

Servicehandbok

Reparationsanvisningar

Avd 6

FRAMVAGN och
STYRINRÄTTNING

240, 264

VOLVO

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Grupp 60 Allmänt

Framhjulsvinklar: slitagekontroll, kontrollmätning och justering	1
---	---

Grupp 62 Framvagn

Länkarm och/eller bussningar, byte	7
Kulled, byte	12
Övre lagring för fjäderben, byte	21
Spiralfjäder, byte	26
Stötdämpare, byte	34

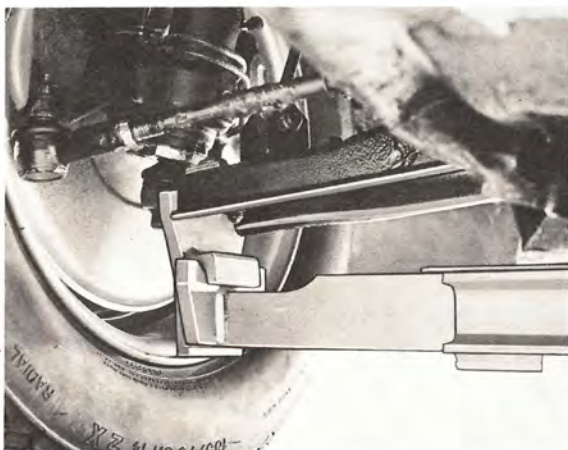
Grupp 64 Styrinrättning

Styrstag, byte i vagn	41
Styrväxel, mekanisk	
Demontering ur vagn	46
Isärtagning (typ Cam Gear)	48
Hopsättning (typ Cam Gear)	52
Isärtagning (typ ZF)	57
Hopsättning (typ ZF)	62
Montering i vagn	68
Styrväxel, servo	
Demontering ur vagn	70
Isärtagning	72
Hopsättning	79
Montering i vagn samt kontroll och justering av balans	91

Grupp 60

ALLMÄNT

FRAMHJULSVINKLAR: SLITAGEKONTROLL, KONTROLLMÄTNING OCH JUSTERING



Lyft upp framvagnen

Lyft under länkmarna nära kullederna.



Kontrollera om glapp finns i styrstagsleder eller styrväxel



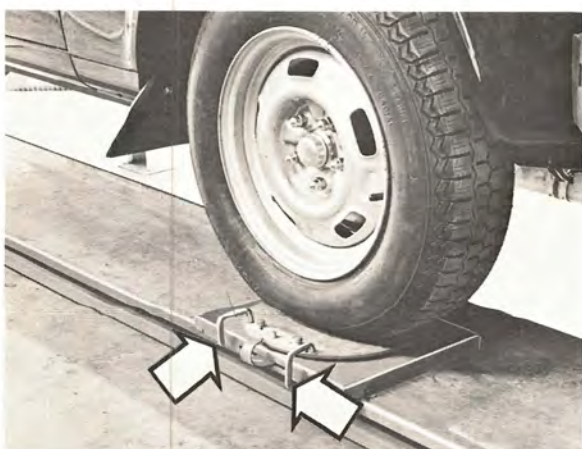
Kontrollera om glapp finns i hjullager, stötdämparbussning eller övre lagring



Kontrollera om glapp finns i andra sidans hjulupphängning



Placera vridplattorna under framhjulen



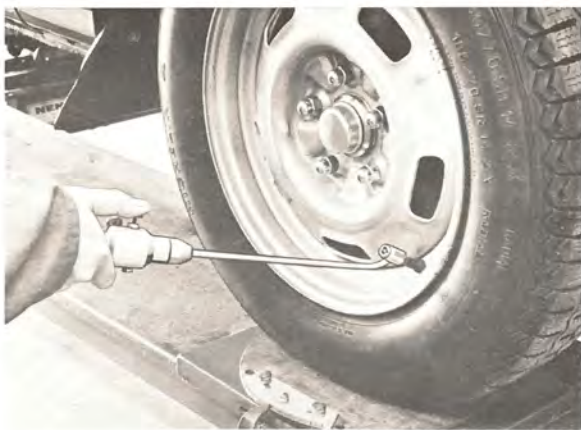
Sänk framvagnen och ta bort spärrarna för vridplattorna



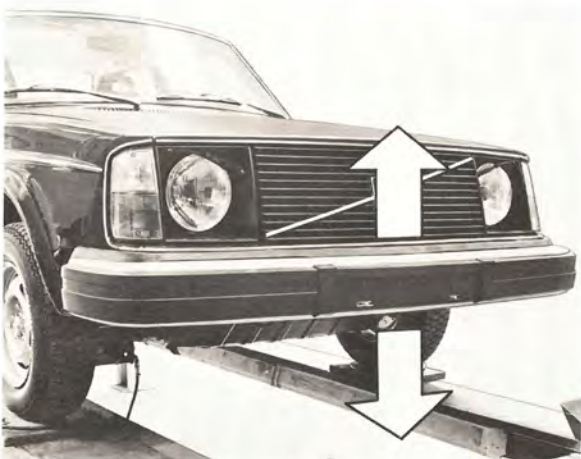
Kontrollera glapp i kulleterna

Använd en polygriptång.

Tillåtet axialspe: max. 5mm.

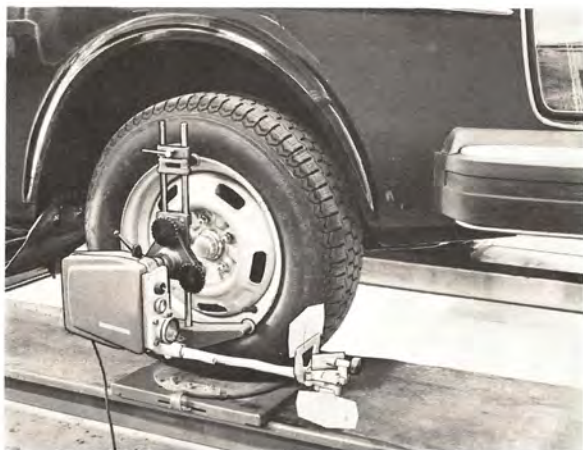


Kontrollera lufttrycket och justera om så behövs



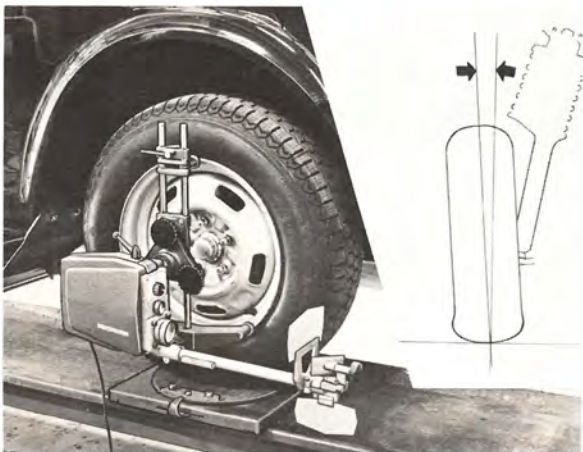
Gunga framvagnen kraftigt några gånger

Om detta ej görs blir cambervinkeln för stor då länkmarna ej återgår till normalläge efter att vagnen varit upphissad. Används vridplattor som ej tar upp sidofjädring måste vagnen rullas bakåt ca 1 m och därefter fram igen.



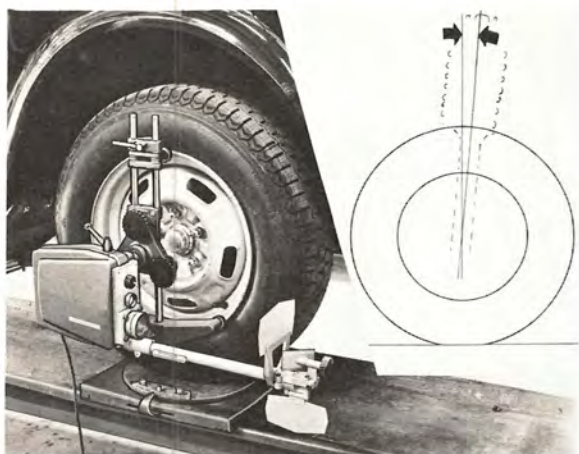
Montera projektorerna

Om kompensation av fälgskevhet görs med upplyfta framhjul, måste framvagnen åter gungas kraftigt för att återgå till normalläge.



Kontrollera cambervinklarna på båda hjulen

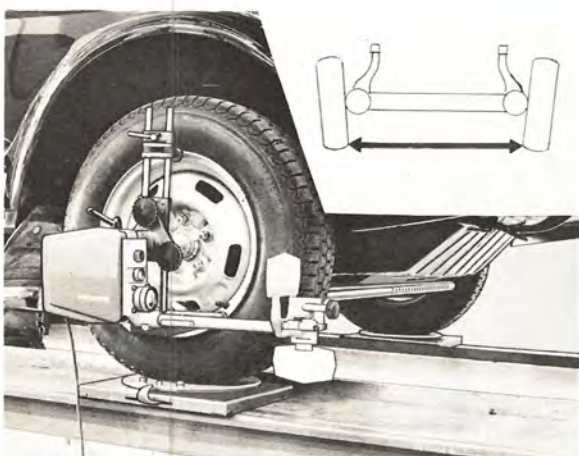
Rätt värde: +1 till +1,5°.



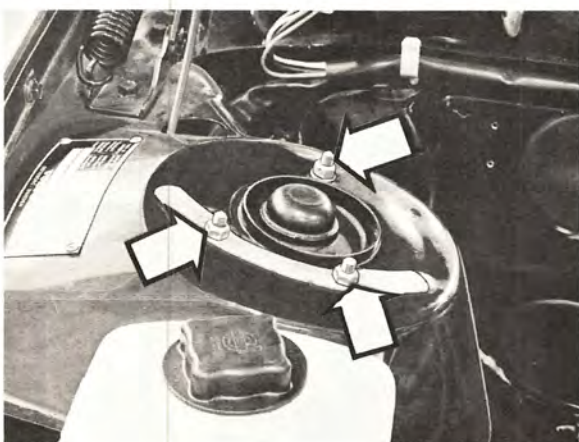
Kontrollera castervinklarna på båda hjulen

Rätt värde: $+2$ till $+3^\circ$.

Caster går ej att justera. Ligger värdet utanför det angivna, måste en kontroll av framvagnsdetaljerna göras.

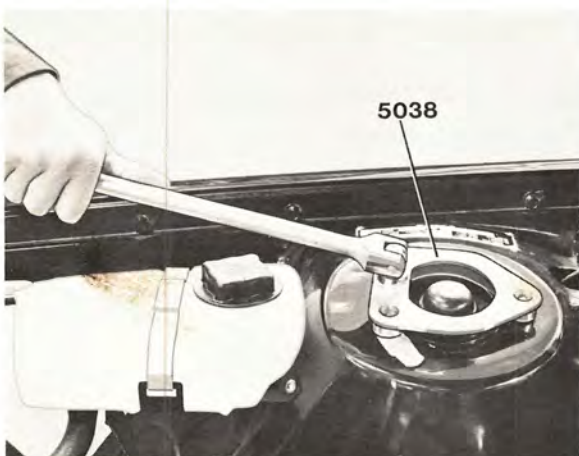


Montera hjulspridare och mät toe-in



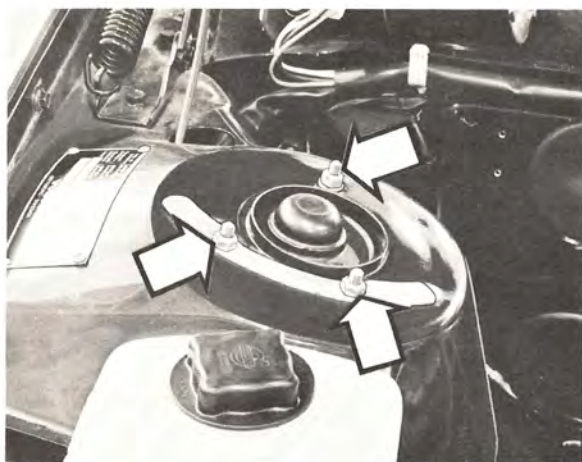
Om justering behövs görs följande

Lossa muttrarna för fjäderbenens övre infästningar

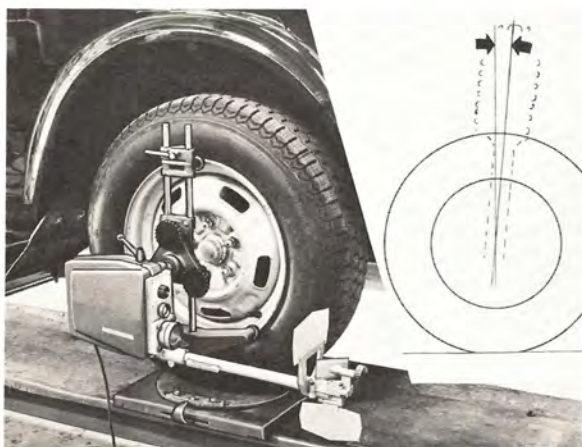


Justera cambervinklarna

Använd verktyg 999 5038 och justera till värdet $+1$ till $+1,5^\circ$.

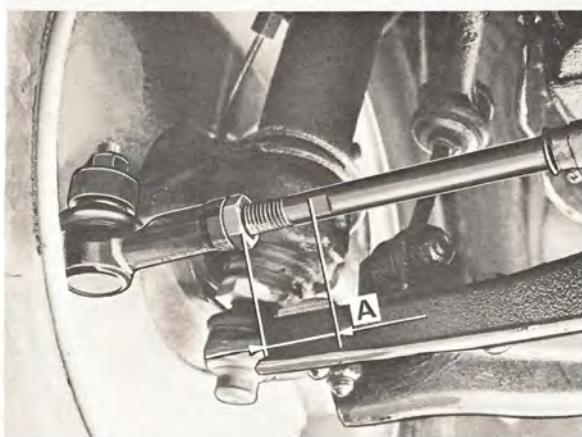


Dra fast muttrarna för övre infästningarna



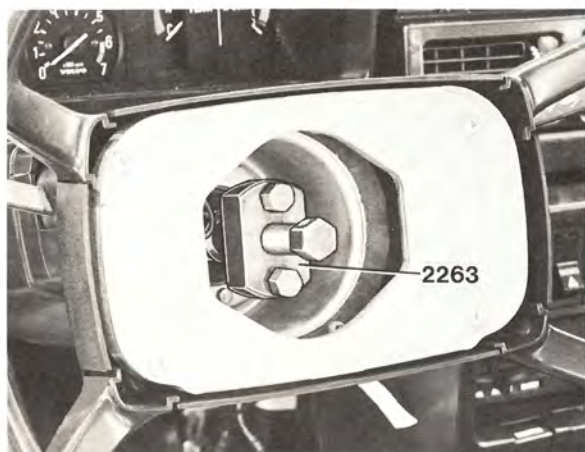
Kontrollera åter castervinklarna

Rätt värde: +2 till +3°.



Justera toe-in

Justeringen görs med styrstagen sedan låsmuttrarna lossats. Rätt värde: 4,5 till 7,5 mm. OBS! Stagens längder får sinsemellan ej skilja mer än 2 mm. Mätningen görs lämpligen mellan stagens nyckelgrepp och låsmuttrarna (A).



Kontrollera och eventuellt justera rattläget

Ratten demonteras med 999 2263.

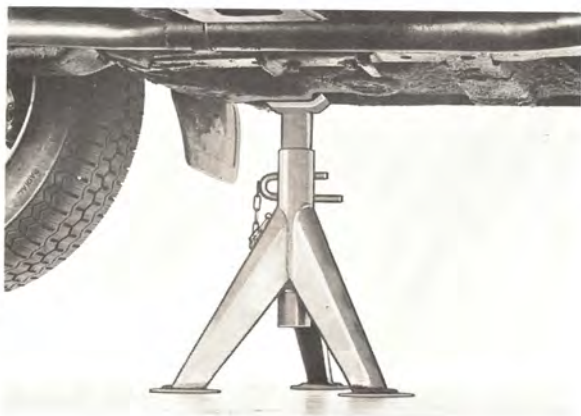


Demontera mätutrustningen

Grupp 62

FRAMVAGN

LÄNKARM OCH/ELLER BUSSNINGAR, BYTE



Palla upp framvagnen

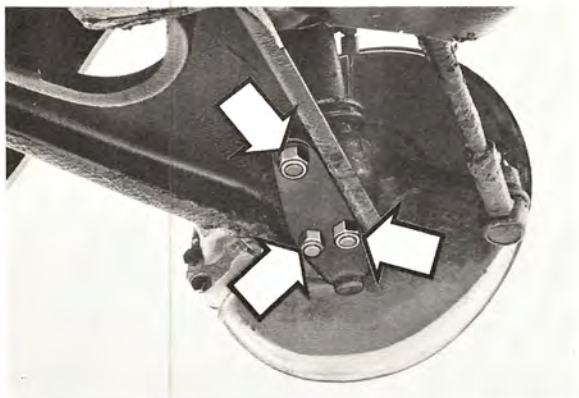
Placera pallbockarna under främre domkraftsfästet.



Demontera hjulet



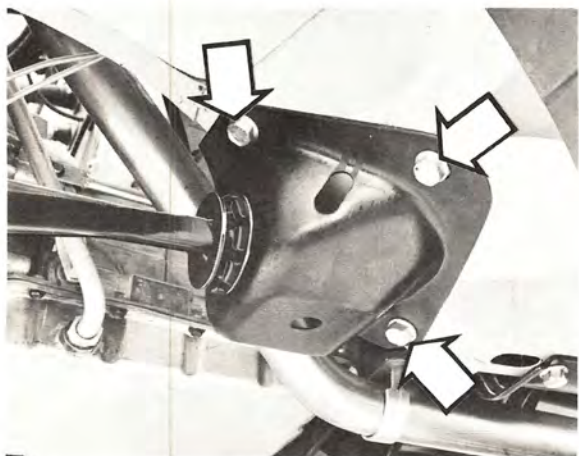
Demontera krängningshämmaren från länken



Demontera kullleden från länkarmen

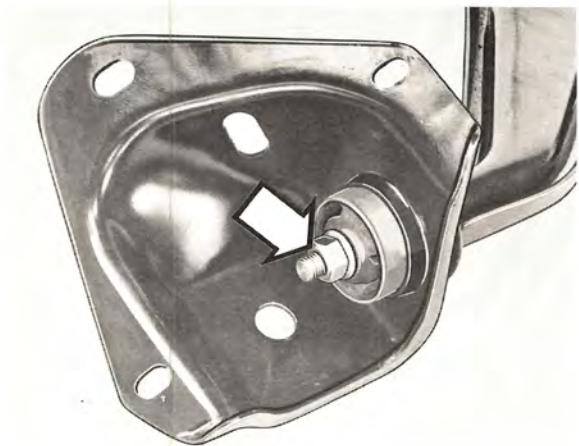


Demontera länkarmens främre fästbult



Demontera länkarmens bakre upphängning

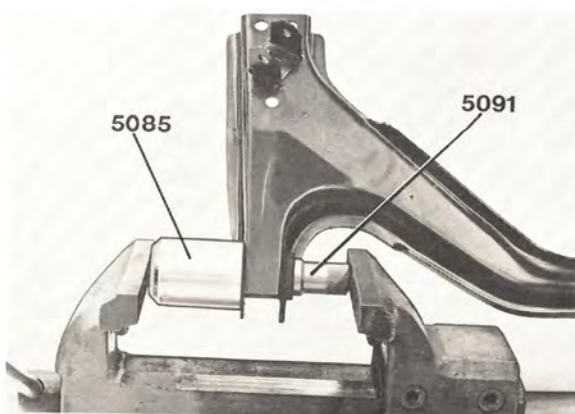
Skruva loss konsolen från rambalken och ta ner länkarmen.



Demontera konsolen från länkarmen

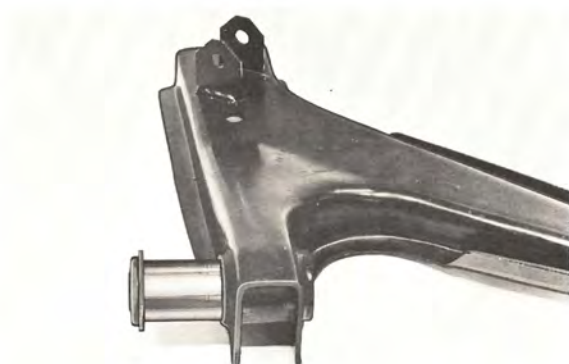


Demontera länken från länkarmen



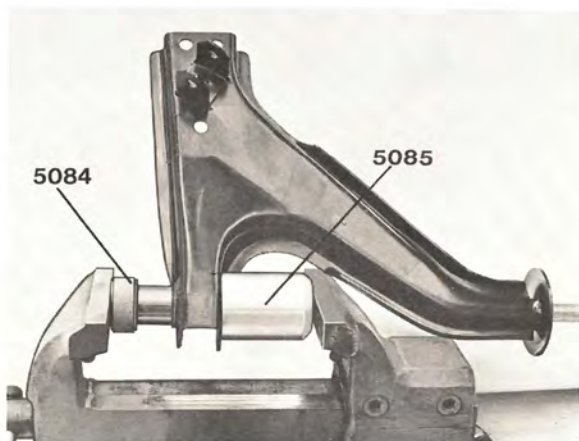
Pressa ur länkarmsbussningen

Placera mothållet 999 5085 över den kragade änden av bussningen och pressa ur bussningen med dorn 999 5091.



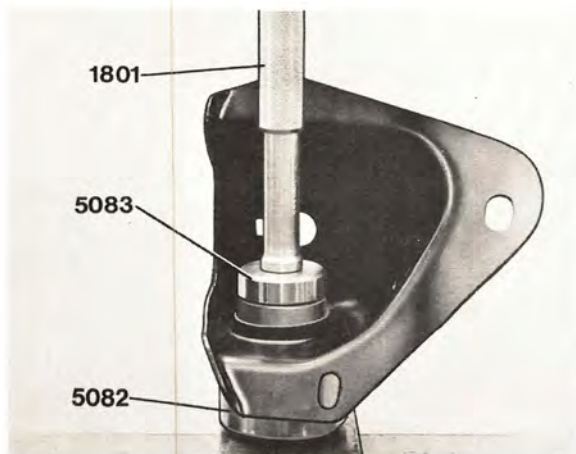
Placera nya bussningen i länkarmen

Bussningens kragade ände vänds framåt.



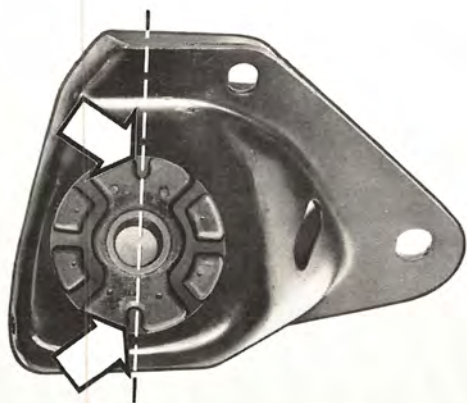
Pressa i den nya bussningen

Använd mothåll 999 5085 och den 999 5084.



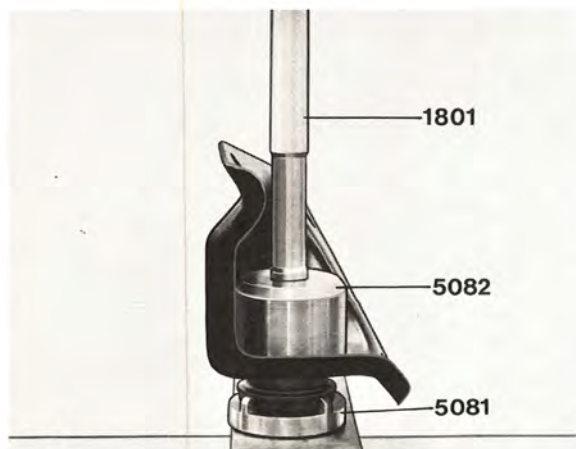
Pressa bussningen ur länkarmskonsolen

Använd 999 5082 som mothåll samt pressa med dorn 999 5083 förlängd med skaft 999 1801.



Placera den nya bussningen i konsolen

Bussningarna är olika för höger resp. vänster sida. Bilden visar högra sidans bussning, vilken måste vändas så att de båda mindre uttagen i gummit kommer att ligga lodrätt när konsolen är monterad i vagnen. Höger bussning detnr. 1205826 Vänster bussning detnr. 1221982

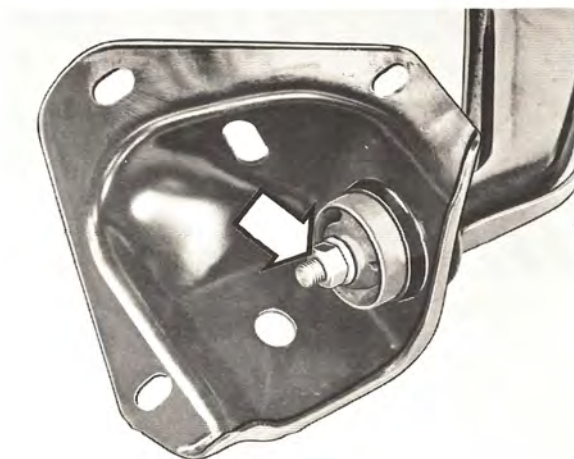


Pressa bussningen i konsolen

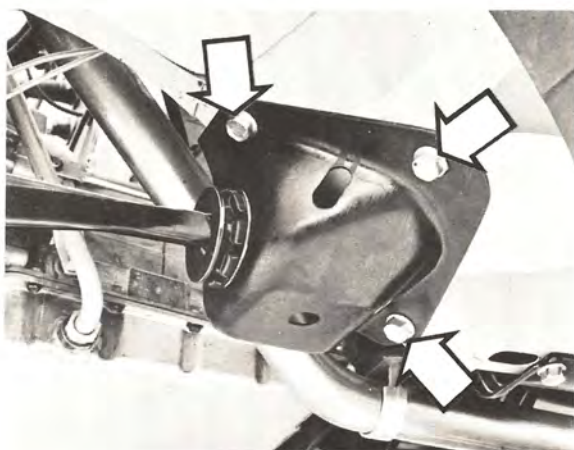
Placera mothåll 999 5081 på bussningens kragade sida och pressa på konsolen med 999 5082 för längd med skaft 999 1801.



Montera krängningshämmlänken på länkarmen



Montera konsolen



Sätt upp länkarmen i bakkant

Montera skruvarna för konsolen men dra ej åt dem.

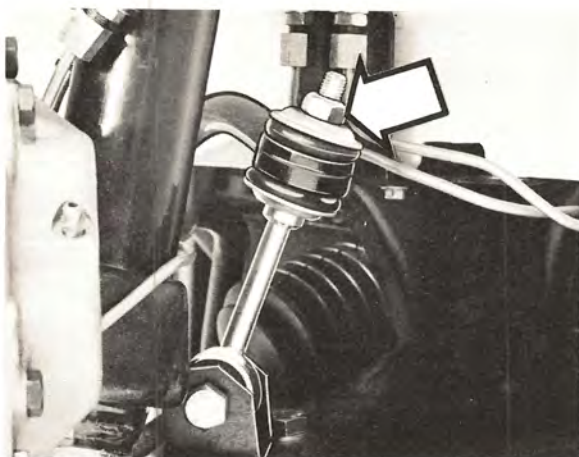


Montera främre fästbult

Håll länkarmen i läge mot kulleden och dra därefter länkarmens främre och bakre fäste.



Montera kulleden till länkarmen



Montera krängningshämmlänken till staget



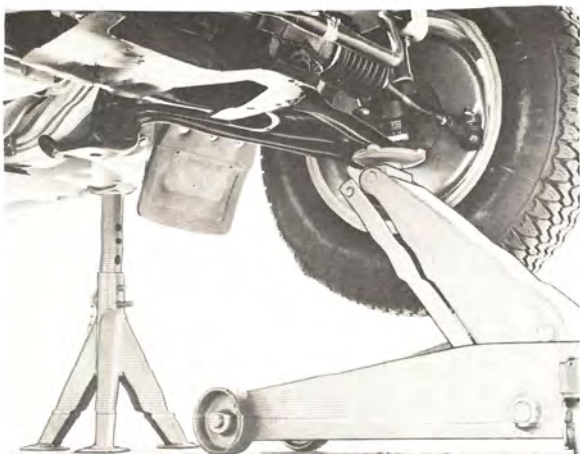
Montera hjulet och sänk ner vagnen.

KULLED FÖR FJÄDERBEN, BYTE



Spänn ihop fjädern

Två spännverktyg 999 5040 krokas fast med tre fria fjäderslingor emellan, och dras ihop innan vagnen lyfts från golvet.



