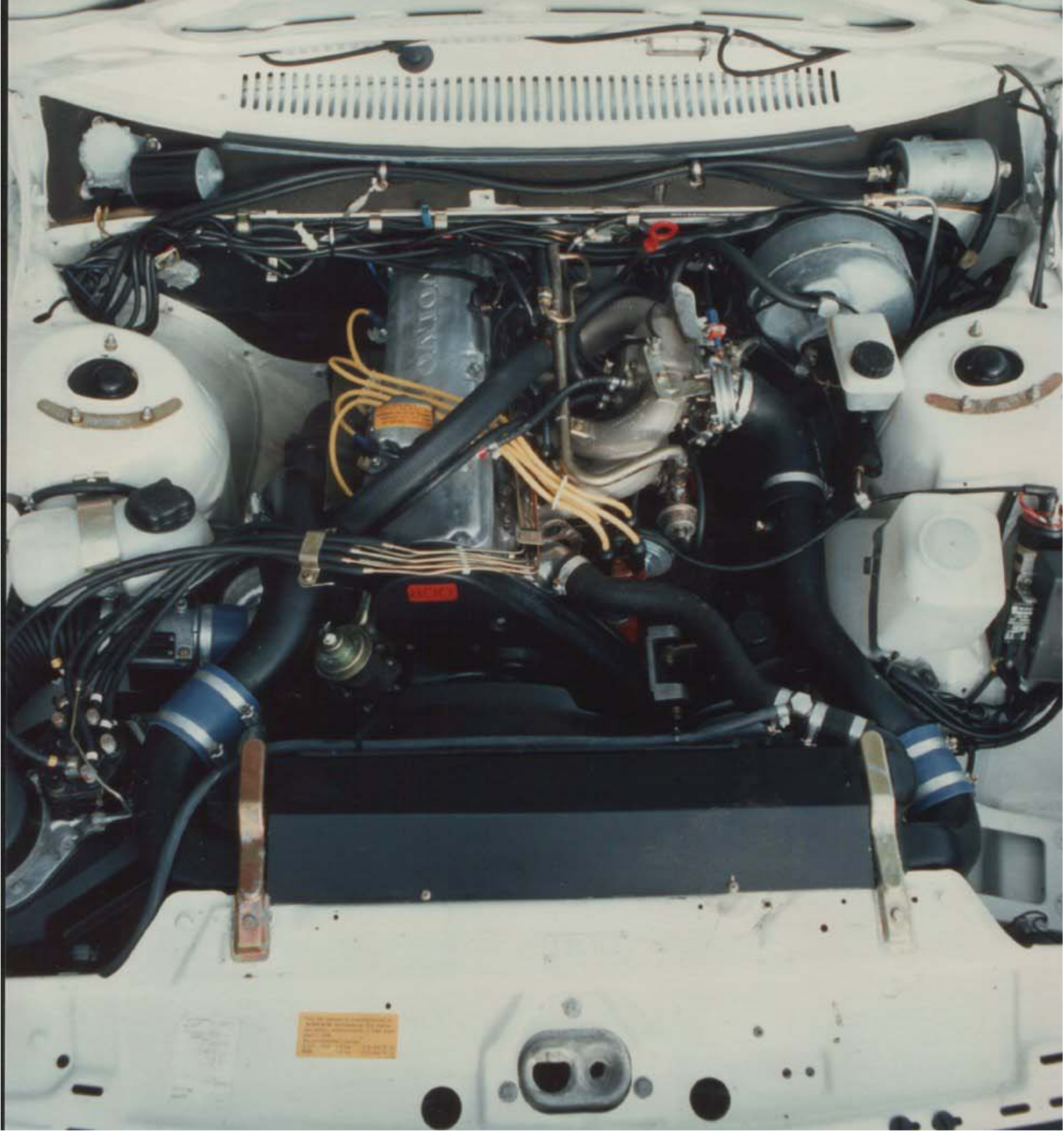
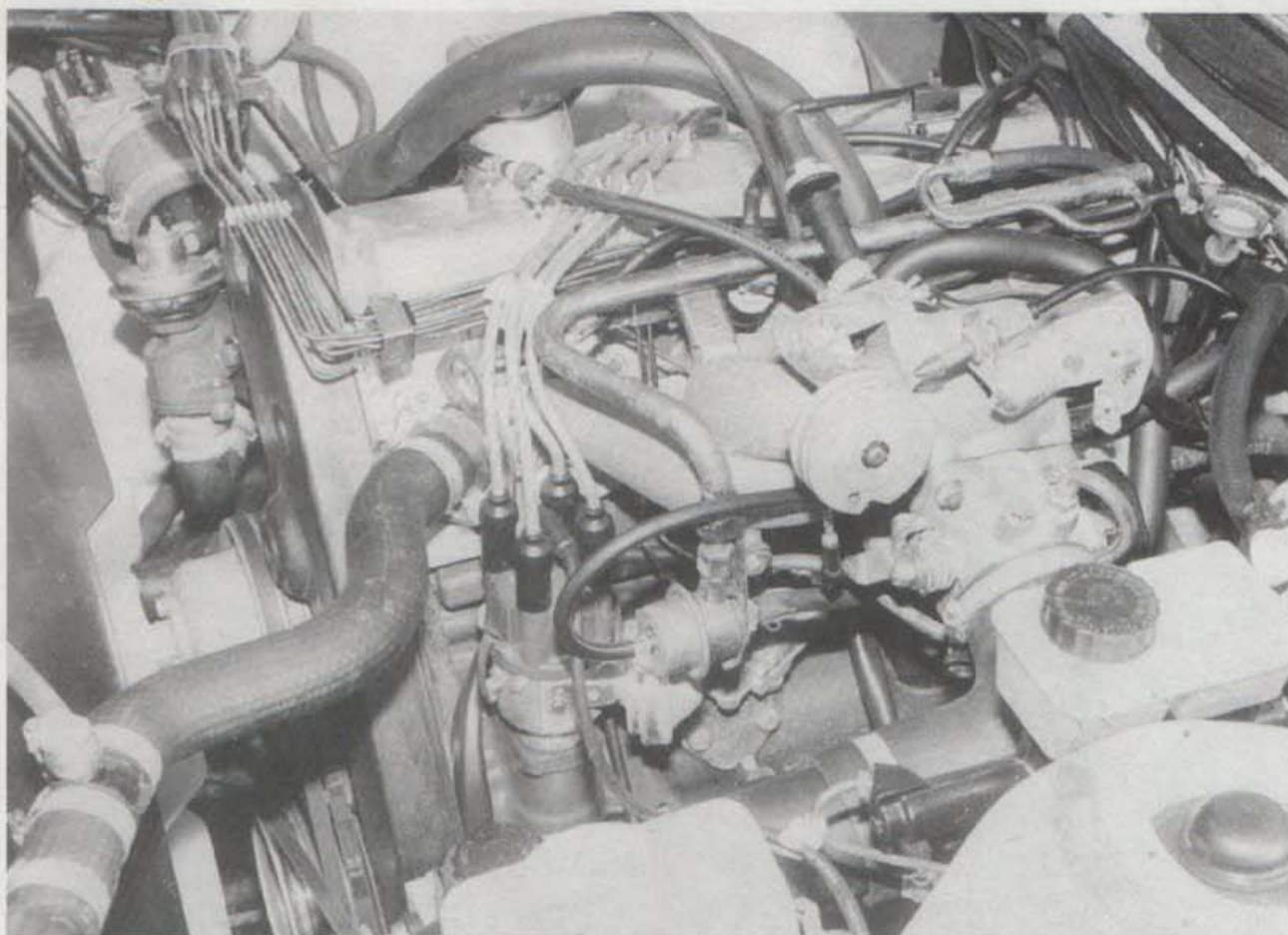


Monteringsanvisning för B21 ETL, grupp A



MONTERINGSANVISNING FÖR B21 TURBO MED LADD- LUFTKYL I ENLIGHET MED GRUPP A REGLEMENTET.

**OBS! SATSEN KAN OCH FÅR ENDAST ANVÄNDAS I BILAR SOM REGISTRERINGS-
BESIKTIGATS FÖR TÄVLING ELLER SOM ENBART ANVÄNDS FÖR TÄVLING.**



INSTRUKTIONEN OCH SATSEN ÄR BASERAD PÅ B21E TURBO I STANDARDUTFÖRANDE

B21E Turbo skiljer sig från övriga B21-motorer på ett antal punkter såsom;

- oljeretur från turbo i motorblock
- kylvattenrör från vattenpump
- avgasventiler
- kompressionsförhållande
- bränslesystem etc.

Likasa skiljer sig koppling och tryckplatta från övriga modeller och motorer.

Innan Ni påbörjar arbetet bör Ni därför kontrollera vilka övriga delar Ni behöver för Ert B21ETL-bygge (L-Laddluftkyl).

FÖRE MONTERING

Kontrollera noga motorns kondition före monteringen. Dålig kompression, hög oljeförbrukning och liknande är tecken som tyder på att motorn måste renoveras för att turboaggregatet skall kunna fungera tillfredsställande.

Kontrollera även kopplingslamellens kondition. Med laddluftkyl utvecklar motorn en större effekt, vilket ställer högre krav på övriga komponenter i transmissionen. Kopplingen får ej vara så sliten att det finns risk för att den slirar vid den högre belastningen. Byt hellre lamell ifall Du är tveksam.

Motortvätta hela motorrummet ordentligt före monterning. Gör även rent kring oljesump och oljefilter.

VIKTIGT

Alla öppna hål i motor och turboaggregat skall täckas, för att förhindra att smuts kan tränga in.

Alla skyddsproppar i slangar etc skall sitta kvar fram till monteringsmomentet.

INNEHÅLL

Flik 00	Reservdelslista
10	Turboaggregat, byte
20	Kamaxel, byte
30	Insugningsrör - byte
40	Oljekylare - byte
50	Arbeten i motorrum
60	Justering av växellåda
70	Övriga justeringar
80	Service meddelanden
90	Övriga tips och meddelanden

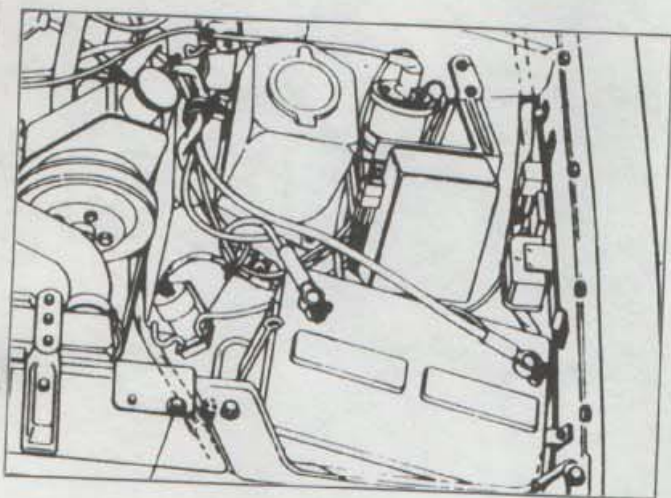
RESERVDELSLISTA

I listnr	Artikelnr	Antal	Benämning	Description
2110	8360417	1	Cylinderhuvud kompl	Cylinder head compl
	1266949	1	Cylinderhuvud	Cylinder head
	8360411	1	Cylinderhuvudpackning	Gasket cyl head
2140	552494	4	Styrhylsa, avgas	Valve guide outlet
	8360222	4	Styrhylsa, insug	Valve guide inlet
	8360221	4	Tätningarring	O-ring seal
2150	8360220	1	Kamaxel	Camshaft
	1298748	1	Remskiva	Pulley
	1327566	1	Remskiva	Pulley power steering
	958351	1	Remsats	Drive belt kit
2210	1352724	1	Oljeinloppsslang	Oil inlet hose
	8360006	1	Adapter	Adapter
	420475	1	Packning	Gasket
2230	552909	1	Oljekylsats	Oil cooler kit
2330	1306831	1	Bränslepump	Fuel pump
2360	1346666	1	SEM-ventil	SEM-valve
	1306831	1	Pump	Pump
	1326062	4	Klamma	Clamp
2370	1306966	4	Spridare	Injector
	1326078	1	Fördelningsrör	Distribution pipe
2380	1352730	1	Styrenhet WTT	Guide unit WTT
	1352729	1	Slutsteg	Amplifyer
	1352726	1	Tryckgivare 3 BAR	Pressure sensor 3 BAR
	1336385	1	Trottelpotensiometergivare	Throttle sensor
	1352770	1	Tändkabelgivare	Ignition cable sensor
	1361218	1	Kabelmatta	Cable harness
	1306935	1	Tryckregulagor 2,5 BAR	Pressure sensor 2,5 BAR
	1306939	1	Luftmassmätare	Air mass flow meter
	1317929	1	Anslutningshuv	Inlet hose
	8360414	1	Rör kompl	Pipe compl
	1317925	1	Slang	Hose
	1336478	1	Konsol	Bracket
	1346748	1	Backventil	Check valve
	1346530	1	Fläns	Flange
	1336380	1	Ventil	Valve
	1336482	1	Packning	Gasket
	1336483	1	Packning	Gasket

Listnr	Artikelnr	Antal	Benämning	Description
	8360413	1	Tryckbrytare	Pressure control unit
	8360415	1	Strypmunstycke	Air jet
	8360416	1	slang	Hose
	1336383	1	Reglerventil	Control valve
	8360974	1	T-stycke	T-piece
	1274098	1	Nippel	Nipple
	1306706	2,4 m	Slang	Hose
2510	8360405	1	Insugningsrör	Inlet manifold
2550	8360404	1	Turboaggregat	Turbo charger
	1306854	1	Wastegatedosa	Actuator
2600	1328375	1	Kylare	Radiator
	1276040	1	Expansionstank	Expansion tank
	8360996	1	Konsol	Bracket
	8360997	1	Konsol	Bracket
	1346446	2	Konsol	Bracket
2600	1317330	2	Gummikudde	Rubber cushion
	1346537	2	Gummikudde	Rubber cushion
	1306885	1	Clip	Clip
	1274052	1	Propp	Plug
	1276187	1	Avluftningsrör	Ventilation pipe
	25167	1	Hålskruv	Banjo bolt
	1257389	1	Banjonippel	Banjo nipple
	18671	2	Bricka	Washer
	1274048	1	Gummibussning	Rubber cushion
	1274052	1	Propp	Plug
	948211	1	Bandklamma	Stripe
	1357390	1	Lock exp tank	Filler cup
2630	1346434	1	Fläktkåpa	Fan shroud
	1338659	2	Klips	Clip
2651	1352717	1	Laddluftkylare	Intercooler
2652	1352718	4	Slang	Hose
	1361290	1	Luftrör	Air pipe
	1361291	1	Luftrör	Air pipe
	1276963	1	Slang	Hose
	1336813	1	Slang	Hose
3440	1352732	4	Tändstift	Spark plug
3450	1352766	1	Tändkabelsats	Ignition cables kit

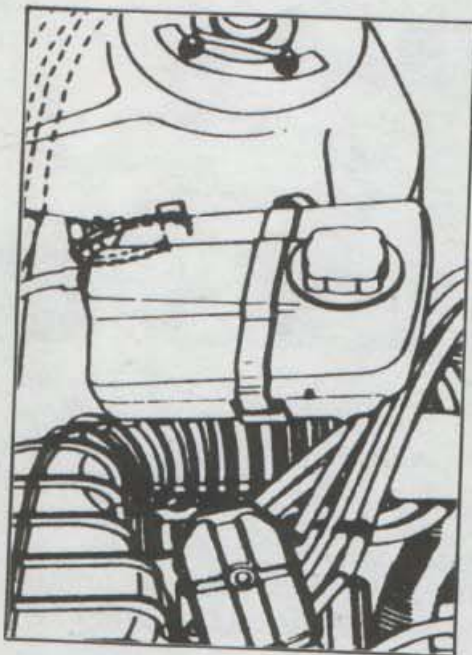
1

BYTE AV TURBOAGGREGAT



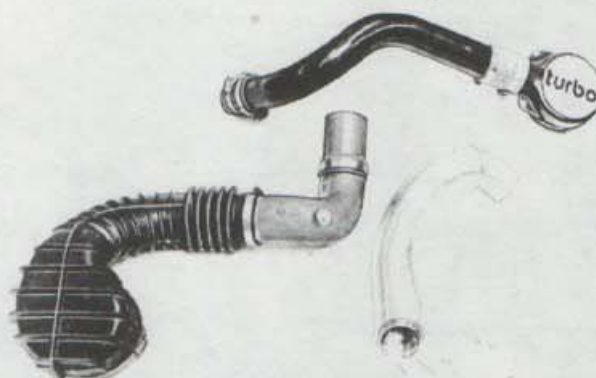
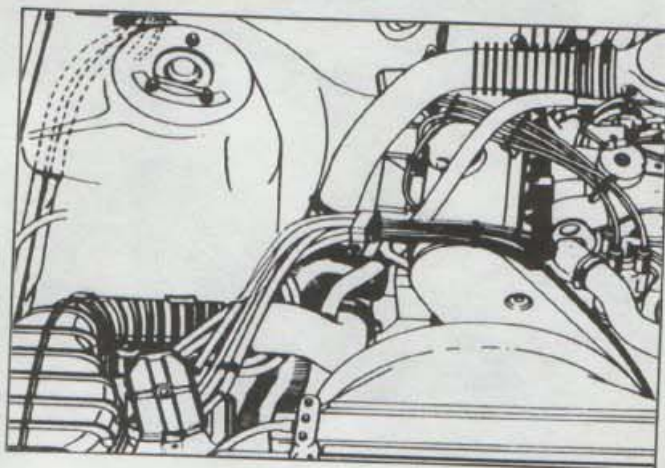
- ☐ Ta bort båda batterikablarna och lyft ur batteriet.
- ☐ Lyft ur spolarbehållaren.
- ☐ Tappa ur kylvätskan.

