

21: Cylinderhuvud, B5204T5

V70 (00-08), 2002, B5204T5, AW55-50/51SN

22/1/2015

**SKRIV UT****21: Cylinderhuvud, B5204T5****Cylinderhuvud/-
packning, byte****Specialverktyg:**

999 5452
999 5454
999 5670
999 5451
951 2050
951 2767
999 5450
999 5718
999 5719

Obs! Eftersom bilderna i informationen återanvänds mellan olika årsmodeller och/eller modellvarianter, kan vissa avvikelser förekomma. Den väsentliga informationen i bilderna stämmer dock alltid överens.

**Cylinderhuvudpackning,
borttagning****Förarbete**

Ta bort

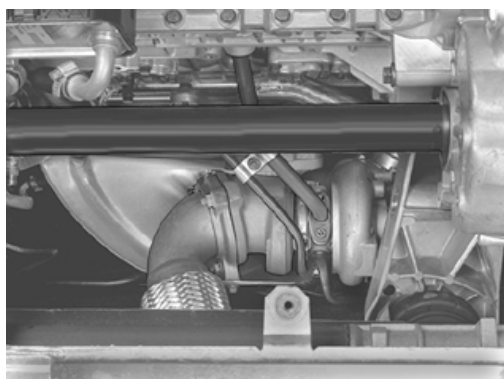
- kylarens urluftningsslang från expansionskärl. Sätt dit en klämtång.
- batteriets minuskabel. Läs först Batteri, frånkoppling .
- höger framhjul.

**Urtappning av
kylarvätska**

Lyft upp bilen.
Ta bort skyddskåpan under motorn.



Öppna nippeln på motorn.
Tappa ur kylvätskan i ett uppsamlingskärl.
Stäng nippeln.



Borttagning av detaljer

Ta bort

- klamma mellan oljetrycksrör och oljereturrör vid turboaggregat.
 - hålskruv som håller oljetrycksrör vid anslutning till motorblock.
 - oljereturrör. Täta öppning i motorblocket.
 - skruvar och distanser vid avgasgrenrörets stödkonsol.
 - nedre skruv som håller värmeskyddsplåt över turbo.
 - muttrar vid främre avgasrörets anslutning mot turbo.
- Lyft av avgasröret och bind upp.
Täta öppningen i avgasröret.

Obs! Främre avgasrörets metallslang är mycket känslig för vridningar. Hantera den därför varsamt för att undvika senare läckage.

Tömning av bränsleledning

Sänk ner bilen.
Töm bränsleledningen enligt Tryckavlastning bränslesystem .

Borttagning av detaljer

Ta bort

- tvärstag mellan hjulhustorn.
- jordflätor mellan motor och mellanbräda.
- värmeskyddsplåt över



- turboaggregat.
- plastladdlufrör över motor. Täta öppningarna.
- kåpa över tändspolar.
- övre kylvätskeslang motor/kylare.
- skruv som håller oljesticksröret till insugsrör.
- bromsvacuumslang från insugsrör.

Lossa klamman som håller plastladdlufröret till spjällhus (ETM).



Ta bort

- kontaktstycket från luftmassemätare (HFM).
- inloppsslang från luftmassemätare. Täta öppningen.

Frigör slangar från konsol vid cylinderhuvudets bakkant. Ta bort konsolen.

Ta bort

- klamma för pluskabeln vid cylinderhuvudets bakkant.
- momentkonsolen.
- hålskruv för vattenvärmd vevhusventilation.



Borttagning av bränslefördelningsrör

Ta bort klamman för insprutarkablage vid cylinderhuvudets bakkant.

Dela bränsletrycksledningens snabbkoppling.

Ta bort bränslefördelningsrörets infästningsskruvar.

Spraya med universalolja eller liknande runt spridarnas anslutningar på insugsröret.

Vicka, dra varsamt loss fördelningsröret och spridarna.