Palla upp framvagnen

Placera pallbockarna under främre domkraftsfästena och ställ en domkraft som stöd ytterst under län-karmen.



Demontera hjulet

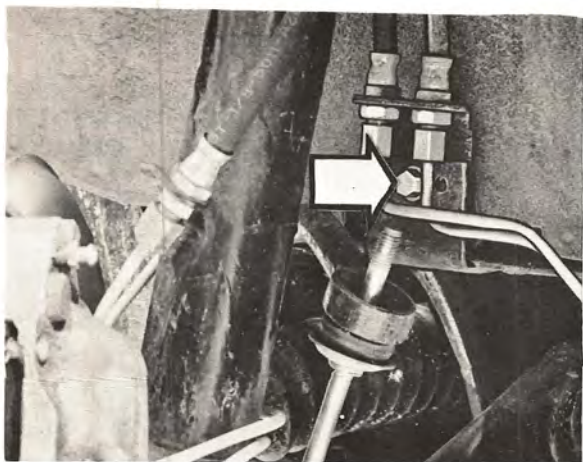


Demontera styrstaget från styrarmen

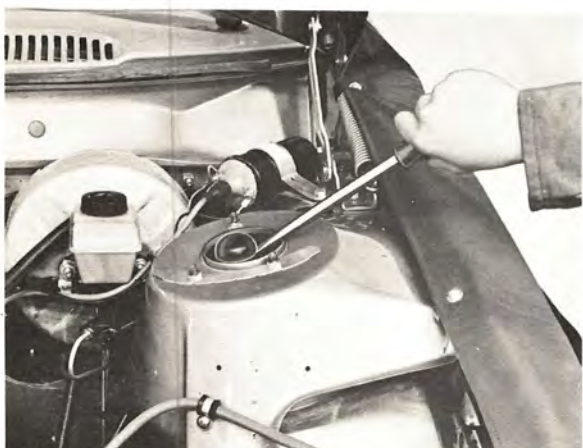
Använd 999 5043.



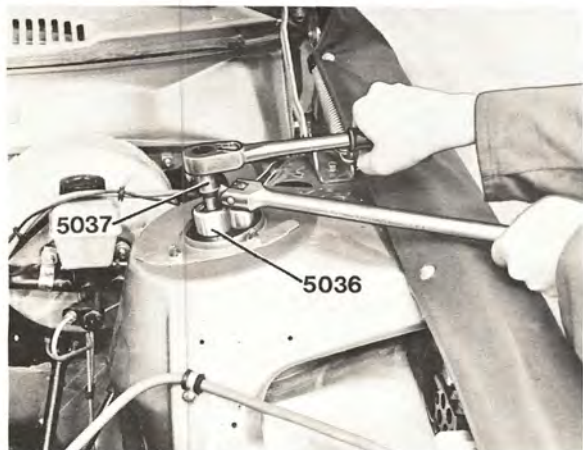
Lossa krängningshämmaren från länkens övre in-fästning



Demontera skruven för bromsrörskonsolen

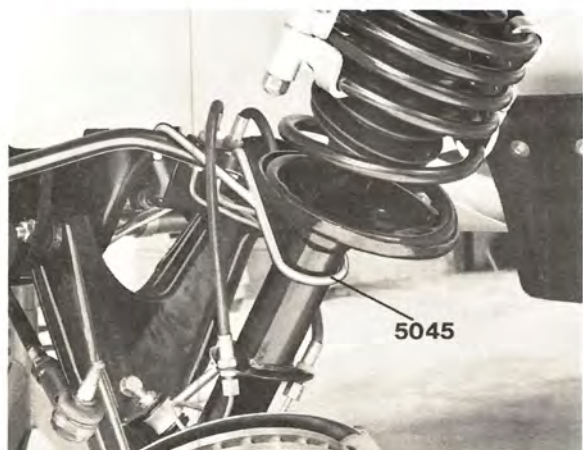


Demontera kåpan för fjäderbenets övre lagring



Demontera centrummuttern

Lossa muttern med 999 5036 och håll emot axeln med 999 5037.



Sänk domkraften och haka i upphängningskroken

Stöd fjäderbenet när domkraften sänks så att bromsrör och slangar ej skadas. Upphängningskroken 999 5045 hakas runt fjäderbenet och krängningshämmaren.



Lyft av fjäderplattan



Demontera gummibufferten och stötdämparskyddet



Lyft av fjädern

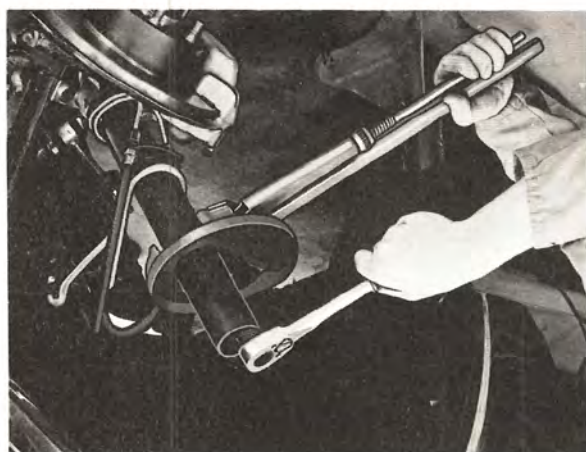


Demontera stötdämparens fästmutter

Muttern lossas med 999 5039 samtidigt som fjäderbenet hålls emot med en rörtång kring benets svetsfog.



Dra upp stötdämparen ur fjäderbenet



Lossa kulladens fästmutter i fjäderbenet

Lossa muttern några varv tills dess låsning släpper från kulladens tapp. Använd en 19 mm hylsa med ett dragskaft som förlängning samt spärrskaft. Håll emot kring svetsflänsen med en rörtång.



Lossa kulladens kona från fjäderbenet

Använd dorn och hammare.



Gänga av muttern

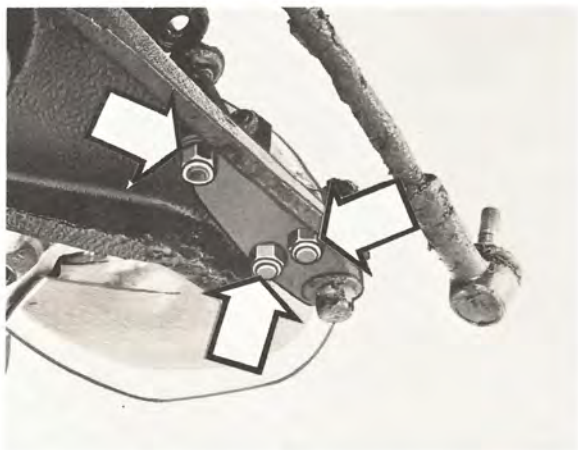
Använd dragskaft och 19 mm hylsa. Stryk vaselin i hylsan så att muttern följer med upp när den gängats av.



Häng upp fjäderbenet

Dra ståltråden genom övre lagringen. Ta därefter bort upphängningskroken och lyft av fjäderbenet från kulleden.

OBS! Var försiktig så att bromsslangarna ej sträcks eller skadas.



Demontera kulleden från länkarmen



Montera den nya kulleden till länkarmen

OBS! Kulledens tapp måste tvättas ren så att den är fri från fett. I annat fall kan tappen dras för långt in i konan, så att gummiskyddet kärvar mot fjäderbenet.



Lyft fjäderbenet på plats

Ta bort ståltråden och haka i upphängningskroken 999 5045.



Montera kullledens mutter

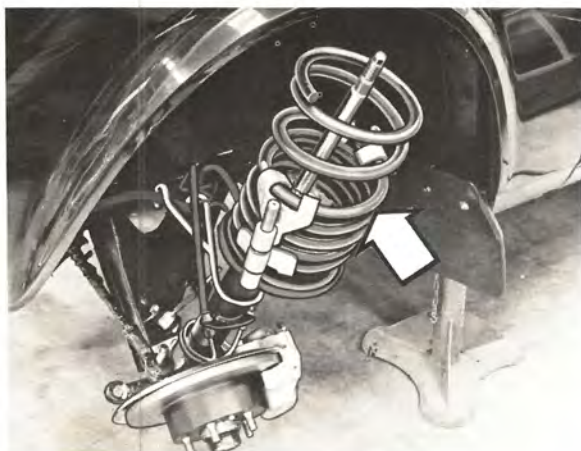
Dra åt muttern med momentskraft och håll emot med en rörtång kring fjäderbenets svetsfläns.

Åtdragningsmoment: 50 – 70 Nm (5 – 7 kpm).



Trä i stötdämparen och montera fästmuttern

Dra fast muttern med 999 5039 och håll emot med en rörtång kring fjäderbenets svetsfog. Dra därefter upp stötdämparaxeln till dess översta läge.



Montera fjädern på fjäderbenet

Se till att fjäderändan ligger rätt i nedre plattan, samt att spännverktygens skruvskallar är vända neråt.

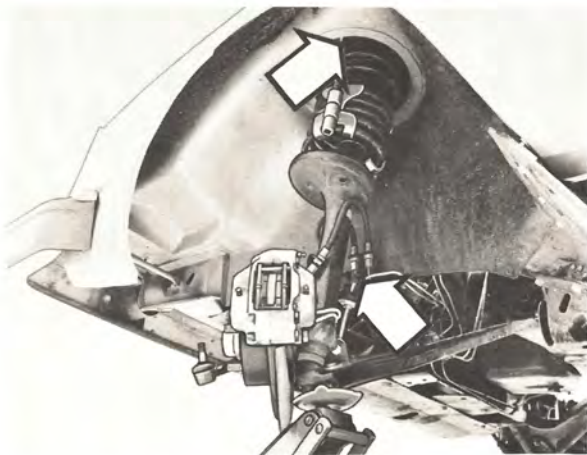


Montera gummibufferten och stötdämparskyddet



Placera fjäderplattan på fjädern

Se till att fjäderändan ligger riktigt mot plattan.



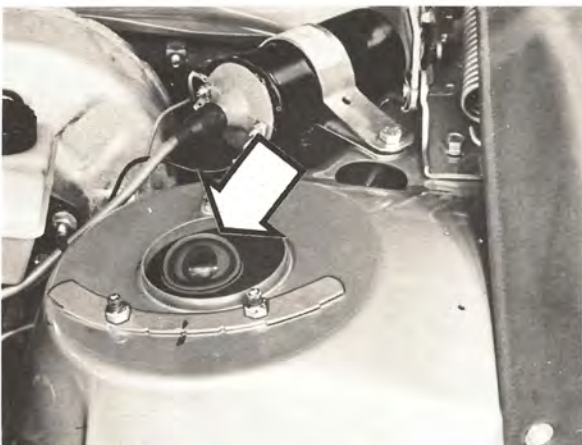
Styr in fjäderbenet i övre lagringen

rikta in krängingshämmlänken i staget och stötdämparaxeln i övre lagringen och höj domkraften.

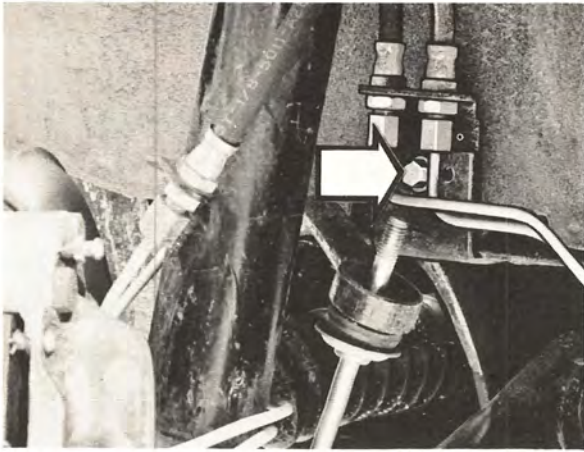


Montera brickan och muttern på stötdämparaxeln

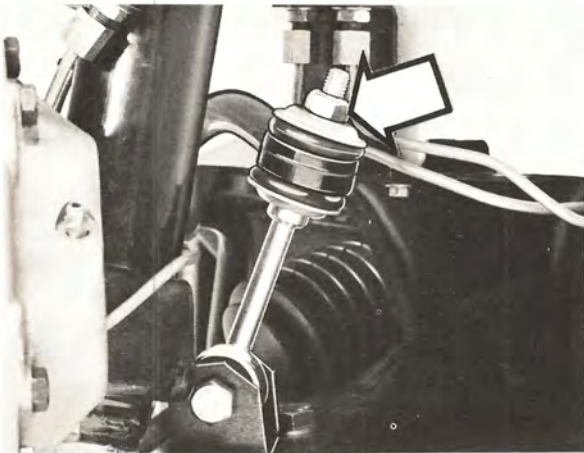
Dra åt muttern med 999 5036 och håll emot med 999 5037.



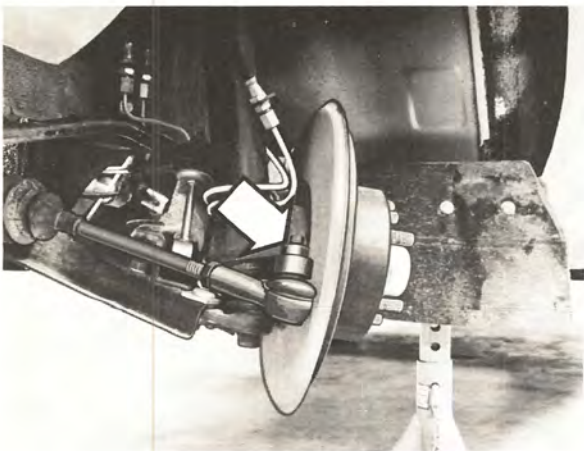
Montera kåpan för övre lagringen



Skruva fast bromsrörskonsolen



Montera länken till krängningshämmaren



Montera styrstaget till styrarmen

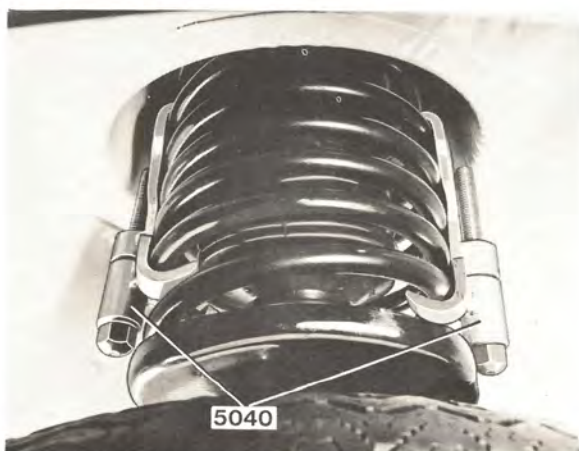


Demontera spännverktygen



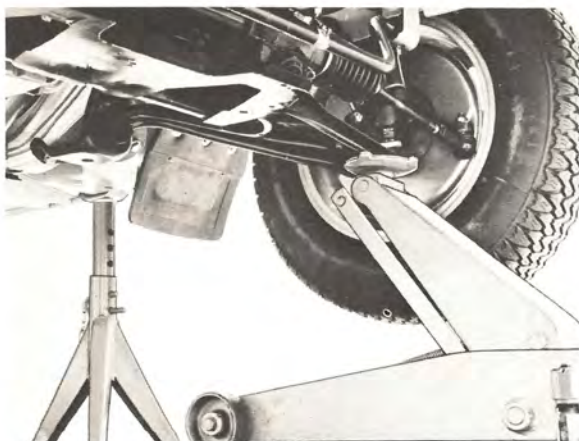
Ta bort domkraften och montera hjulet

ÖVRE LAGRING FÖR FJÄDERBEN, BYTE



Spänn ihop fjädern

Två spännverktyg 999 5040 krokas fast med tre fria fjäderslingor emellan, och dras ihop innan vagnen lyfts från golvet.



Palla upp framvagnen

Placera pallbockarna under främre domkraftsfästena och ställ en domkraft som stöd ytterst under länkarmen.



Demontera hjulet



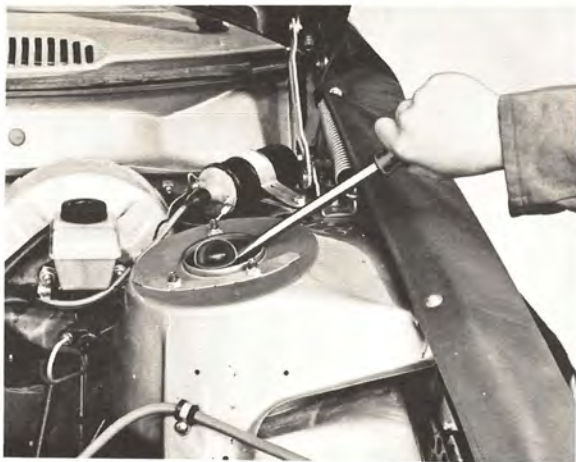
Demontera styrstaget från styrarmen .
Använd 999 5043.



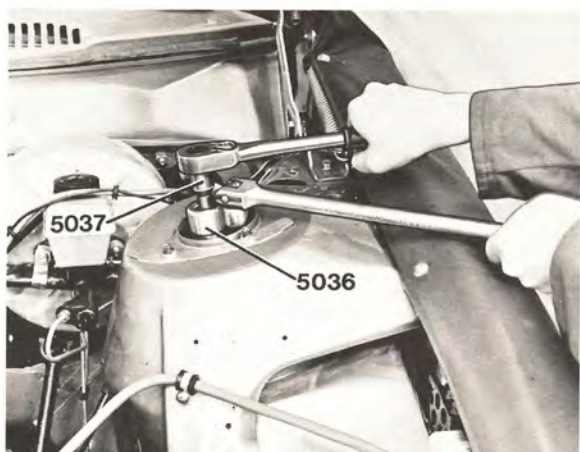
**Lossa krängningshämmaren från länkens övre in-
fästning**



Demontera skruven för bromsrörskonsolen

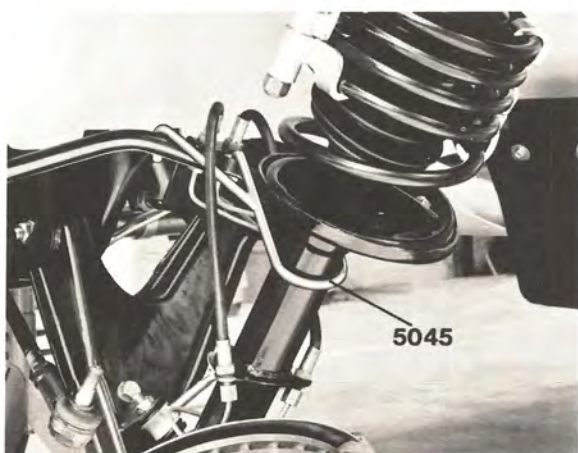


Demontera kåpan för fjäderbenets övre lagring



Demontera centrummuttern

Lossa muttern med 999 5036 och håll emot axeln med 999 5037.



Sänk domkraften och haka i upphängningskroken

Stöd fjäderbenet när domkraften sänks så att bromsrör och slangar ej skadas. Upphängningskroken 999 5045 hakas runt fjäderbenet och krängningshämmaren.



Demontera övre lagringen

Märk upp lagringens läge mot hjulhuset och skruva därefter loss de tre fästskruvarna.



Byt ut lagringen komplett



Montera övre lagringen

Montera lagringen med brickor och muttrar, och rikta in den tidigare gjorda märkningen, innan muttrarna dras åt.



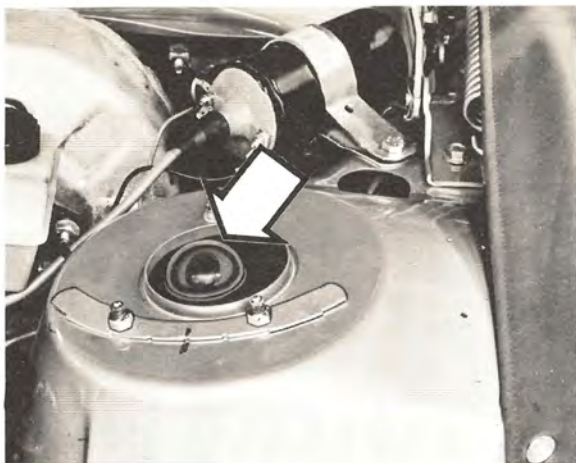
Styr in fjäderbenet i övre lagringen

Rikta in krängningshämmlänken i staget och stötdämparaxeln i övre lagringen och höj domkraften.



Montera brickan och muttern på stötdämparaxeln

Dra åt muttern med 999 5036 och håll emot med 999 5037.



Montera kåpan för övre lagringen



Skruva fast bromsrörskonsolen



Montera länken till krängningshämman



Montera styrstaget till styrarmen

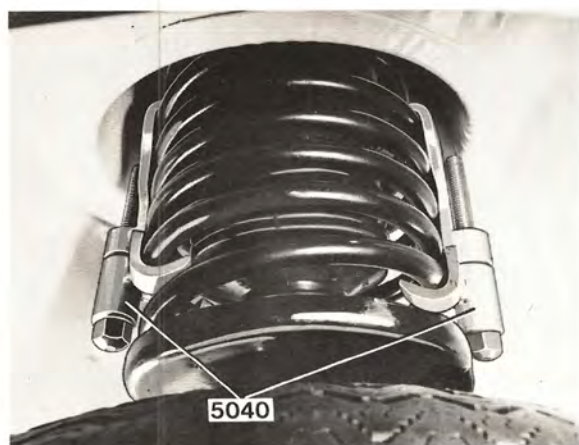


Demontera spännverktygen



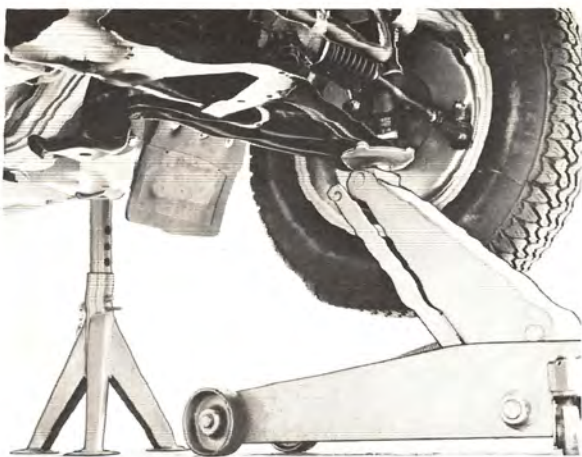
Montera hjulet och palla ner vagnen

SPIRALFJÄDER FRÄMRE, BYTE



Spänn ihop fjädern

Två spännverktyg 999 5040 krokas fast med tre fria fjäderslingor emellan, och dras ihop innan vagnen lyfts från golvet.

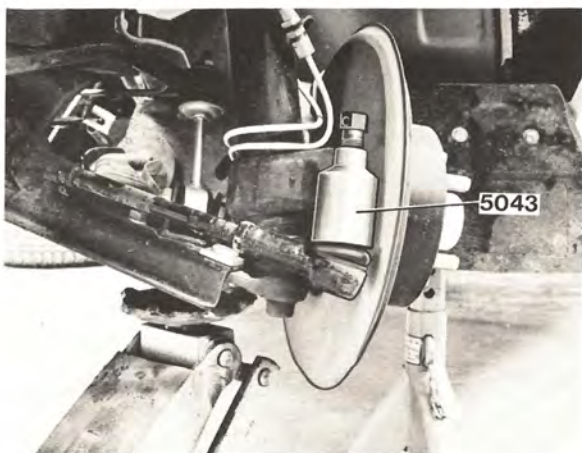


Palla upp framvagnen

Placera pallbockarna under främre domkraftsfästena och ställ en domkraft som stöd ytterst under länkarmen.



Demontera hjulet

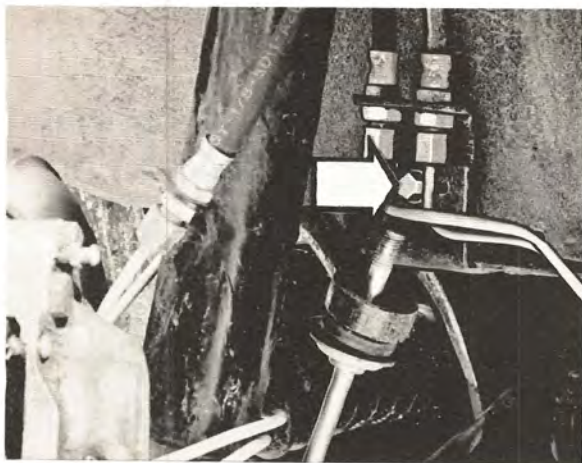


Demontera styrstaget från styrarmen

Använd 999 5043.



Lossa krängningshämmaren från länkens övre infästning



Demontera skruven för bromsrörskonsolen



Demontera kåpan för fjäderbenets övre lagring



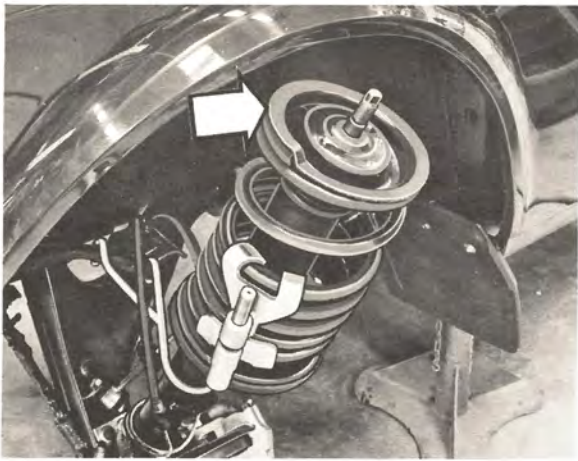
Demontera centrummuttern

Lossa muttern med 999 5036 och håll emot axeln med 999 5037.



Sänk domkraften och haka i upphängningskroken

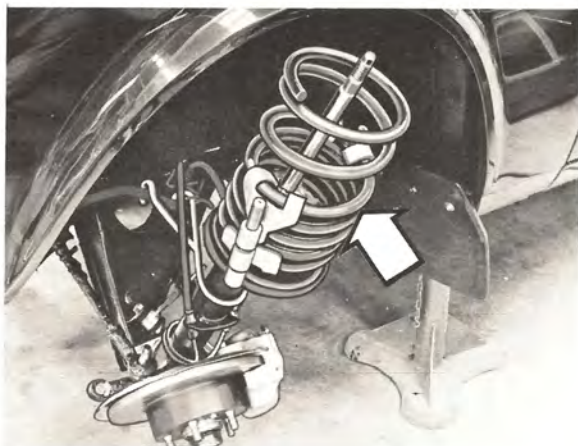
Stöd fjäderbenet när domkraften sänks så att bromsrör och slangar ej skadas. Upphängningskroken 999 5045 hakas runt fjäderbenet och krängningshämmaren.



Lyft av fjäderplattan



Demontera gummibufferten och stötdämparskyddet



Lyft av fjädern



Pressa ihop fjädern

Använd pressverktyget 999 5041 och en muttermaskin.

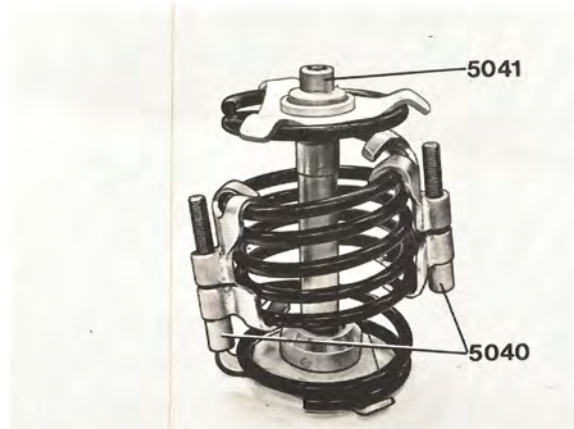


Demontera spännverktygen och pressverktyget

Ta först bort spännverktygen och skruva därefter isär pressverktyget..



Montera pressverktyget på den nya fjädern och pressa ihop denna.



Montera spännverktygen

Spännverktygen 999 5040 ska krokas fast med tre fria fjäderslingor emellan samt placeras mitt för fjäderns ändar.



Demontera pressverktyget från fjädern

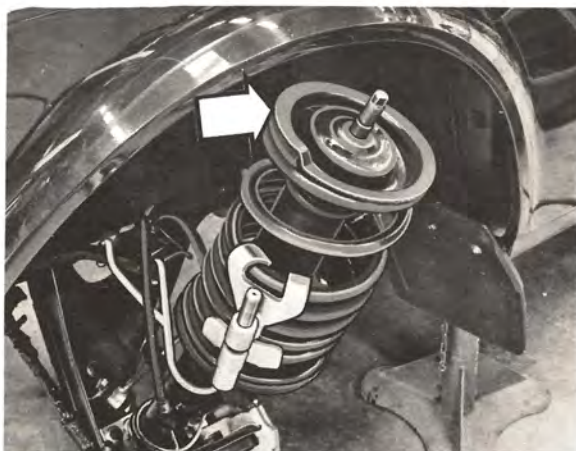


Montera fjädern på fjäderbenet

Se till att fjäderänden ligger rätt i nedre plattan, samt att spännverktygens skruvskallar är vända neråt.