2



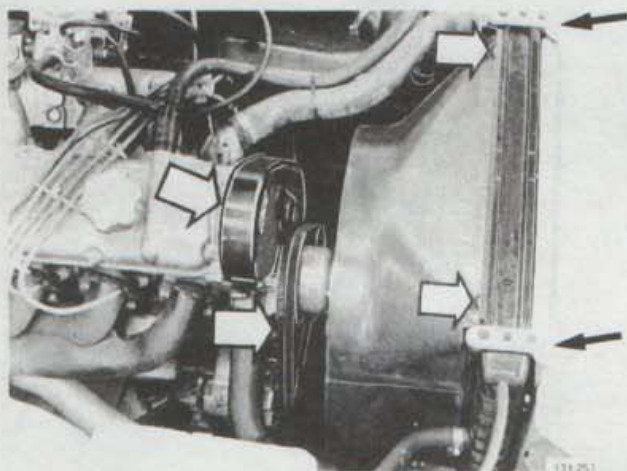
- ☐ Ta bort expansionstanken och dess hållare.

3



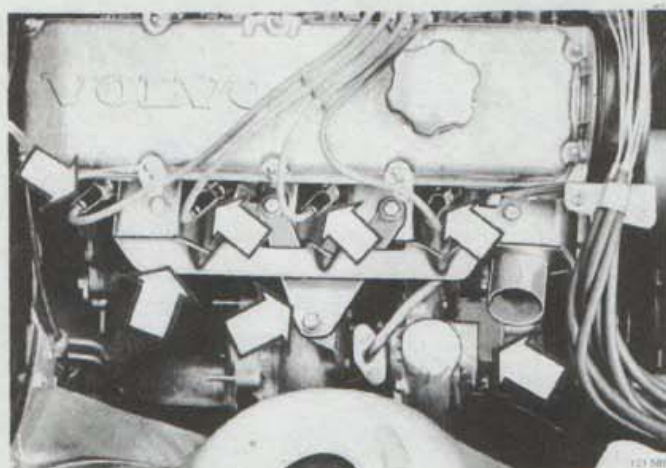
- ☐ Ta bort:
 - förvärmningsslangen mellan plåt och luftrenaren.
 - röret med gummibälg mellan mängdmätaren och turbokompressorn. Dra ut slangen för vevhusventilationen ur röret.
 - röret med anslutningsmuff mellan turbokompressorn och inloppsröret.
- ☐ Täck för turbokompressorns in- och utloppshål.

4



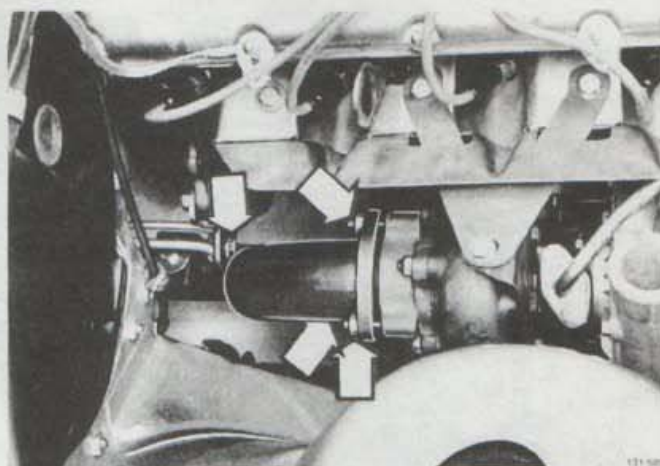
- ☐ Ta bort:
 - fläktkåpan, kylaren och dess hållare
 - samtliga drivremmar från vevaxelremskivan
 - transmissionskåpan.

5



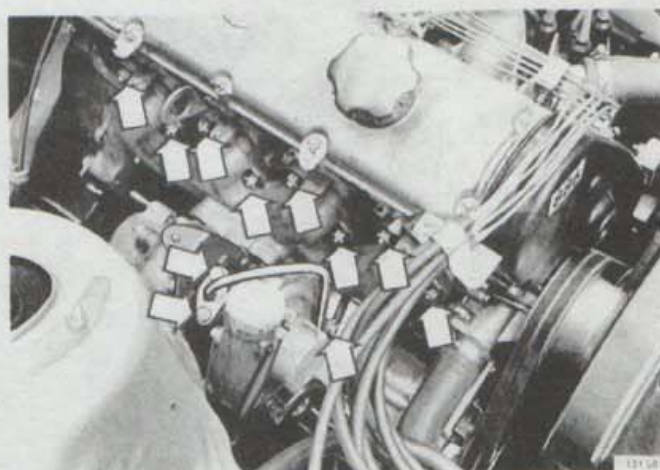
- ☐ Ta bort:
 - tändkablarna från tändstiften
 - övre värmeskyddsplåten samt staget mellan turbon och grenröret.
 - undre värmeskyddsplåten (en fästskruv på undersida grenrör).

6



- ☐ Frigör avgasröret från turbon och för röret åt sidan.

7



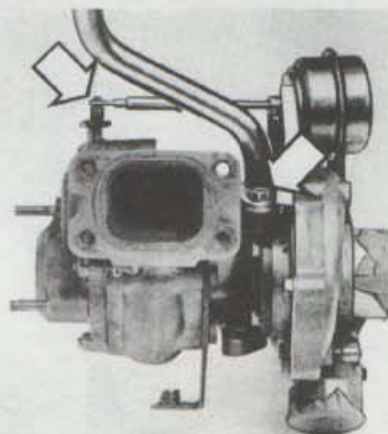
- ☐ Ta bort tryckoljerörets klamma, fästskruvarna i turbon och banjoskruven i cylinderblocket (under grenröret). Var försiktig så ingen smuts kommer in i oljekanalerna.
- ☐ Ta bort grenrörets fästmuttrar och brickor. Låt en mutter sitta kvar löst för att hålla grenröret på plats.
- ☐ Lyft bort tryckoljeröret. Täck för öppningen på turbon.
- ☐ Ta bort mutter och stöd mellan avgasgrenrör och cylinderblock (saknas på tidigt byggda motorer).

8



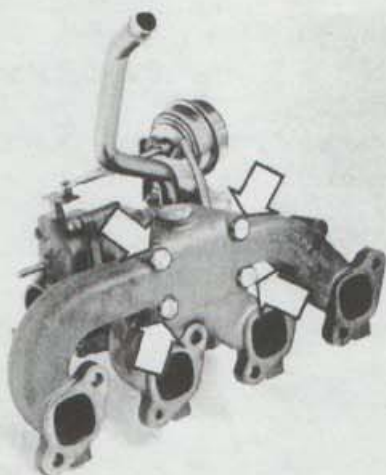
- ☐ Lossa bränslerörskonsolen från cylinderhuvudet.
- ☐ Lossa klammorna. Vik upp mängdmätaren med underdel luftrenare på höger hjulhus (använd skärmskydd).
- ☐ Ta bort luftrenarinsatsen.

10



- ☐ Ta bort:
 - returoljeröret
 - tryckslangen från tryckdosan
 - låsclipset från avlastningsventilens hävarm
 - tryckdosan

9



- ☐ Ta bort grenrörets sista fästmutter och bricka. Lyft bort grenröret framåt-uppåt.
- ☐ Ta bort grenrörspackningarna samt O-ringen för returoljeröret ur cylinderblocket.
- ☐ Ta bort turbokompressorn från grenröret.

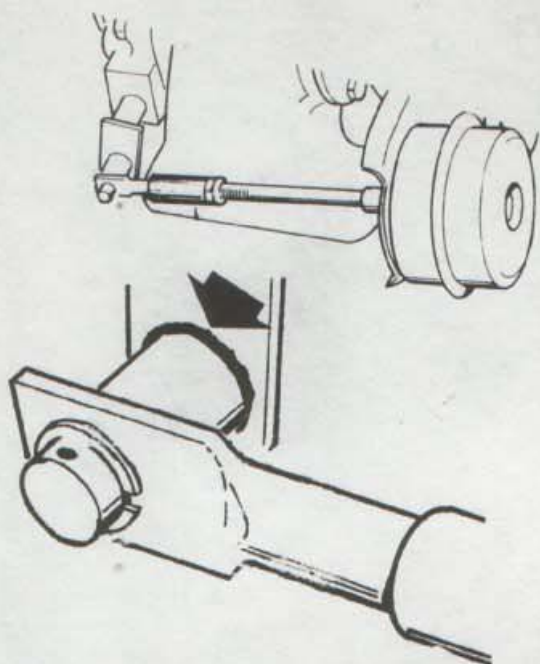
11

- ☐ Om cylinderlock skall demonteras skall det göras i detta moment. Observera att komplett cylinderlock med grupp A kamaxel finns tillgängligt. Cylinderlock utan kamaxel och utan ventiler finns också som alternativ. Artikelnummer - se flik 00, reservdelslista.
- ☐ Cylinderlockspackning i förstärkt utförande s.k. skärringspackning finns tillgänglig. Artikelnummer - se flik 00, reservdelslista

VIKTIGT!

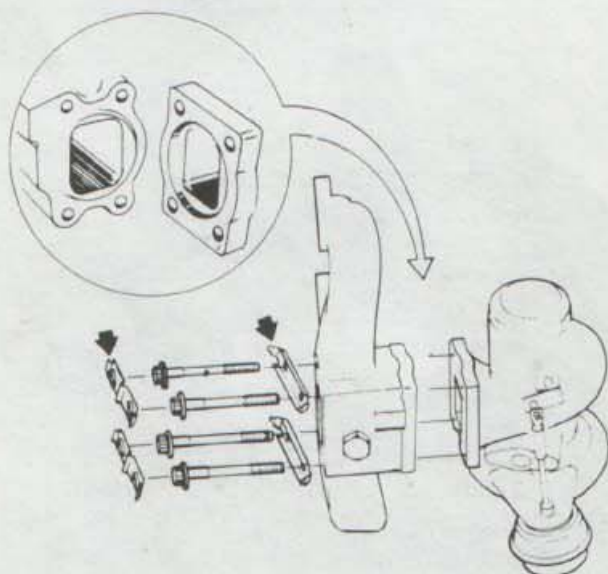
- ☐ För tidigt byggda motorer skall följande modifieringar/kompletteringar göras:
 - nytt utförande på avgasgrenrör. Se bifogat SM 25 nr 26, ¹⁾.
 - utslagsbegränsare för höger motorfäste. Se bifogat SM 21 nr 42, ¹⁾.
 - stag för turboaggregat. Se bifogat SM 25 nr 36, ¹⁾.
- ¹⁾ Dessa SM återfinns under flik 80.

12



- ☐ Förstärk förbandet mellan tapp och hävarm på den nya turboenheten med en svets (se pil).

13

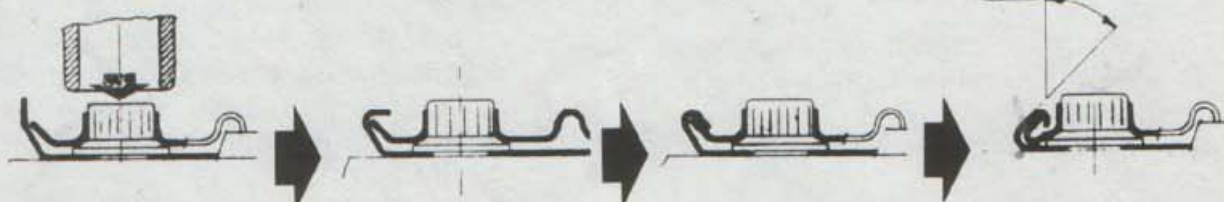
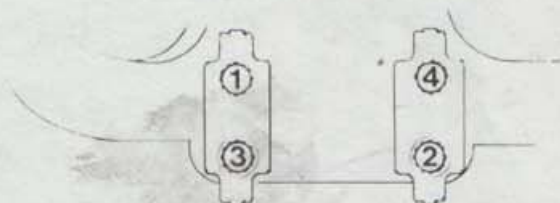


- ☐ Kontrollera att inga lösa delar ligger i turbokompressorn.
- ☐ Täck för in- och utloppshål.
- ☐ Stryk molybdendisulfid, Volvo art. nr 1161078, på skruvgångar och på kontaktytorna under skruvskallarna.
- ☐ Sätt ihop grenrör och ny turboenhet med fyra skruvar.
Dra i tre steg enligt följande;
 - 1 Nm $\pm$ 0,5 Nm (0,1 kpm)
 - 45 Nm $\pm$ 5 Nm (4,5 $\pm$ 0,5 kpm)
 - ytterligare 45° $\pm$ 5°

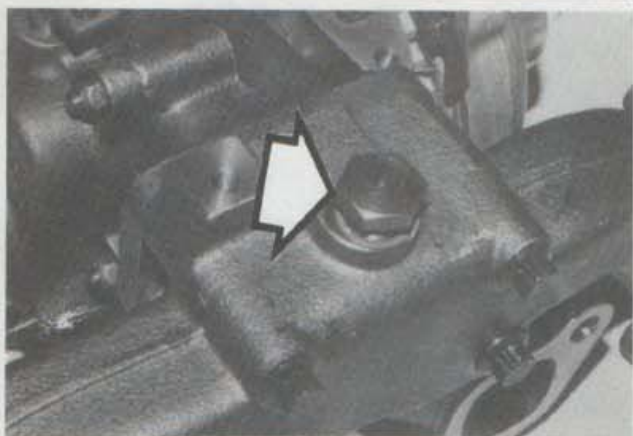
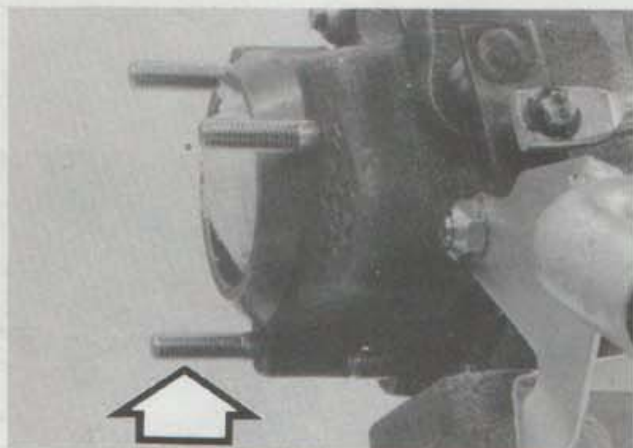
- ☐ Montera två övre låsbleck och slå ner med en hylsa enl. bild.

Vik ner låsblecken enl. bild.

Se även monteringsanvisning enligt bifogat SM 25 nr 36, se flik 80.

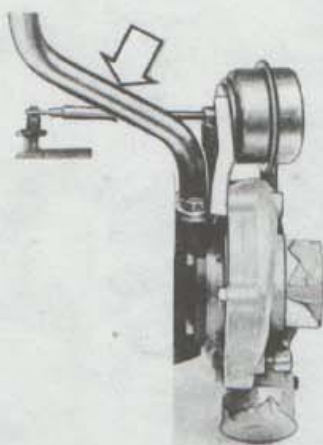


14



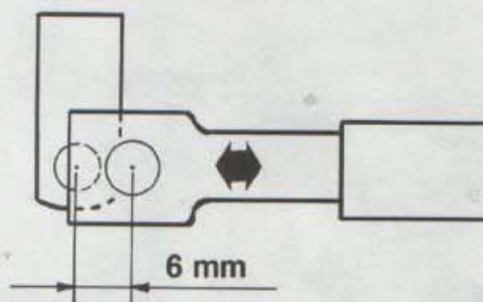
- ☐ Kontrollera att de tre pinnskruvarna i wastegatehuset är rätt monterade. Montera plugg och kopparbricka.
- ☐ OBS! Är pinnskruvarna felvända kan de blockera avlastningsventilen.

15



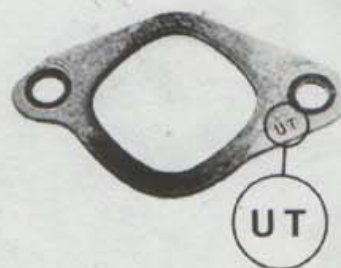
- ☐ Sätt dit:
 - returoljeröret utan att dra fast. Använd ny packning.
 - tryckdosan

16



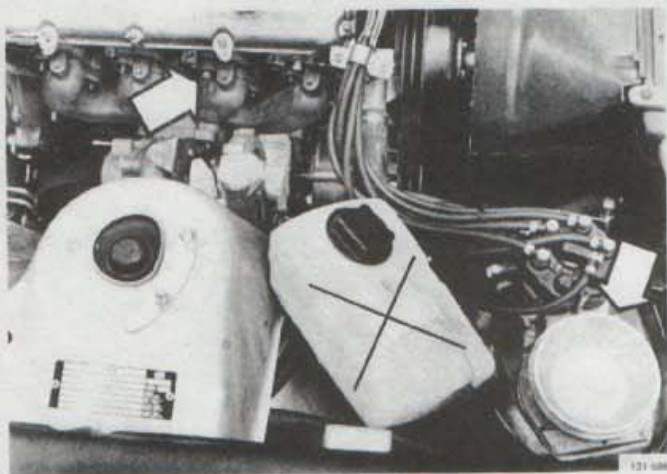
- ☐ Tryck avlastningsventilens hävarm framåt (stängd ventil). Justera länkstången så att avståndet mellan tappens hålcentrum och centrum av hålet på avlastningsventilens hävarm blir 6 mm.
- ☐ Dra fast låsmuttern och montera länkstången på hävarmen. Montera låsclips.

17



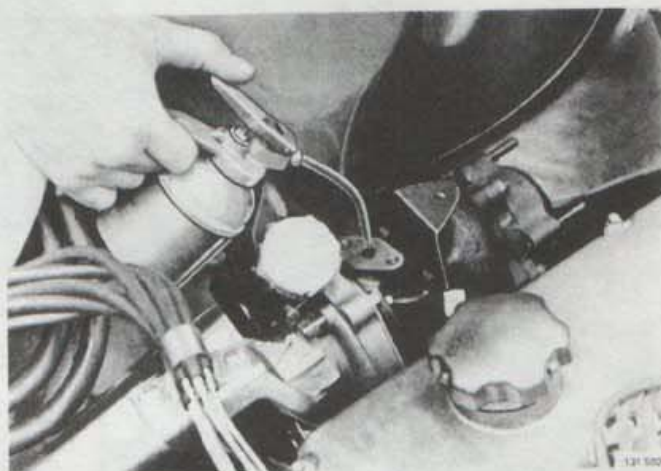
- ☐ Sätt dit nya grenrörspackningar, vända med märkningen UT från motorn.
- ☐ Sätt dit ny O-ring på oljereturröret. Bestryk O-ringen med lite fett.
- ☐ Montera oljetrycksslang med hålskruv löst i motorblocket. OBS! Var försiktig så att smuts ej kommer in i slang eller hålskruv.