Lägg fördelningsröret varsamt åt sidan.

Borttagning av tändspolar

Märk upp tändspolarna så att ursprungspositionen kan säkerställas.

Ta bort tändspolarnas infästningsskruvar och skruvarna vid dom två jordpunkterna.

Koppla isär kontaktstycket till VVT-

solenoiden.
Lyft upp och lägg tändspolarna med
kablage åt sidan.

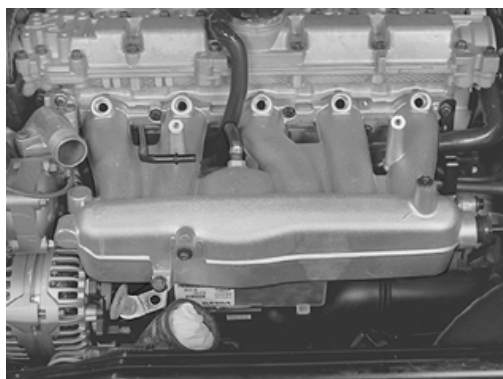
Ta bort

- vevhusventilationsslangen från kamaxellockets ovansida.
- kamaxelgivarhus och bländare.
- täcklock vid insugskamaxelns bakkant.

Borttagning av insugsrör

Ta bort

- EVAP-ventilens slang från insugsrör.
- överströmningsventilens vacuumslang.
- den övre raden skruvar, som håller insugsrör mot cylinderhuvud. Lossa de nedre skruvarna.
- vevhusventilationens hålskruv från undersida insugsrör.



Koppla isär kontaktstycket till spjällhus
(ETM).
Lyft upp och ta bort insugsrör.

**Obs! Se till att inte skada
bränsletrycksröret.**

Borttagning av detaljer

Koppla isär kontakstycken till ABS-
givare och nivågivare i expansionskärl.
Lyft upp expansionskärl och
servooljebehållare och lägg dem över
motorn.

**Obs! Se till att servoolja inte läcker
ur ventilationshålet i locket.**

Häng av hjälppaggregatsremmen.

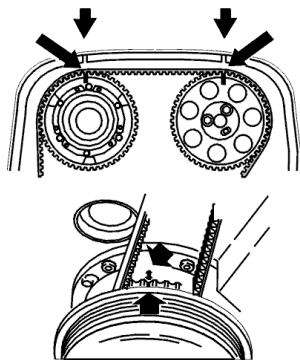
Ta bort

- den främre transmissionskåpan.
- den slang för vattenvärmd vevhusventilation från termostathuset.

Dela kontaktstycket till kylvätskans
tempgivare.

Inställning av motorn



i läge

Ta bort muttrarna till luckan i innerskärm.
Lägg dit övre transmissionskåpan.
Vrid vevaxeln medurs tills märkningar på vevaxel och kamaxlar överensstämmer.
Ta bort övre transmissionskåpan.

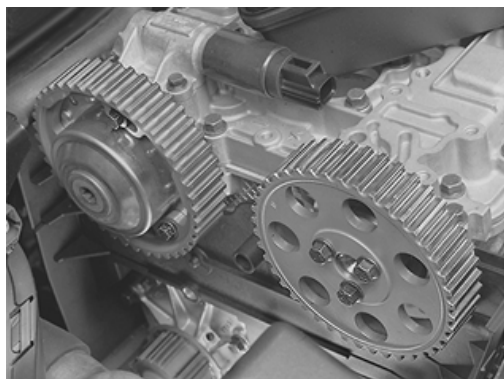
Borttagning av kamaxelrem

Lossa remspännarens centrumskruv något.
Håll centrumskraven fixerad och vrid excentern på spännaren med en insexnyckel (6mm) medurs till läge "klockan 10".

Ta bort

- kamremmen från kamaxlarnas kuggremshjul.
- skruven som håller inre transmissionskåpa mot cylinderhuvud.