Montera gummibufferten och stötdämparskyddet



Placera fjäderplattan på fjädern

Se till att fjäderänden ligger riktigt mot plattan.



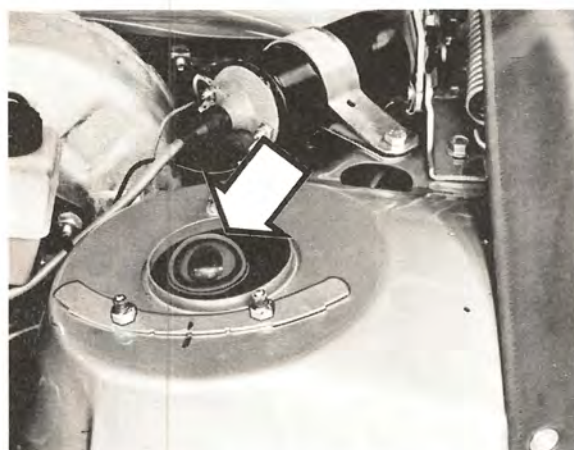
Styr in fjäderbenet i övre lagringen

Rikta in krängningshämmlänken i staget och stötdämparaxeln i övre lagringen och höj domkraften.



Montera brickan och muttern på stötdämparaxeln

Dra åt muttern med 999 5036 och håll emot med 999 5037.



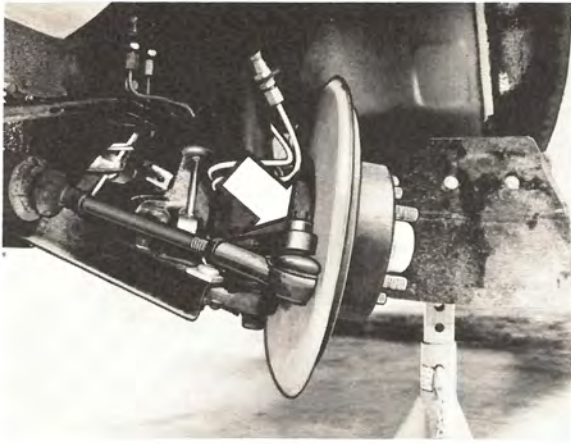
Montera kåpan för övre lagringen



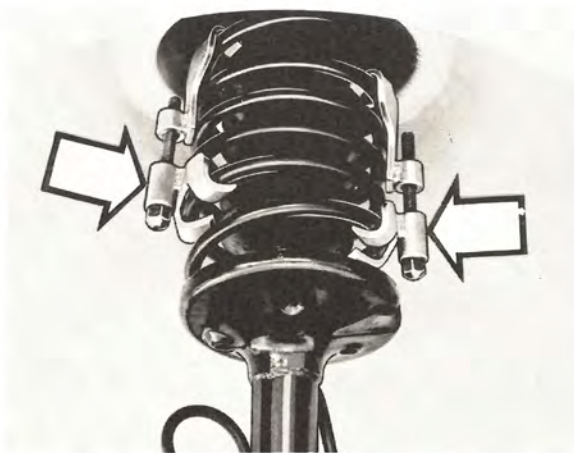
Skruva fast bromsrörskonsolen



Montera länken till krängningshämmaren



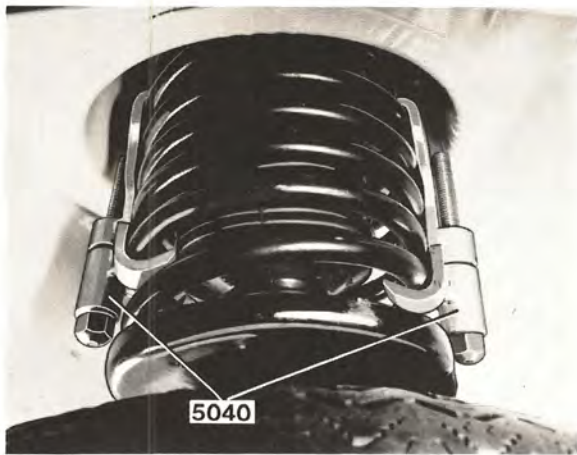
Montera styrstaget till styrarmen



Demontera spännverktygen



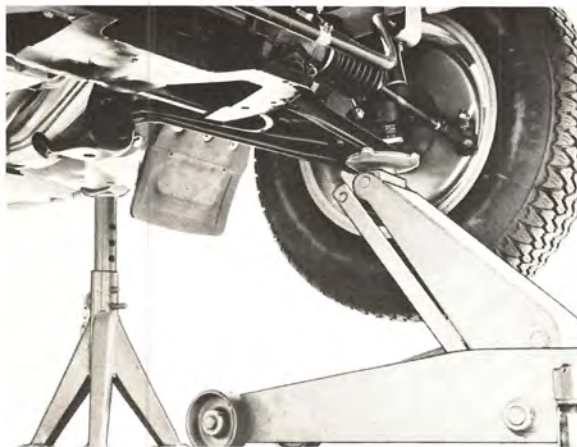
Ta bort domkraften och montera hjulet



STÖTDÄMPARE FRÄMRE, BYTE

Spänn ihop fjädern

Två spännverktyg 999 5040 krokas fast med tre fria fjäderslingor emellan, och dras ihop innan vagnen lyfts från golvet.



Palla upp framvagnen

Placera pallbockarna under främre domkraftsfästena och ställ en domkraft som stöd ytterst under länkarmen.



Demontera hjulet



Demontera styrstaget från styrarmen

Använd 999 5043.



Lossa krängningshämman från länkens övre infästning



Demontera skruven för bromsrörskonsolen

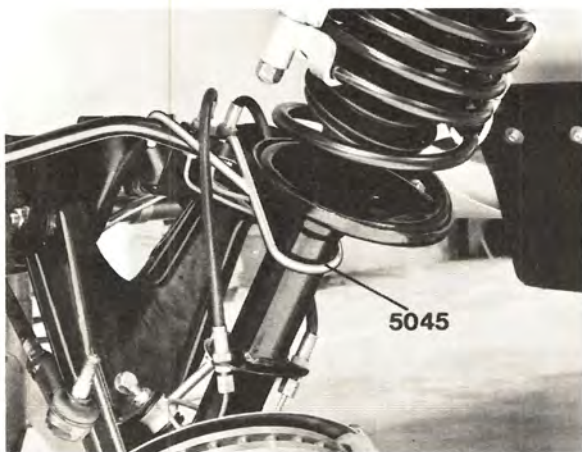


Demontera kåpan för fjäderbenets övre lagring



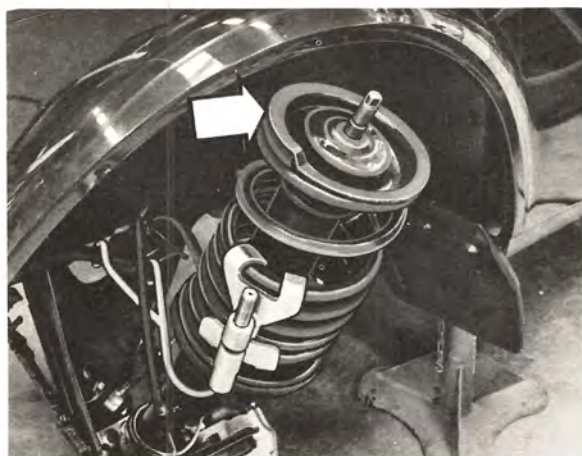
Demontera centrummuttern

Lossa muttern med 999 5036 och håll emot axeln med 999 5037.



Sänk domkraften och haka i upphängningskroken

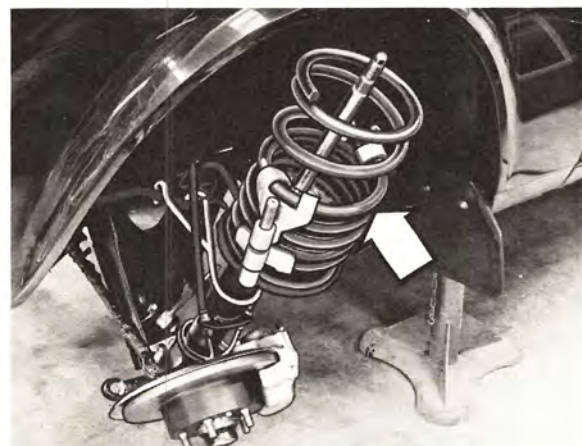
Stöd fjäderbenet när domkraften sänks så att bromsrör och slangar ej skadas. Upphängningskroken 999 5045 hakas runt fjäderbenet och krängningshämmaren.



Lyft av fjäderplattan



Demontera gummibufferten och stötdämparskyddet



Lyft av fjädern



Demontera stötdämparens fästmutter

Muttern lossas med 999 5039 samtidigt som fjäderbenet hålls emot med en rörtång kring benets svetsfog.

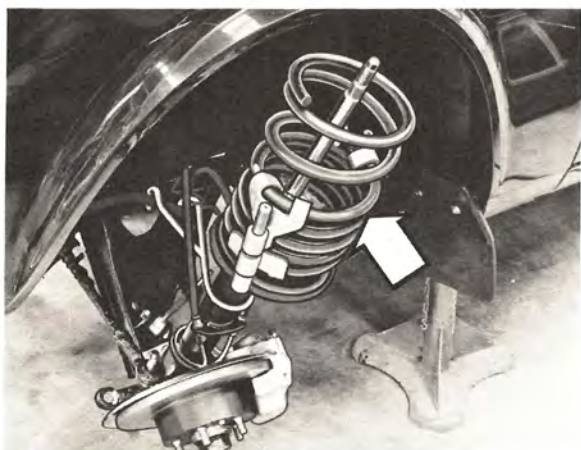


Dra upp stötdämparen ur fjäderbenet



Trä i den nya stötdämparen och montera fästmuttern

Dra fast muttern med 999 5039 och håll emot med en rörtång kring fjäderbenets svetsfog. Dra därefter upp stötdämparaxeln till dess översta läge.

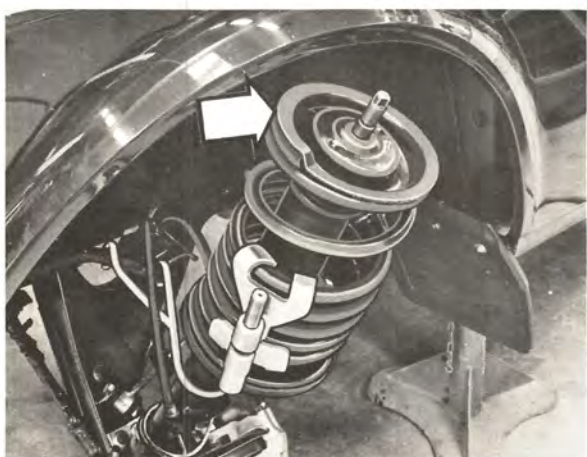


Montera fjädern på fjäderbenet

Se till att fjäderändan ligger rätt i nedre plattan, samt att spännverktygens skruvskallar är vända neråt.

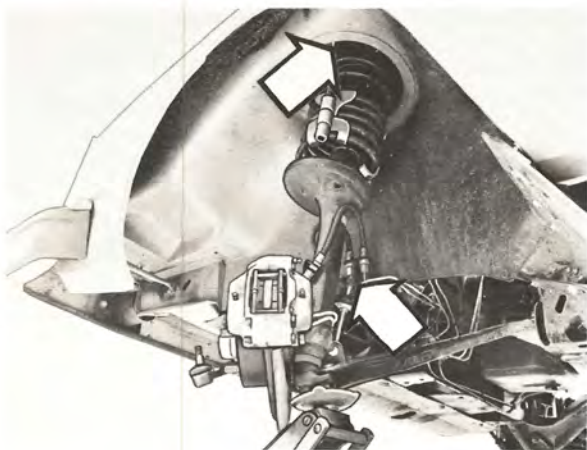


Montera gummibufferten och stötdämparskyddet



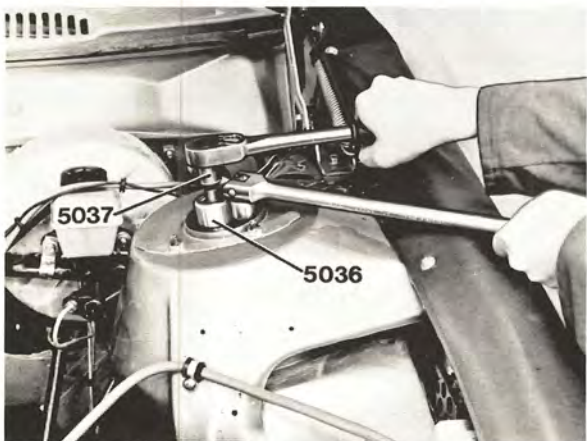
Placera fjäderplattan på fjädern

Se till att fjäderändan ligger riktigt mot plattan.



Styr in fjäderbenet i övre lagringen

Rikta in krängningshämmlänken i staget och stötdämparaxeln i övre lagringen och höj domkraften.

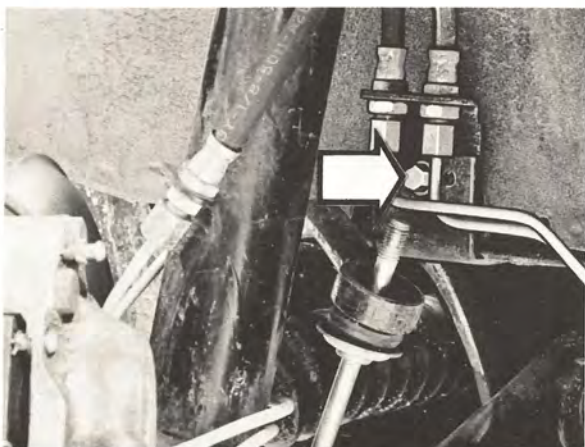


Montera brickan och muttern på stötdämparaxeln

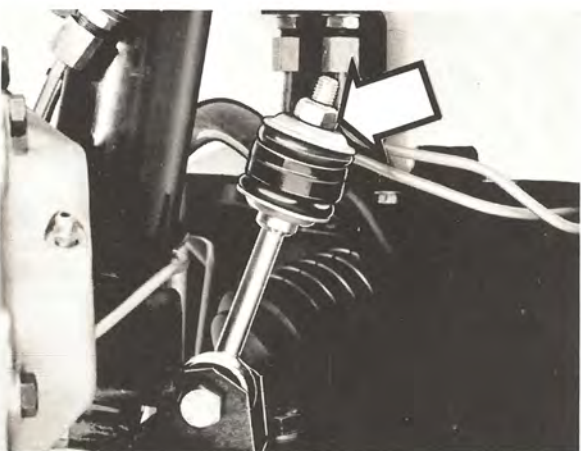
Dra åt muttern med 999 5036 och håll emot med 999 5037.



Montera kåpan för övre lagringen



Skruva fast bromsrörskonsolen



Montera länken till krängningshämmaren



Montera styrstaget till styrarmen



Demontera spännverktögen

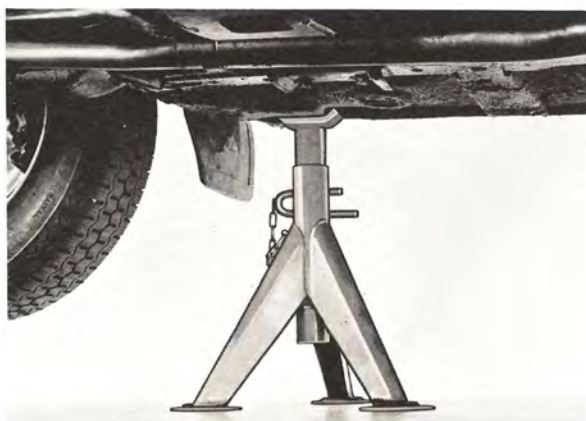


Ta bort domkraften och montera hjulet.

Grupp 64

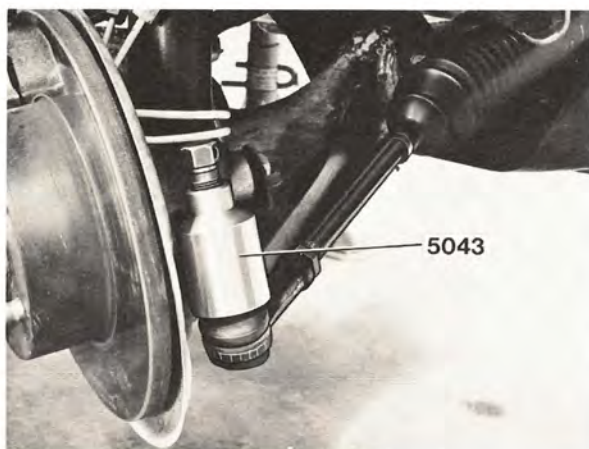
STYRINRÄTTNING

BYTE AV STYRSTAG (I VAGN)



Palla upp framvagnen och demontera framhjulet vid det stag som ska bytas.

Placera pallbockarna under främre domkraftsfästena.

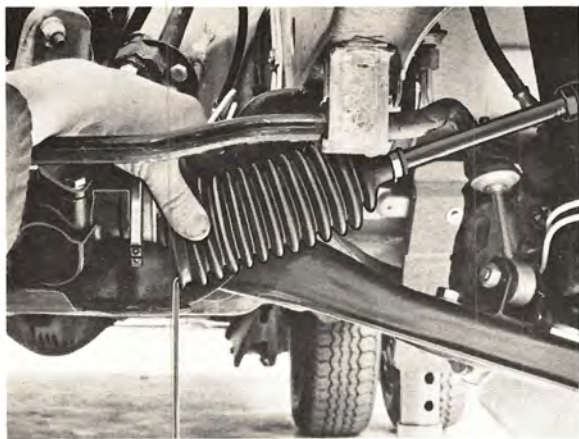


Demontera styrstaget från styrarmen

Skruva bort muttern och lossa kulleden med avdragare 999 5043.

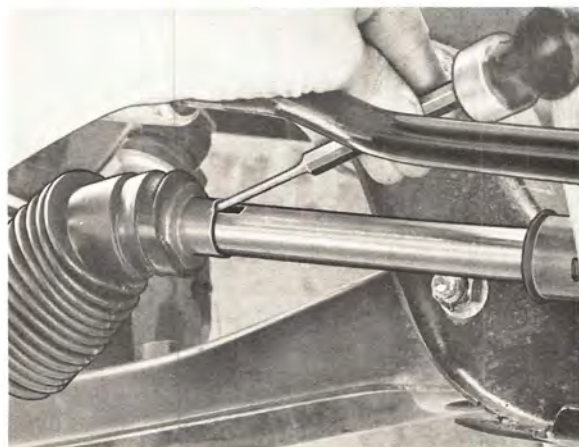


Demontera skyddsplåten

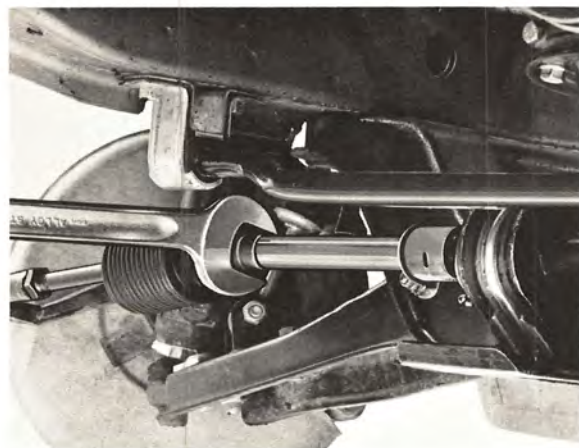


Töm styrväxeln på smörjolja

Demontera inre klammorna för både gummi-damaskerna och låt oljan rinna ut. Skruva därefter tillbaks klamman på den sida där staget ej ska bytas.

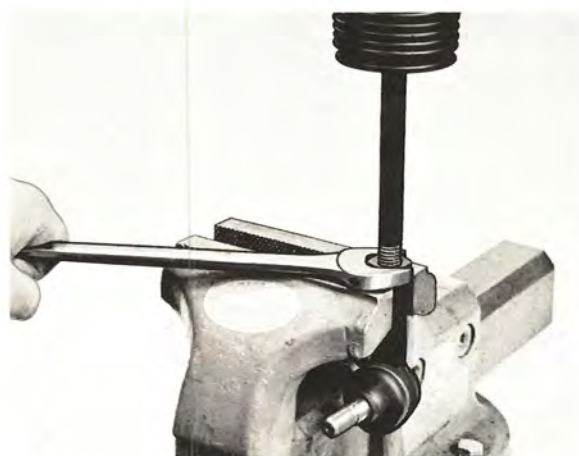


Vik upp styrstagslåsningen



Skruva loss staget från kuggstängan

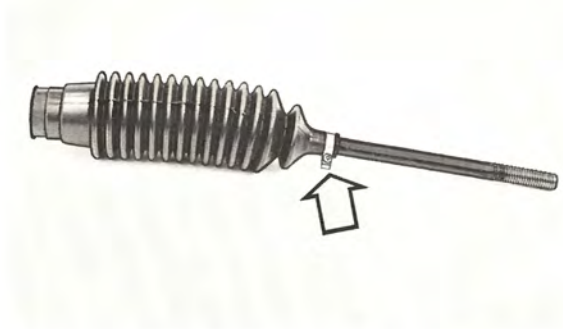
Använd en 32 mm öppen nyckel.



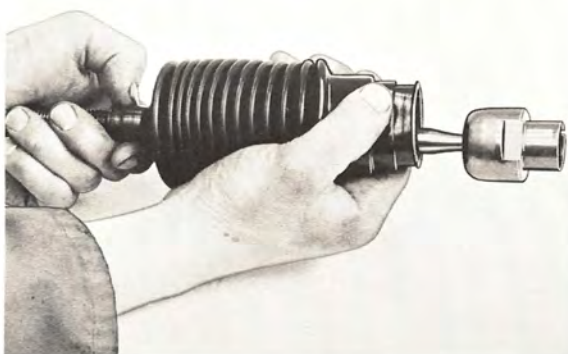
Demontera staget från kullleden

Spänn fast kullleden i ett skruvstycke. Lossa låsmuttern och gänga av staget samtidigt som antalet varv räknas.

Demontera klamman för gummidamasken



Demontera damasken från staget

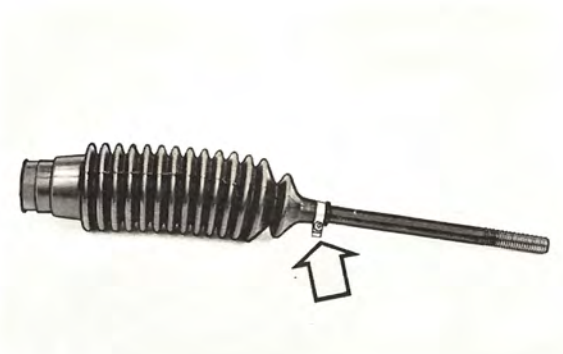


Trä på damasken på det nya staget

Kontrollera först att damasken är felfri och byt i annat fall ut den.



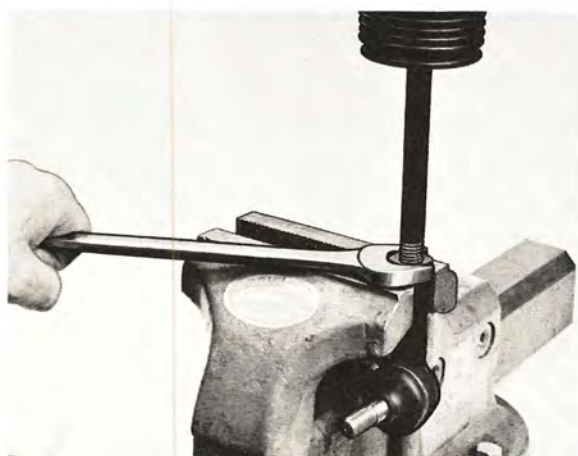
Montera yttre klamman



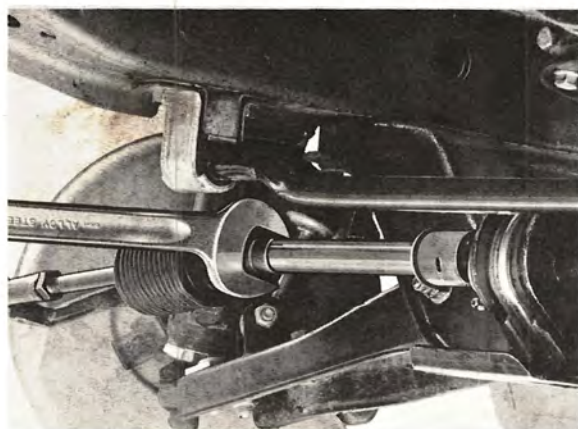


Gänga på låsmuttern för yttre kulleden

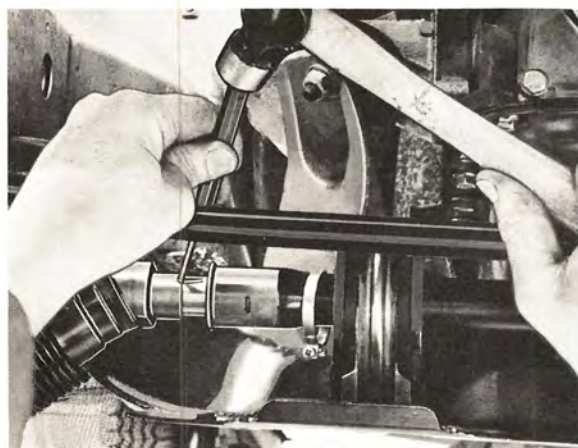
Gänga på muttern samma antal varv som vid av-gängningen.



Montera yttre kulleden och dra åt låsmuttern



Skruva fast staget till kuggstängen



Lås staget till kuggstängen

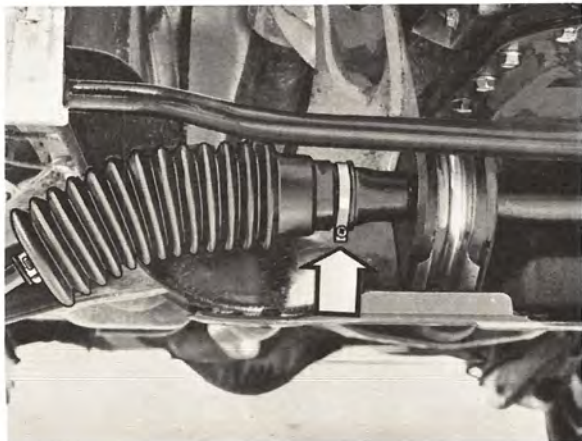
Vik ner kullakens kant i kuggstångens spår med en hammare och dorn.



Mät upp 0,2 l olja och sug upp den i en oljespruta
 Använd motorolja, SAE 20W-50 alt. SAE 20W-40

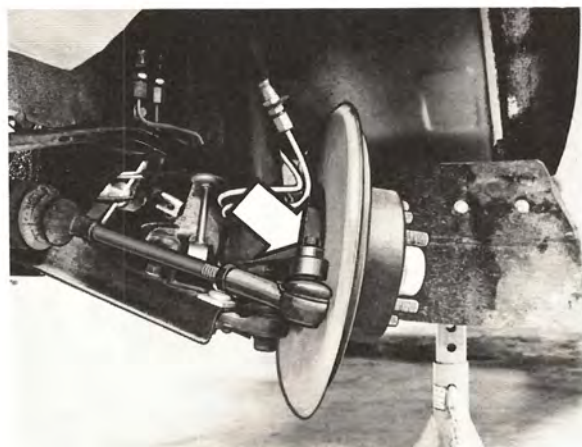


Fyll oljan i styrväxeln genom damasken

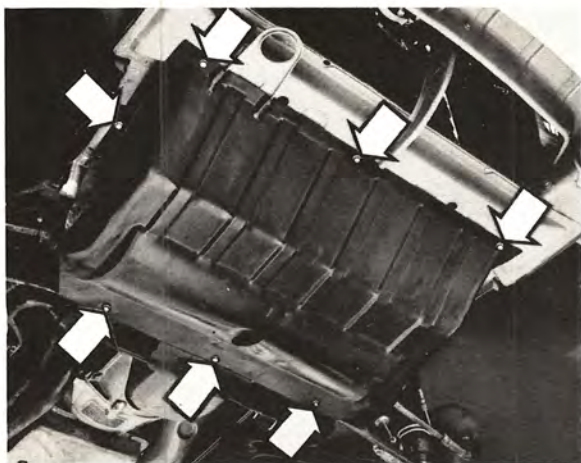


Montera inre klamman för damasken

Innan klamman dras åt vrids staget så att kullebens
 kona pekar uppåt.