18



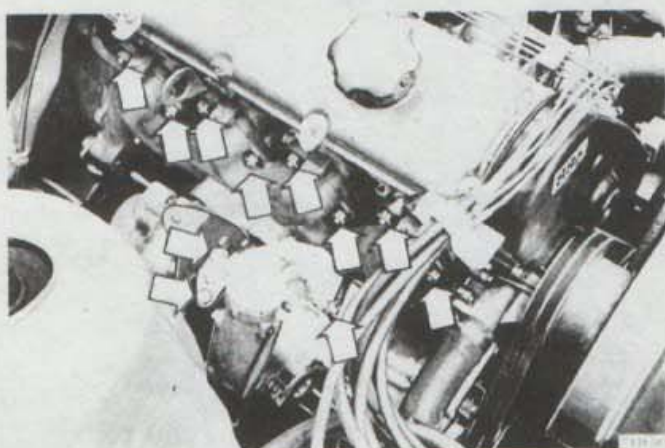
- ☐ Lyft turbokompressorn med grenrör på plats och styr in returröret i hålet i cylinderblocket. Se till att O-ringen kommer rätt.
- ☐ Sätt dit en bricka och ny mutter så enheten hålls på plats.
- ☐ Lägg i ny luftrenarinsats.
- ☐ Vik ner och spänn fast mängdmätaren. OBS! Expansionstanken är redan borttagen.

20



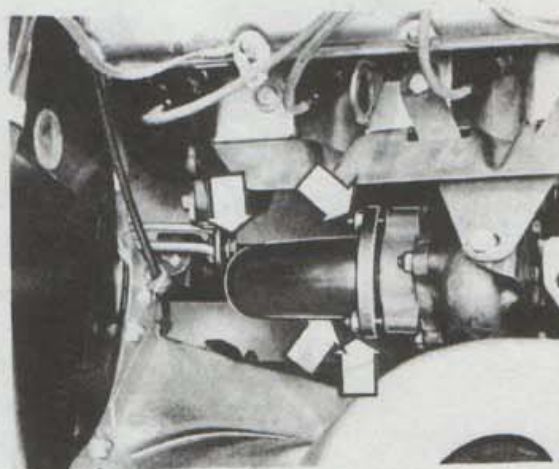
- ☐ Fyll upp turbokompressorns tillopp med olja.

19



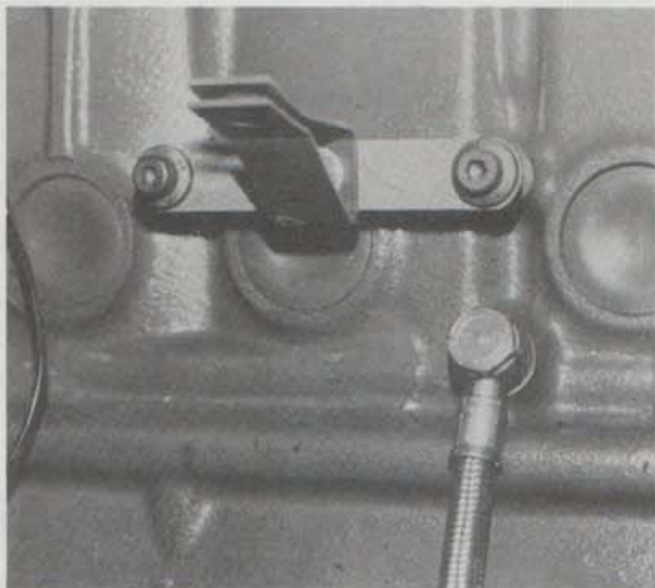
- ☐ Montera adapter för oljetryckslang. Använd ny packning.
- ☐ För ner den nya oljetryckslangen.
- ☐ Dra fast oljetryckslangen vid adapter på turbon.
- ☐ Sätt dit samtliga brickor och muttrar för grenröret och drag fast. Använd alltid nya packningar och muttrar.

21



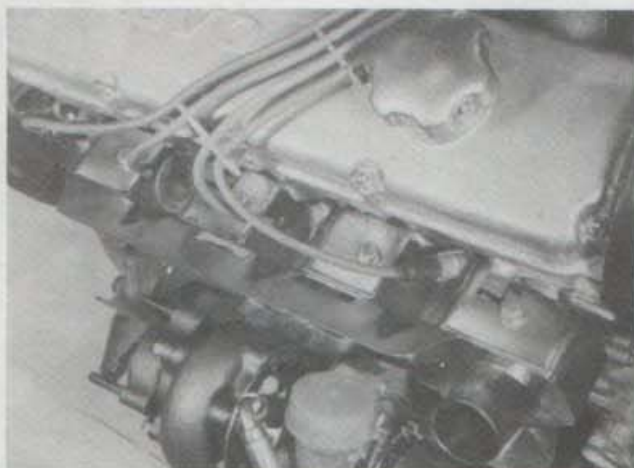
- ☐ För avgasröret på plats. Bestryk skruvarna med bultförbandpasta.
- ☐ För ner undre värmeskyddsplåten på plats.

22



- ☐ Lyft upp bilen.
- ☐ Dra fast skruvarna för oljereturröret.
- ☐ Dra åt banjoskruven för oljetryckslangen i cylinderblocket.
- ☐ Montera och dra fast staget mellan grenrör och cylinderblock.
- ☐ Montera och dra fast skruven för undre värmeskyddsplåt.
- ☐ Montera undre mutter för avgasrör.
- ☐ Drag fast fästet för avgasrör till växellådsfästet.

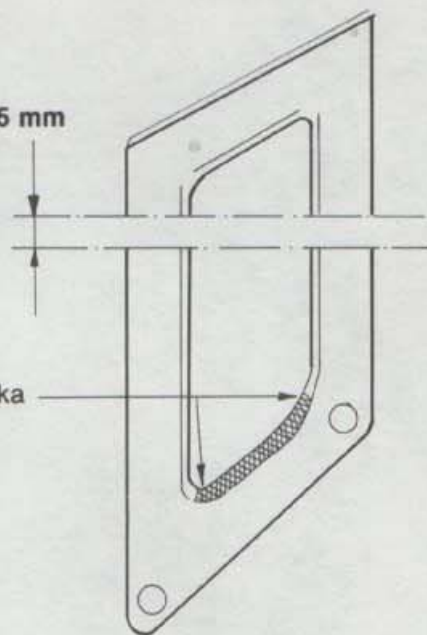
23



- ☐ Sänk bilen.
- ☐ Montera och dra fast avgasrörets muttrar.
- ☐ Montera övre värmeskyddsplåt.

24

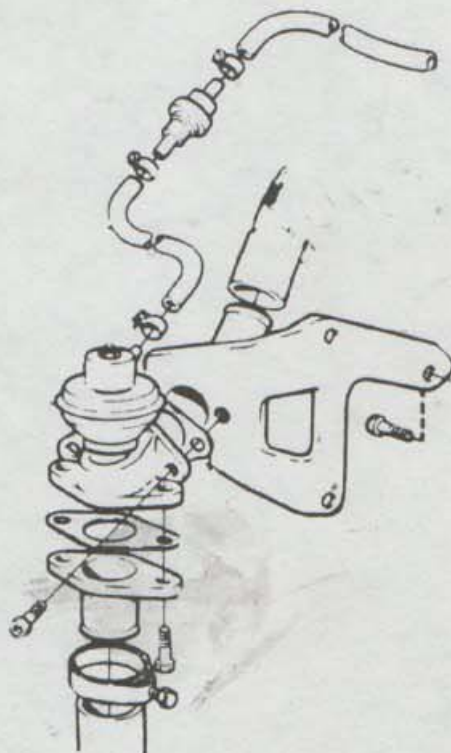
Förläng ca 45 mm



Slipa eller knacka ner flänsen så att det blir en plan yta.

- ☐ Ta loss bränslerörskonsolen och modifiera enligt figur.
- ☐ Slipa ren och lackera bränslerörskonsolen.

25



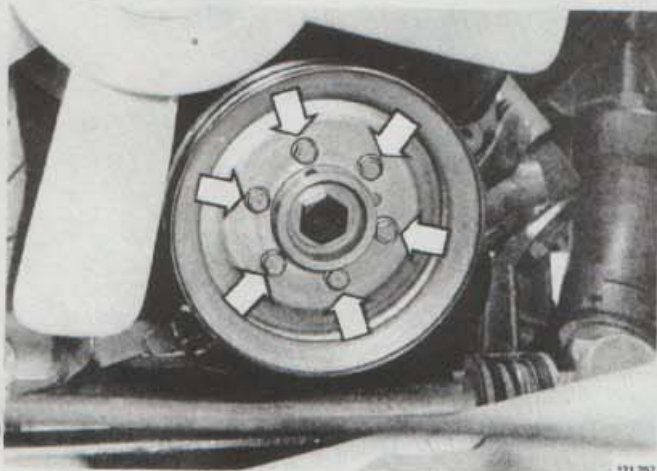
- ☐ Montera rundgångsventilens övre- och undre del till dess konsol.



- ☐ Montera rundgångsventil och bränslerörskonsol till cylinderlock och dra fast.
- ☐ Återmontera bränslerören till konsolen.

BYTE AV KAMAXEL

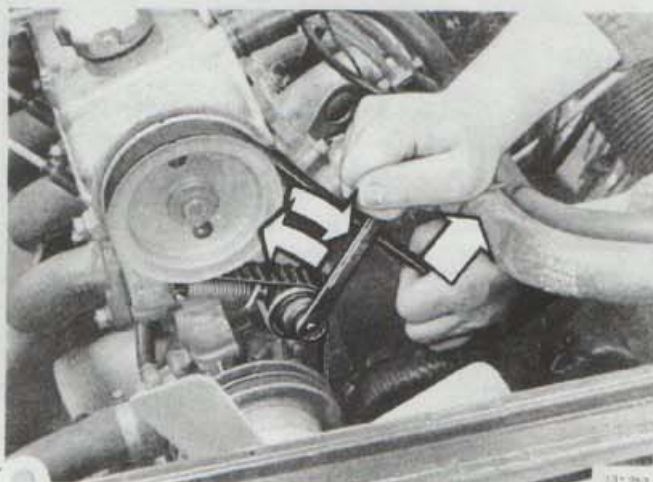
1



131 257

- ☐ Ta bort remskivan från vevaxeln.

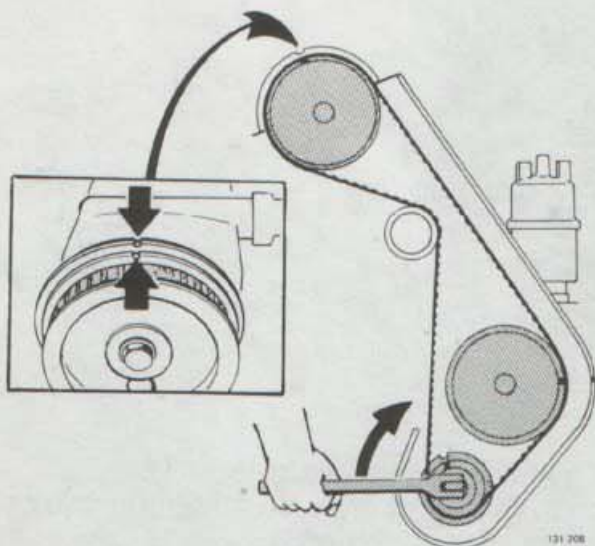
3



131 252

- ☐ Lossa remspännaren mutter ca 1 varv.
- ☐ Dra ut remmen så att remspännarens fjäder trycks ihop.
- ☐ Dra åt remspännarens mutter.
- ☐ Lyft av transmissionsremmen från kamaxelns kuggremhjul.

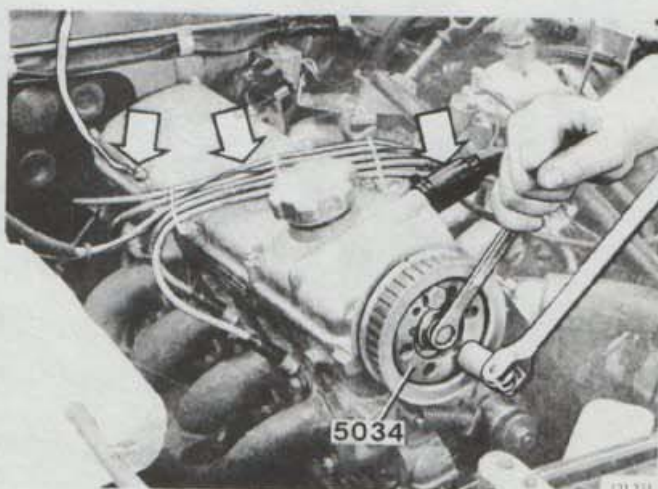
2



131 208

- ☐ Grundinställ motorn.
Vrid vevaxeln medurs med centrumskruven. Ställ kamaxeln så att märkningen på remhjulet står mitt för märkningen på ventilkåpan.

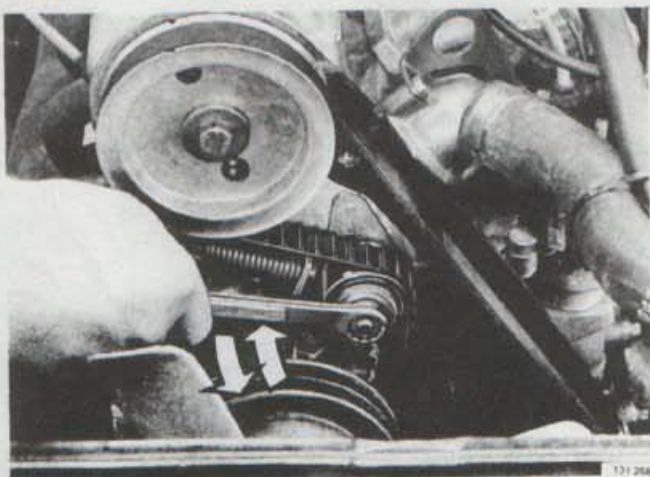
4



131 271

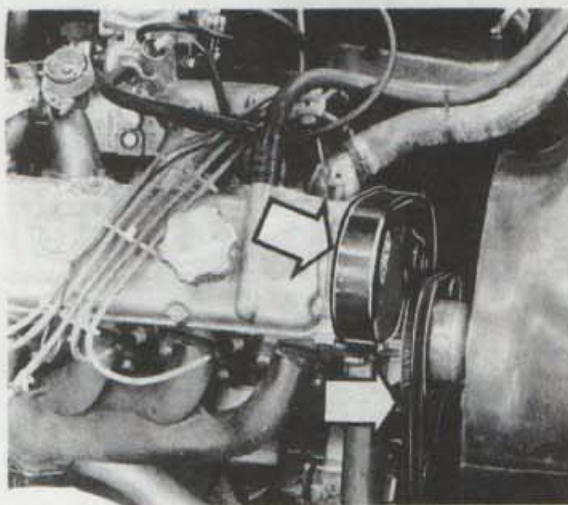
- ☐ Ta bort kuggremhjulet från kamaxeln.
Använd mothåll 5034.
- ☐ Frilägg ventilkåpan och ta bort den.

13



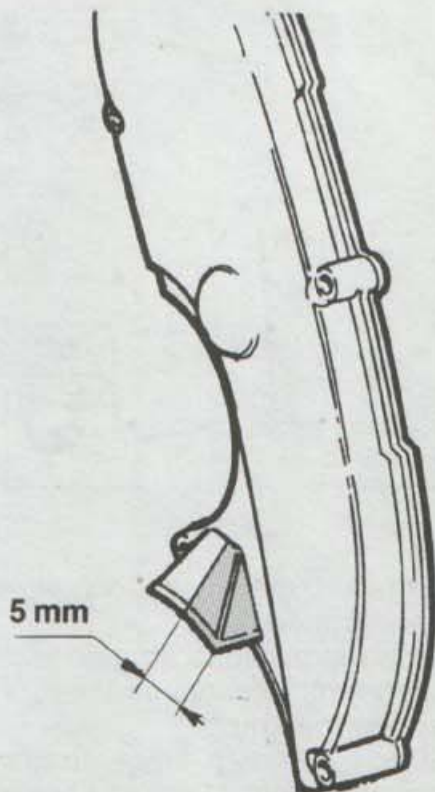
- ☐ Spänn transmissionsremmen
 - Lossa remspännarens fjäder ca 1 varv.
 - Remspännarens fjäder spänner nu remmen.
 - Dra åt muttern igen.
- ☐ Montera den nya vevaxelskivan. Använd låsvätska på skruvarna.

15



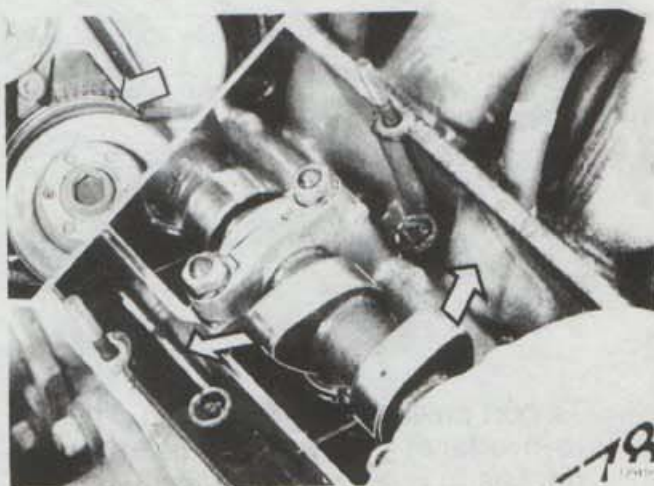
- ☐ Sätt dit:
 - transmissionskåpan
 - de nya fläktremmarna. Vid rätt remspänning ska remmarna kunna pressas ner 5-10 mm med tumtryck.