Sätt dit verktyg 999 5452 vid kamaxlarnas bakkant.

Borttagning av kuggremshjul

Lossa kabelkanalen från fästen vid höger hjulhusstorn.

Obs! Akta lackeringen.

Håll undan kabelkanalen och ta bort

- pluggen i framkant VVT-enhet (TX55).
- centrumskraven i VVT-enhet (TX55).

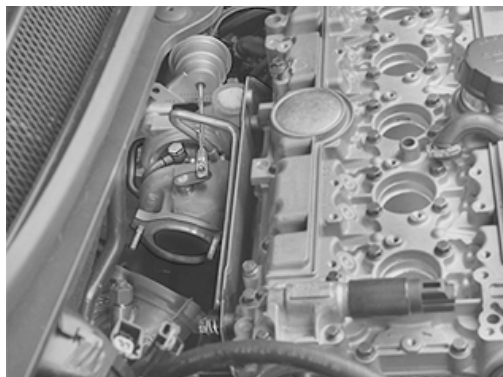
Dra försiktigt ut kuggremshjul med VVT-enheten.

Kuggremshjul utan VVT-enhet:

Ta bort skruvarna och ta bort kuggremshjulet.

Ta bort verktyg 999 5452 .

Borttagning av detaljer vid turbo



Ta bort

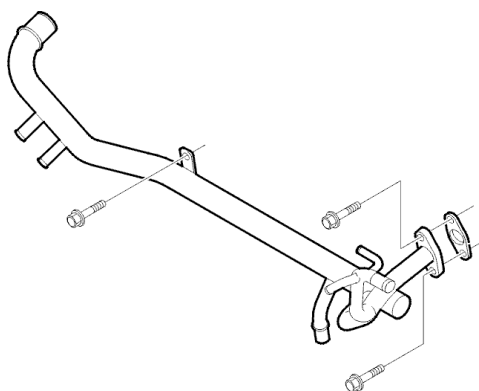
- övre kylvätskerör med slang.
- värmeskyddsplåt över grenrör.
- oljetrycksrör till turbo.
- hålskruv vid turbons nedre kylvätskerör. Lägg röret åt sidan.
- muttrar och brickor som håller grenrör till cylinderhuvud.

Lyft av och lägg varsamt ner turbo/grenrör över växellåda.

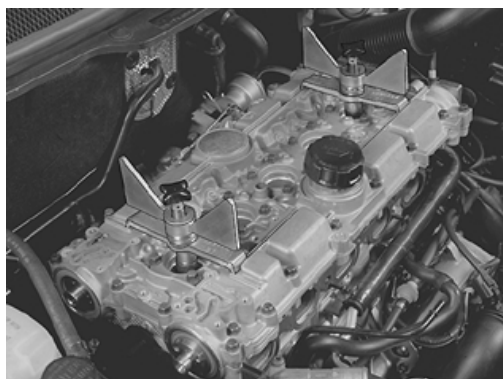
Frigörning av kylvätskepumpens inloppsrör

Ta bort

- skruven som håller kylvätskepumpens inloppsrör till motorblock.
- de båda skruvarna kylvätskerörets anslutning till "bypasskanal".
Vrid försiktigt ut röret från cylinderhuvudet.