Montera styrstaget till styrarmen



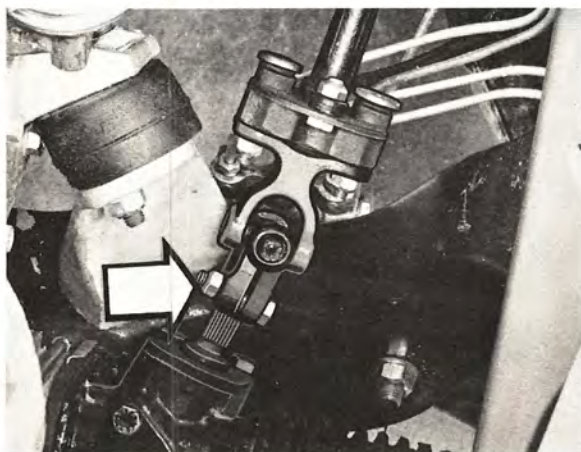
Montera skyddsplåten



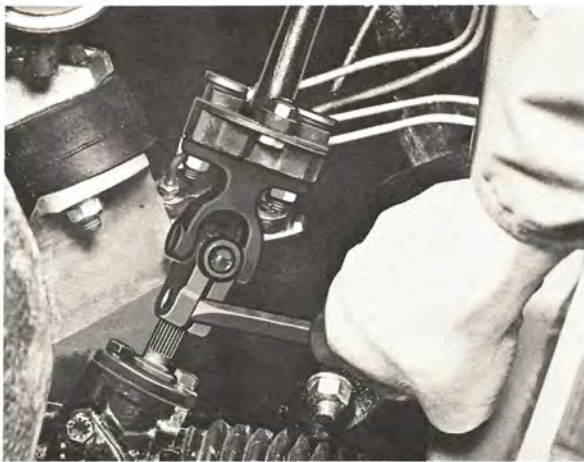
Montera framhjulet och palla ner vagnen

STYRVÄXEL (MEKANISK)

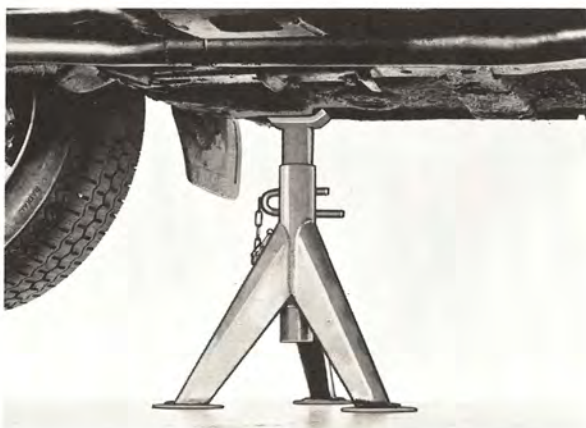
Demontering ur vagn



Demontera skruven och muttern från medbringaren

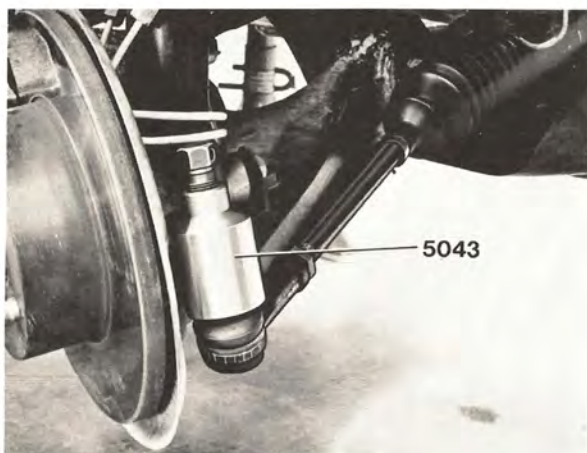


Bänd isär medbringaren något med en skruvmejsel



Palla upp framvagnen och demontera framhjulen

Placera pallbockarna under främre domkraftsfästena.

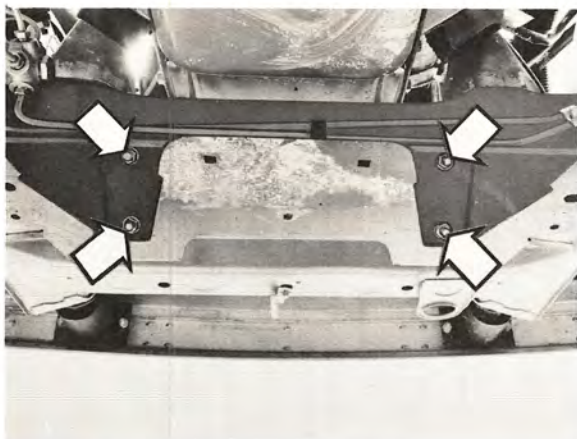


Demontera styrstagen från styrarmarna

Skruva bort muttrarna och lossa kullederna med avdragare 999 5043.



Demontera skyddsplåten

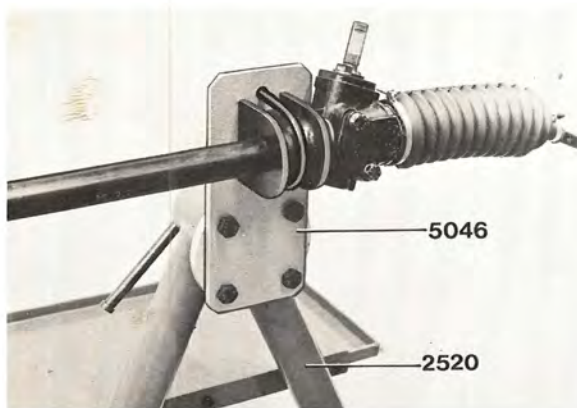


Skruva loss styrväxeln från framaxelbalken



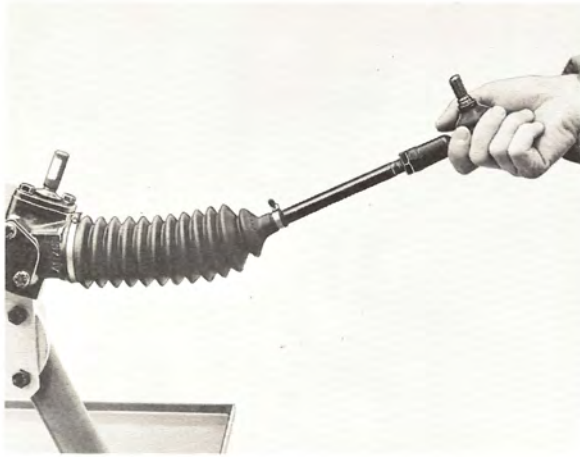
Lossa styrväxeln från medbringaren och lyft ned växeln

Isärtagning (typ Cam Gear)



Sätt upp styrväxel i stativ

Använd stativ 999 2520 och fixtur 999 5046.



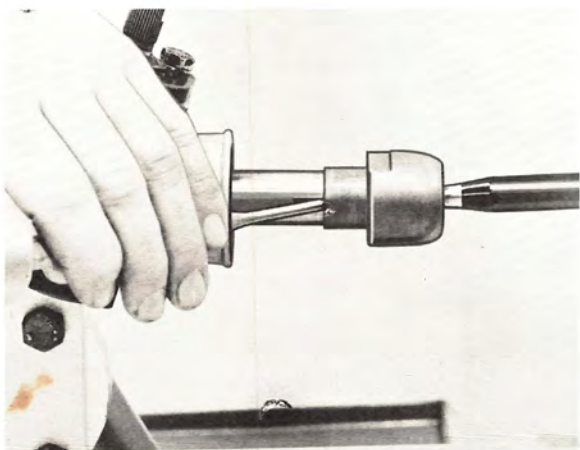
Rengör styrväxeln utvändigt och kontrollera därefter ev. förlitning i inre kulleder



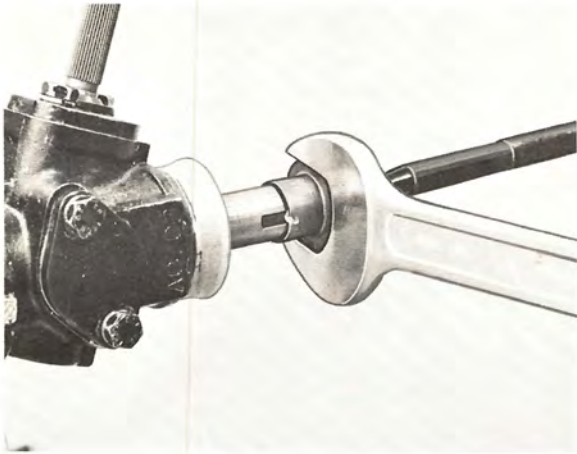
Lossa vänster gummidamask och töm styrväxeln på olja



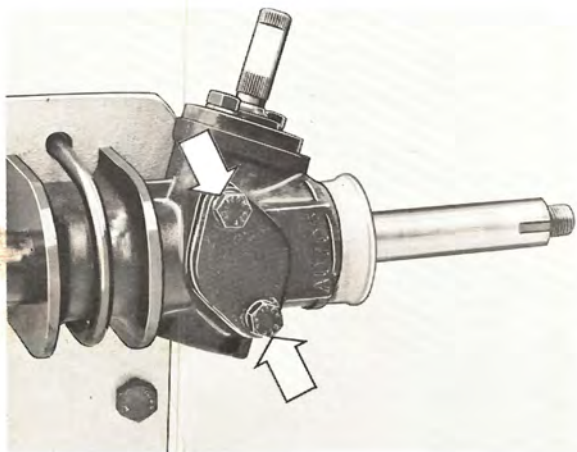
Demontera vänster kulle, låsmutter och gummidamask



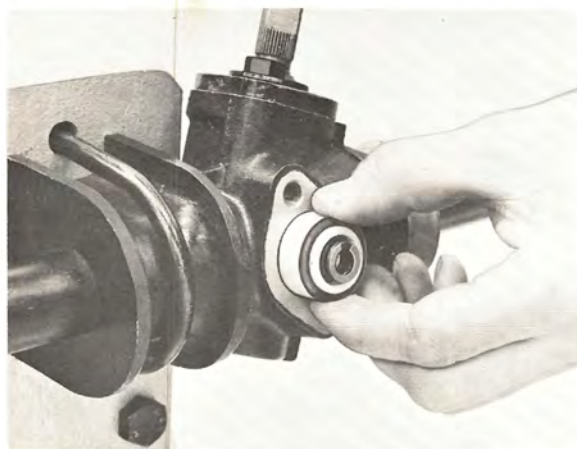
Vik upp kullebens låsning



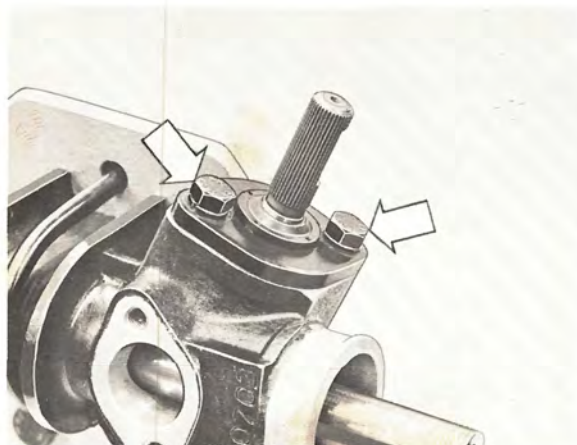
Skruva loss styrstaget samt demontera därefter höger kullad, gummidamask och styrstag



Demontera förspänningsanordningens lock



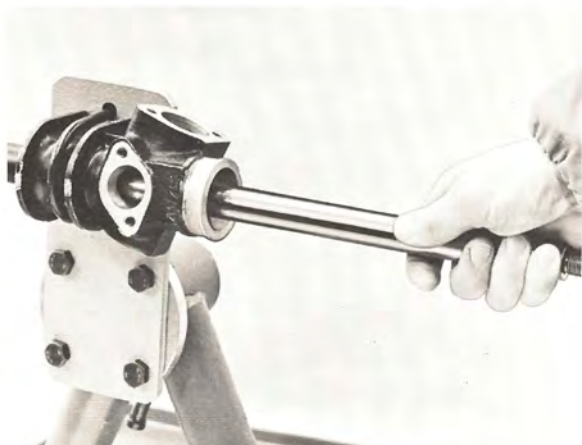
Ta ur fjäder, O-ring och kolv



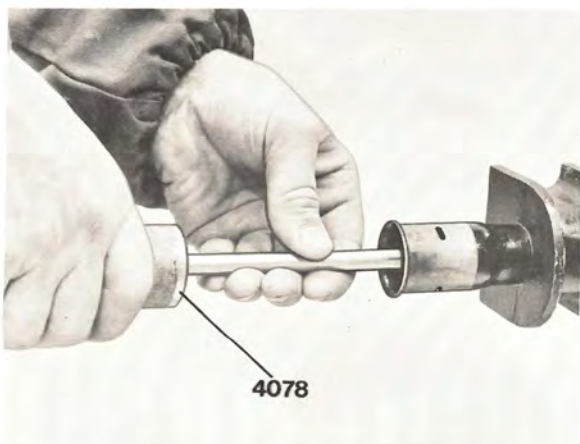
Demontera snäckskruvens lock



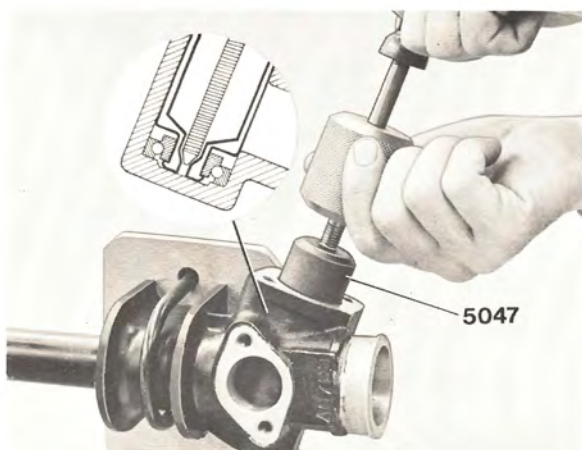
Ta ur snäckskruv och distanshylsa



Dra ut kuggstången åt snäckskruvssidan

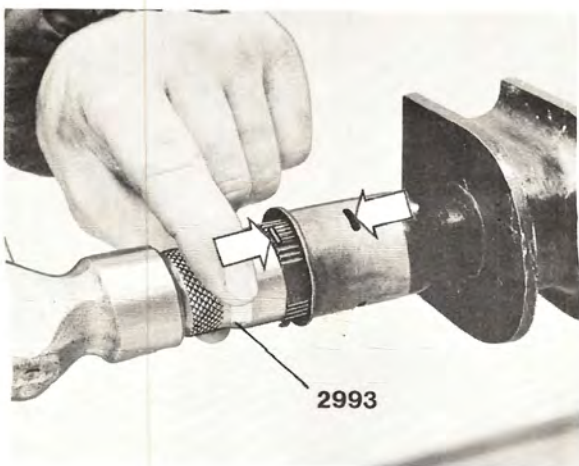


Demontera bussningen för kuggstången
Använd 999 4078.



Demontera snäckskruvens undre lager

Använd 999 5047. Därefter rengörs och kontrolleras samtliga detaljer avseende slitage. Slitna delar, samt kuggstångsbussning och tätningar byts ut.

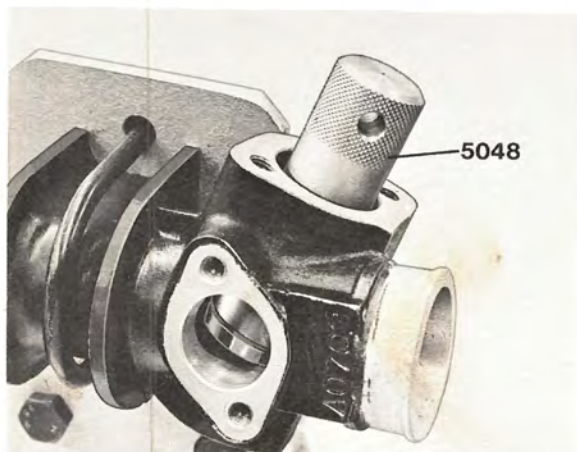


Hopsättning (typ Cam Gear)

Samtliga detaljer inoljas före hopsättningen

Montera den nya kuggstångsbussningen

Rikta in bussningens låsklackar så att de ligger mitt för uttagen i huset och driv därefter in bussningen med 999 2993.



Montera undre lager för snäckskruv

Använd 999 5048.



Placera snäckskruv med övre lager på plats i hus

OBS! Inga justermellanlägg på övre lagret.



Placera distansring i hus



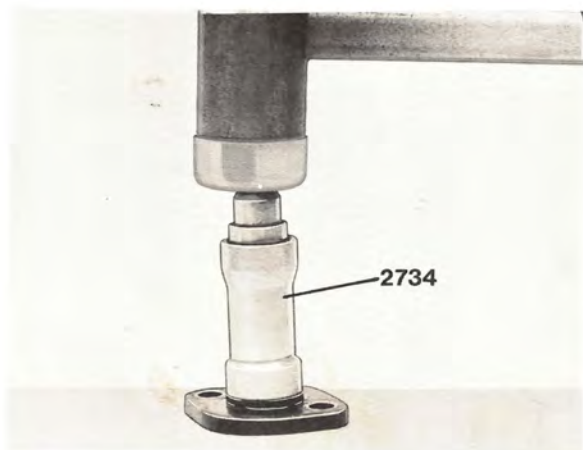
Montera snäckskruvslocket och mät upp snäckskruvens axialspel med indikatorklocka

Locket monteras med packning men utan tätningssring.



Demontera snäckskruven samt mät upp ett antal justermellanlägg

De uppmätta mellanlägg ska motsvara det indikerade spelet. Lägg till ett 0,1 mm mellanlägg som förspänning.



Montera tätning i snäckskruvslock

Stryk klister på tätningen innan den drivs i med 999 2734 och en plasthammare.



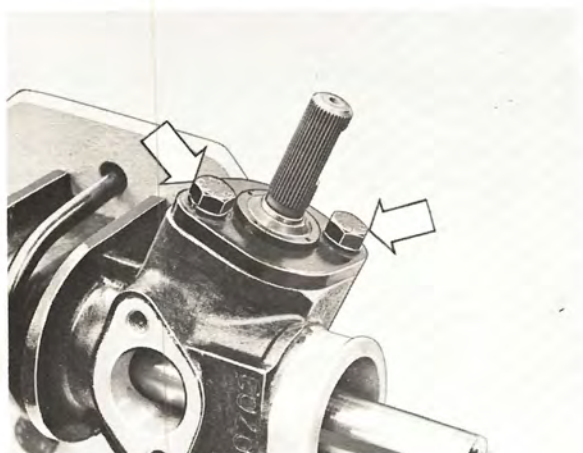
Montera kuggstången

Kuggstången träs i från snäckskruvssidan så att bussningen ej skadas av kuggarna.



Montera snäckskruv, justermellanlägg och distansring

Mellanlägggen ska ligga mellan övre lagret och distansringen.



Montera snäckskruvslock med packning



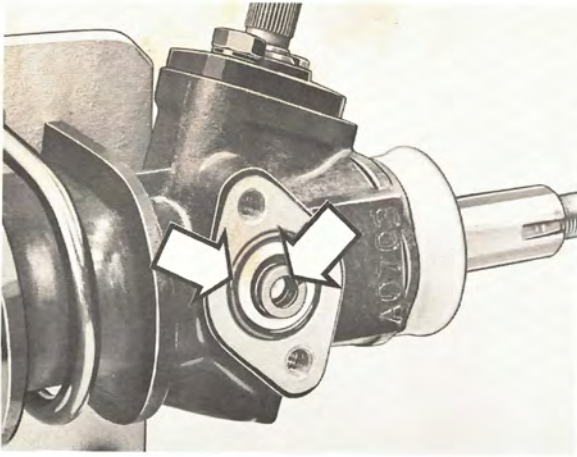
Placera förspänningskolven i huset och mät upp spelet mellan kolv och hus

Kolven ska vara utan O-ring och fjäder. Spelet mäts upp med bladmått och en linjal.

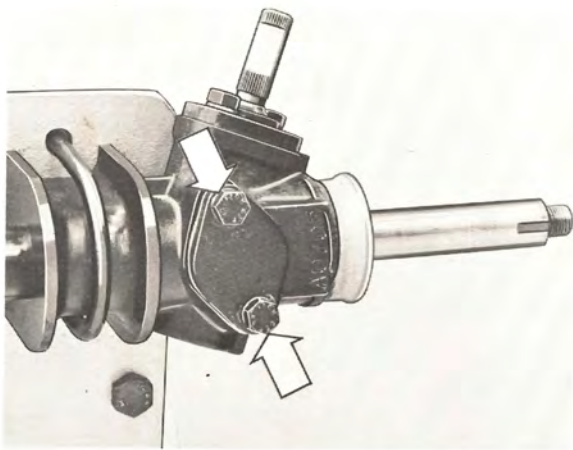


Mät upp justermellanlägg och packning

De uppmätta mellanlägggen ska tillsammans med packningen motsvara det tidigare uppmätta spelet. Lägg till ett 0,02–0,15 mm mellanlägg som spel för förspänningskolven.



Placera fjäder och O-ring i förspänningskolv

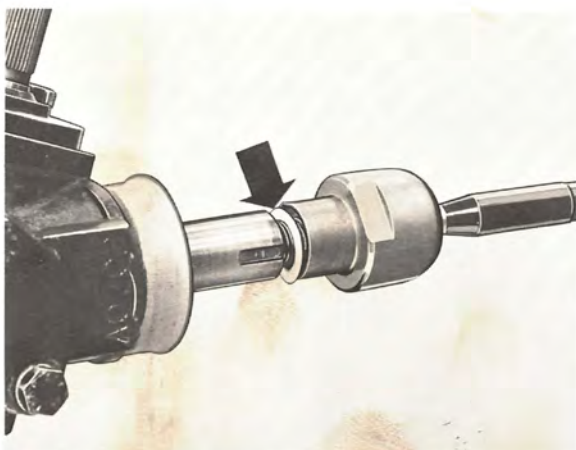


Montera justermellanlägg, packning och lock



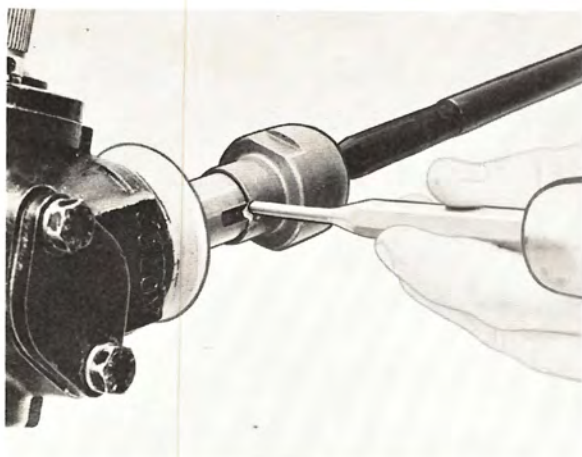
Kontrollmät styrväxels moment

Anslut ett momentdon med hjälp av 999 5043 samt veva kuggstängen fram och tillbaks mellan dess ändlägen. Momentet ska ligga mellan 0,6 och 1,7 Nm.



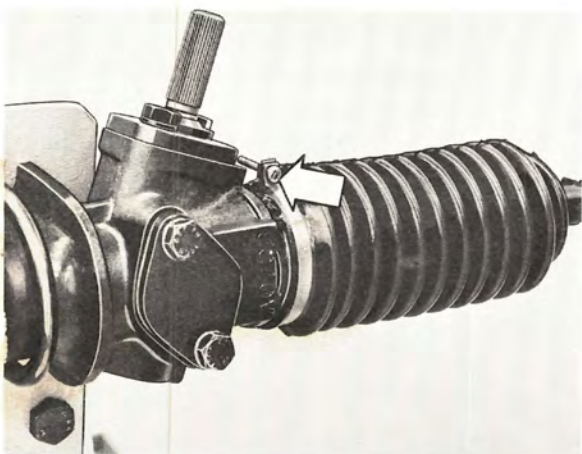
Montera vänster styrtag

När ett tidigare använt stag monteras, läggs en tunn bricka emellan, för att en oskadad del av låskanten ska kunna vikas ner.



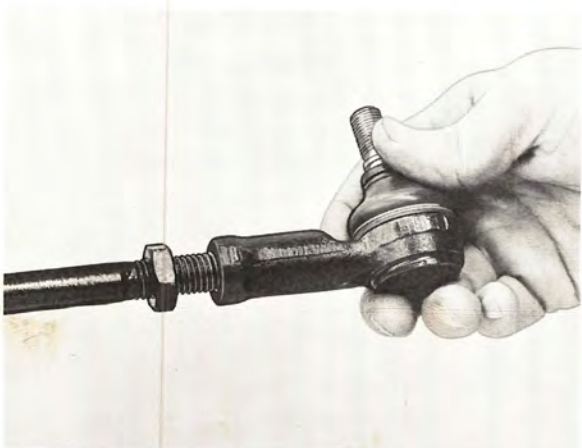
Lås styrstaget

Kulledens kant viks ner i uttaget på kuggstängan med en smal dorn.

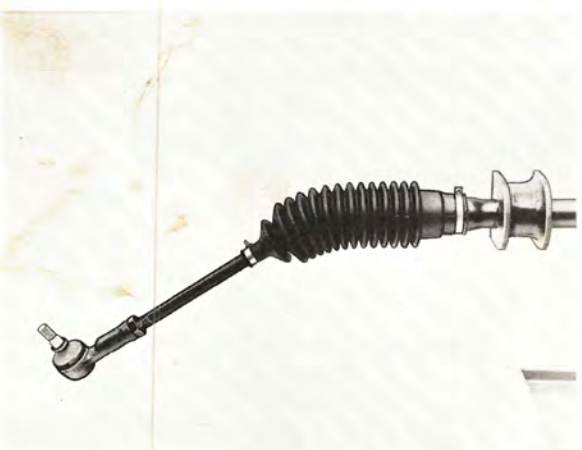


Montera vänster gummidamask

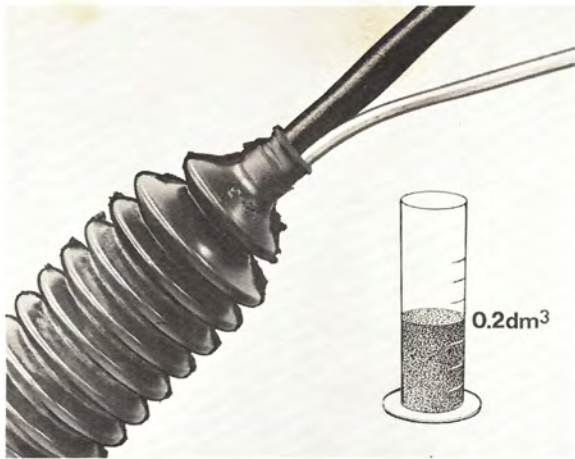
Endast den inre klamman monteras.



Montera låsmutter och kulle



Montera därefter höger styrstag, gummidamask, låsmutter och kulle



Fyll olja genom vänster gummidamask

Mät upp 0,2 l olja och fyll med en spruta eller oljekanna försedd med ett smalt rör. Använd motorolja SAE 20W-50 alt. SAE 20W-40.