14



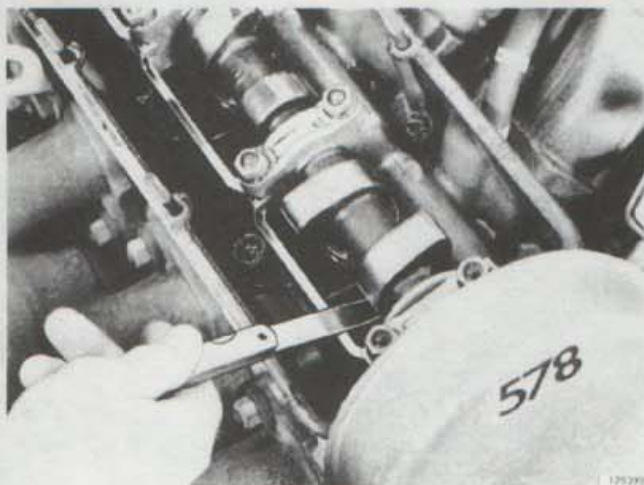
- ☐ Kapa bort cirka 5 mm av upphöjningen för gradtalsmärkningen för att förhindra att fläktremmen tar i. Täta hålet så att inte sandkorn etc. kan tränga in.

16



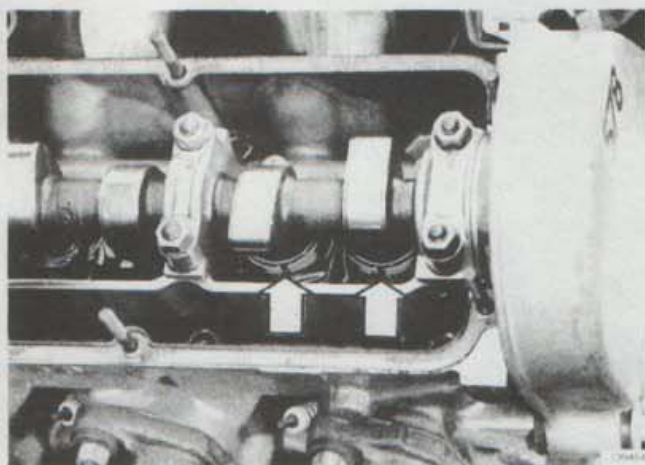
- ☐ Ställ kamaxeln i övre dödpunkt - tändning för cyl. 1. Kammarna för cyl. 1 ska peka snett uppåt och remskivans tändmärke ska stå på 0°. **OBS!** Vrid alltid på vevaxelns centrumskruv.

17



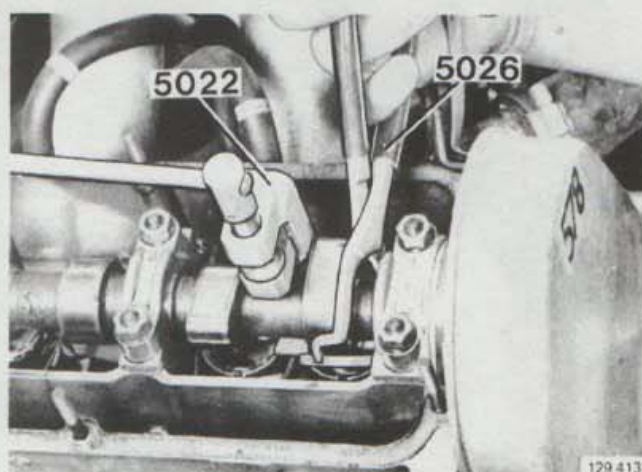
- ☐ Mät och anteckna ventilspelet för cyl. 1.
- Spel vid **kontroll**:
Kall motor 0,30-0,45 mm
Varm motor 0,35-0,50 mm
- Spel vid **inställning**:
Kall motor 0,35-0,40 mm
Varm motor 0,40-0,45 mm
Samma spel för inlopp och avgas.

18



- ☐ Vrid ventiltryckaren. Spåret ska ligga vinkelrätt mot kamaxelns längdriktning.

19



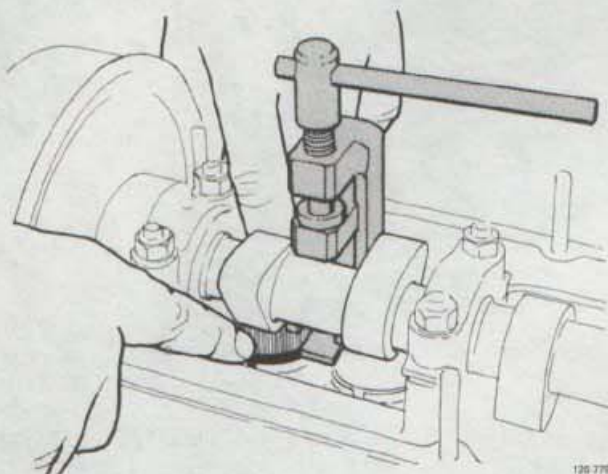
- ☐ Pressa ner ventiltryckaren med verktyg 5022. Ta bort brickan med verktyg 5026.
Spåret i tryckaren ska ligga över kanten så att brickan blir åtkomlig med tång.

20



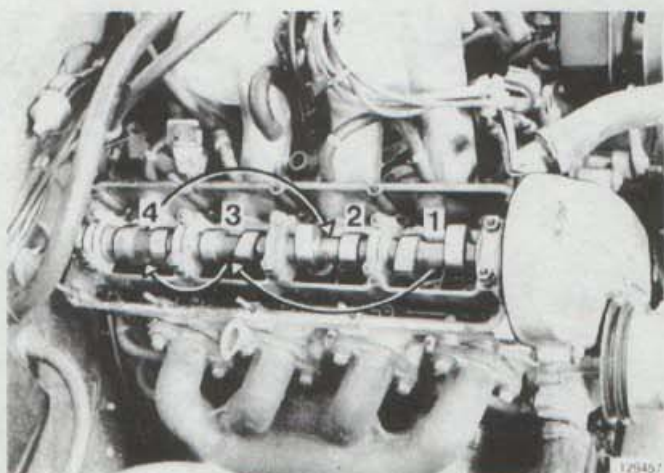
- ☐ Mät brickans tjocklek med mikrometer.
Räkna ut tjockleken på den bricka som ger rätt spel.
- ☐ Exempel;
Uppmätt spel: 0,25 mm. Rätt spel: 0,40 mm.
Spelskillnad: $-0,15$ mm.
Uppmätt tjocklek på befintlig bricka: 3,80 mm.
Rätt tjocklek på nya bricka: $3,80 - 0,15 = 3,65$ mm.
Använd endast nya brickor.
Finns i tjocklek 3,30-4,50 mm med intervall 0,05 mm.

21



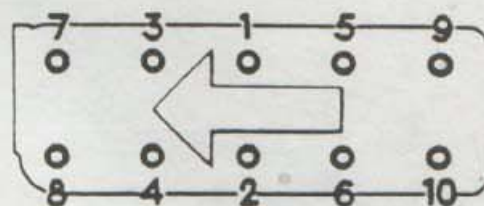
- ☐ Anolja och lägg dit den nya brickan. OBS! Brickan ska ligga vänd med märkningen neråt.
- ☐ Ta bort pressverktyg 5022.

22



- ☐ Kontrollera och ev. justera ventilspelet för resterande cylindrar i ordning 3, 4, 2.
- ☐ Vrid runt motorn några varv. Kontrollera därefter spelet igen. Justera vid behov.

23



Tid utf

Sen utf



- ☐ Efterdra cylinderhuvudskruvarna i ordningsföljd enligt bild

- **Sent utförande:**

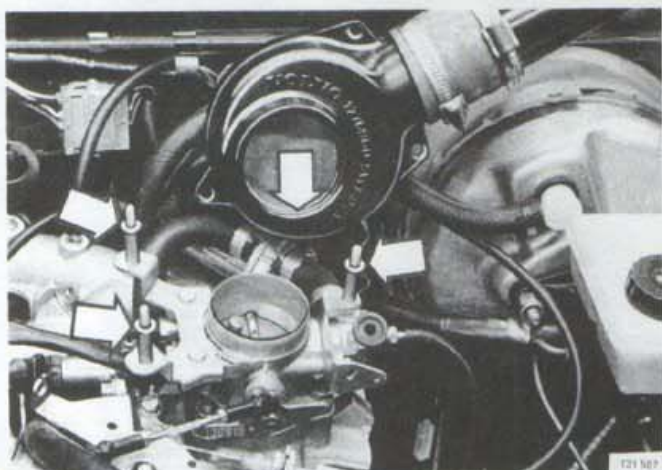
OBS! Lossa ej skruven utan vinkelkälla ytterligare
Skruv 1-6: 60°
Skruv 7-10: 45°

- **Tidigt utförande:**

Lossa skruv 1 ca 30° för att bryta vinfriktionen. Dra därefter åt med 110 Nm (11 kpm).
Dra övriga skruvar i ordningsföljd på samma sätt.

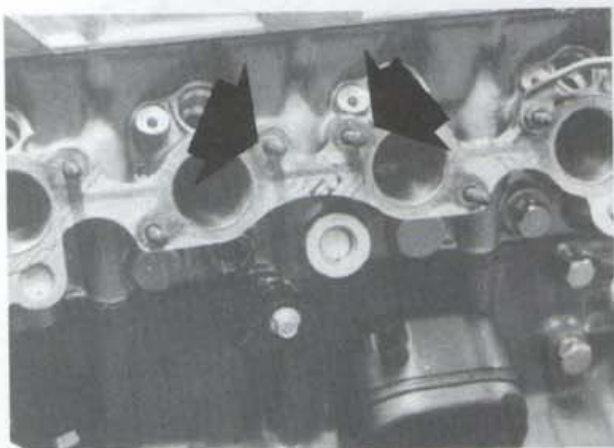
- ☐ De nya skruvarna kan användas även på äldre motorer, men skruvar av olika utförande får inte blandas.
- ☐ Sätt dit ventilkåpan. Använd ny packning.

1



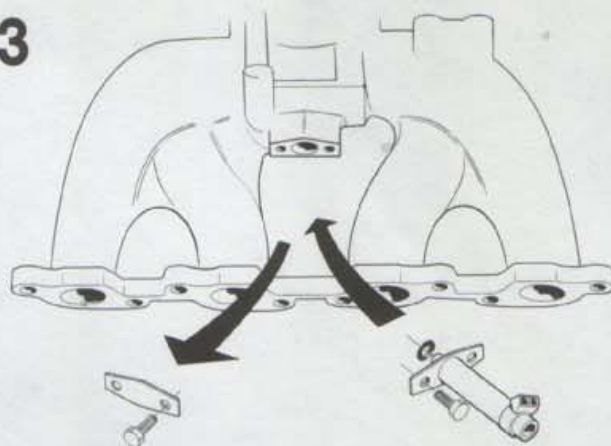
- ☐ Frilägg insugningsröret genom att ta bort:
 - vakumslangen för bromsservo
 - slangen för vevhusventilation
 - samtliga vakumslangar
 - alla elektriska anslutningar
 - gasvajern
 - bränsleanslutningen till kallstartsventilen
 - skruv för insugningsrörets stag i cylinderblocket
 - insugningsrörets muttrar, skruvar
- ☐ Lyft bort röret.

2



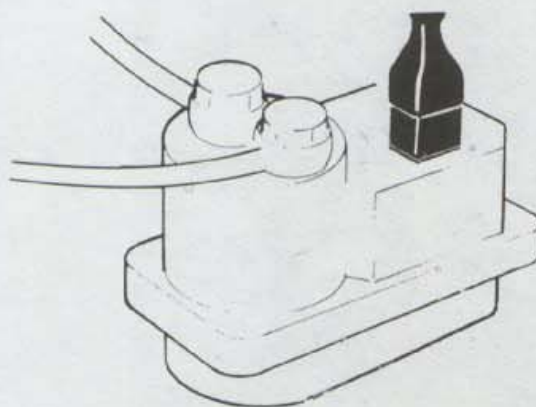
- ☐ Montera 2 nya pinnbultar i cylinderlocket.
- ☐ Gör rent packningsplanet.
- ☐ Tejpa ledning för tillsatsluftslid till huvudledningsmattan. Denna skall inte anslutas eftersom ventilen utgår. OBS! Förväxla inte med ledning till kallstartsventil.
- ☐ Byt gasvajer.

3



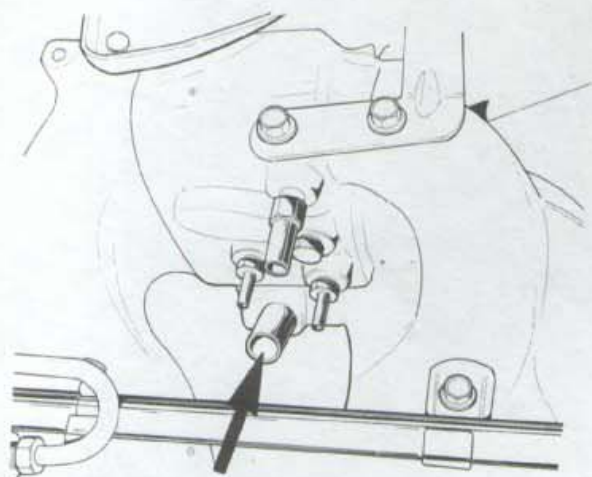
- ☐ Ta bort täcklocket på undersidan av det nya insugningsröret och flytta över kallstartsventilen som sitter i det gamla spjällhuset. Montera med ny packning.

4



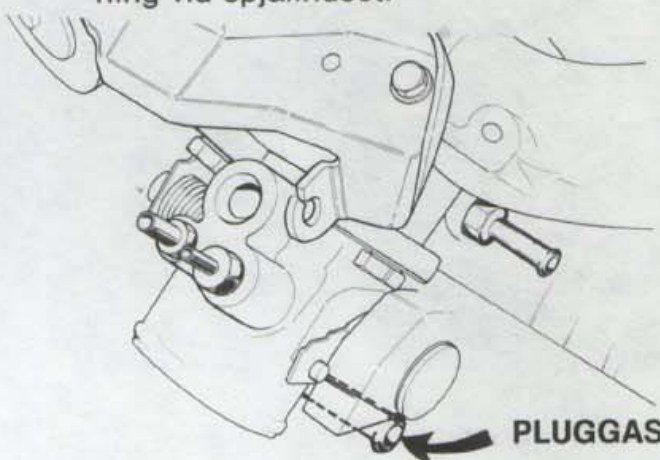
- ☐ Ta loss bränslerören från styrtrycksventilen. Var försiktig så att smuts inte kommer in i bränslerören och ventilen.

5



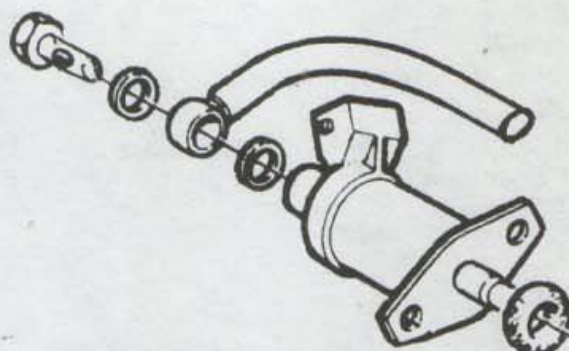
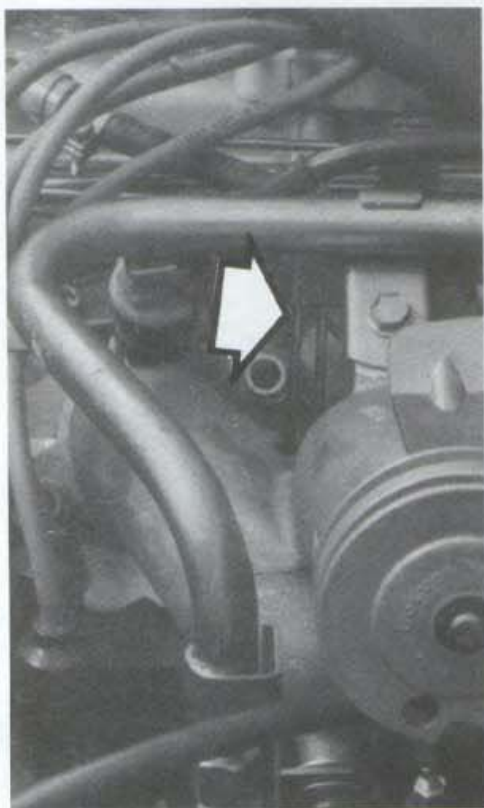
PLUGGAS

- ☐ Plugga den grova anslutningen (röret) mellan 2:ans och 3:ans insugningskanaler samt motsvarande grova anslutning vid spjällhuset.



PLUGGAS

6

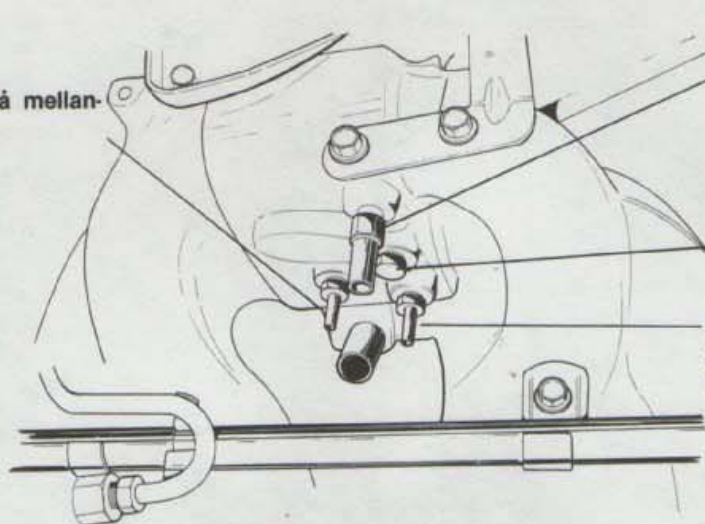


- ☐ Montera det nya insugningsröret. Använd ny packning.
- ☐ De två bränslerören till styrtrycksventilen och röret till kallstartsventilen justeras så att de ligger mellan 1:ans och 2:ans insugningskanal på insugningsröret.

- ☐ Dra fast insugningsröret.
- ☐ Anslut bränslerören till styrtrycksventil och kallstartsventil. Använd nya kopparbrickor.
- ☐ Ta bort styrtrycksventilens vakuumslang.