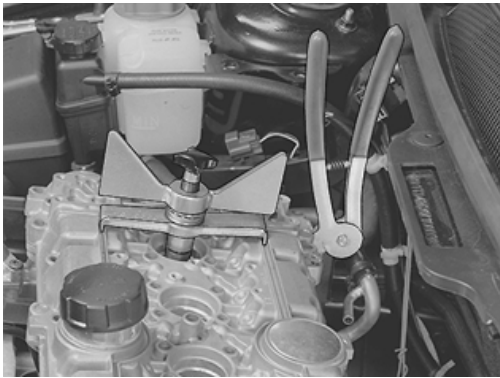


Borttagning av kamaxellock och cylinderhuvud

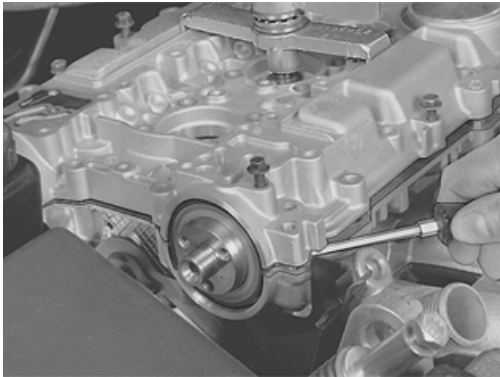


Ta bort tändstiften vid cylinder 1 och 5.
Sätt dit verktyg 999 5454 (2st) med 2-3 mm spel till kamaxellock.
Se till att skruven i tändstiftsgången är dragen i botten. VVT-solenoid.
Ta bort skruvarna som håller kamaxellocket till cylinderhuvud.

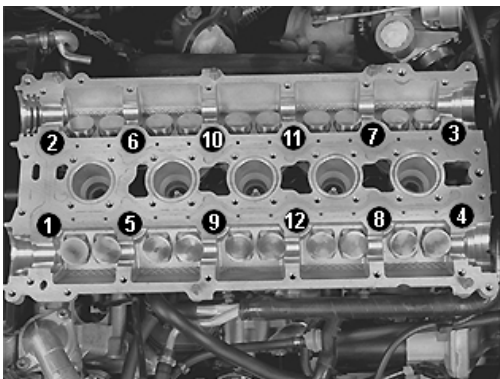
Använd tång 999 5670 för att lyfta locket från cylinderhuvud.



Applicera tången vid brytklackarna.
Börja vid cylinder 1 och gå växelvis
bakåt.
Lossa vingmuttrarna cirka 2 varv
och upprepa proceduren.



Tryck varsamt loss och ta bort främre
och bakre kamaxeltätningar.



Ta bort

- verktygen 999 5454 .
- kamaxellocket.
- kamaxlarna.
- skruvarna som håller
cylinderhuvudet till motorblock.
Börja vid sidorna och gå
växelvis in mot mitten.

Tag hjälp och lyft bort
cylinderhuvudet.

**Obs! Iakttag största försiktighet
så att anliggningsplanen ej
skadas.**

**Vid byte/bearbetning
av cylinderhuvud**

Lyft ur tryckarna,
använd magnet eller
sugkopp.

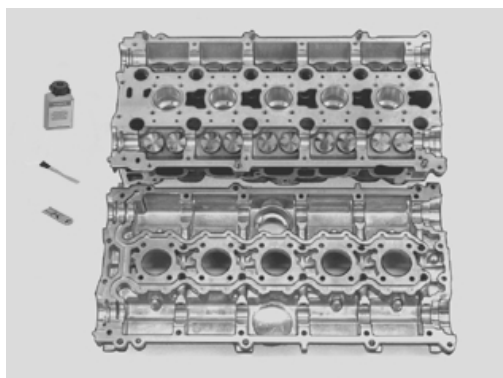
**Obs! Förvara
tryckarna i ett
oljefyllt kärl för att
undvika
självdränage.**

Ta bort termostathuset.

Obs! Iakttag största försiktighet så att anliggningsplanen ej skadas.

Rengörning

Rengörning



Rengör packningsplanen för

- grenrör. Kontrollera att pinnskruvarna är åtdragna.
- kylvätskans "bypass kanal".
- termostathus.
- insugsrör.
- motorblock.
- kamaxellock.

Blås noggrant rent oljekanalerna.

Obs! Använd rakblad eller plastskrapa samt packningslösare 1161 440.

Warning! Vid användning av packningslösare skall arbetet utföras i dragskåp eller vid utsug!