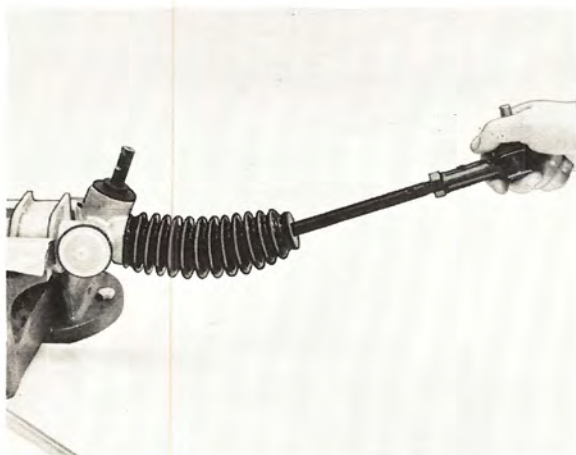
Montera yttre klamman för vänster gummidamask

Isärtagning (typ ZF)

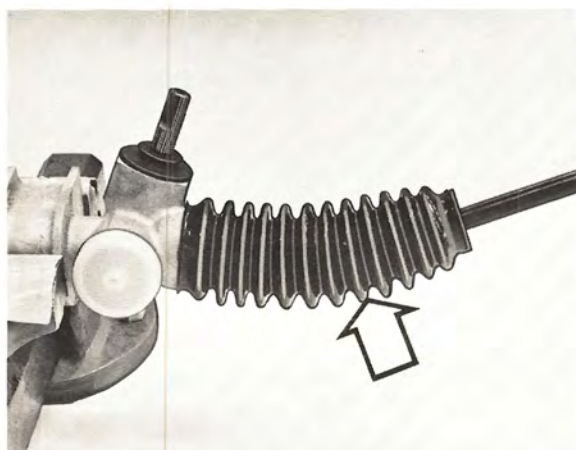


Rengör styrväxeln utvändigt och sätt upp den i ett skruvstycke

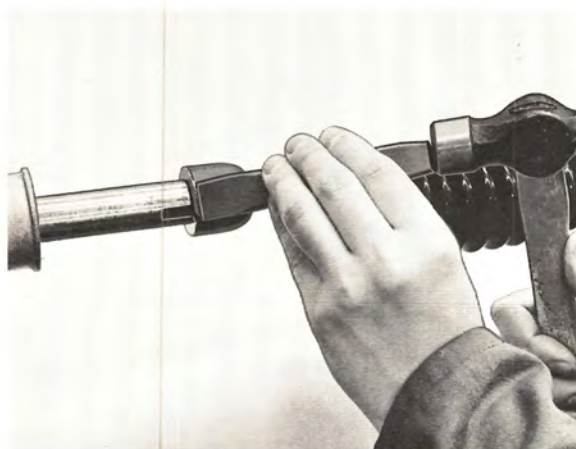
Använd mjuka backar i skruvstycket.



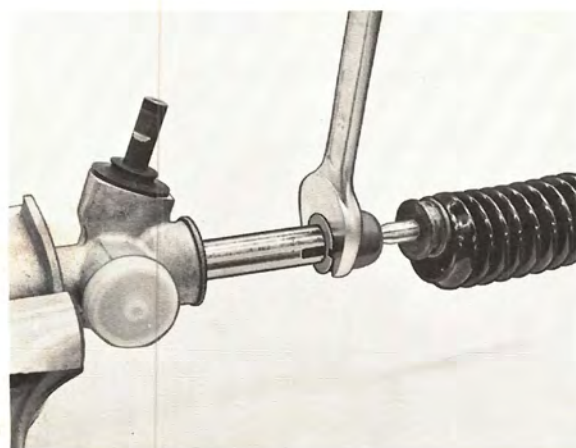
Kontrollera om inre kulederna är slitna



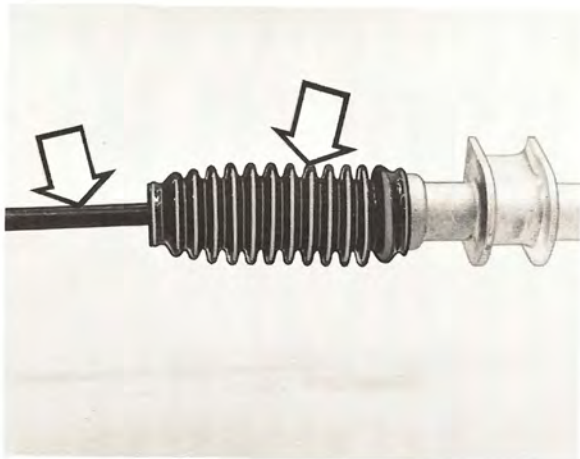
Demontera vänstra gummidamasken



Vik upp styrstagets låsbricka



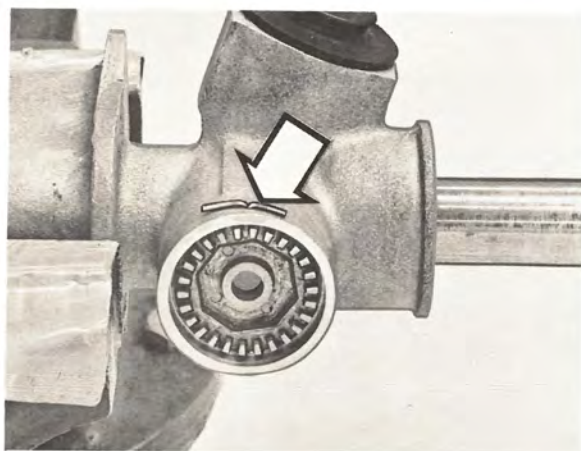
Demontera styrstaget från kuggstången
Använd en 32 mm öppen nyckel.



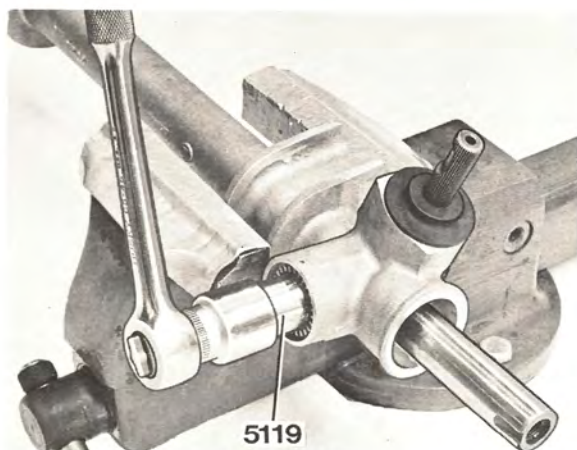
Demontera på samma sätt höger gummidamask och styrstag



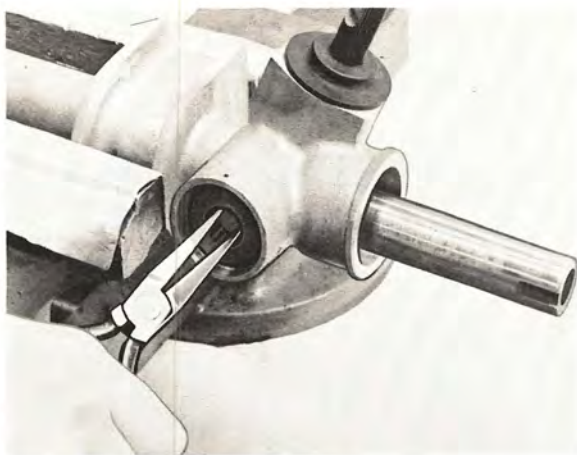
Demontera dammskyddskåpan för förspänningsanordningen



Demontera saxpinnen

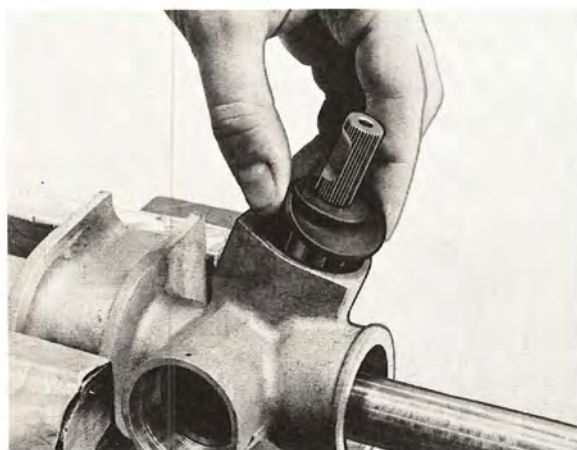


Demontera locket och fjädern för förspänningskolven
Använd verktyg 999 5119.

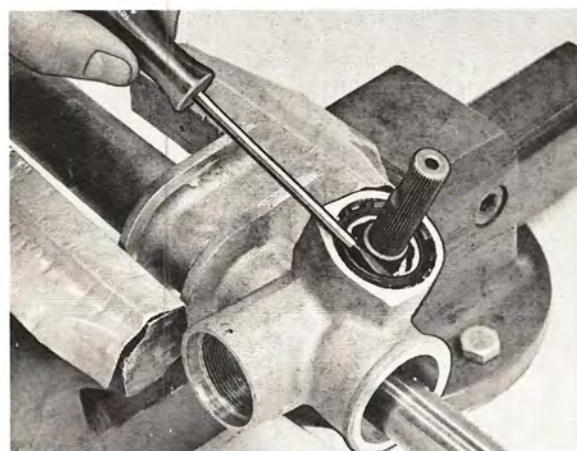


Ta ut förspänningskolven ur huset

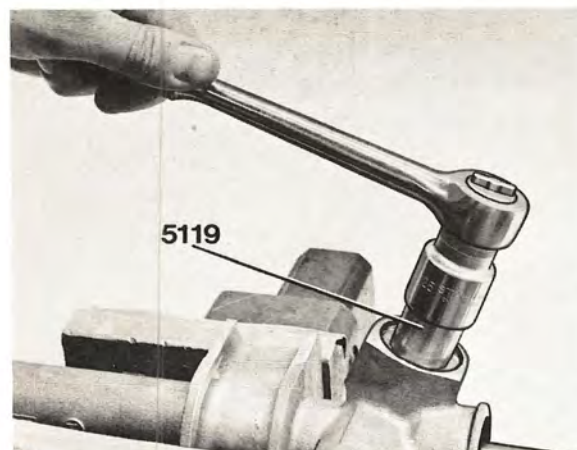
Kärvar kolven i huset, lossnar den om kuggstången slås mot kolven med handflatan.



Demontera dammskyddet för snäckskruven

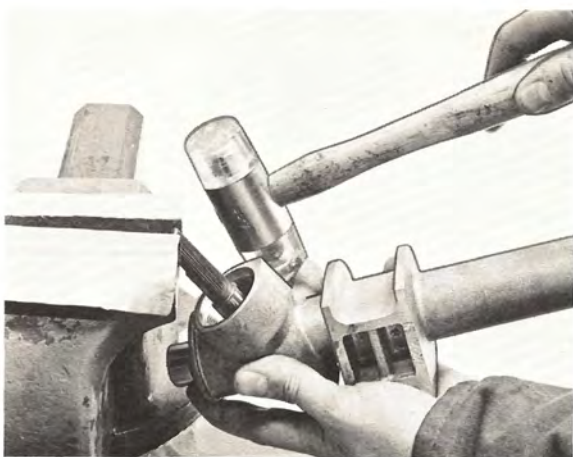


Demontera låsbrickan för snäckskruvmuttern



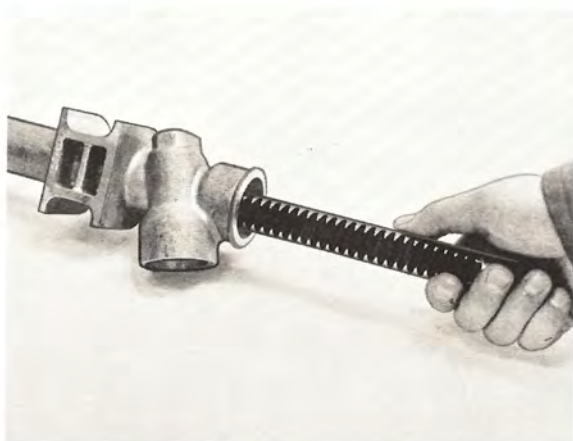
Demontera snäckskruvmuttern

Använd verktyg 999 5119.

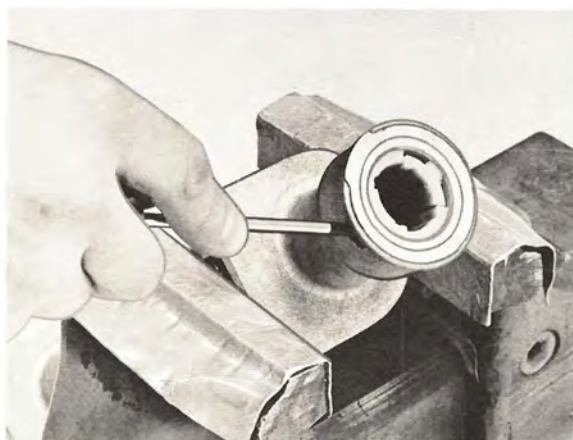


Demontera snäckskraven ur huset

Spänn fast snäckskraven i skruvstycket med mjuka backar och slå lätt med en plasthammare mot huset.



Dra ut kuggstången åt snäckskruvssidan

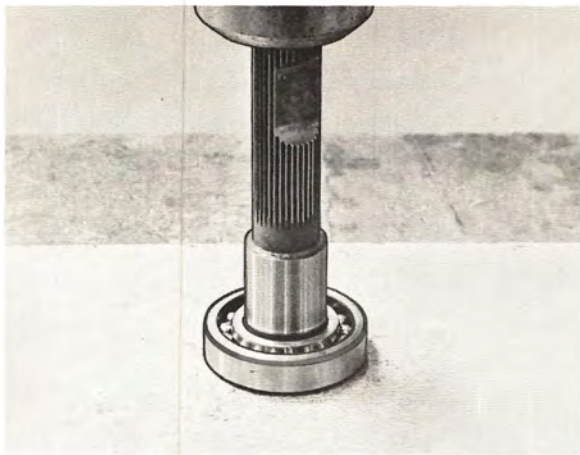


Demontera kuggstångsbussningen

Tryck in bussningens låstappar och peta ur bussningen.



Demontera tryckbrickan och låsringen för lagret



Pressa av lagret från snäckskruven

Därefter rengörs och kontrolleras samtliga detaljer avseende slitage. Byt ut slitna detaljer och O-ringar.

Hopsättning (typ ZF)



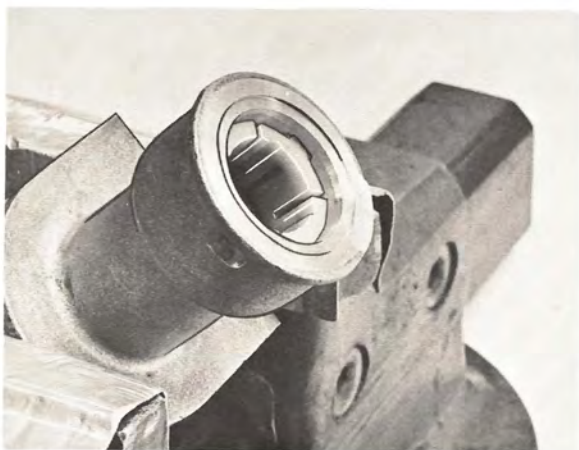
Pressa lagret på snäckskruven



Montera låsring för lagret samt tryckbrickan

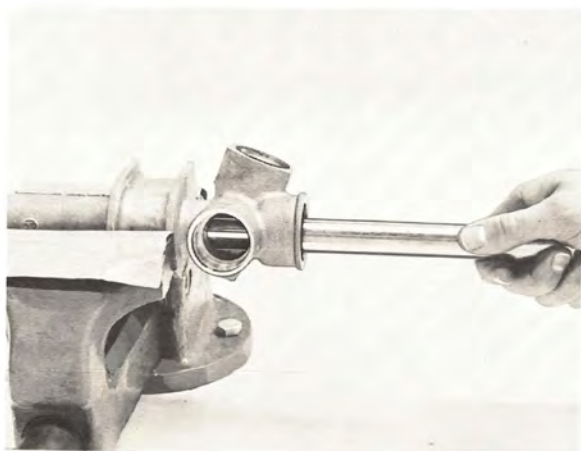


Montera O-ringarna på kuggstångsbussningen



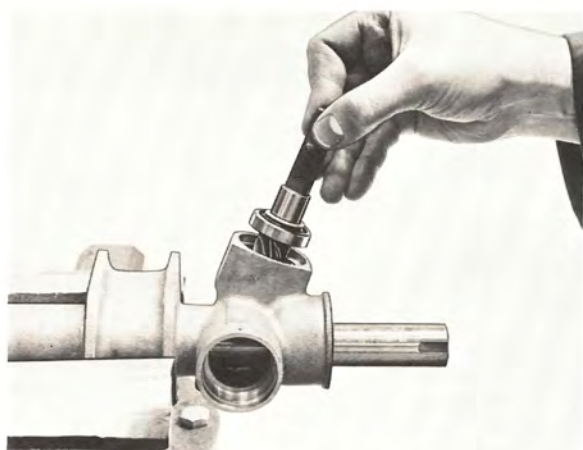
Tryck in bussningen på plats i huset

Se till att bussningens låstappar går in i uttagen i huset.



Fetta in och montera kuggstången

Använd smörjfett typ Calypsol D 4024-OK, och trä in kuggstången från snäckskruvssidan, så att kuggarna ej skadar bussningen.



Fetta in och montera snäckskraven

Använd Calypsol D 4024-OK och fyll lagret ordentligt med fett.

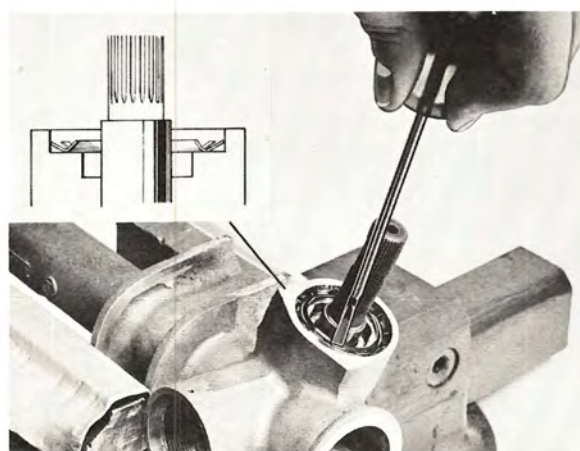


Montera ny O-ring i snäckskruvsmuttern



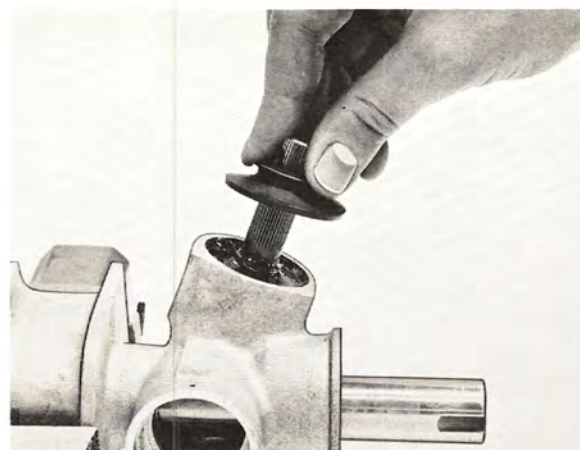
Montera snäckskruvsmuttern

Använd verktyg 999 5119.



Montera låsbrickan

Tryck ner brickan så att den spänner mot muttern.

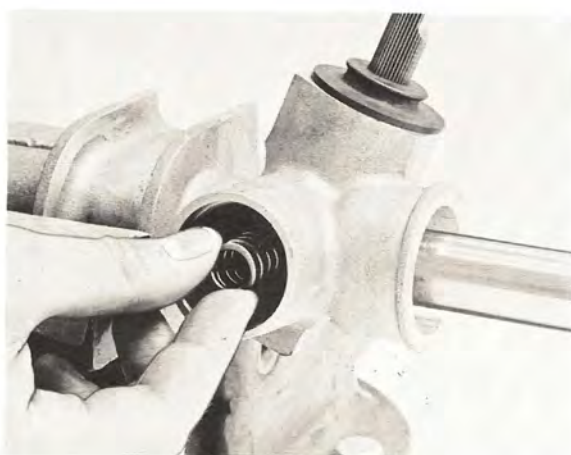


Fyll utrymmet ovanför snäckskruvsmuttern med fett och montera dammskyddet

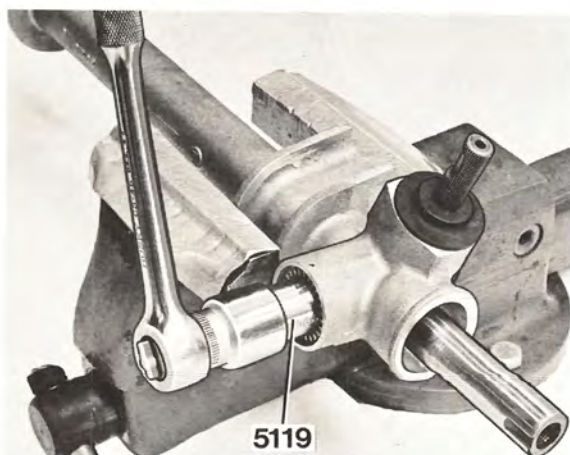
Använd fett typ Calypsol D 4024-OK.



Montera en ny O-ring på förspänningskolven.



Fetta in kolven och montera denna och fjädern

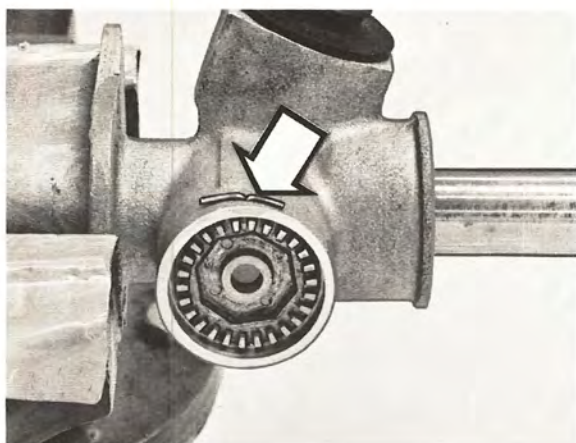


Montera locket för förspänningskolven
Använd verktyg 999 5119. Skruva ej in locket helt.

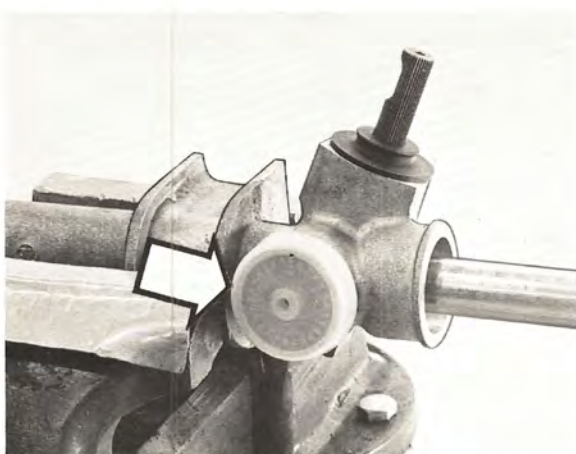


Kontrollera och justera styrväxelns moment

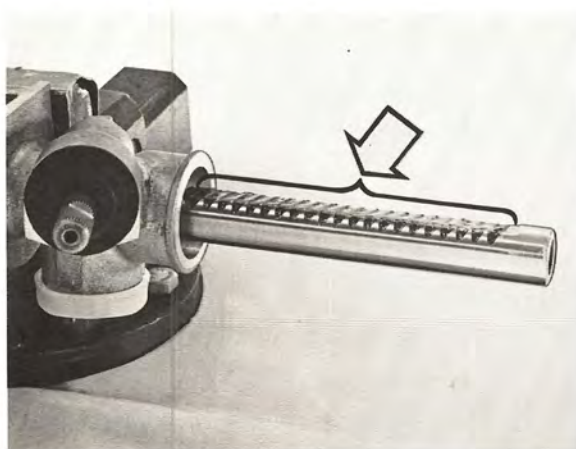
Anslut ett momentdon till snäckskrusaxeln med 999 5053, och veva kuggstängen fram och tillbaks mellan dess ändlägen. Momentet ska ligga mellan 0,6 och 1,7 Nm (6 – 17 kpcm). Vid behov justeras till rätt moment med förspänningsanordningens lock.



Lås locket med en saxpinne

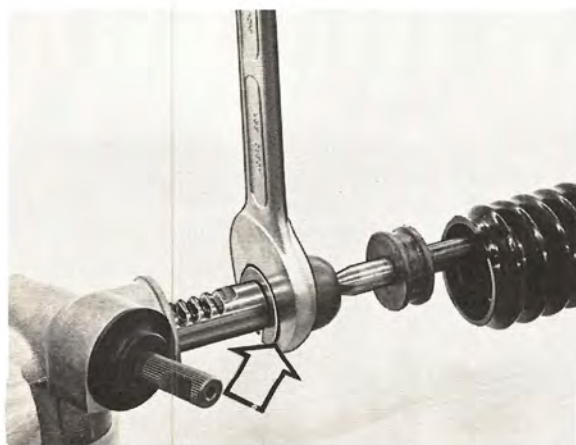


Montera dammskyddskåpan



Infetta styrväxeln

Vrid ut kuggstängen helt. Fyll tandningen med smörjfett typ Calypsol D 4024 – OK, och vrid in kuggstängen. Vrid ut stängen och fyll tandningen med fett ytterligare en gång. Detta ger en fyllning av ca 25 g fett.

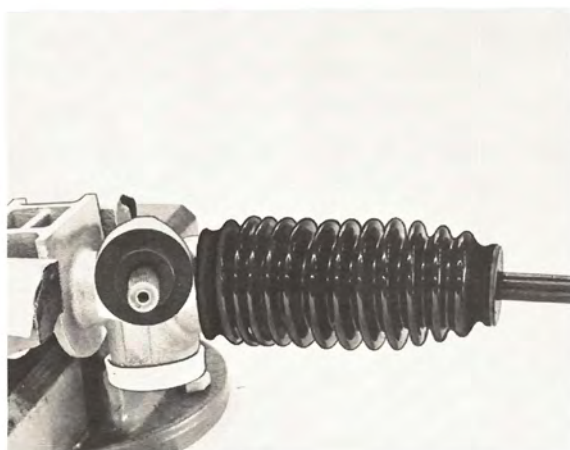


Montera styrstaget med en ny låsbricka

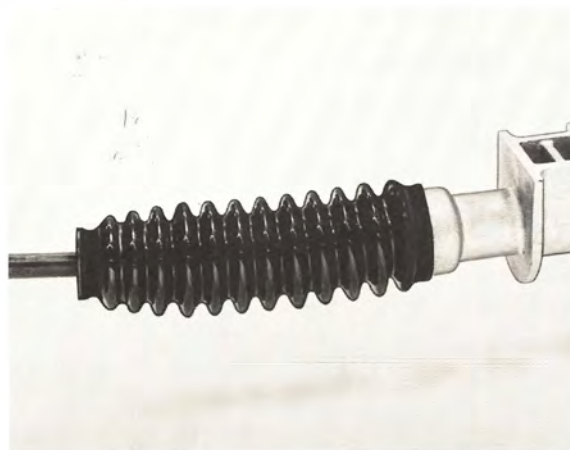
Använd en 32 mm öppen nyckel.



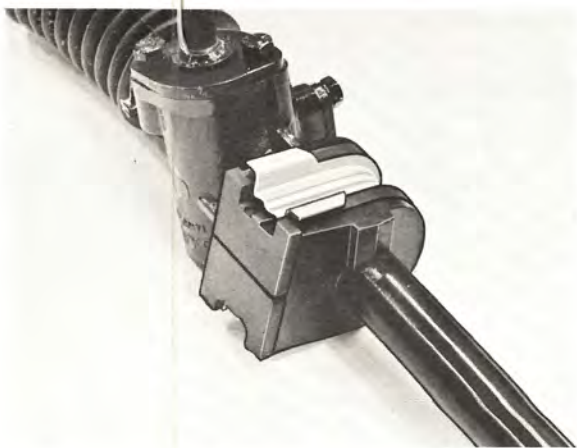
Lås staget med brickan



Montera gummibälgen



Montera styrstag och gummibälg på styrväxelns högra sida



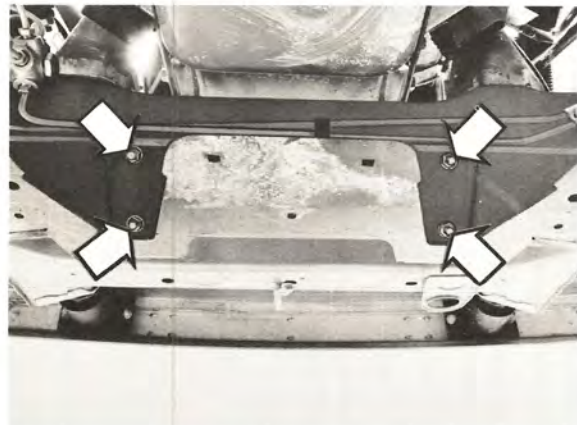
Montering i vagn

Montera gummimellanläggen och plåtarna för styrväxels infästningar



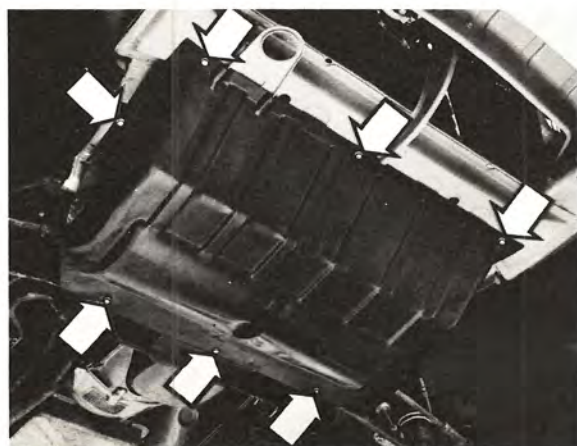
Sätt upp styrväxeln på plats samtidigt som medbringaren träs på snäckskruv saxeln

Axelns urtag ska ligga mitt för låsskruvshålet i medbringaren när den träs på.