7

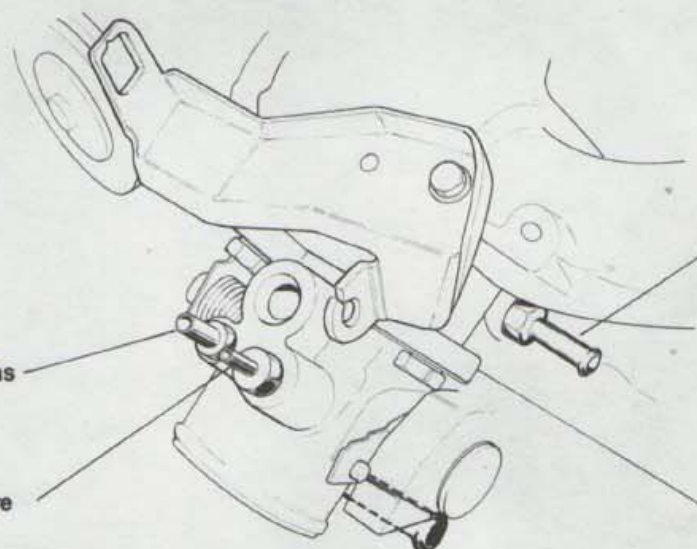
Anslutes till tryckvakt på mellanbräda.



Bytes mot plugg 191026.

Bytes mot nippel 1276445.
Anslutes till slang med backventil från rundgångsventil.

Nippel, Ø 3,4 mm, art.nr 8360415
skall anslutas till T-stycke från tryckdosa.



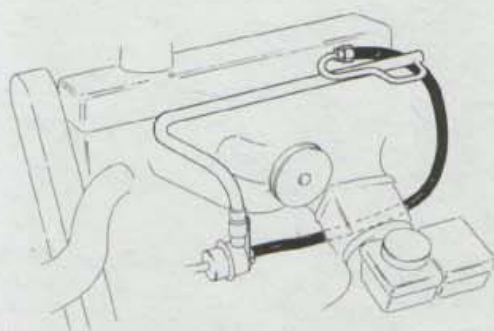
Anslutes till bromsservo

Pluggas

Till fördelare

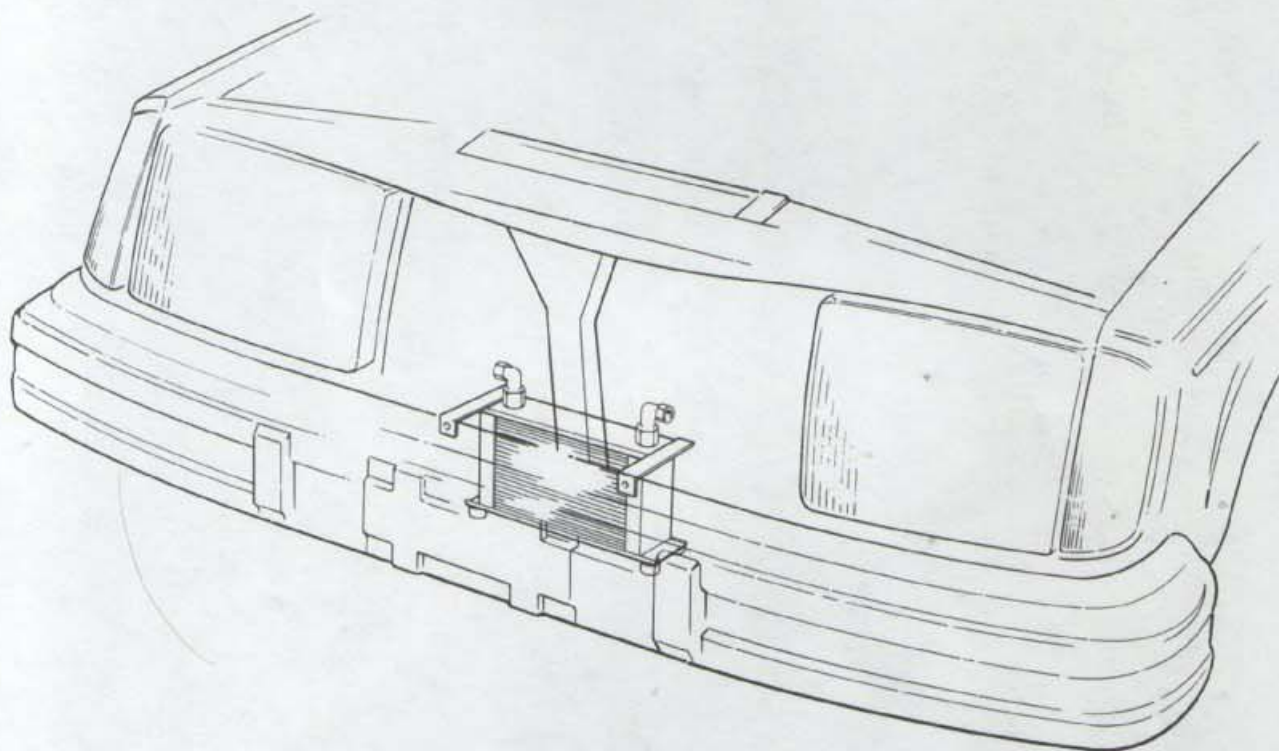
- ☐ Anslut slangar enligt ovan.
- ☐ Montera gasvajer och justera till rätt längd.

8



- ☐ Anslut en slang mellan fördelningsröret och tryckregulatorn.
(Slanglängd 560 mm samt anslutningsnipplar med artikelnr 946236 och 946239). Avsedd för vatteninsprutning
(Se separat anvisning).

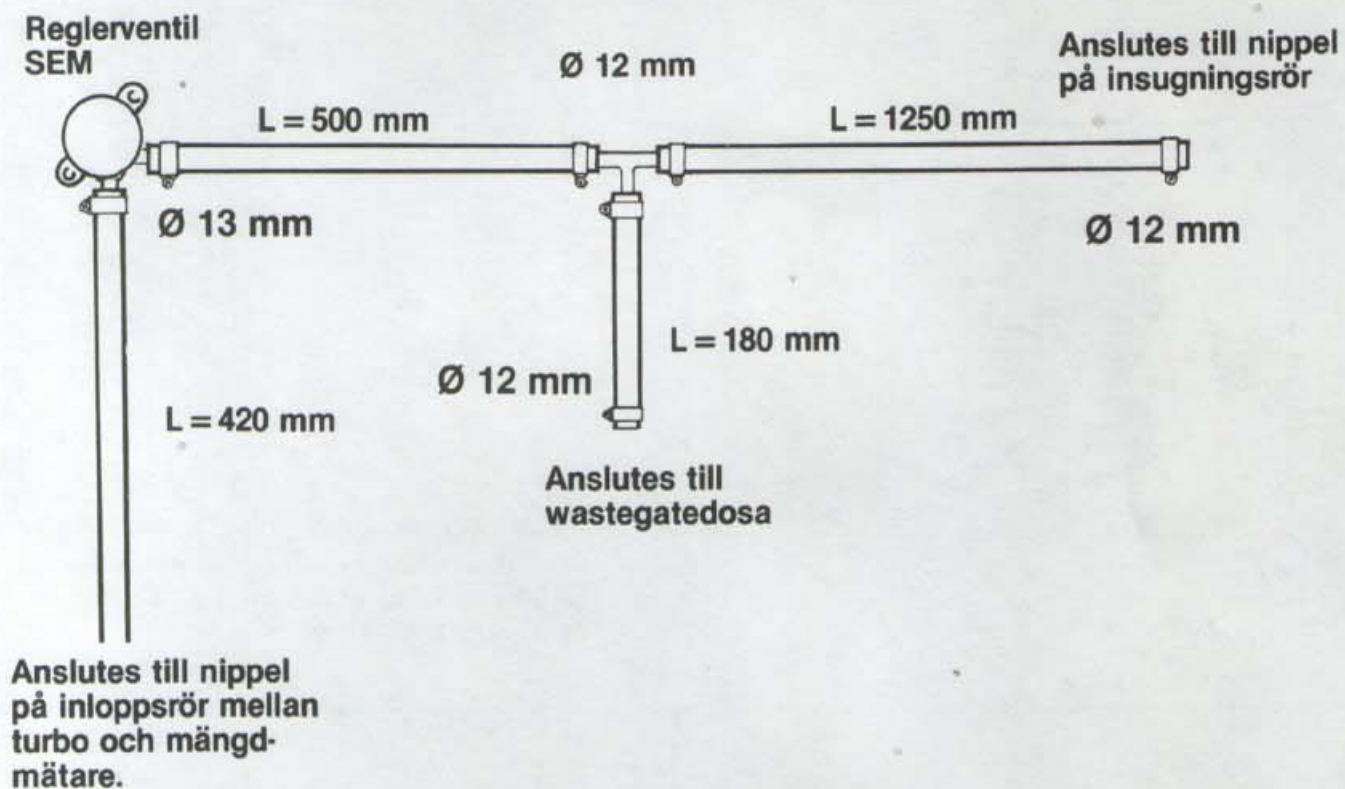
BYTE AV OLJEKYLARE



- ☐ Demontera originalmonterad oljekylare och ersätt med ny oljekylare, art.nr. 552909. Vid extrema förhållanden rekommenderas 19 raders oljekylare, art.nr 552919.
- ☐ Tillverka erforderliga konsoler och placera kylaren på lämplig plats för effektiv kylning. Förslag på placering enligt bild.
Var noggrann med slangdragning för att minska risken för skavning.
- ☐ Om möjligt bör kylet monteras gummi-upphängt för att minska risken att det utsätts för brytning/utmattning. Använd 4 st kuddar med art.nr 1228599.

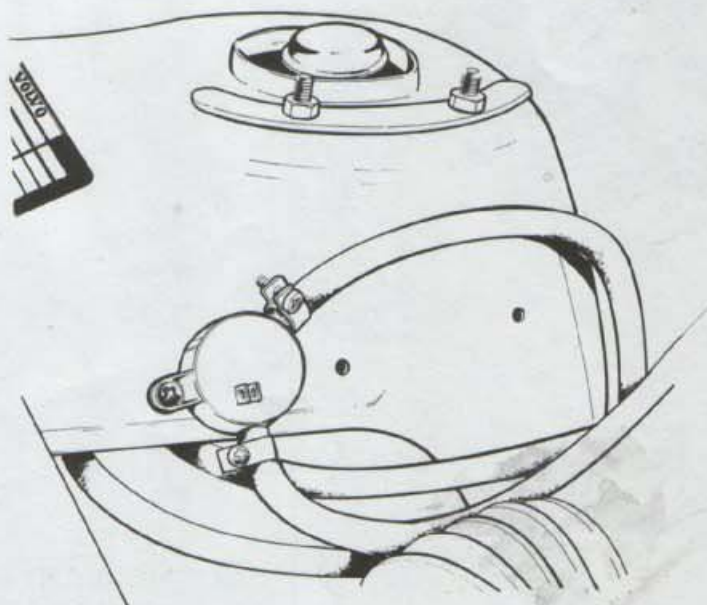
1

ARBETE I MOTORRUM



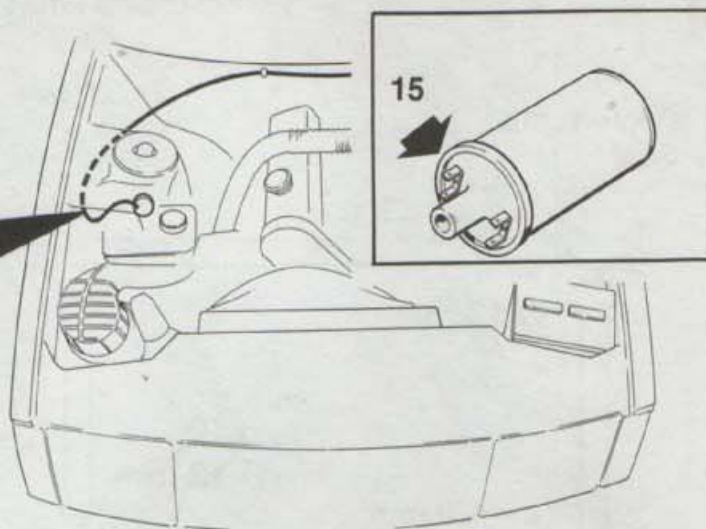
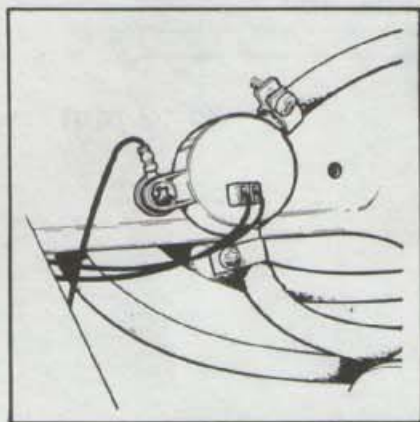
- ☐ Montera slangar på reglerventil.

2



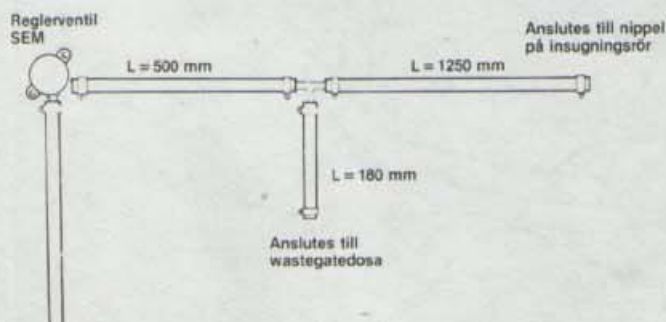
- ☐ Borra hål samt montera reglerventilen för laddtryck på höger hjulhus.

3



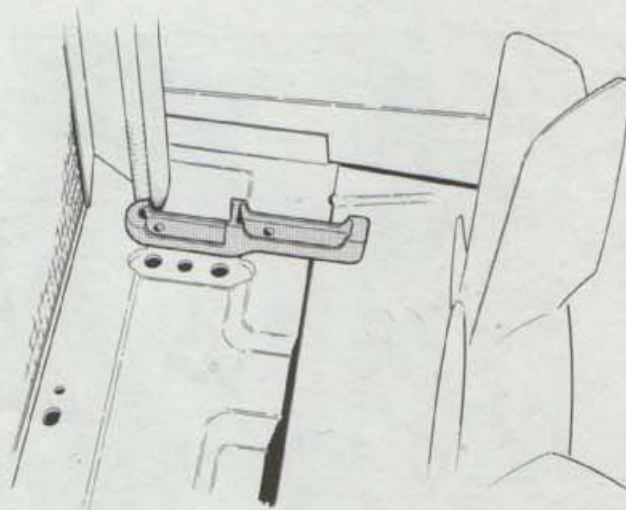
- ☐ Anslut och drag ledning (1) mellan ventil och tändspole, stift 15.
- ☐ Anslut jordledning och jorda i en av ventilens fästsruvar (2).

4



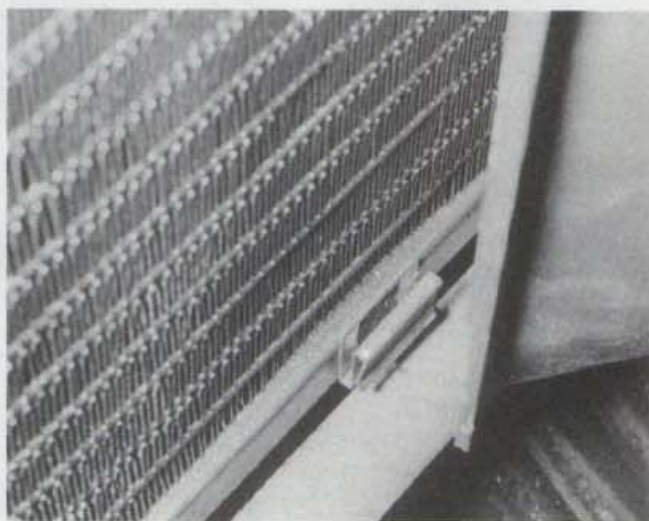
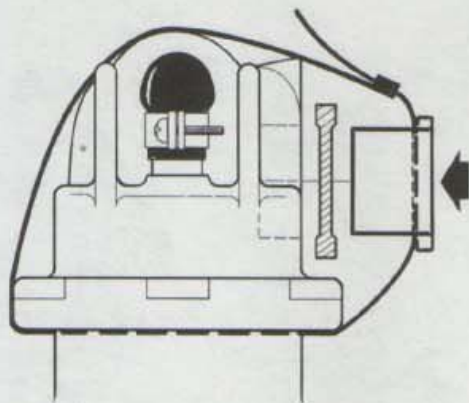
- ☐ Anslut slangmattan till:
1 - wastegatedosan.
2 - insugningsrör

5



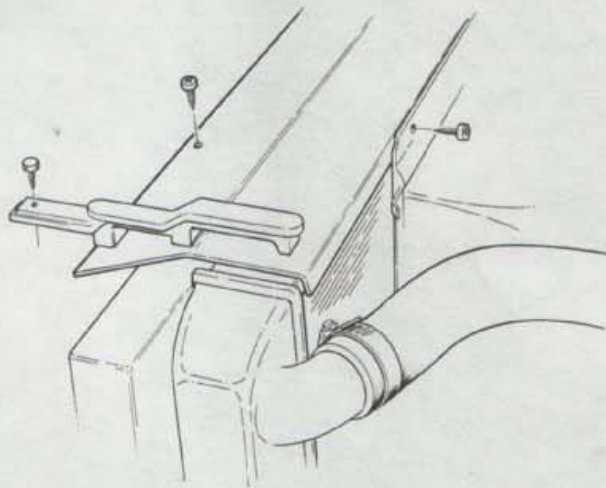
- ☐ Placera nytt undre gummistöd för höger kylarinfästning i den yttre av de två anvisningarna.
- ☐ Montera det vänstra gummistödet i befintlig prägling på vänster sida.

6



- ☐ Plugga det nya kylets urluftsningsspip. Använd plugg 460225 samt dra fast med slangklämma.
- ☐ Plugga termostathålet med gummi 1274048 och propp 1274052. Säkra med en strippklämma.
- ☐ Ställ kylarna på plats. OBS! Den pluggade urluftsningsspipen skall vändas neråt. Håll flätkåpan på plats och märk ut fästpunkterna för flätkåpan i kylarens överkant. Montera hållare för flätkåpan i kylarens nederkant.

