. Skruva fast uttaget på fästets framsida med två 5/16 x 1-tumsskruvar och muttrar (Figur 8).
17. Dra kablaget till maskinens högra och vänstra sidor. Kablgets högra sida är den längsta sidan.
18. Anslut kablgets ringkopplingar till bromsskons tappar med två muttrar (Figur 9). Den svarta ska vara överst och den vita kabeln ska vara nederst. Dra åt muttrarna med stödnyckel.



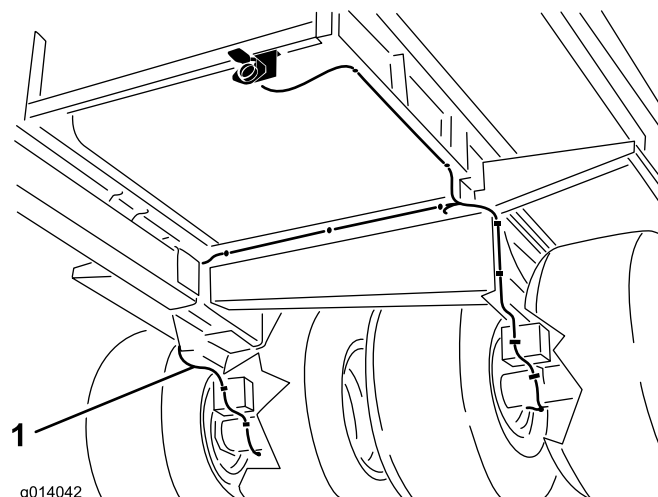
Figur 9

1. Kablgets ringkopplingar

19. Fäst kablaget vid (3) bultarna på vardera sidan på axeln med R-klämmor och låsmuttrar (Figur 10).

20. Montera däcket igen.
21. Dra åt däckenheter till 13,8 kg/m.
22. Upprepa ovanstående procedur för däck- och bromsenheten på andra sidan av släpet.
23. Innan du sänker maskinen igen ska bromsarna på ytterdäcksenheterna justeras så att de ligger an en aning mot trumman. Läs mer i Justera elbromsarna i avsnittet Underhåll.
24. Fäst gummiskon vid kontakten och kablaget med kabelband.
25. Fäst kablaget genom att trycka in kablageklämmorna i ramens monteringshål (Figur 11).

Obs: Om maskinen saknar monteringshål för kablageklämmor så borrar du (9) hål med 6,75 mm diameter på de ställen på kablageklämmorna som visas i Figur 11.



Figur 11

1. Kablage

maximala moment genom att öka eller minska resistansen i den elektriska styrlinan. Lastkontrollen måste vara inställd på maximal bromsning vid bogsering av en släpvagn som är lastad till uppskattad bromskapacitet. Vid bogsering av tom eller delvis lastad släpvagn måste lastkontrollen vara inställd på en bromskapacitet mellan maximal och minimal, i en position alldeles den punkt där släpvagnshjulen slirar när rörelsereglaget är fullt aktiverat. Om den elektriska lastkontrollen inte installeras och används blir bromsmomentet för stort när en släpvagn vars last understiger bromskapaciteten ska bromsas.

Underhåll

Underhåll av elbromsar

Kontrollera elbromsarna

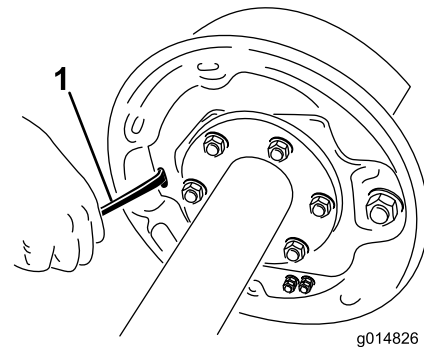
Utför en gång i månaden en enkel besiktning av bromsskor och bromsbelägg.

Inspektera och serva elbromsarna en gång om året.

Justera elbromsarna

Justera elbromsarna efter de tre första månadernas körning eller tidigare beroende på användning eller prestanda.

1. Hissa upp maskinen säkert med domkraft.
2. Se till att hjulet och trumman roterar fritt.
3. Avlägsna justeringshålskåpan från urtaget på undersidan av bromslamellen.
4. Vrid om stjärnhjulet på justeringsenheten med hjälp av en skruvmejsel för att expandera bromsskorna (Figur 13).



Figur 13

1. Skruvmejsel

5. Justera bromsskorna utåt tills trycket från beläggen mot trumman gör det svårt att vrida runt hjulet.
6. Vrid om stjärnhjulet i motsatt riktning tills hjulet roterar fritt med endast ett lätt motstånd från belägget.
7. Sätt tillbaka justeringshålskåpan.
8. Upprepa proceduren ovan för samtliga bromsar.

Inspektera bromsskorna och bromsbeläggen

Utför en gång i månaden en enkel besiktning av bromsskor och bromsbelägg.

När en bromssko är sliten ska båda skorna bytas på de enskilda bromsarna och båda bromsarna på samma axel. På så sätt förblir bromsarna balanserade.

Bromsbeläggen ska bytas om de

- har slitits ned till 1,6 mm eller mindre
- är förorenade med fett eller olja
- är onormalt urgröpta eller skårade.

Obs: Fina värmesprickor är vanligt förekommande i bromsbelägg och är normalt inget att oroa sig för.

Årlig rengöring och inspektion av bromsar

Inspektera och serva elbromsarna en gång om året eller oftare vid intensiv användning eller om prestandan försämras

- Byt magneterna och skorna när de blir slitna eller urgröpta.
- Rengör bromslamellen, magnetarmen, magneten och bromsskorna med ett rengöringsmedel för fordonsbromsar.
- Kontrollera att alla delar som avlägsnas sätts tillbaka i samma broms- och trumenhet som de avlägsnades från.
- Inspektera magnetarmen med avseende på lösa eller slitna delar.
- Kontrollera att skons retur-, lås- och justerfjädrar inte är utsträckta eller deformerade. Byt dem vid behov.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Det kan vara skadligt för hälsan att andas in bromsdamm, så vidta försiktighetsåtgärder vid service av bromsar:

- Undvik dammbildning och inandning av damm.
- Undvik att fräsa, fila eller slipa bromsbeläggen
- Använd inte tryckluft eller torrborstning vid rengöring.

Viktigt: Låt inte fett komma i kontakt med bromsbelägg, trummor och magneter.

Inspektera magneterna

Bromsarnas elektromagneter är avsedda att ge erforderlig ingångskraft och -friktion.

Inspektera magneterna regelbundet och byt dem om de slits ojämnt. Använd ett verktyg med rak kant för att kontrollera slitage.

Även om slitage är normalt ska magneterna bytas om någon del av magnetspolen syns genom friktionsmaterialet på magnetens yta. Byt ut magneterna parvis (ömse sidor av en axel).

Vid byte av magneter ska även trumarmaturen ytbehandlas på nytt.

Smörjning

Innan elbromsarna monteras tillbaka ska ett tunt lager monteringsmörjmedel eller fett (t.ex. Lubriplate) på följande ställen:

- Bromsens förankringssprint.
- Reglerarmens bussning och sprint.
- De områden på bromslamellen som ligger an mot bromsskorna och magnetarmen.
- Reglerblocket på reglerarmen.