Skruva fast styrväxeln till framaxelbalken

Se till att byglarna ligger i spåret i plåtarna och montera planbrickor och muttrar.



Montera skyddsplåten.



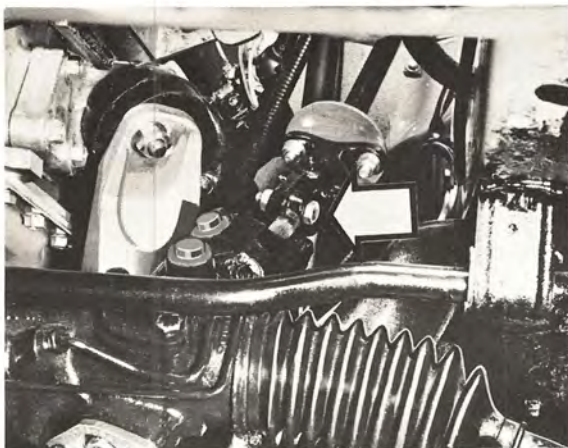
Montera styrstagen till styrarmarna



Montera framhjulen och palla ner vagnen



Montera låsskruven f r medbringaren

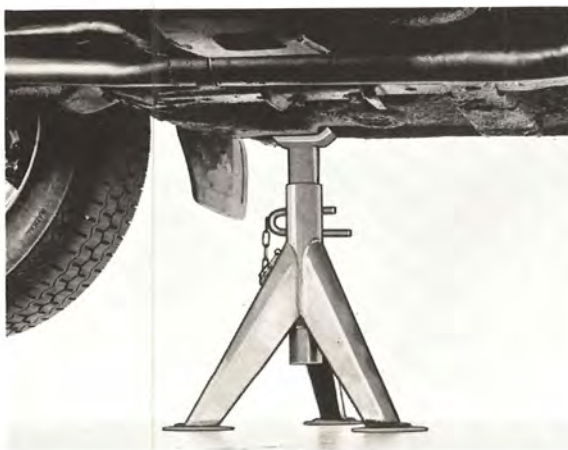


STYRVÄXEL (SERVO)

Demont. ur vagn

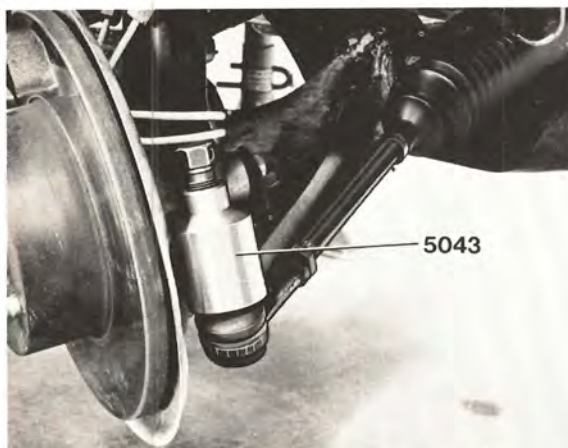
Lossa medbringaren från styrväxeln

Demontera först klämskruven och bänd därefter försiktigt isär medbringaren något.



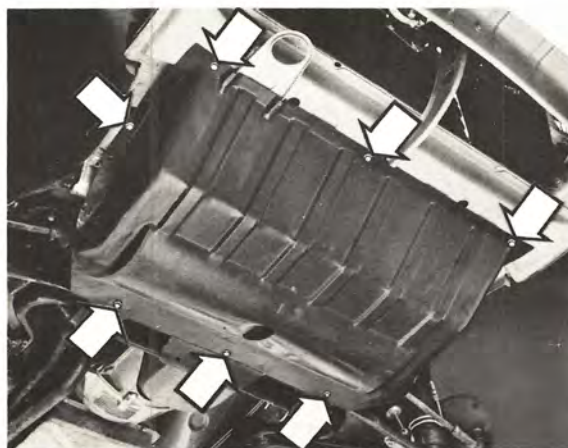
Palla upp framvagnen och demontera framhjulen

Bockarna placeras under domkraftsfästena.

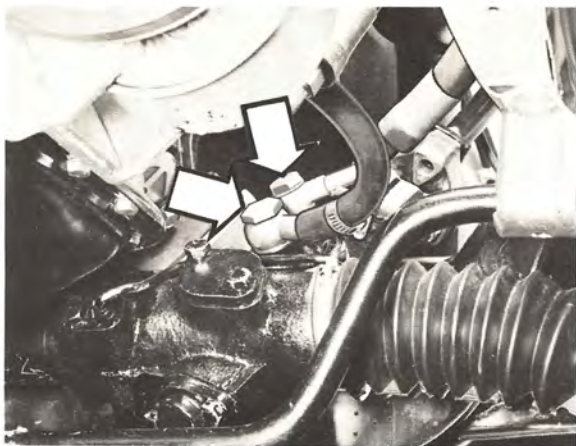


Demontera styrstagen från styrarmarna

Skruva bort muttrarna och lossa kullederna med avdragare 999 5043.

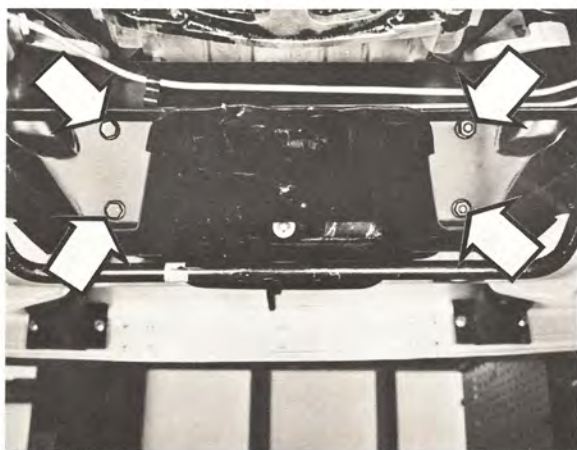


Demontera skyddsplåten

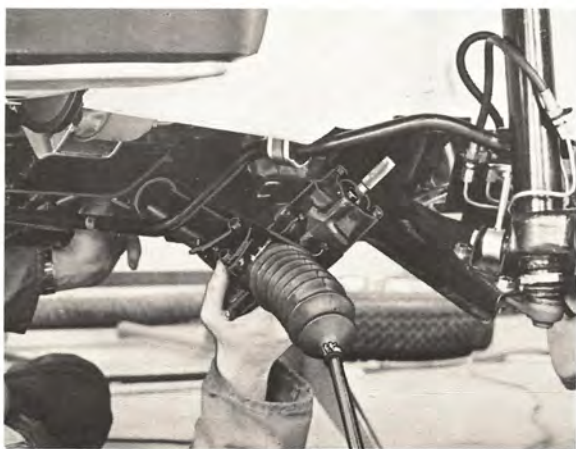


Demontera oljeslangarna från styrväxeln

Montera skyddspluggar i styrväxelns anslutningar.

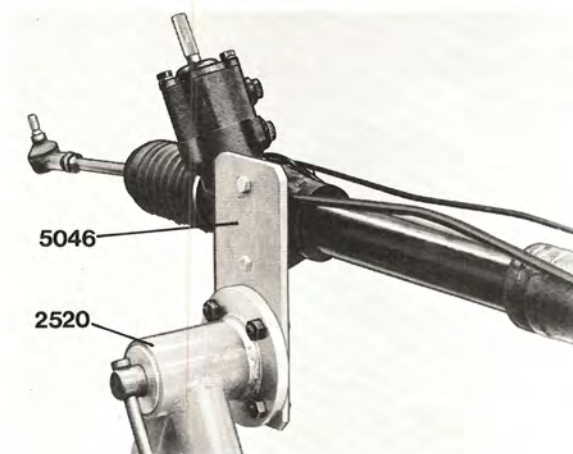


Skruva loss styrväxeln från framaxelbalken



Ta ner styrväxeln

Dra styrväxeln neråt tills de frigörs från medbringaren och ta ut växeln åt vänster sida.



Isärtagning

Sätt upp styrväxeln i stativ

Använd stativ 999 2520 och fixtur 999 5046.



Rengör styrväxeln utvändigt och kontrollera därefter ev. förslitning i inre kulleleder



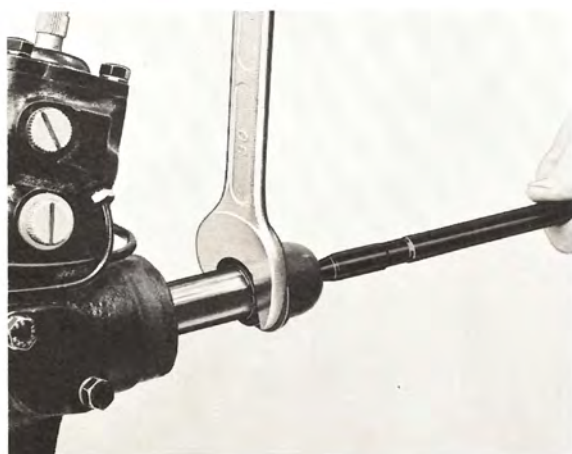
Skruva loss inre klamman för vänster gummidamask och töm styrväxeln på olja



Demontera vänster kulle, låsmutter och gummidamask



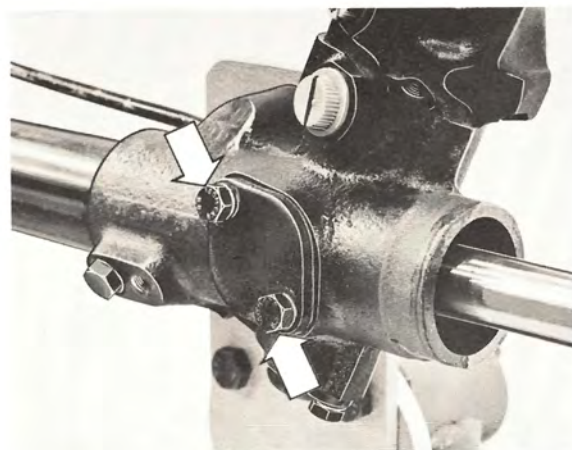
Vik upp kulladens låsning



Skruva loss styrstaget, samt demontera därefter höger gummidamask, kullad och styrstag



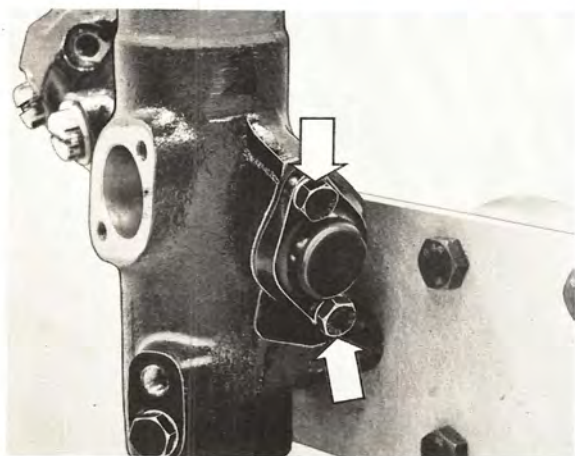
Skruva loss oljerören



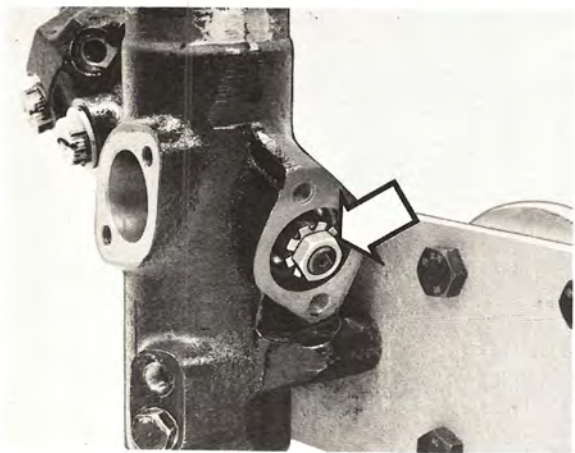
Demontera förspänningsanordningens lock



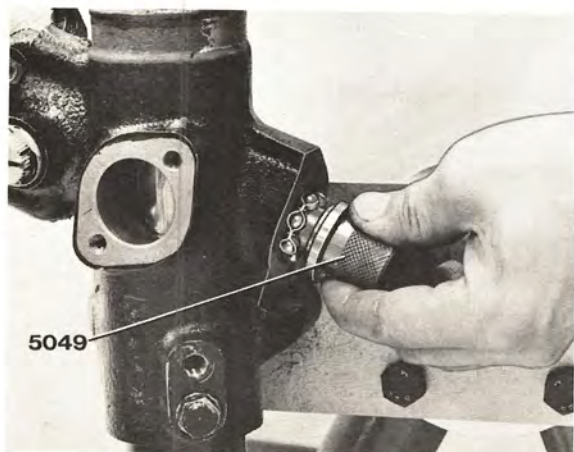
Ta ur kolv, O-ring och fjäder



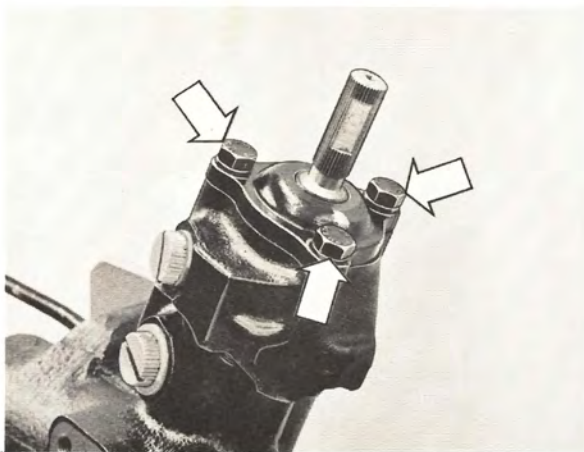
Demontera undre lock och distansring för snäckskruv



Vik upp låsbrickan och skruva bort muttern



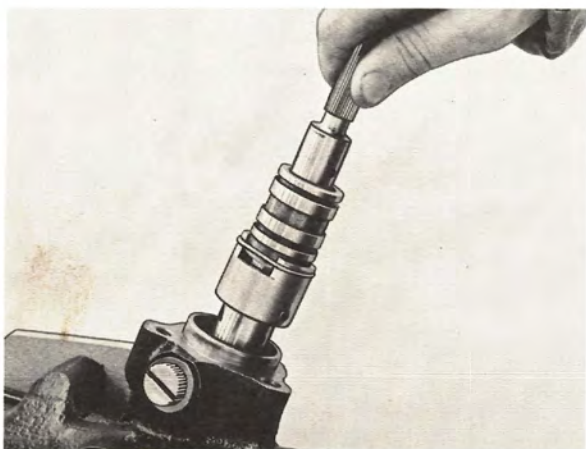
Skruva av inre lagerbanan med kulhållare och yttre ytterring från snäckskraven
Använd verktyg 999 5049.



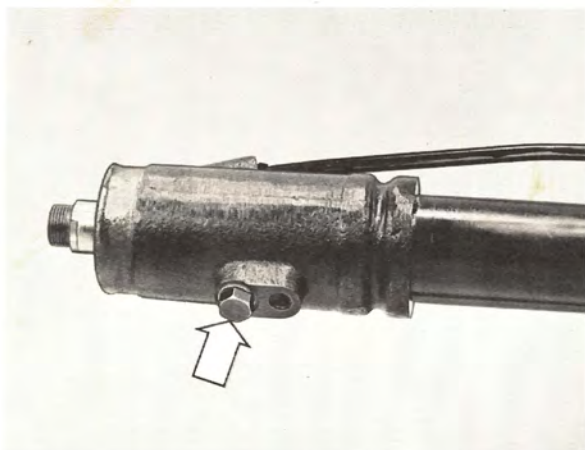
Demontera ventilhusets lock



Ta bort fjädern och lyft av ventilhuset



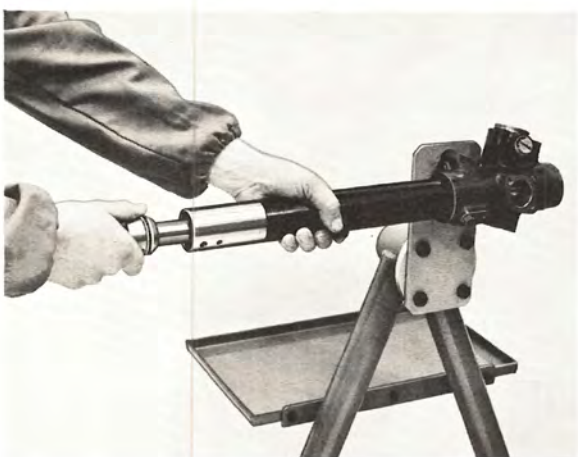
Lyft ur snäckskruven



Skruva ur stoppskruven för höger hus



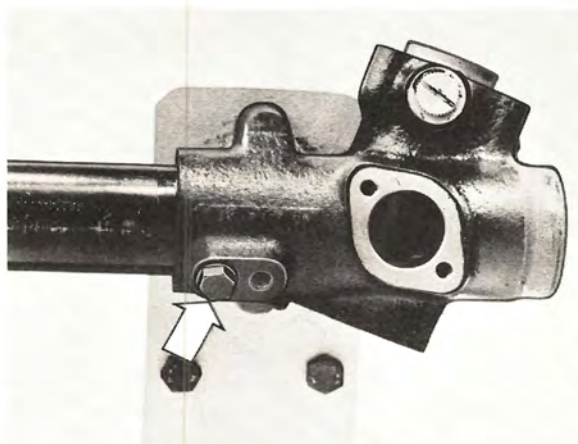
Dra av huset och förbindelseröret från yttre röret



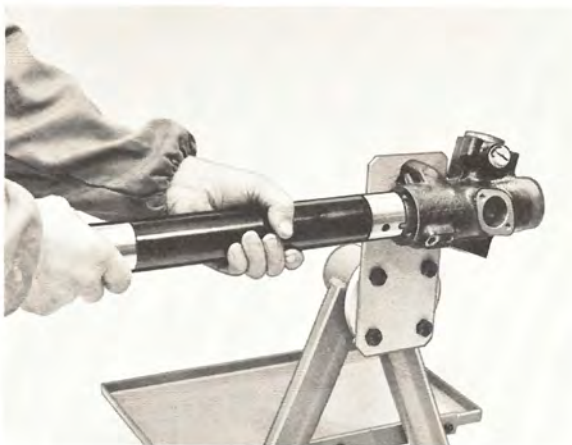
Dra ut kuggstången och lagerhylsan



Dra lagerhylsan av kuggstången



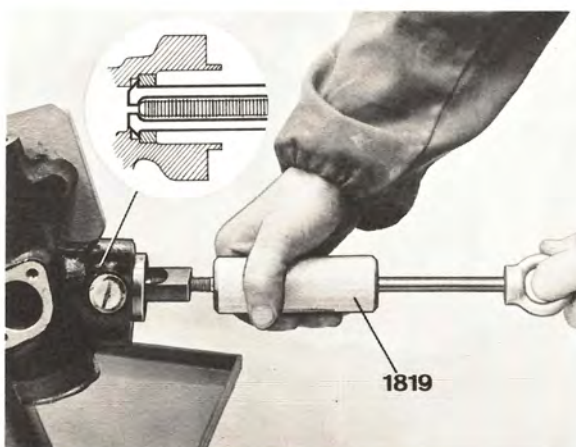
Skruva ur stoppskruven för vänster hus



Dra ur yttre röret ur huset

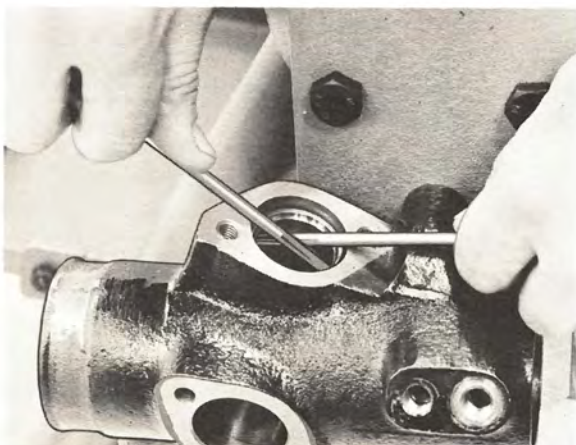


Dra ur inre röret ur huset



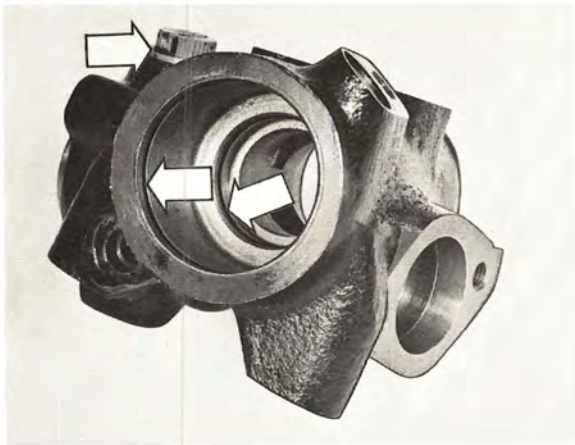
Demontera övre glidlagret

Använd utdragare 999 1819.

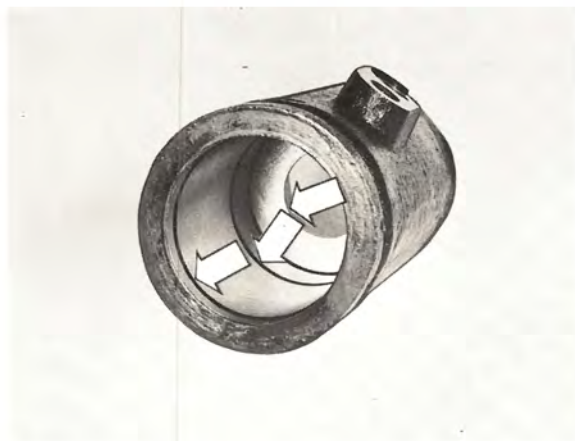


Demontera inre ytterringen för snäckskruvens nedre lager

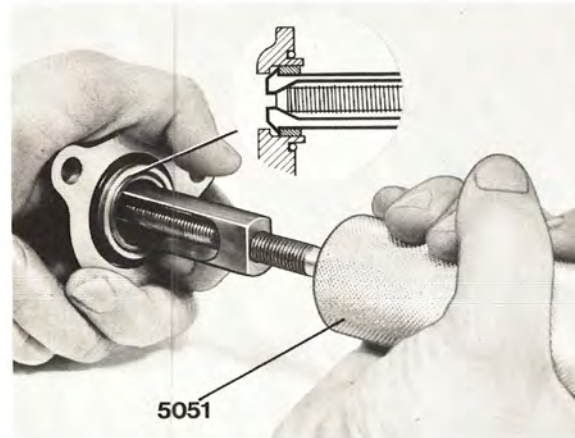
Använd t.ex. två smala mejslar.



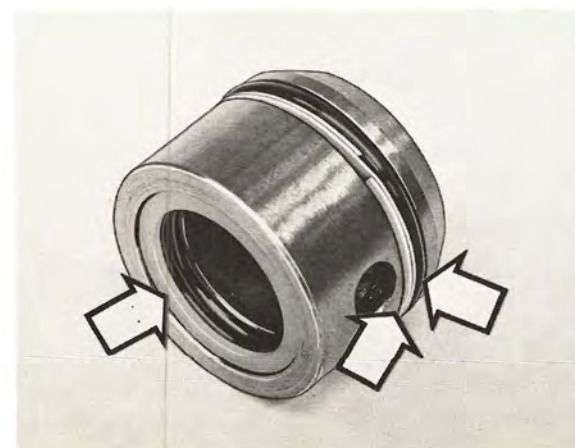
Ta loss vänstra huset från fixturen, samt ta ur de båda O-ringarna och pluggen för oljeslangen



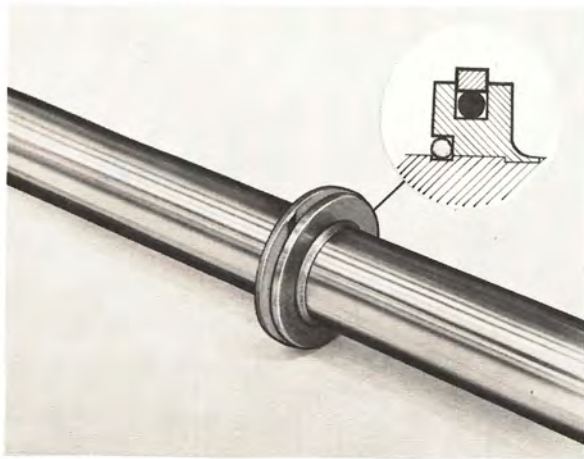
Ta ur båda O-ringarna och brickan ur högra huset



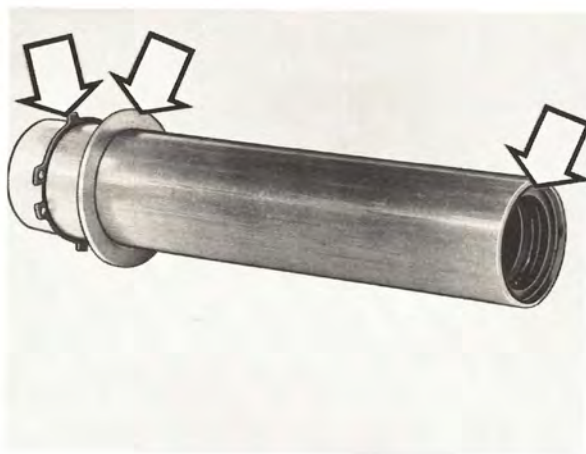
Demontera lager, O-ring och tätning ut ventilhuslocket
Använd 999 5051 för lager och tätning.



Demontera tätningsring, O-ring och plastringar från kuggstångens lagerhylsa



Demontera plastringen och den underliggande O-ringen från kuggstångens kolv

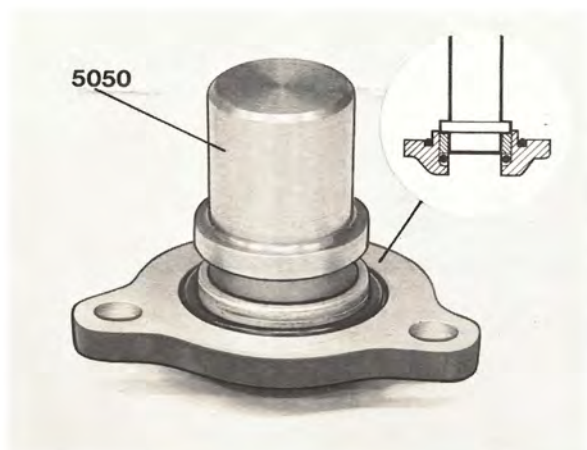


Demontera oljetätningen i inre röret samt brickan och stoppringen på röret

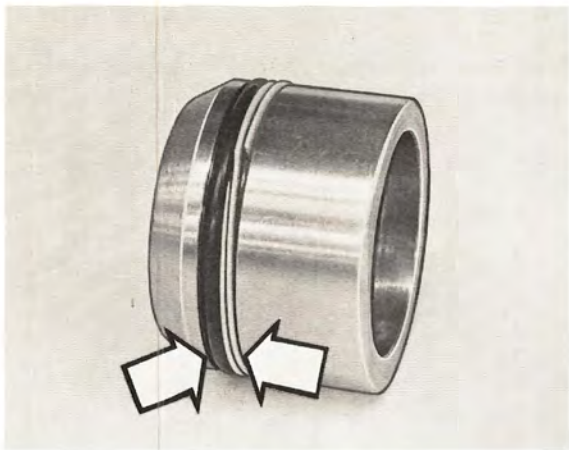
Rengör och inspektera därefter samtliga detaljer. Defekta delar samt oljetätningar byts ut. OBS! Är snäckskruv, reglerventil eller ventilhus skadat, byts denna grupp komplett. Även lagerhylsan för kuggstången byts komplett om glidlagret är skadat.