7



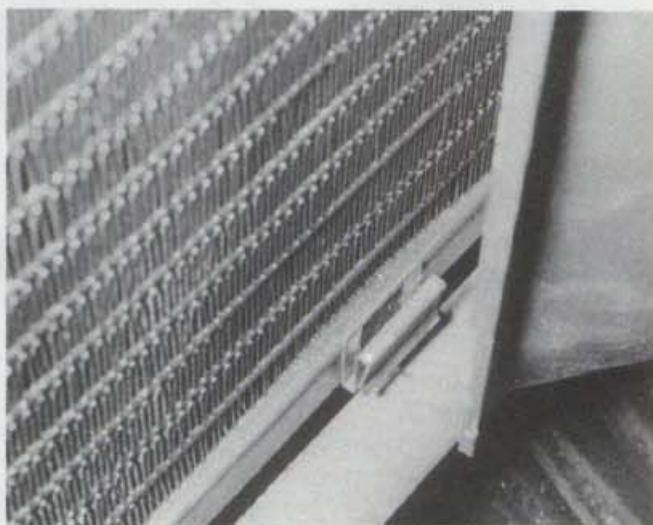
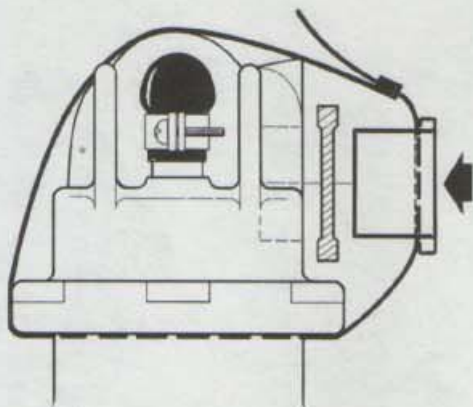
- ☐ Tillverka övre täckplåt för kylarpaketet.
- ☐ Trä flätkåpan över fläkten.
- ☐ Vänd kylet med den pluggade urluftsningsspipen ner och sätt kylet på plats.
- ☐ Montera flätkåpan endast i de övre fästena.
- ☐ Montera de övre kylarfästena.
- ☐ Täta noga ev. springor mellan ledplåtar och laddluftkylare samt mellan vattenkylare och laddluftkylare.
- ☐ Om så erfordras - flytta mängdmätare och filterhus mot skärmkant genom att borra nya hål för filterhuset.

8



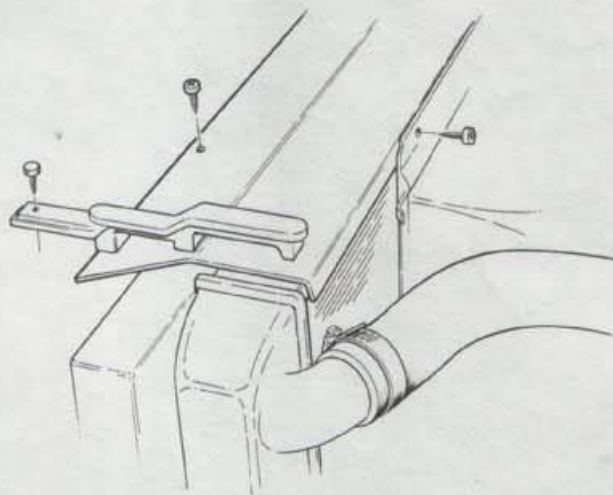
- ☐ Borra hål och montera ny expansions-tank med hållare på höger hjulhustorn. Se till att tanken går fri från reglerventilen.

6



- ☐ Plugga det nya kylets urluftsningsspip. Använd plugg 460225 samt dra fast med slangklämma.
- ☐ Plugga termostathålet med gummi 1274048 och propp 1274052. Säkra med en strippklamma.
- ☐ Ställ kylarna på plats. OBS! Den pluggade urluftsningsspipen skall vändas neråt.
Håll flätkåpan på plats och märk ut fästpunkterna för flätkåpan i kylarens överkant.
Montera hållare för flätkåpan i kylarens nederkant.

7



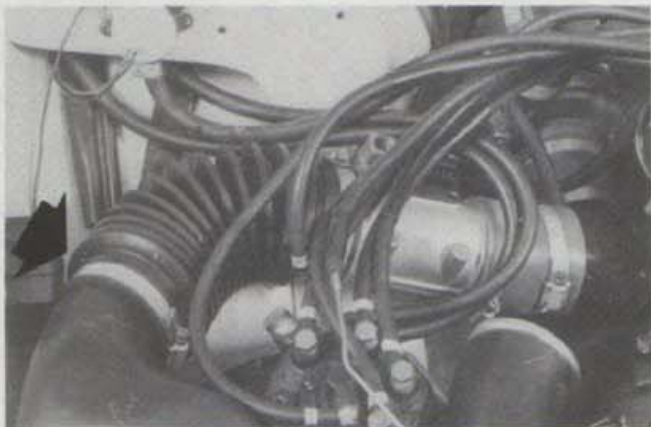
- ☐ Tillverka övre täckplåt för kylarpaketet.
- ☐ Trä flätkåpan över fläkten.
- ☐ Vänd kylet med den pluggade urluftsningsspipen ner och sätt kylet på plats.
- ☐ Montera flätkåpan endast i de övre fästena.
- ☐ Montera de övre kylarfästena.
- ☐ Täta noga ev. springor mellan ledplåtar och laddluftkylare samt mellan vattenkylare och laddluftkylare.
- ☐ Om så erfordras - flytta mängdmätare och filterhus mot skärmkant genom att borra nya hål för filterhuset.

8



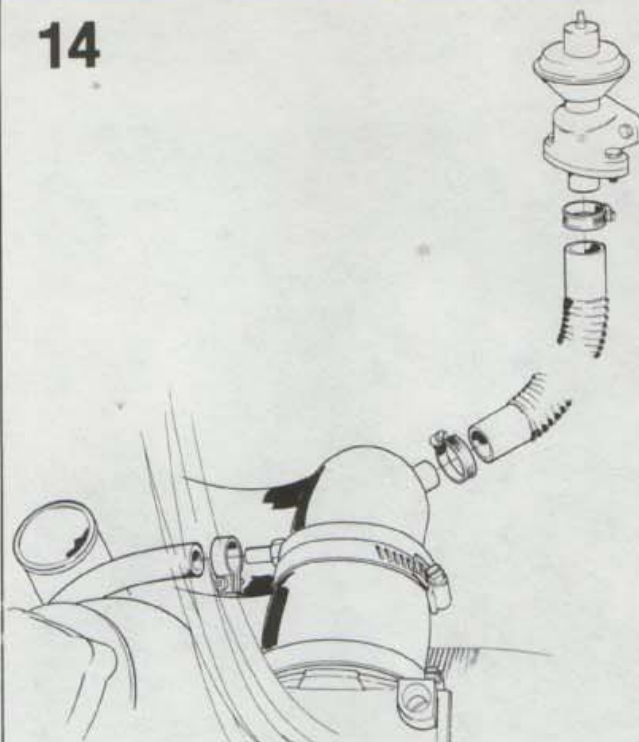
- ☐ Borra hål och montera ny expansions-tank med hållare på höger hjulhustorn. Se till att tanken går fri från reglerventilen.

13



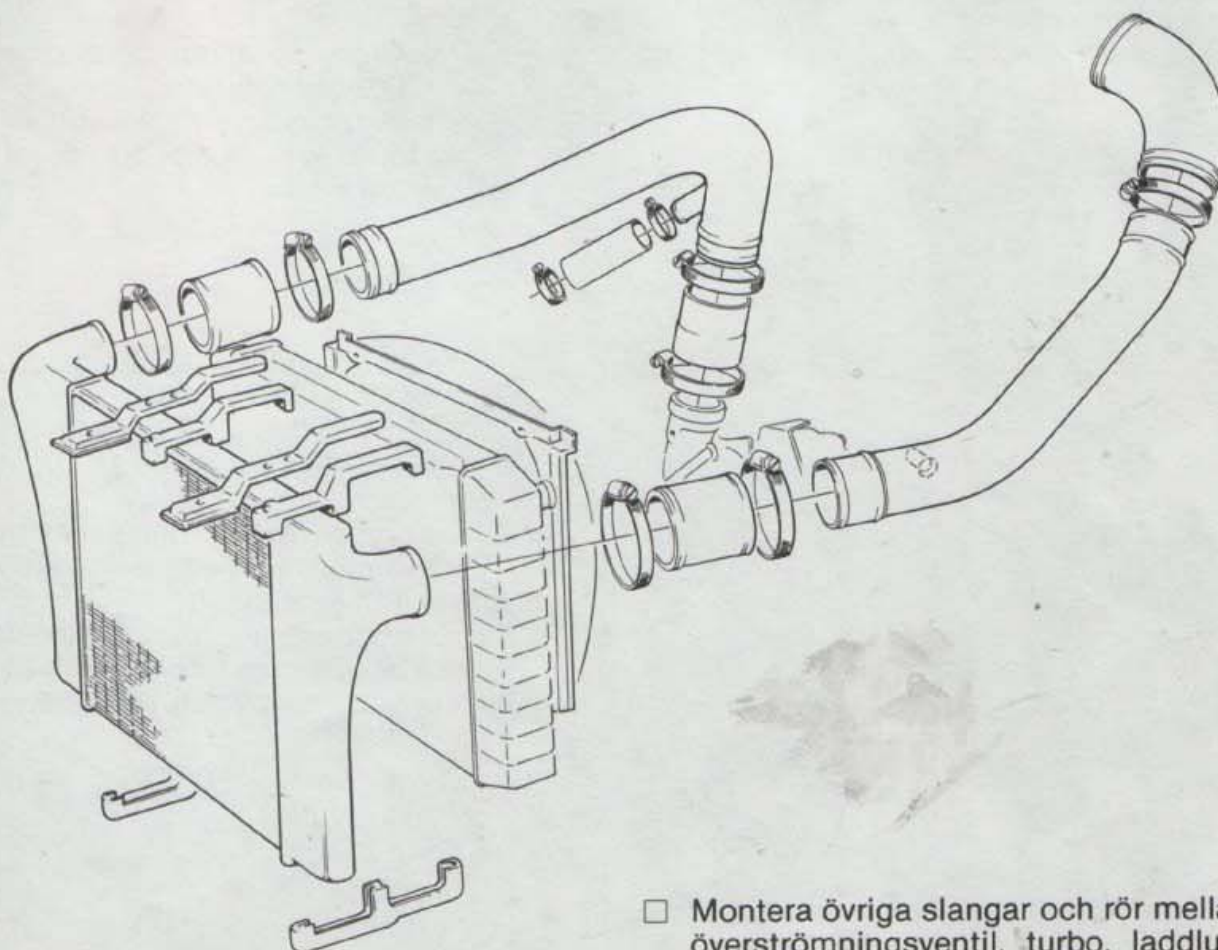
- ☐ Montera LH-enhet samt slangar och nytt rör mellan mängdmätare och turbo. Justera till lämplig längd genom att kapa utloppet på anslutningshuven på mängdmätaren.

14



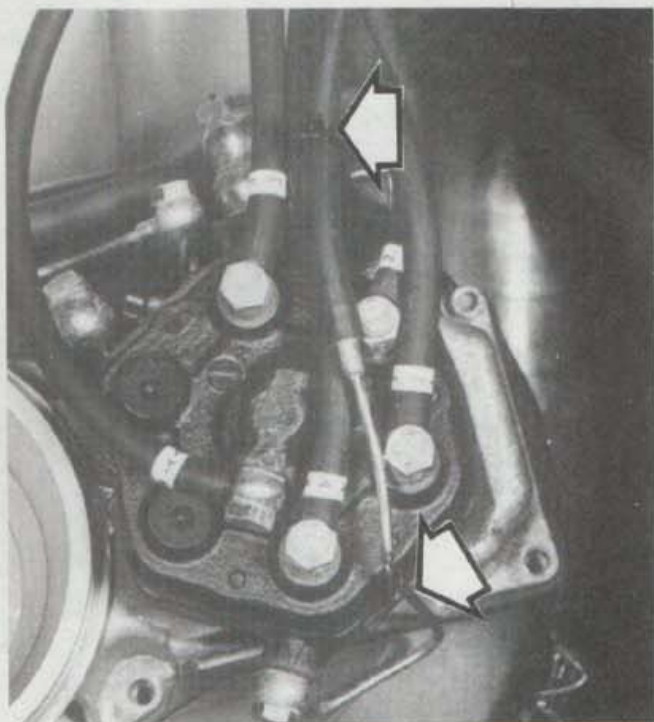
- ☐ Anslut undre slang från överströmningsventil till röret.
- ☐ Anslut slang från reglerventil till nippel på röret.

15



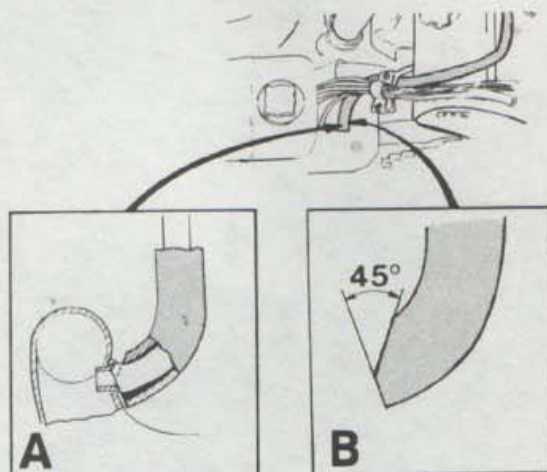
- ☐ Montera övriga slangar och rör mellan överströmningsventil, turbo, laddluftkyl och insugningsrör.

16



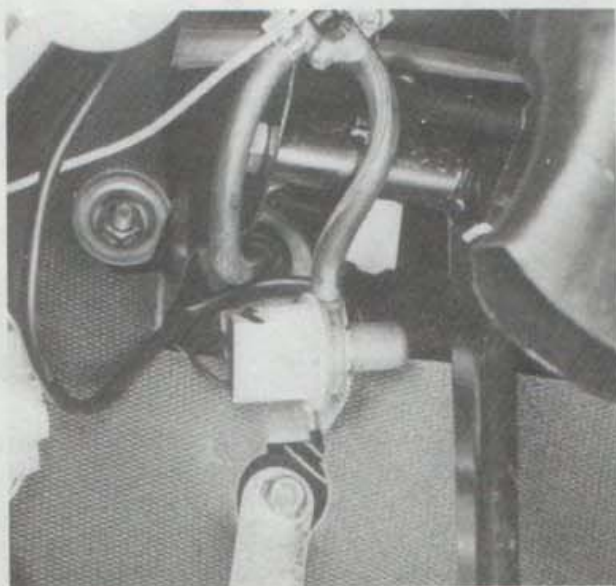
- ☐ Tag bort bandklamman från de två bränslerören närmast kylaren.
- ☐ Flytta försiktigt det rör som ligger närmast kylaren.
- ☐ Fäst röret med en bandklämma i det bränslerör som är märkt 4.

17



- ☐ Återmontera slangen för vevhusventilationen. Det är viktigt att kontrollera att slangen inte blir vikt vid oljefällan, eller mellan bränslerörskonsol och rörkrök.
- A - Vevhusventilationsslang pressas in i röret ända till vulsten.
- B - Isoleringsslangen ska kapas till hälften av slangens diameter i 45° vinkel.

18

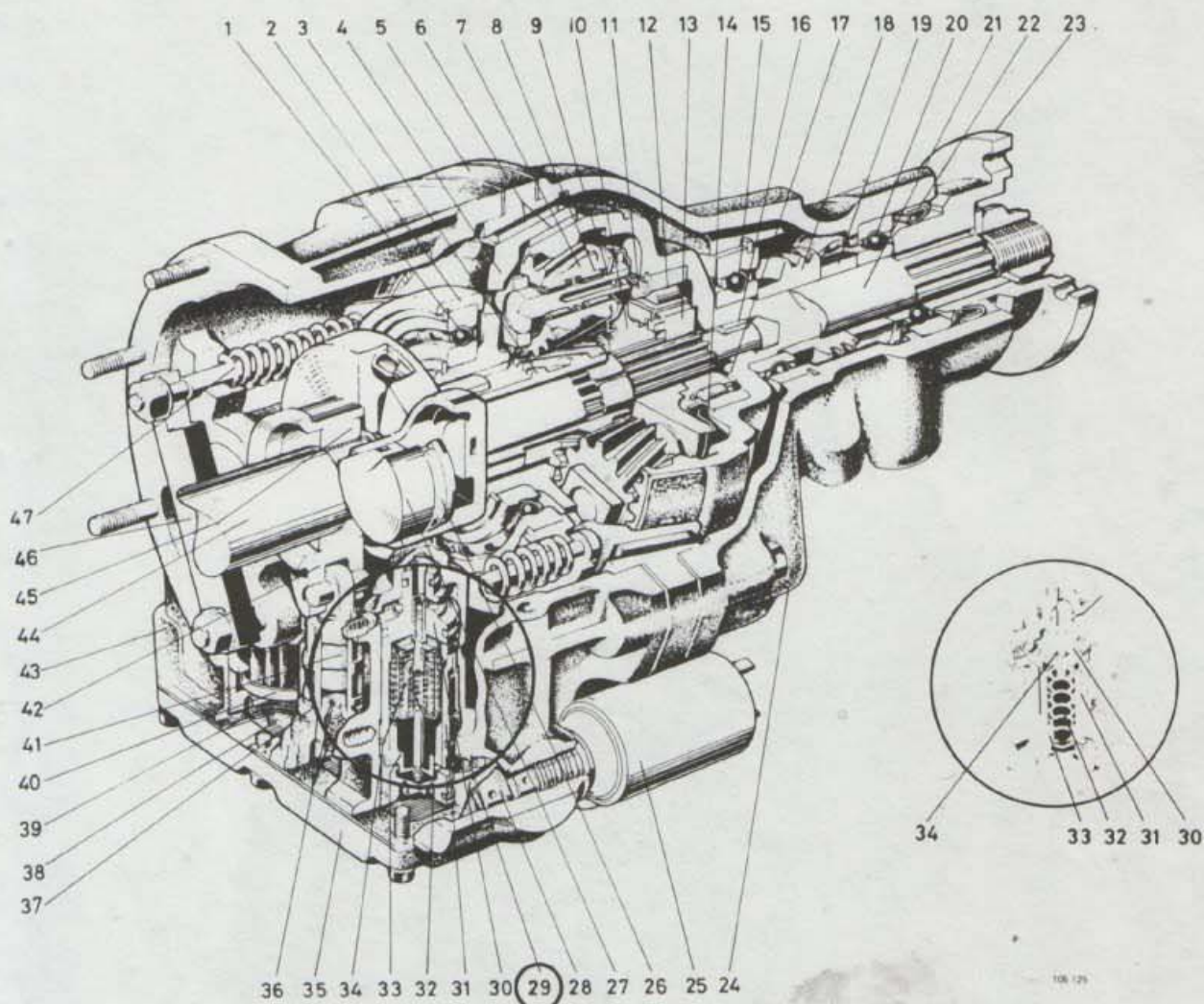


- ☐ Ta bort tryckvakten från pedalstället inne i vagnen. Sätt dit den nya tryckvatten från satsen.
- ☐ Ta bort blå ledning från varningslampan på baksidan av turboinstrumentet. Isolera ledningen. **Anslut ej ledningen!**

JUSTERING AV M46 VÄXELLÅDA

- Justera oljetrycket i överväxelenheten till cirka 42 kg/cm². Om möjligt bör detta göras med varm låda. Läs även bifogade SM 43 MT nr 71 och nr 73, se flik 80.