Cylinderhuvudpackning, ditsättning

Åtdragningsmoment

För åtdragningsmoment som inte återfinns i texten se Åtdragningsmoment .

Inställning av motor

Ställ vevaxeln i läge

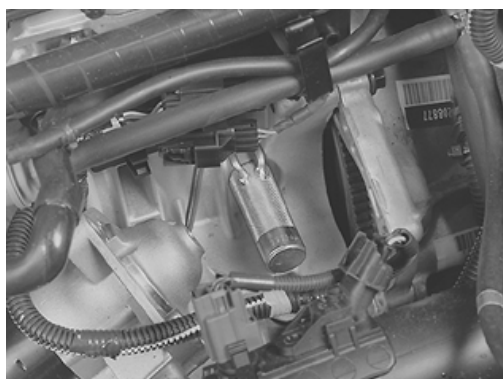
Ta bort startmotorns infästningsskruvar, dra loss startmotorn och lägg den åt sidan. Ta bort täckpluggen.

Vrid vevaxeln något **medurs**.

Sätt dit vevaxelstopp 999 5451 och se till att det bottnar mot motorblock.

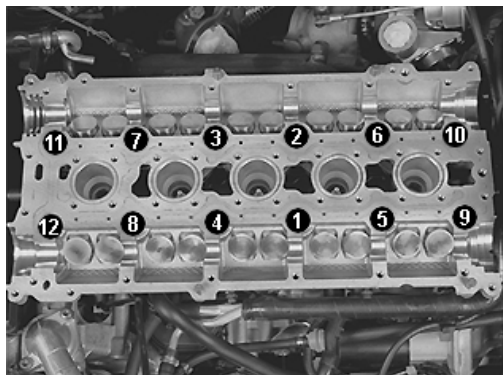
Vrid vevaxeln **moturs** till stopp mot vevaxelstopp.

Kontrollera att märkning på vevaxelns kuggremhjul



överensstämmer med märkning på oljepump.

Ditsättning av cylinderhuvudet



Se till att alla pinnskruvar vid avgasportarna är dragna.
Smörj pinnskruvarna med pasta **116 1408**.

Lägg dit ny cylinderhuvudpackning.
Sätt dit cylinderhuvudet.

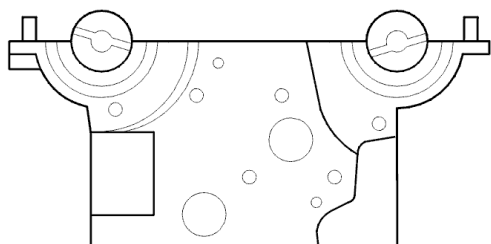
Anolja och sätt dit alla skruvarna (använd nya skruvar).

Dra skruvarna i följd enligt bild

Dra åt enligt nedanstående ordning:

1. **20 Nm.**
2. **60 Nm.**
3. Vinkeldra **130°**. Använd gradskiva 951 2050 .

Ditsättning av ventiltryckare och kamaxlar



Anolja ventiltryckarbrunnarna.

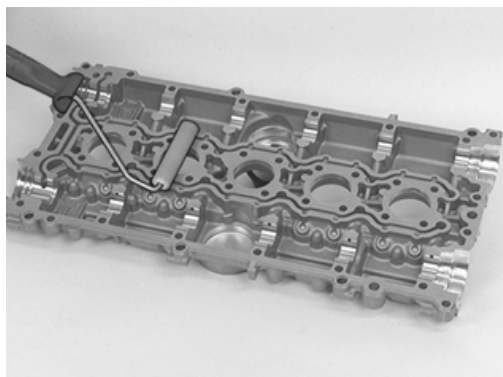
Sätt dit samtliga ventiltryckare.

Anolja kamaxlarnas lagerlägen.

Lägg dit insugningskamaxeln. Se till att spåret i bakkant kamaxel ligger **över** en tänkt centrumlinje.