Hopsättning

Samtliga detaljer inoljas före hopsättning

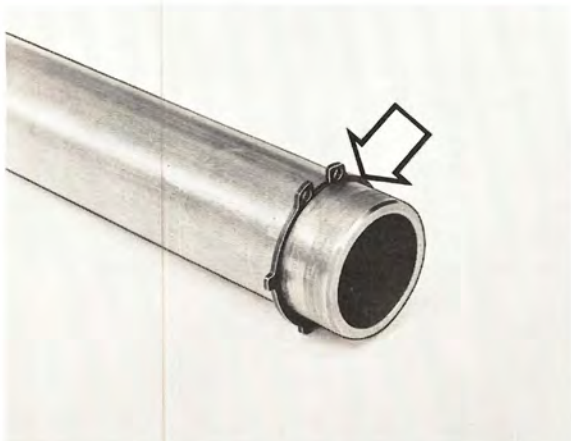


Montera oljetätning, lager och O-ring i ventilhusloppet
Använd 999 5050.

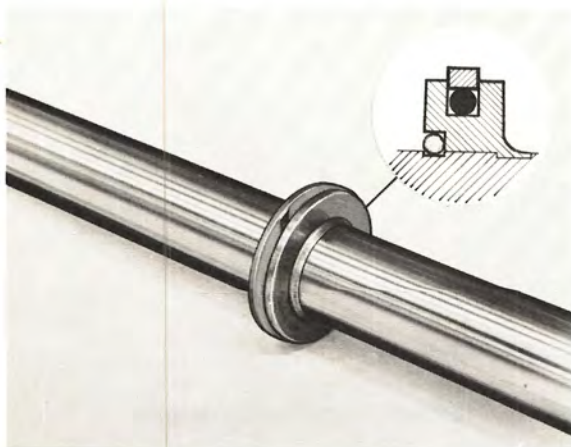


Montera plastring och O-ring på lagerhylsa för kuggstäng

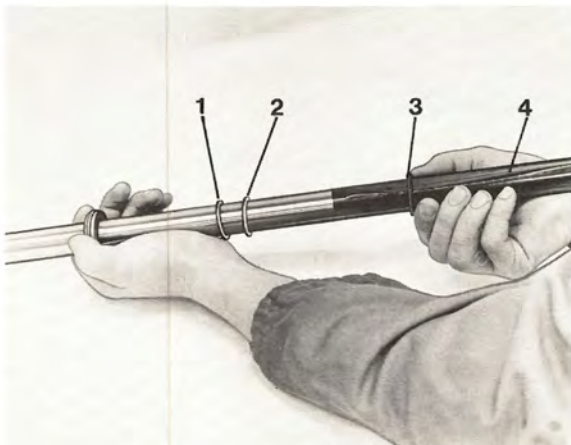
O-ringen placeras närmast den fasade kanten.



Montera stoppring på inre rör



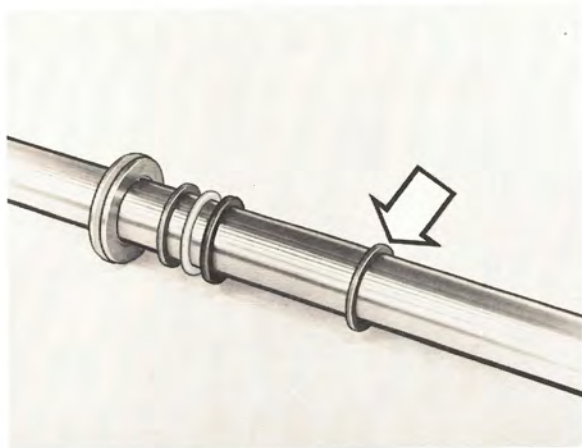
Montera O-ring och plastring på kuggstångens kolv
O-ringen läggs i spårets botten.



Trä distansring (1), *olja*plastring (2) och *olja*tätning (3) på kuggstången

Detaljerna träs på från kuggsidan, och för att skydda oljetätningen läggs en bred tejprensa (4) över kuggarna innan tätningen träs på.

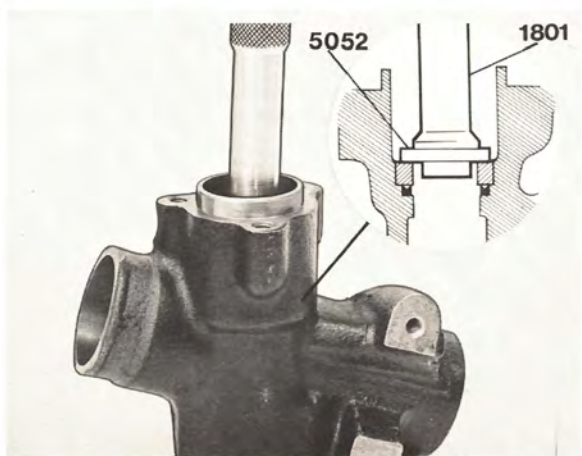
se service meddelande 64-1



Ta bort tejpremsan och trä inre distansringen på kuggstängan



Montera tätningarring i vänster hus
Spåret i ringen vänds uppåt.



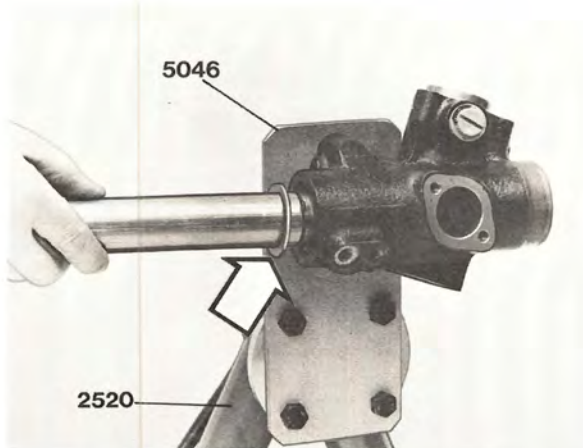
Montera glidlager i vänster hus
Använd dorn 999 5052 och skaft 999 1801.



Montera två O-ringar i vänster hus

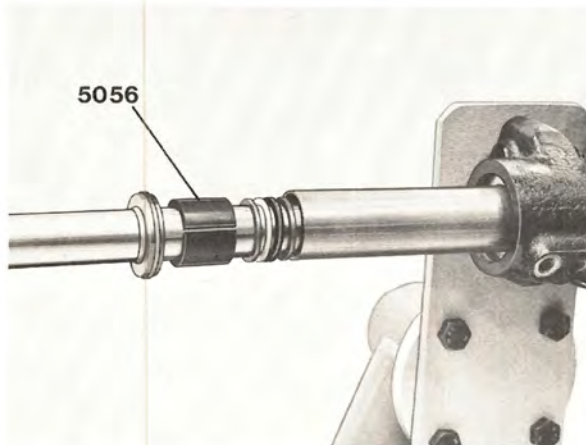


Montera distansbricka och två O-ringar i höger hus

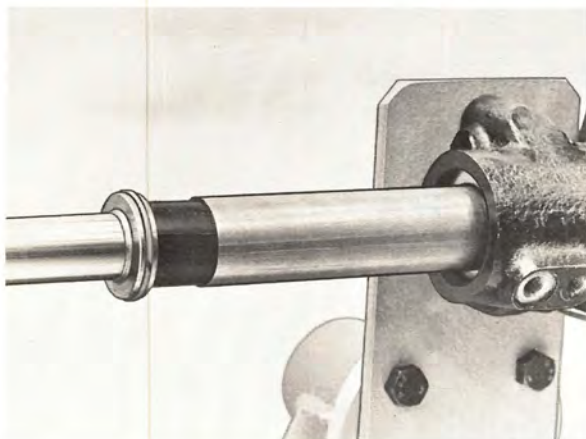


Sätt upp vänster hus i stativ och montera inre röret med dess distansbricka

Använd stativ 999 2520 och fixtur 999 5046.



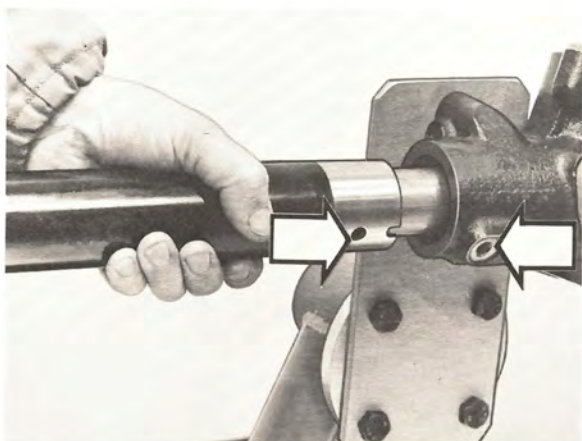
För in kuggstången med tätning och distansringar i inre röret, samt trä över monteringshylsan 999 5056



Tryck in tätning och distansringar med hjälp av kuggstången och hylsan

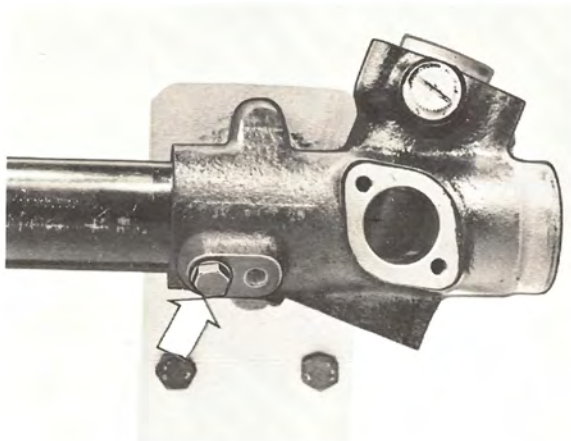


Ta bort monteringshylsan och montera låsringen

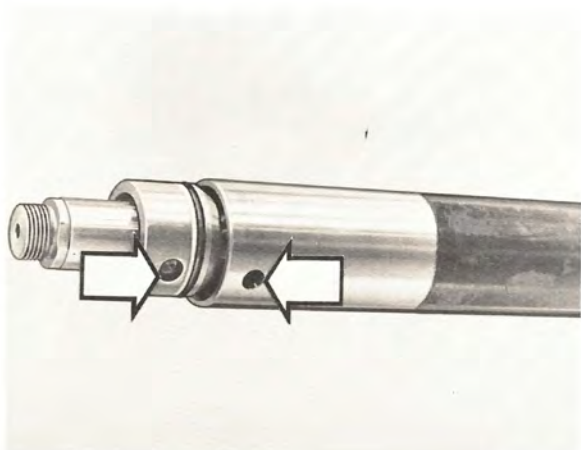


För in yttre röret i vänster hus

Rikta in röret så att stoppskruvens hål kommer mitt för motsvarande hål i huset.

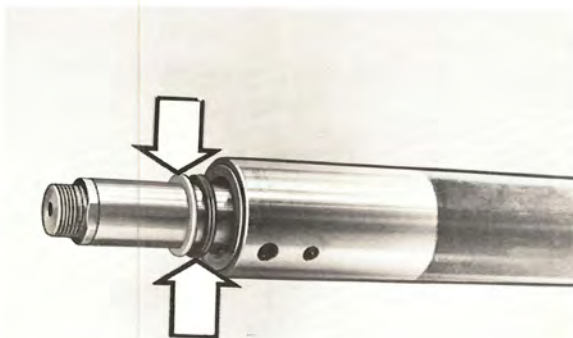


Montera stoppskruven

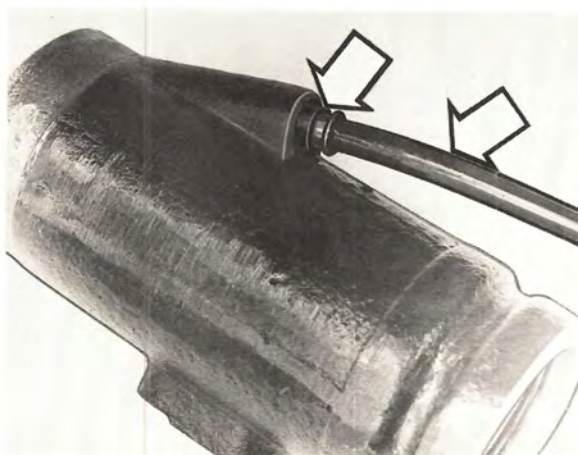


Montera lagerhylsa i yttre rör

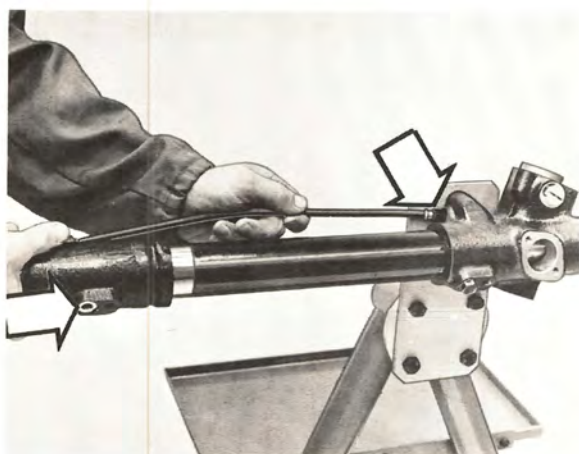
Hylsans stoppskruvhål riktas in så att det kommer mitt för motsvarande hål i röret.



Montera tätningsring och plastring i lagerhylsa

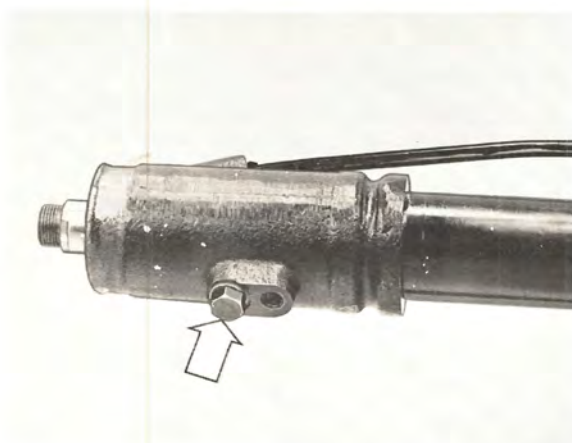


Trä förbindelseröret med gummitätning i höger hus

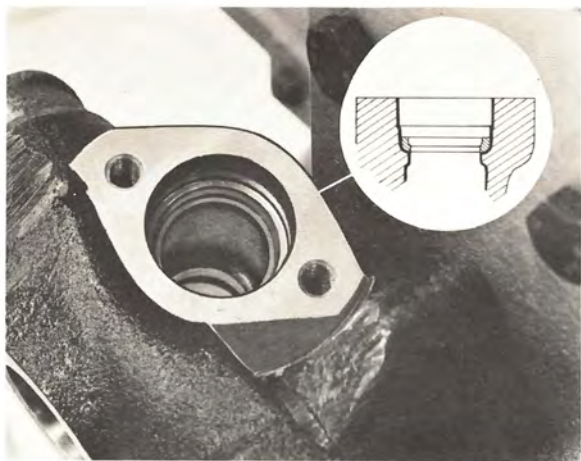


Montera höger hus med förbindelserör och gummitätning

Rikta in husets stoppskruvshål mot motsvarande hål i yttre röret.



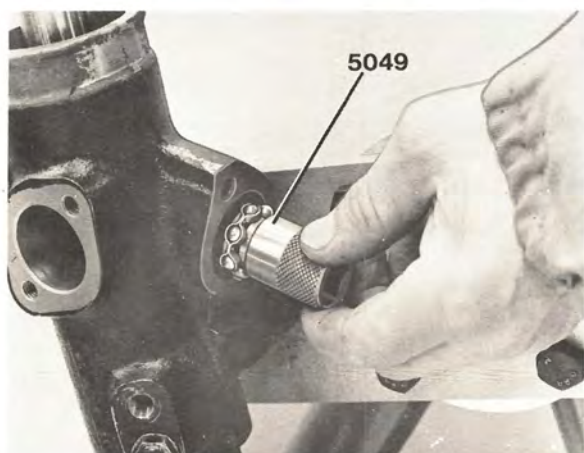
Montera stoppskruven



Montera inre yttering för snäckskruvens nedre lager

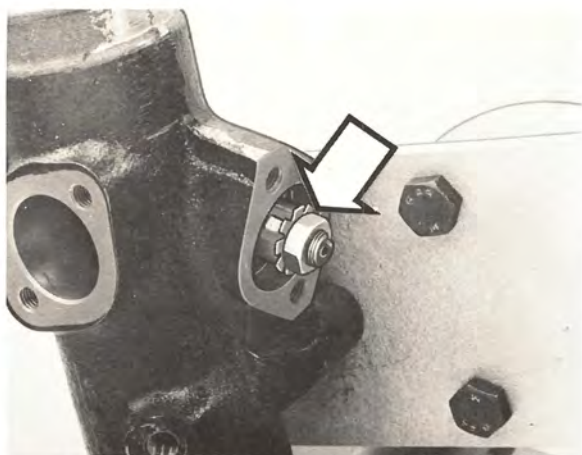


Placera snäckskruven i huset



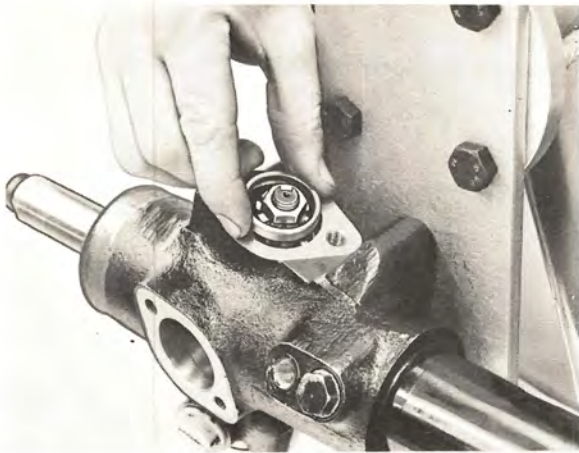
Montera inre lagerbanan med kulhållare på snäckskruven

Använd verktyg 999 5049.

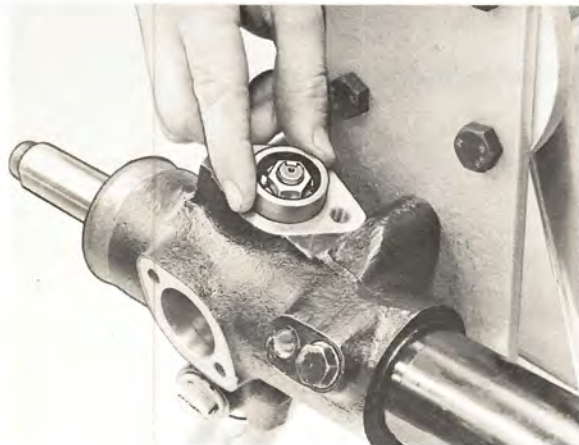


Montera låsbricka och mutter

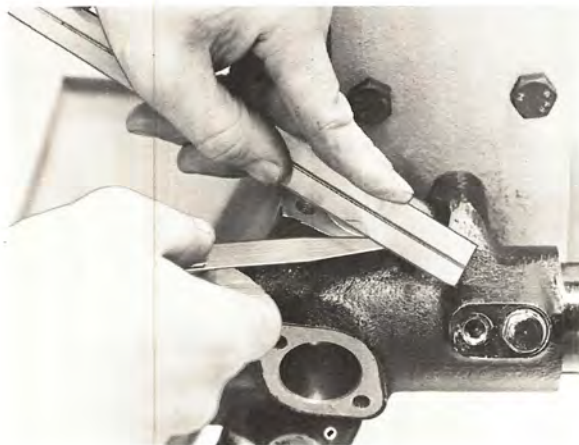
Lås ej muttern.



Montera yttre ytterringen



Montera distansringen

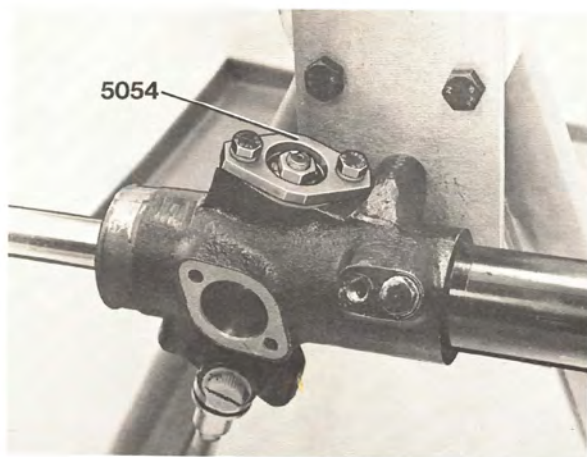


Mät upp avståndet mellan distansring och hus

Tryck ner distansringen så att den ligger an mot lagerbanan och använd bladmått och en linjal vid mätningen.

Uppmätt avstånd i mm	Detaljnummer på erforder- lig packning	
0,20–0,25	1 st	1206 931
0,25–0,35	1 st	1206 934
0,35–0,45	2 st	1206 931
0,45–0,60	1 st	1206 931 +
	1 st	1206 934
0,50–0,70	2 st	1206 934

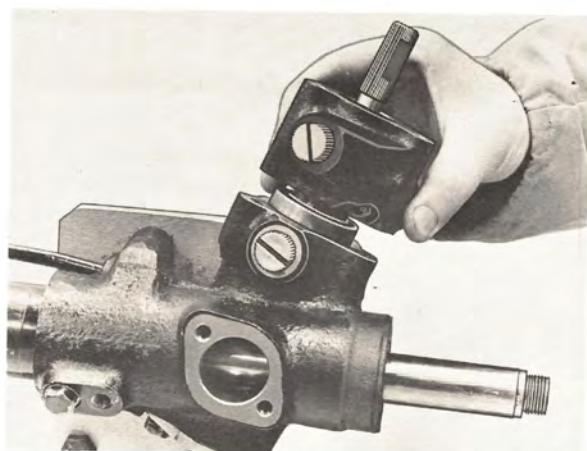
Välj rätt packning enligt tabell



Montera den enligt tabellen valda packningen samt
inställningen 999 5054



Placera en Oring i ventilhuset



Montera ventilhuset

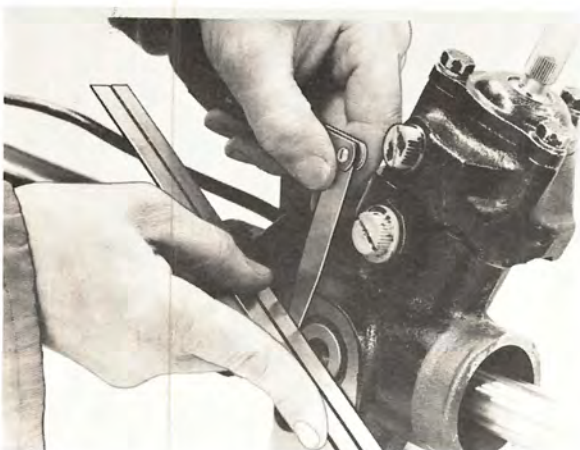


Placera tryckfjädern i ventilhuset



Montera ventilhuslocket

Kontrollera att tryckfjädern ej kläms mellan locket och ventilhuset.



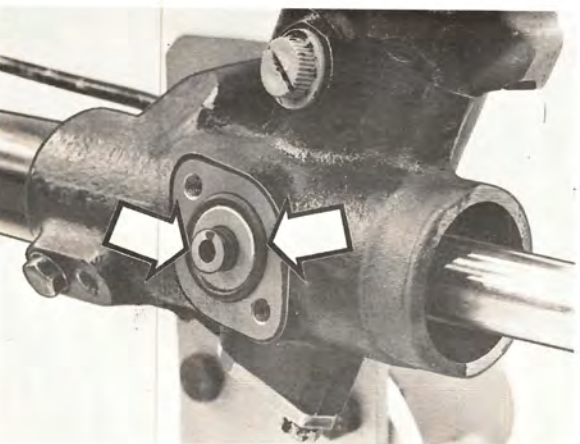
Placera förspänningskolven, utan O-ring, i huset samt mät upp spelet mellan hus och kolv

Tryck kolven mot kuggstången och använd bladmått och en linjal vid uppmätningen.

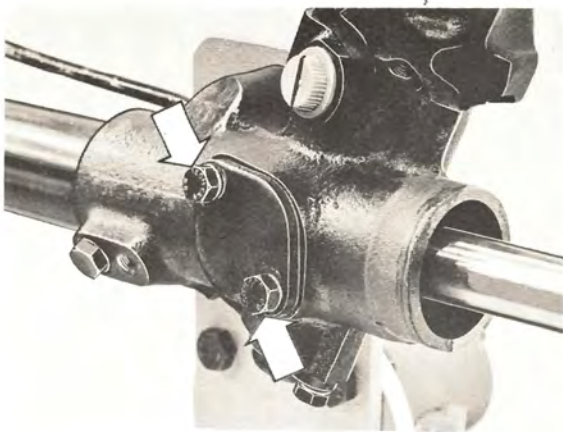


Mät upp justermellanlägg för förspänningskolvens lock

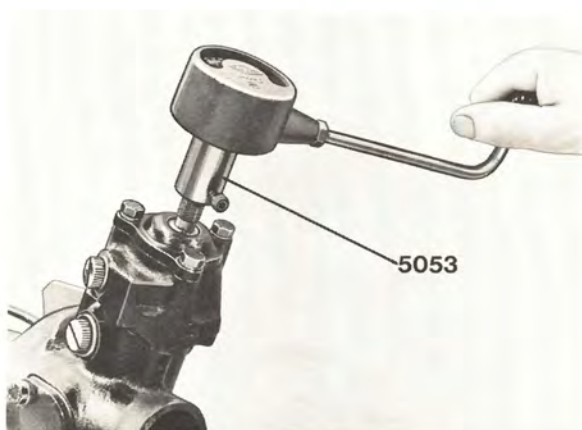
De uppmätta justermellanläggerna ska motsvara måttet mellan förspänningskolven och huset. Ytterligare ett justermellanlägg 0,05 – 0,15 mm läggs till för att ett spel ska erhållas.



Montera O-ring och fjäder till förspänningskolv

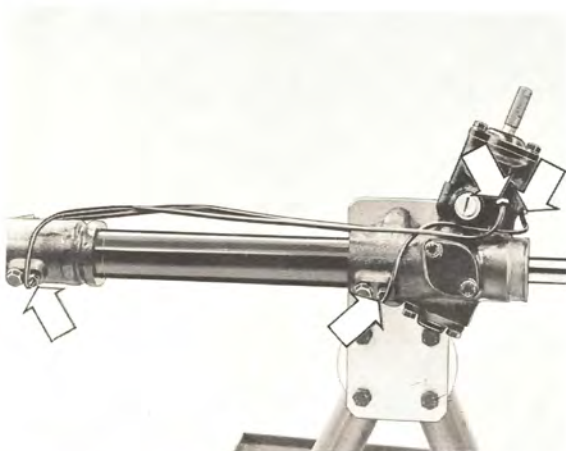


Montera justermellanlägg och lock för förspänningsanordningen

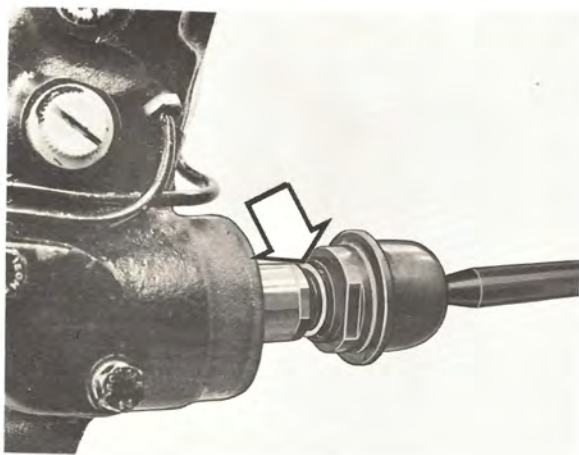


Kontrollmät styrväxelns moment

Anslut ett momentdon med hjälp av 999 5053, samt veva kuggstången fram och tillbaks mellan dess ändlägen. Momentet ska ligga mellan 0,9 och 1,7 Nm.

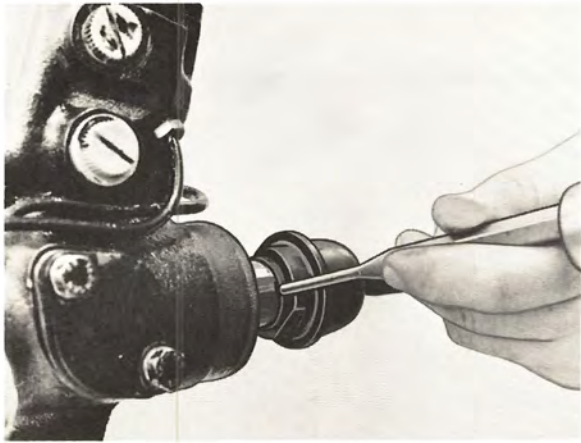


Montera oljerören



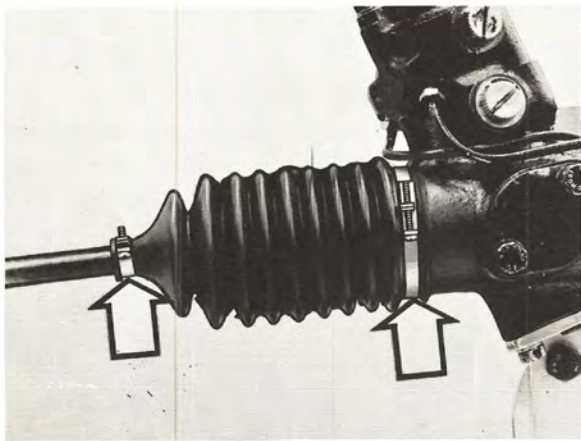
Montera vänster styrstag

När ett tidigare använt stag monteras, läggs en tunn bricka emellan, för att en oskadad del av låsningen ska kunna vikas ner.