- Övriga rekommendationer.
 - Fräs 4 st långsgående spår i de yttre beläggen i överväxelenheten med 90 graders delning. Spåren skall vara cirka 1 mm djupa och cirka 1,6 mm breda. Detta ger minskad risk för slirning.
 - Ta bort ventilen som är märkt med nr 29 i nedanstående bild. Detta ger snabbare växling.



- | | | | | |
|------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|--|
| 1. Kullager | 11. Oljeledplåt | 20. Kullager | 30. Ändstycke | 40. Finfilter |
| 2. Kullagerhållare | 12. Rullar för frihjul | 21. Utgående axel | 31. Cylinder | 41. Pumpkolv |
| 3. Solhjul | 13. Frihjulsnav | 22. Tätningsring | 32. Fjäder | 42. Vevstake |
| 4. Kopplingslamell | 14. Oljefångare | 23. Medbringare | 33. Större kolvenhet | 43. Främre hus |
| 5. Bromstrumma | 15. Kullager | 24. Bakre hus | 34. Mindre kolvenhet | 44. Ingående axel (växellådans huvudaxel). |
| 6. Lamellbelägg | 16. Bussning | 25. Solenoid | 35. Oljesump | 45. Excenter |
| 7. Planethjul | 17. Tryckbricka | 26. O-ring | 36. Backventil | 46. Tryckplatta |
| 8. Nållager | 18. Hastighetsmätarhjul, större | 27. Kolv | 37. Pumpcylinder | 47. Fjäder |
| 9. Axel | 19. Dinstanshylsa | 28. Manöverventil | 38. Magnet | |
| 10. Planethjulshållare | | 29. STRYPMUNSTYCKE | 39. Förfilter | |

ÖVRIGA JUSTERINGAR

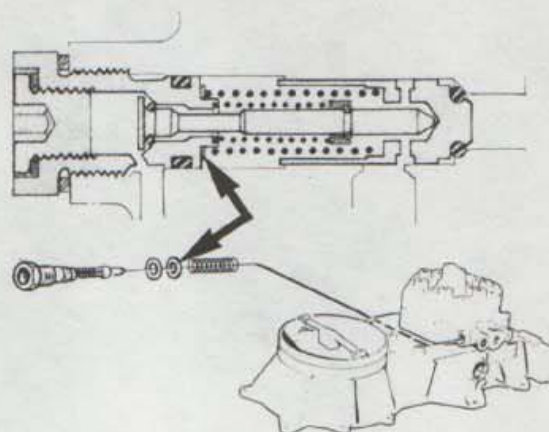
1

- ☐ Kontrollera att rätt utförande av bränslepump är monterad.
Artikel nr 1306831 (Bosch nr 0 580 254 984)
- ☐ Kontrollera även att förpump finns monterad i tanken och att den är felfri.
- ☐ Koppla därefter in bränsletrycksmätare.
- ☐ Montera batteriet i bagageutrymmet.

2

- ☐ Kontrollera att det inte ligger lösa delar eller verktyg i motorrummet.
- ☐ Anslut batteriet.
- ☐ Fyll på motorolja, ca 4 liter. Använd olja av hög kvalitet. Använd ej tillsatser av typ STP etc.
- ☐ Fyll kylvätska. Använd Volvo kylvätska TYP C.
- ☐ Ta bort tändstiften.
- ☐ Dra runt motorn med startmotorn till oljetryckslampan slocknar.
- ☐ Montera tändstift art.nr 1352732, Champion N 82 G.
- ☐ Montera nya tändkablar, art.nr 1352766.
- ☐ Starta motorn.
- ☐ Kontrollera att inget läckage förekommer och att inga detaljer är så monterade, att risk för skada eller slitage föreligger.
- ☐ Alla slangar som står under tryck skall vara klammade.

3

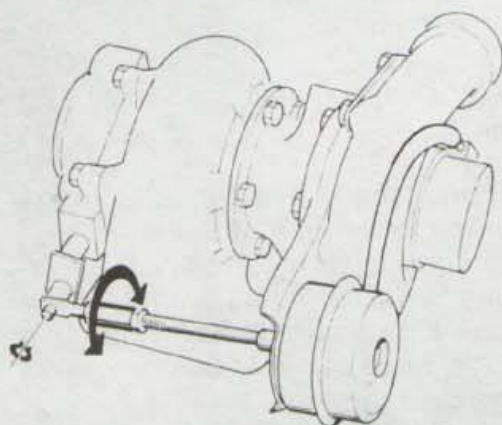
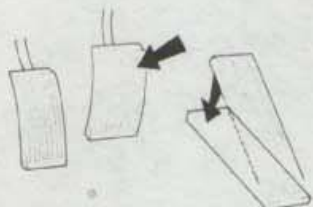


- ☐ Justera systemtrycket till 7 bar (7,0 kp/cm²).
- ☐ Ta bort eller lägg dit justermellanlägg i systemtrycksventilen efter behov.
- ☐ System- och avstängningstryck påverkas lika mycket vid justering. Båda trycken ökar om fler justermellanlägg läggs dit, resp. minskar om justermellanlägg tas bort.
Justermellanlägg finns i olika tjocklekar.

Tjocklek	Tryckändring
0,1 mm	0,15 bar (0,15 kp/cm ²)
0,15 mm	0,22 bar (0,22 kp/cm ²)
0,6 mm	0,90 bar (0,9 kp/cm ²)

4

- ☐ Ställ in grundtändningen till 10 grader vid 750 rpm.
- ☐ Justera tomgång till cirka 900 rpm.
- ☐ Kontrollera tomgångs CO med varm motor. Rätt värde 2-3,5%
- ☐ Kontroll styrtryck: 3,6 bar vid varm motor.



- ☐ För optimal justering bör nu bilen köras på rullande landsväg eller på väg. Följande värden skall då gälla:
 - max. laddtryck: 1,05 bar
 - CO värde: Får ej understiga 6 % över 3.500 rpm.
 - Tändning: Justeras till 33-34 grader vid 5000 rpm och fullt laddtryck.
 - Knackning får inte förekomma. Detta leder efter enbart några sekunder till motorhaveri.
- ☐ Maximalt laddtryck erhålles vid 3500-4000 rpm.

Kontroll av Laddningstryck

- ☐ Montera en T-nippel i slangen mellan insugningsrör och tryckvakt och anslut till en kalibrerad manometer som placeras inne i kupén.
- ☐ Kör på 3:e eller 4:e växeln och ge full gas. Vid 3500—4000 r/m bromsas bilen samtidigt som gaspedalen hålls nedtryckt och laddningstrycket avläses.
- ☐ Justera genom att lossa och vrida wastegatedosans kopplingsgaffel.
- ☐ Ett helt varv inåt höjer laddningstrycket med ca. 2 kPa.

PRESTANDA

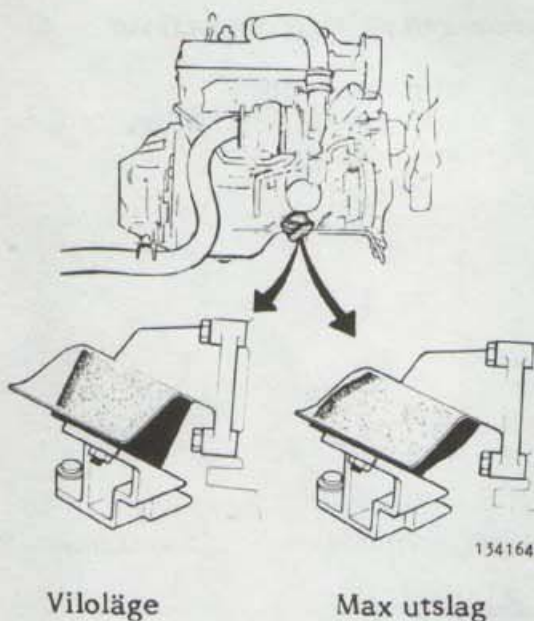
Effekt (DIN) 225 hk (166 kW) vid 5.700 rpm
 Vridmoment (DIN) 34,6 kpm (340 Nm) vid 3.300 rpm

BRÄNSLE:

Använd min 98 oktan.

Utslagsbegränsare för höger motorfäste

B19, B21 E/F-Turbo



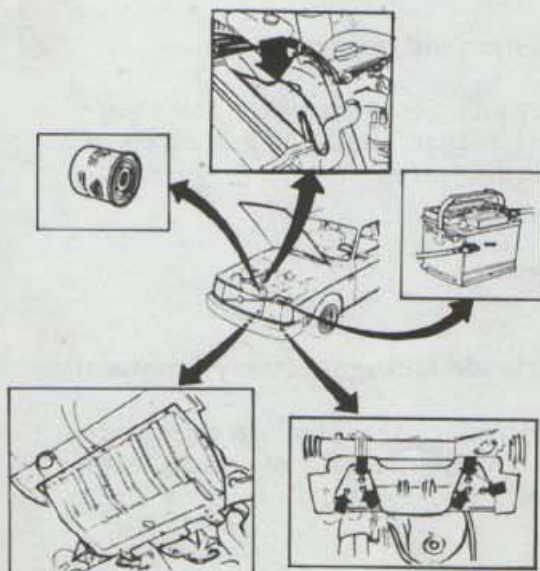
Vid extrem körning (typ rallykörning) kan oljerenaren slå i motorfästet. Tätningen på oljerenaren kan då tillfälligt lättas från tätningsytan på cylinderblocket och ett oljeläckage kan uppstå. Läckaget upphör efter islaget. Läckaget är så litet att det är helt försumbart och det finns ingen risk för driftsstörningar.

För att eliminera risken att oljerenaren slår i motorfästet kommer en utslagsbegränsare att införas.

Vid ett stort utslag går begränsaren mot motorfästets gummikudde och begränsar därmed utslaget.

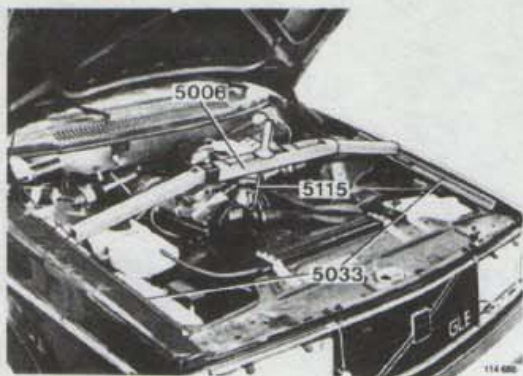
Utslagsbegränsaren har detaljnr 1273735-9. Den beräknas införas i produktionen vecka 50 och finnas i lager vecka 51 (mitten av december).

Ditsättning av utslagsbegränsare på tidigare byggda bilar



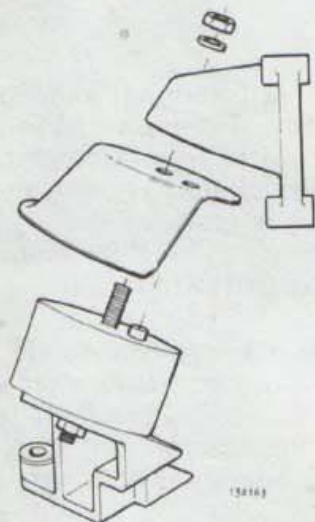
Ta bort:

- minuskabeln från batteriet
- oljerenaren. Använd verktyg **2903** eller motsvarande
- fläktkåpan från kylaren. Trä den över fläkten
- skyddsplåten under motorn
- fästmuttrarna för båda motorfästena i framaxelbalken



Lyft upp motorn

Använd 2 st stödjärn 5033, lyftkrok 5115 och lyftbygel 5006.



Sätt dit utslagsbegränsaren på höger motorfäste

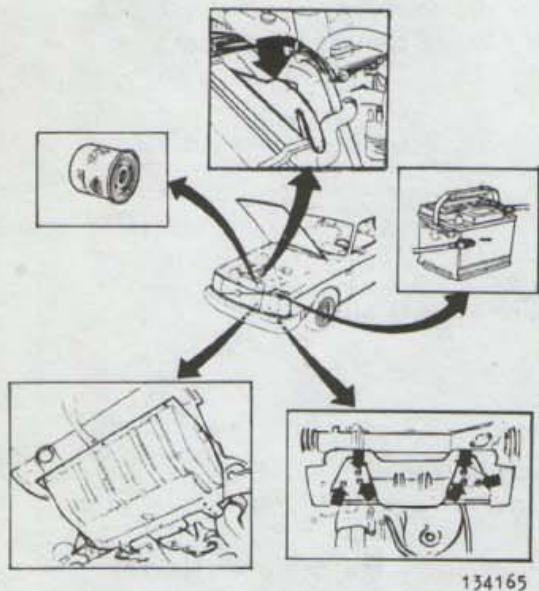
Mellan övre konsolen och gummikudden.
Utslagsbegränsaren passar endast i ett läge, den styrs av en tapp på gummikudden.

Sänk ner motorn

Ta bort lyftverktygen.

Sätt dit:

- fästmuttrarna för motorfästena i framaxelbalken
- skyddsplåten under motorn
- fläktkåpan till kylaren
- oljerenaren. **Obs!** Om oljerenaren är skadad ska den bytas mot en ny



Kontrollera och justera vid behov:

- att avgasröret inte går emot växellådsbalken
- att spel finns mellan utslagsbegränsaren och oljerören för oljekylaren

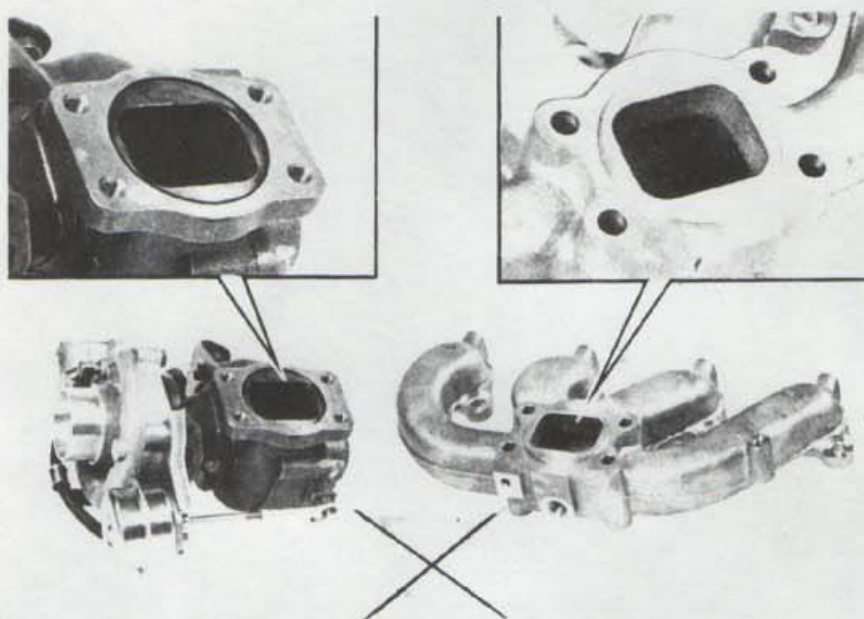
Anslut batterikabeln

Kontrollera beträffande läckage, efterfyll motorolja

- starta och kontrollera tätheten vid oljerenaren
- stäng av motorn. Kontrollera oljenivån, efterfyll vid behov

Ny utformning av turbokompressor och avgasgrenrör

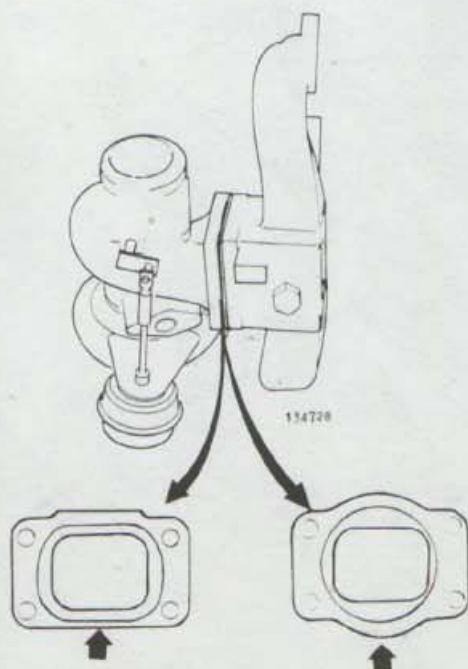
Packningen har utgått



Avgasgrenröret är utformat med en upphöjning som passar in i turbokompressorn, en så kallad labyrinttätning.

Ändringen har införts för att minska risken för läckage.

Detaljer av gammalt och nytt utförande får inte blandas.



Identifiering av detaljer i bil

Titta på turbokompressorns fläns mot avgasgrenröret.