Lägg dit avgaskamaxeln. Se till att spåret i bakkant kamaxel ligger **under** en tänkt centrumlinje

Applicering av flytande packning



Lägg dit nya o-ringar runt tändstiftsbrunnarna vid cylinderhuvudet.

Applicera flytande packning

1161 059 på kamaxellocket.

Använd roller 951 2767 . Ytan skall vara **heltäckt utan överskott**.

Obs! Se till att ingen flytande packning hamnar i oljekanalerna.

Ditsättning av kamaxellocket

Anolja kamaxelnockarna, kamaxlarnas lagerytor samt ventiltryckarna.

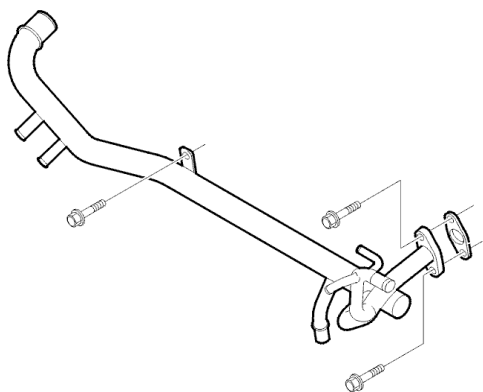


Lägg dit kamaxellocket.
Sätt dit pressverktyg 999 5454 (2 st).
Dra växelvis ner kamaxellocket parallellt mot cylinderhuvudet med pressverktygen.
Sätt dit alla skruvarna och dra fast från mitten och ut mot kanterna.
Ta bort pressverktygen.

Sätt dit:

- VVT-solenoiden med ny packning.
- tändstiften. Dra åt med **30 Nm**.
- slang för vattenvärmd vevhusventilation till termostathuset kläm ihop klamman.

Koppla ihop kontaktstycket för kylvätsketempgivare.



Sätt dit kylvätskepumpens inloppsrör mot cylinderhuvud. Använd ny packning.

Obs! Applicera gängtätning 116 056 på skruvarnas gängor.

Sätt dit skruv för fastsättning av kylvätskepumpens inloppsrör mot motorblock.

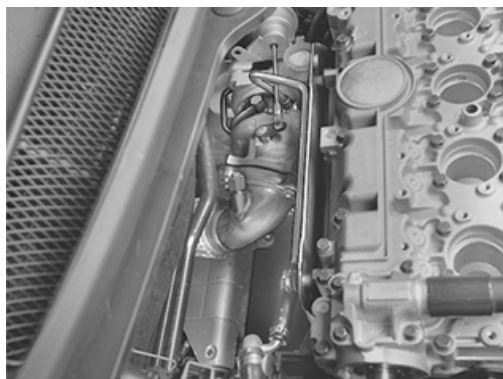
Ditsättning av grenrör/turbo

Sätt dit:

- nya packningar.

Lyft upp och sätt dit grenrör/turbo.

- brickor och muttrar som håller grenrör till cylinderhuvudet.
- värmeskyddsplåt över grenrör.
- turbons övre kylvätskerör och kläm ihop klamman vid gummislangen.
- hålskruvarna till kylvätskerören (använd nya tätbrickor). Dra fast med **26 Nm**.

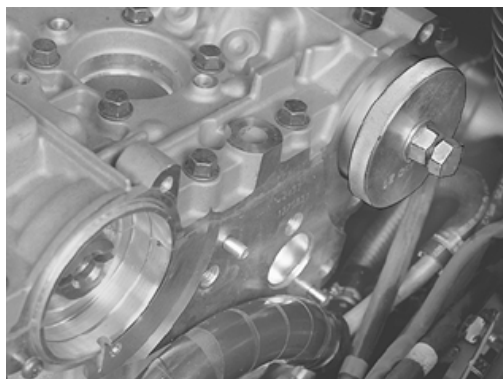


- oljetrycksröret.
- hålskruven som håller oljetrycksröret till turbon (använd nya tätbrickor). **Dra ej åt!**

Smörj pinnskruvarna på turbon med pasta **116 1408**.