Lås styrstaget

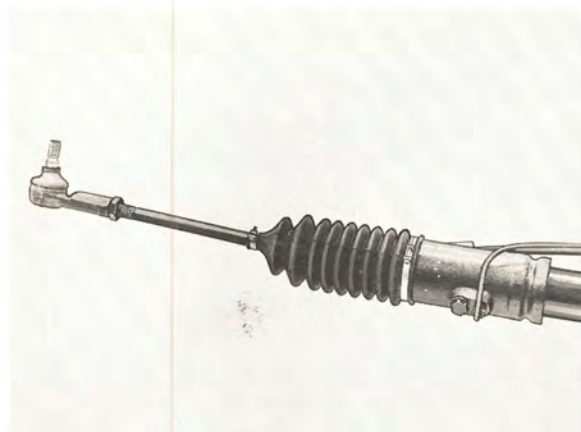
Kulledens kant viks ner i uttaget på kuggstangen med en smal dorn.



Montera vänster gummidamask och klammor

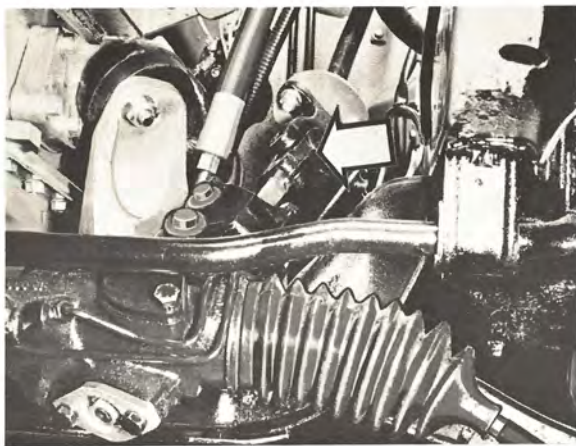


Montera låsmutter och kulled



Montera höger styrstag, gummidamask och kulled

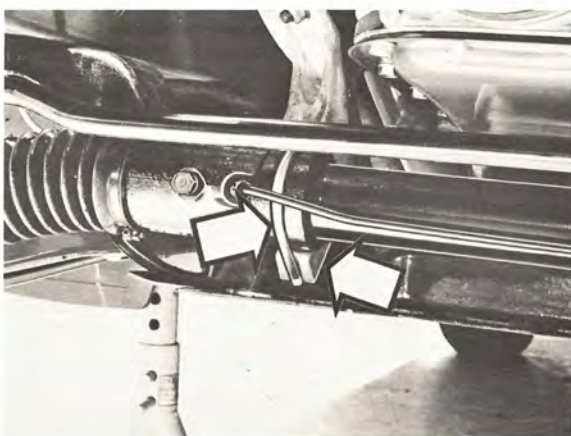
Injustering av servoventilen samt fyllning av olja görs sedan styrväxeln monterats i vagn.



Montering i vagn samt kontroll och justering av balans

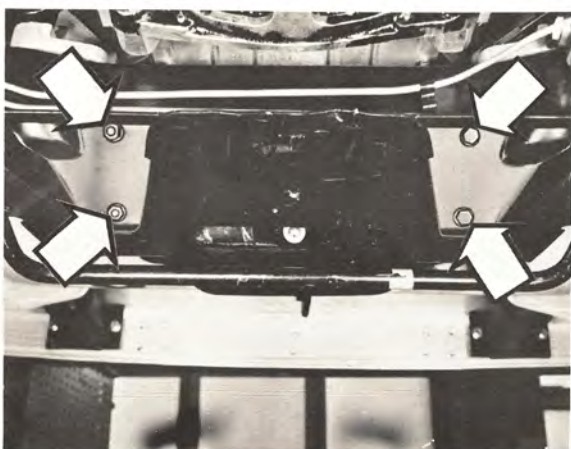
Sätt upp styrväxeln på plats och montera medbringaren

Styrväxelaxelns urtag ska ligga mitt för låsskruvshålet i medbringaren.



Montera bygeln och mellanstycket på höger sida

Dra ej åt muttrarna för gott.



Montera vänstra fästskruvarna

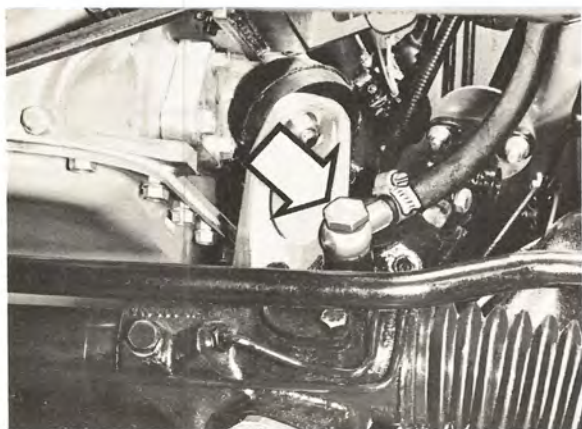
Dra åt dessa samt dra därefter bygelmuttrarna.



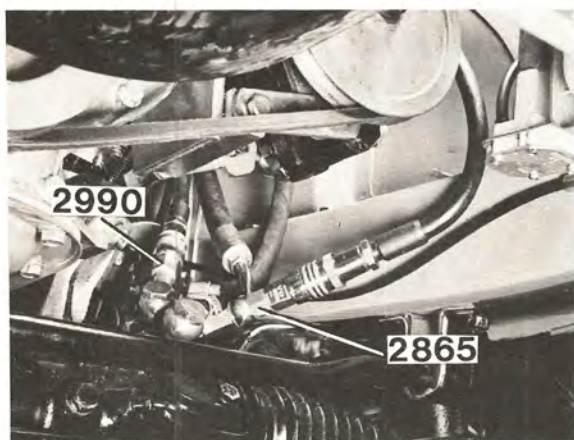
Montera styrstagen till styrarmarna



Montera låsskruven för medbringaren



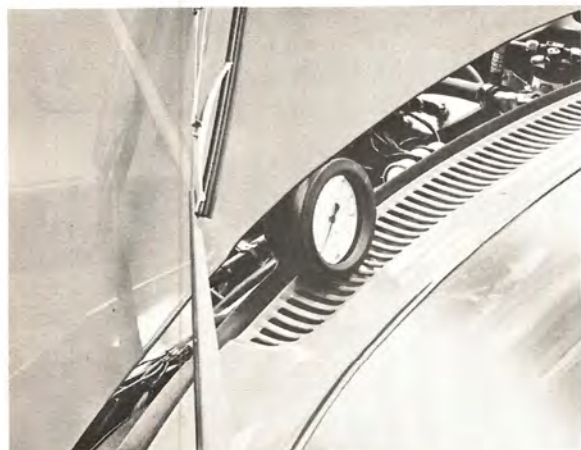
Montera returslangen till styrväxeln



Koppla in provinstrumentet

Provinstrumentet 999 5055 ansluts med hjälp av nipplarna 999 2865 och 999 2990 mellan styrväxeln och tryckslangen.

OBS! Slangen från instrumentets kran ansluts till styrväxeln.



Placera manometern framför vindrutan

Vrid manometern så att den lätt kan avläsas från förarplatsen.



Fyll olja i servobehållaren

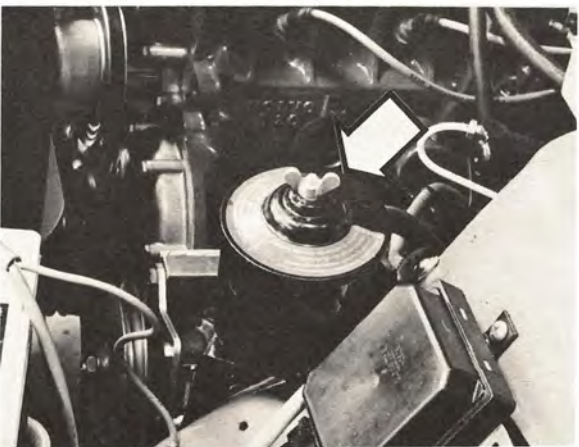
Fyll olja nästan upp till kanten, starta motorn och låt den gå på tomgång. Fyll olja efterhand som nivån sjunker, och avbryt fyllningen när nivån stabiliserat sig vid nivåmärket.



Vrid ratten långsamt mellan höger och vänster ändläge

Vrid upprepade gånger och med jämn rörelse så att pumpen får arbeta med lågt tryck.

Fyll på olja vid behov och avbryt rattvridningen när oljan i behållaren är i det närmaste fri från luftbubblor.



Efterfyll olja vid behov samt montera behållarlocket



Kontrollera pumptrycket vid vänster ändläge

Vrid ratten till vänster och pressa den mot ändläget i max. 10 sek., samtidigt som manometern läses av.

Rätt tryckvärde för pump av typ:

Saginaw,	6 – 7 MPa (60–70 kp/cm ²)
ZF,	7 – 8 MPa (70–80 kp/cm ²).



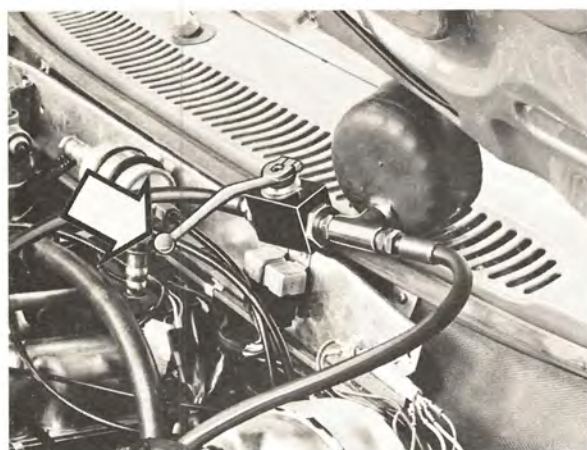
Kontrollera pumptrycket vid höger ändläge

Vrid ratten till höger och pressa den mot ändläget i max 10 sek, samtidigt som manometern läses av.

Rätt tryckvärde för pump av typ:

Saginaw, 6 – 7 MPa (60 – 70 kp/cm²)

ZF, 7 – 8 MPa (70 – 80 kp/cm²).



Vid fel pumptryck. Kontrollera pumpkapaciteten

Stäng manometerkranen och blockera därigenom oljeflödet i max 10 sek. härvid skall trycket stiga till rätt värde.



Demontera rattens stötskydd

Kläm ihop stötskyddets långsidor något och vik ut översidan.



Kontroll av balans vid rattvridning åt höger

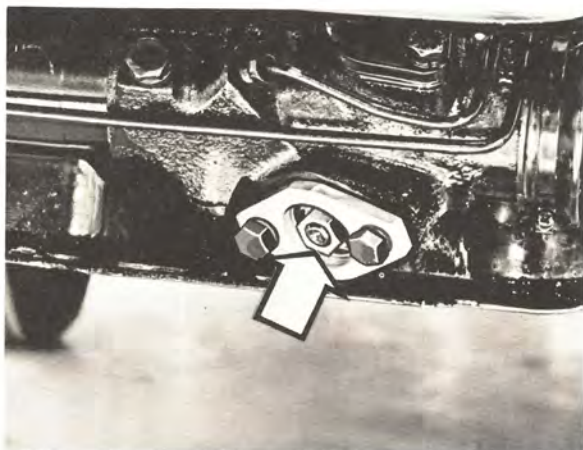
Vrid ratten till nära höger ändläge och anslut en momentnyckel till rattcentrum. Vrid mycket sakta åt höger med momentnyckeln och avläs momentet just när manometern når 1,2 MPa (12 kp/cm²). OBS! Det är mycket viktigt att momentet avläses precis när detta tryck uppnås, då trycket kvarstår även om momentet sänks i detta läge.



Kontroll av balans vid rattvridning åt vänster

Vrid över ratten till vänster och avläs momentet på samma sätt som för höger sida.

Momentet ska ligga mellan 3,5–4,5 Nm (35–45 kpcm), och får ha en största avvikelse på 1,0 Nm (10 kpcm) mellan höger och vänster sida.



Om momentets avvikelse är större än 1,0 Nm (10 kpcm) mellan höger och vänster sida, stängs motorn av samt demonteras låsmuttern och låsbrickan från snäckskruvens undre lagring

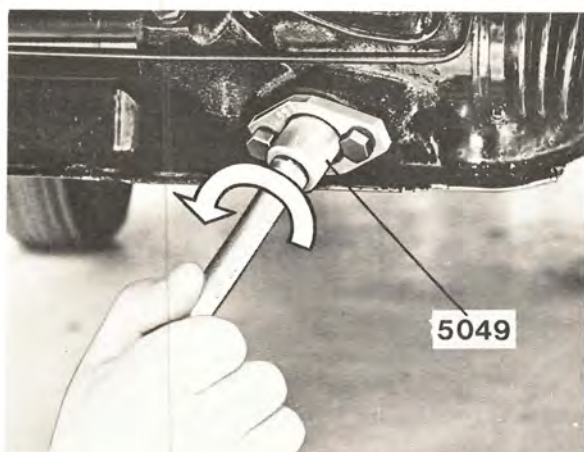
Om höjning av momentet för vänster sida och sänkning för höger sida erfordras, görs följande fyra moment

Vik ut den flik på låsbrickan som varit invikt för låsning av justermuttern (lagerbanan).



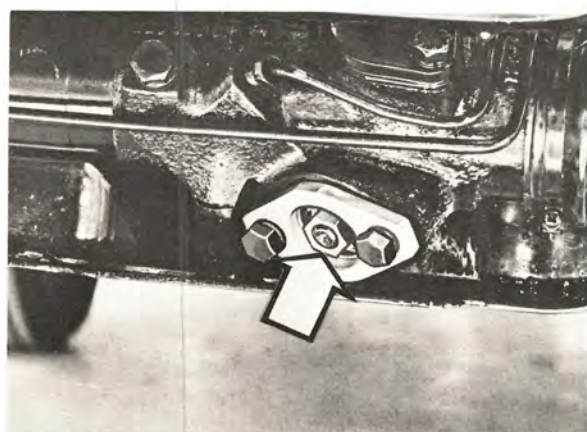
Vik in en flik, åt vänster räknat från den tidigare utvikta fliken

En flik åt vänster räknat ger en höjning av momentet med 0,5 Nm (5 kpcm) på vänster sida och en motsvarande sänkning på höger sida.



Vrid justermuttern åt vänster

Använd 999 5049 och vrid justeringen till dess spår passar för låsbrickan.



Montera låsbrickan och låsmuttern

Vik ej brickan mot låsmuttern.



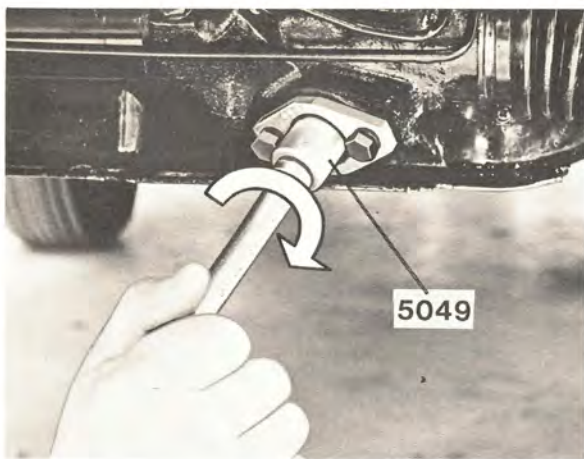
Om höjning av momentet för höger sida och sänkning för vänster sida erfordras görs följande fyra moment

Vik ut den flik på låsbrickan som varit invikt för låsning av justermuttern (lagerbanan).



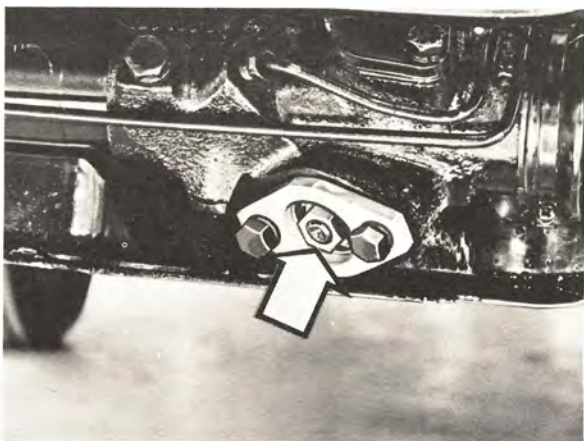
Vik in en flik, åt höger räknat från den tidigare utvikta fliken

En flik åt höger räknat ger en höjning av momentet med 0,5 Nm (5 kpcm) på höger sida och en motsvarande sänkning på vänster sida.



Vrid justermuttern åt höger

Använd 999 5049 och vrid justeringen tills dess spår passar för låsbrickan.



Montera låsbrickan och låsmuttern

Vik ej brickan mot låsmuttern.



Efter avslutad justering startas motorn och kontrolleras balansen åter

Kontroll av balans vid rattvridning åt höger

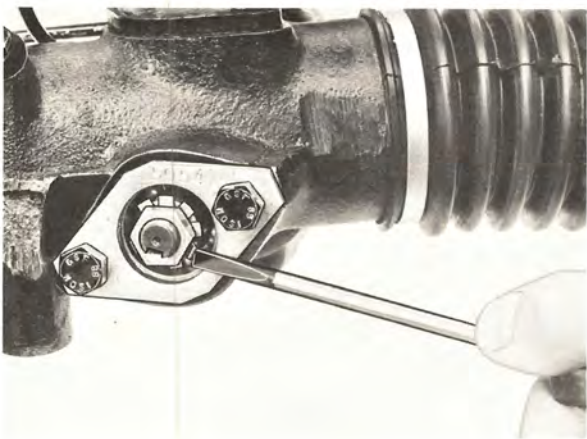
Vrid ratten till nära höger ändläge och anslut en momentnyckel till rattcentrum. Vrid mycket sakta åt höger med momentnyckeln och avläs momentet just när manometern når 1,2 MPa (12 kp/cm²). OBS! Det är mycket viktigt att momentet avläses precis när detta tryck uppnås, då trycket kvarstår även om momentet sänks i detta läge.



Kontroll av balans vid rattvridning åt vänster

Vrid över ratten till vänster och avläs momentet på samma sätt som för höger sida.

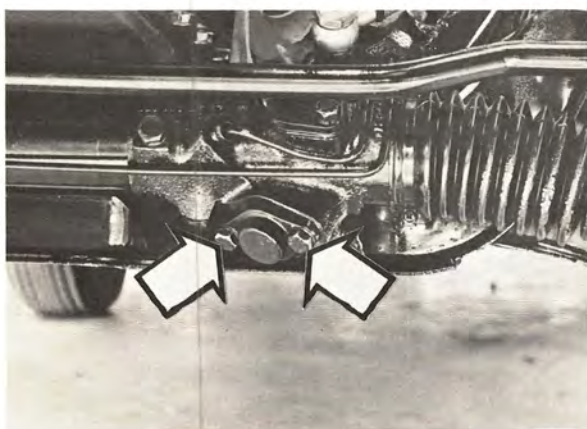
Momentet ska ligga mellan 3,5–4,5 Nm (35–45 kpcm), och får ha en största avvikelse på 1,0 Nm (10 kpcm) mellan höger och vänster sida.



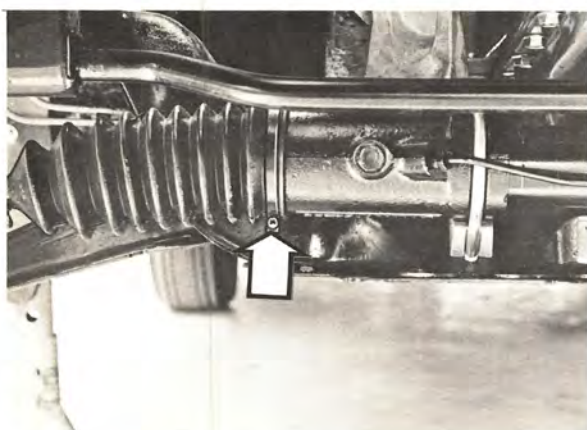
Stäng av motorn och lås låsmuttern med låsbrickan



Demontera inställningsringen
Ta vara på packningen.



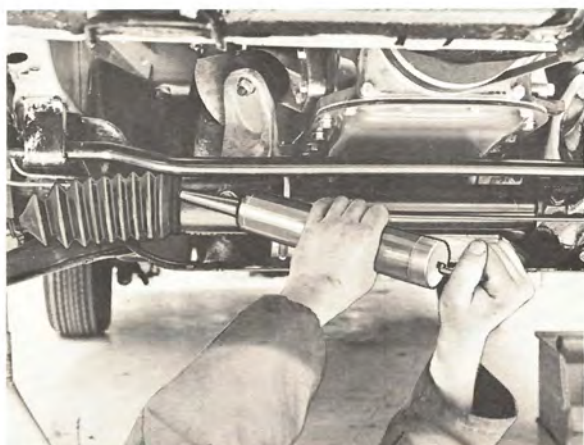
Montera snäckskruvslöcket och packningen



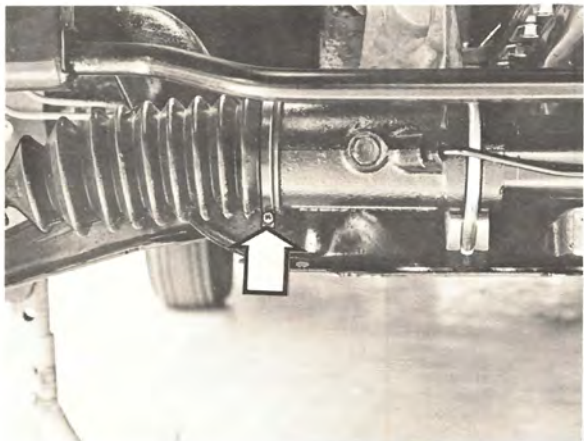
Demontera inre klamman för höger gummidamask



Mät upp 0,2 l olja och sug upp den i en spruta
Använd motorolja SAE 20W-50 alt. SAE 20W-40.



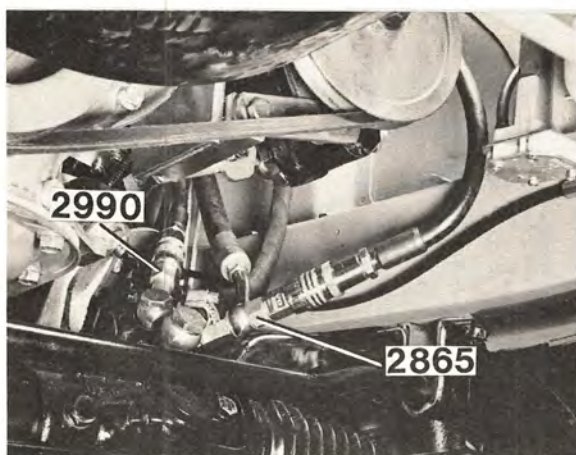
Fyll oljan i styrväxeln genom gummidamasken



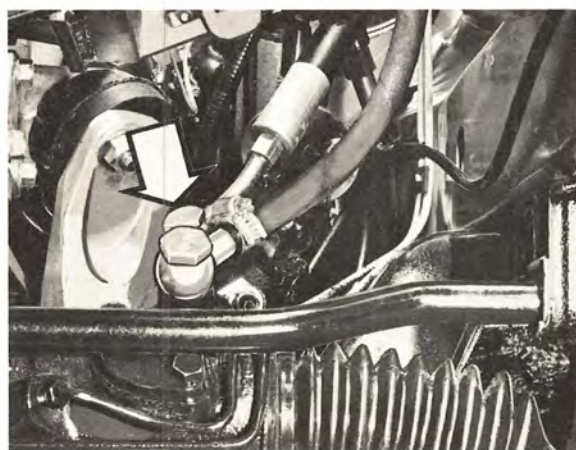
Montera klamman för damasken



Montera rattens stötskydd



Demontera provinstrumentet och nipplarna från styrväxeln



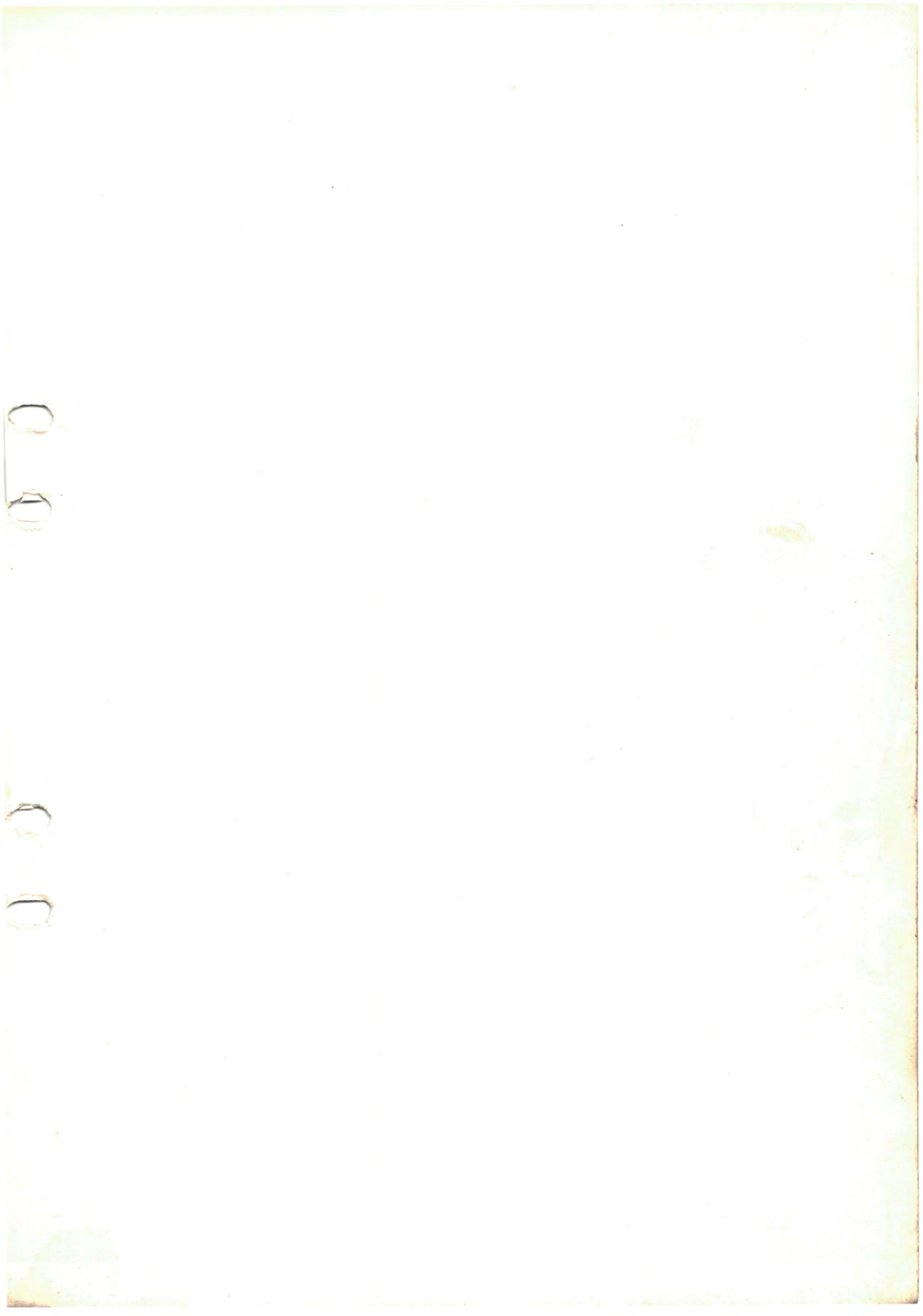
Montera tryckslangen till styrväxeln



Starta motorn, vrid ratten mellan vänster och höger ändläge, samt kontrollera oljenivån i servobehållaren
Vrid ratten långsamt och med jämn rörelse några gånger. Kontrollera därefter oljenivån och justera den om så behövs. Stäng av motorn.



Montera hjulen och palla ner vagnen



T 10951/1
5000.8.74

VOLVO