Rak fläns = gammalt utförande

Buktad fläns = nytt utförande

Stag för
turboaggregat

36

DATUM

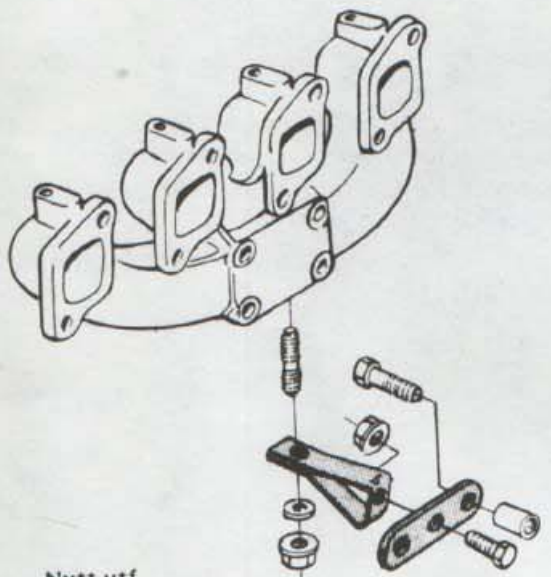
B19ET, B21ET/FT

Sep

83

Nytt utförande av stag för turboaggregat

B19ET, B21ET/FT



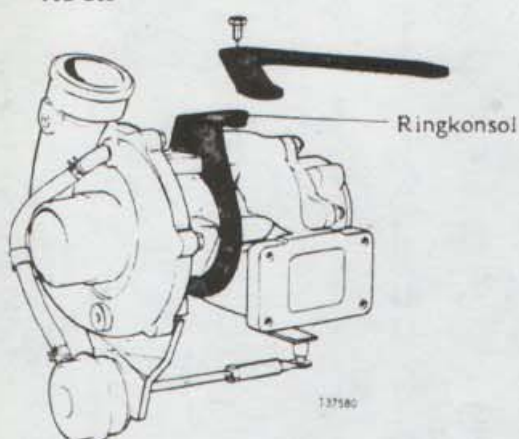
Nytt utf

137577

Vid en del fall av extrem körning har det hänt att pinnskruvarna mellan cylinderhuvudet och avgasgrenröret har gått av. Därför har ett nytt utförande av stag förts in i produktionen (från mitten av mars 1983).

Staget är placerat mellan avgasgrenröret och cylinderblocket. Det ersätter det tidigare utförandet av stag mellan turboaggregatet och avgasgrenröret.

Tid utf

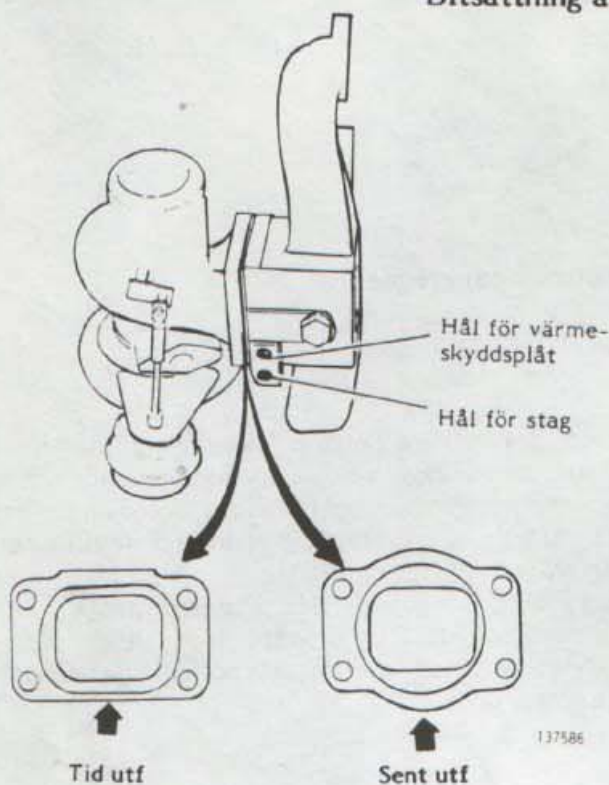


137580

Det nya utförandet av stag kan vid behov sättas dit på tidigare byggda motorer.

VIKTIGT ! På turboaggregat med ringkonsol (se bild) ska stag av tidigt utf sitta kvar även när stag av sent utf satts dit. Om staget tas bort finns risk att turbinljud sprids ut i motorrummet via ringkonsolen.

Ditsättning av stag av sent utförande



Olika utförande av avgasgrenrör och turbo-aggregat

Kontrollera innan delar beställs om gängat hål för stag finns i avgasgrenröret.

Om hål finns så behövs inte delarna inom parentes i nedanstående lista.

Om hål inte finns så måste avgasgrenröret bytas.

Kontrollera om avgasgrenröret är av tidigt eller sent utförande genom att titta på turbo-aggregatets fläns mot avgasgrenröret.

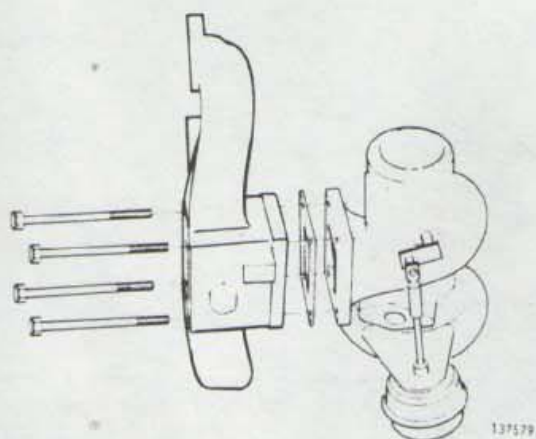
- o rak fläns = tidigt utf
- o buktad fläns = sent utf (infört i produktionen juli 1981)

Erforderligt materiel

Benämning	Detaljnummer	Antal
Konsol	1 336 265-2	1
Stag	1 336 266-0	1
Distanshylsa	1 257 499-2	2
Skruv, M6S M8x35	940 132-4	2
Pinnskruv, PS M8x32*	1 336 261-1	1
Skruv, M6FS M8x16	946 440-5	1
Bricka	419 401-5	1
Flänsmutter	948 645-7	2
Grenrörspackning	463 846-6	4
O-ring för returljerör	1 306 264-1	1
Kopparbrickor för tryckoljerör	18 671-8	2
Packning för tryckoljerör	420 475-6	1
(Skravar för turboaggregat**	1 317 067-5	4)
(Yttre låsbleck	1 326 586-3	2)
(Inre låsbleck	1 326 222-5	2)
(Avgasgrenrör, tidigt utf	1 336 238-9	1)
(Packning för avgasgrenrör tidigt utf	1 276 689-5	1)
(Avgasgrenrör, sent utf	1 336 237-1	1)

* Pinnskruv 1336261-1 är gjord i ett speciellt material (nickellegering). Den får absolut inte bytas ut mot någon annan pinnskruv.

** Byts endast vid behov, se arbetsmoment A12.



A1 Ta bort turboaggregat med grenrör

Se anvisningarna i servicehandboken Avd 2 (25) Turbokompressor.

Täck för öppningarna för oljekanalerna.

A2 Ta bort turboaggregatet från grenröret

Obs! Gäller endast om avgasgrenröret ska bytas.

A3 Ta bort främre avgasröret

A4 Slipa rent toppen på gjutklackarna på cylinderblocket

Slipa bort färgen. Använd slipduk.

A5 Borra och gänga upp hål i gjutklackarna

Obs! På mycket sent byggda motorer är hålen färdiga och gängade.

Gör färdigt ett hål i taget. Använd konsolen som mall för läget på det andra hålet. Det är viktigt att hålen borras vinkelrätt mot gjutklackarnas yta.

Märk upp centrum på gjutklacken.

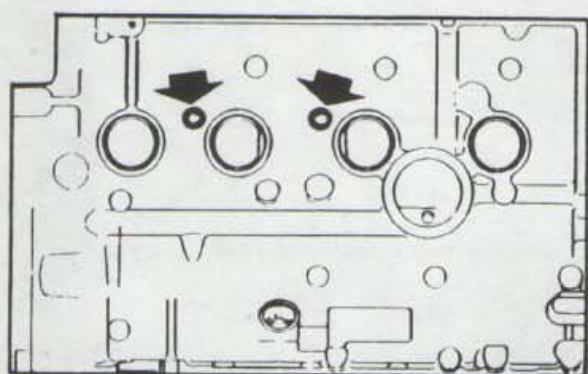
Borra först med ett borr $\varnothing 4$ mm sedan med ett borr $\varnothing 6,8$ mm. Borrdjup 25 mm, märk upp borrdjupet på borret med tejp eller en slangbit.

Gänga upp hålet. Gängtapp M8. Gängdjup 20 mm.

A6 Kapa distanshylsorna

Kapa 3 mm.

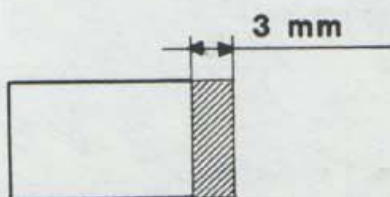
Obs! På motorer som har färdiga gängade hål i gjutklackarna ska distanshylsorna inte kapas.



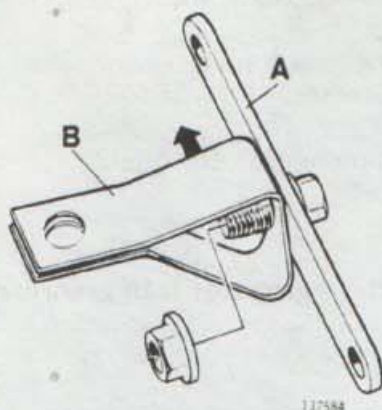
137581



137582



137583



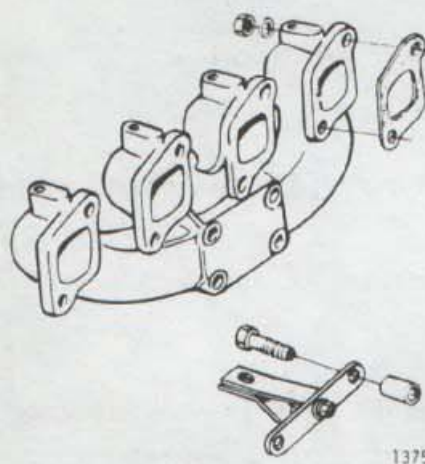
A7

Sätt ihop stagen

Tryck fjäderstaget B så långt bakåt som möjligt vid åtdragningen.

Åtdragningsmoment 23,5 Nm (2,4 kpm).

Arbetsmoment A8-11 behöver inte göras på motorer med färdiga gängade hål i gjutklackarna.



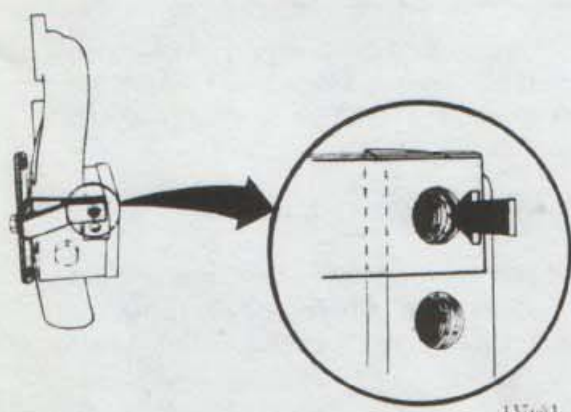
A8

Sätt dit det nya avgasgrenröret på motorn

Använd **gamla** packningar. Röret ska tas bort igen senare.

A9

Sätt dit stagen med distanshylsor i cylinderblocket



A10

Kontrollera stagens läge

Kontrollera att hålet i staget stämmer med hålet i grenröret.

Vid behov:

- justera (slipa) höjden på distanshylsorna
- fila upp hålen i stag A

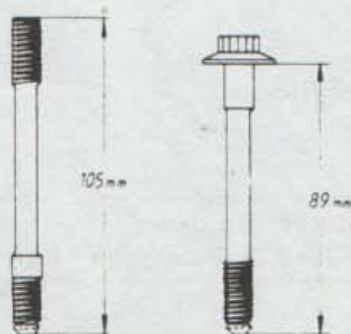
A11

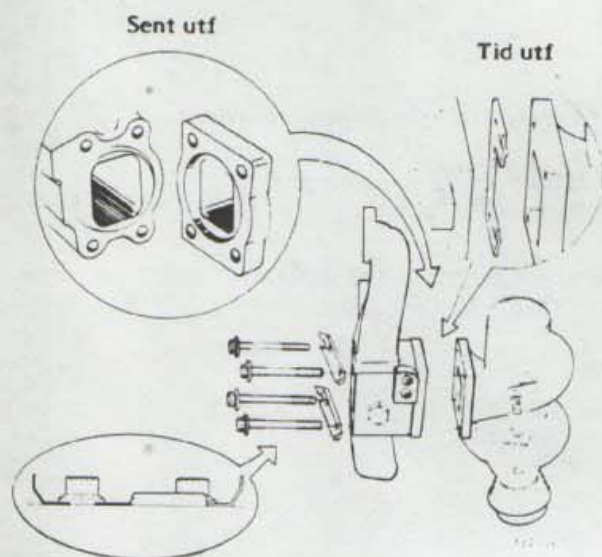
Ta bort avgasgrenröret

A12

Mät skruvarna, turbo-grenrör Byt skruvar vid behov

Skruvarna får återanvändas så länge de är kortare än 89 mm resp 105 mm.





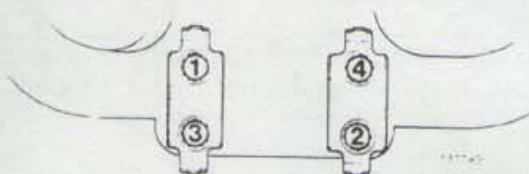
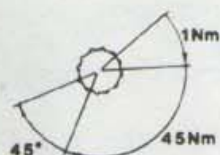
A13

Sätt ihop turboaggregatet och grenröret

Tidigt utf: Vänd packningen mellan grenrör och turbo med upphöjningen mot turbon.

Smörj in skruvarnas gängor och anliggningsytor med **monteringspasta**, detaljnr 1 161 078-9. Monteringspastan förhindrar inre låsblecken att deformeras av friktionskrafterna vid åtdragningen.

Sätt dit inre låsblecken och skruvarna.

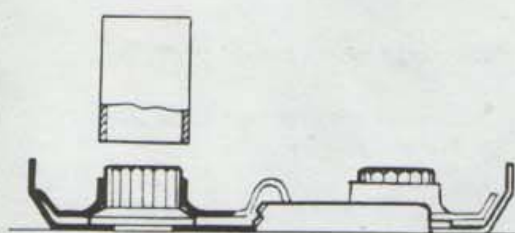


A14

Dra åt skruvarna (muttrarna) med moment

I ordningsföljd och i tre steg.

- I = 1 Nm (0,1 kpm)
- II = 45 Nm (4,5 kpm)
- III = 45°



A15

Sätt dit yttre låsblecken

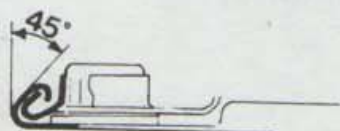
Knacka ner låsblecken på plats. Använd en hammare och en hylsa.

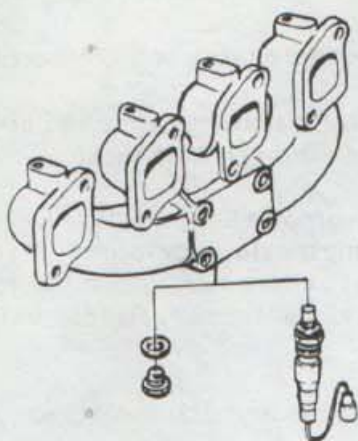


A16

Vik in de inre låsblecken

Det är speciellt noga att låsblecken för de övre skruvarna viks in minst 45°. Detta på grund av att avståndet mellan skruvarna och motorn är litet.





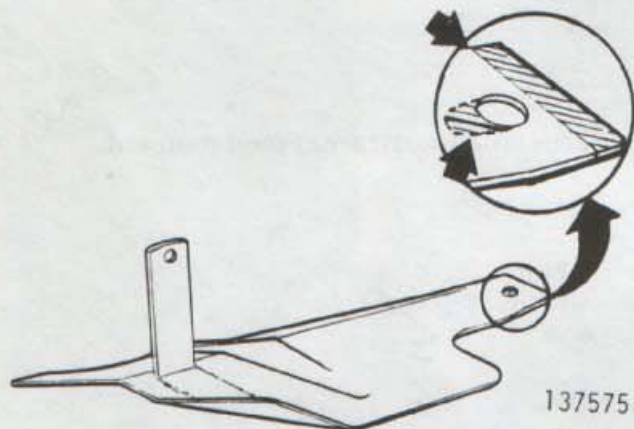
137585

Flytta över till nya avgasgrenröret

A17

B19/21ET: plugg med packning
B21FT: lambda-sond

Använd bultförbandspasta (detaljnummer 1 161035-9) på gängorna.



137575

Modifiera undre värmeskyddsplåten

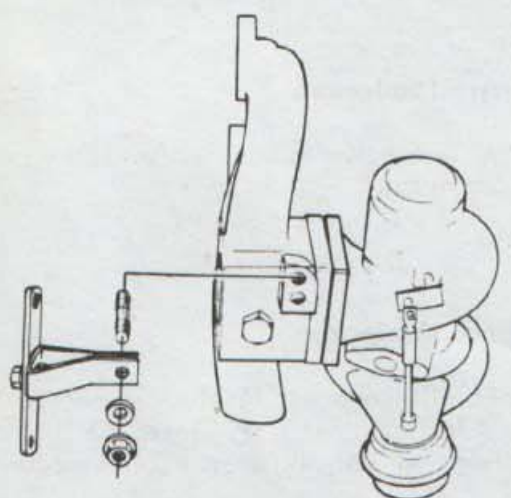
A18

Håll plåten på plats på avgasgrenröret.

Borra upp bakre hålet i plåten så det stämmer med hålet i avgasgrenröret.

Kapa plåten i bakkant så plåten går helt fri från det nya staget.

Obs! Istället för att modifiera plåten kan den bytas mot nytt utförande, detaljnr 1 336060-7.



137576

Sätt dit turboaggregatet med grenrör

A19

Se anvisningarna i servicehandbok
Avd 2 (25) Turbokompressor.

Sätt dit det nya staget

A20

Sätt dit främre avgasröret

A21