Sätt dit främre avgasrör till turbon (använd nya muttrar). **Dra ej åt!**

Ditsättning av bakre kamaxeltätning

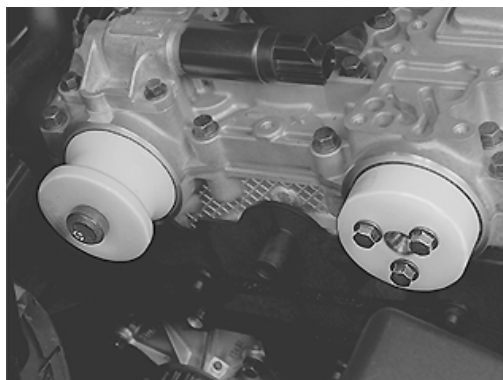


Använd dorn 999 5450 .
Anolja ytan på tätningen som kamaxeln roterar mot.
Pressa in tätningen tills dornet bottnar.

Obs! Vid förslitningsspår på kamaxeln, kan tätningen pressas in ytterligare 2 mm genom att vända på verktygets hylsa.

Sätt dit kamaxeltolk 999 5452 vid kamaxlarnas bakkant.
Se till att skruvarna som håller tolken till kamaxlarna och skruven som håller ihop tolkarna till en del, är väl dragna.

Ditsättning av främre kamaxeltätningar.



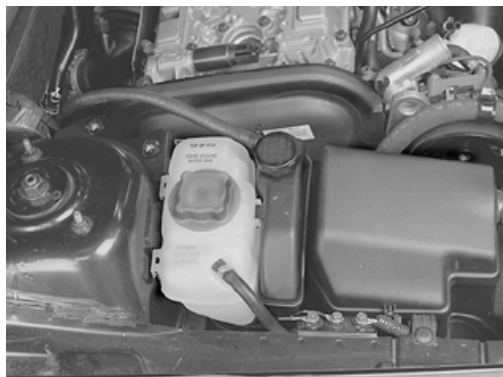
Använd dorn 999 5718 vid kamaxel **med** VVT-enheten och dorn 999 5719 vid kamaxel **utan** VVT-enhet.
Anolja ytan på tätningen som kamaxeln roterar mot.
Använd VVT-enheten/kuggremhulets infästningsskruvar. Dra åt skruvarna tills dornen bottnar.
Ta bort dornen.
Sätt dit skruven som håller inre transmissionskåpa till cylinderhuvud.

VVT-enhet, kontroll och justering

Kontrollera och justera VVT-enheten enligt:
VVT-enhet, kontroll och justering

Ditsättning av

detaljer



Sätt dit:

- främre transmissionskåpan.
- kabelkanal till fästen vid höger hjulhustorn.
- hjälppaggregatsremmen.
- expansionskärl.
- servooljebehållare.
- avluftningsslang till expansionskärl. Kläm ihop klamman.

Kontrollera att slangarna ligger rätt. Koppla ihop kontaktstyckena till ABS-givaren vid höger hjulhustorn samt till kylvätskans nivågivare i expansionskärlet.



Sätt dit

- startmotorn.
- hålskruv för vattenvärmd vevhusventilation, vid cylinderhuvudets bakkant. Använd nya tätningbrickor och dra fast med **26 Nm**.
- bländare och kamaxelgivarhus.
- nytt täckblock vid insugskamaxelns bakkant.
- övre momentstagskonsol.

Sätt dit

- konsol/lyftögla till momenstagskonsol.
- tändspolar och jordpunkter enligt tidigare märkning.

Koppla ihop kontaktstycket till VVT-solenoid.

- klamman för pluskabeln vid lyftöglekonsolen.
- plastinloppsrör till luftmassemätare (HFM). Dra fast klamman.

Koppla ihop kontaktstycket till HFM, klamma kablaget vid luftfiltrets framkant.

Ditsättning av insugsrör



Rengör insugsrörets packningsplan mot cylinderhuvud.

Sätt dit ny packning vid cylinderhuvudet och fixera med de tre skruvarna i den nedre raden.

Sänk ner och vrid insugsröret så att bränsletrycksröret går genom hålrummet på insugsrör.

Obs! Var mycket varsam så att inte bränsletrycksrör skadas.

Dra vevhusventilationsslang genom hålrum på insugsrör.

Sätt dit

- hålskruv för vevhusventilation vid insugsrörets undersida. Använd nya tätningsbrickor. Dra åt med **26 Nm**.
- resterande skruvar som håller insugsrör till cylinderhuvudet. Dra åt med **19 Nm**.
- slang till EVAP-ventil.
- slang för kontroll av turbons överströmningsventil.
- bromsvakuumslang.
- vevhusventilationsslang till kamaxellokets ovansida. Använd ny klamma.
- kåpa över tändspolar.
- övre transmissionskåpa.
- övre kylvätskeslang motor/kylare. Dra åt klamman.
- skruv som håller oljestickrör till insugsrör.

Koppla ihop kontaktstycket till spjällhus (ETM).

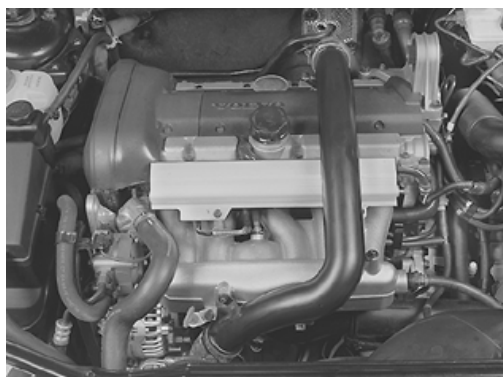
- laddlufttrör mellan spjällhus och laddluftkylare. Ta bort tätning. Dra fast klamman.

Ditsättning av bränslefördelningsrör

Sätt dit

- bränslefördelningsröret. Använd nya skruvar.

Tryck ihop bränsletryckledningens snabbkoppling tills ett "klickljud"



uppstår.

- klamman för insprutarnas kablage vid cylinderhuvudets bakkant.
- skyddskåpa över spridarnas kontaktstycken.
- laddlufttrör över motorn. Dra fast röret med de tre skruvarna vid motorn. Dra fast klammorna.

Ditsättning av detaljer

Lyft upp bilen och sätt dit

- hålskruv som håller turbons oljetrycksrör till motorn. Använd nya tätningbrickor. Dra åt med **38 Nm**.
- turbons oljereturrör. Använd ny packning och tätningring. Dra åt med **12 Nm**.
- klamma mellan oljetryck och oljereturrör.
- distanser och skruvar till grenrörskonsol/motorblock.

Dra fast de tre muttrarna som håller främre avgasrör till turbo med **30 Nm**.

- skyddsplåt under motorn.
- plastmuttrarna till luckan i höger innerskärm.
- höger framhjul enligt Ditsättning av hjul.

Sänk ner bilen

Dra fast hålskuv för turbons oljetrycksrör med **26 Nm**.

Sätt dit

- värmeskyddsplåt över turbon.
- jordflätor mellan cylinderhuvud och mellanbräda.
- tvärstag mellan hjulhustornen. Klamma servoslang vid höger infästning av tvärstaget.
- batteriets minuskabel. Läs först Batteri, fränkoppling.

Kontroll



Vid behov byt olja och oljefilter.

Kontrollera

- motoroljenivån.
- servooljenivån.
- kylvätskenivå.

Varmkör motorn till termostatöppning.
Kontrollera motorns täthet.
Efterfyll kylvätska vid behov.

22/1/2015

SKRIV UT