

## VIKTIGT!

# MONTERINGSANVISNING TURBO

### LÄS DETTA FÖRST FÖR ATT UNDVIKA PROBLEM!

#### OLJA OCH FILTER

Byt både olja och oljefilter, använd en turboklassad olja, helst helsyntet. Har du haft ett motorhaveri, kontrollera att inga partiklar från motorn har hamnat i oljekylaren, även mycket små partiklar skadar turbons lagring.

#### VEVHUSVENTILATION

En vanlig orsak till oljeläckage från turbon. Minsta motstånd i vevhusventilationen skapar övertryck i motorn som hindrar oljan från att rinna tillbaka fritt från turbon. Vi kan inte nog understryka hur viktigt det är att vevhusventilationen med filter, fällor och slangar rengörs.

#### OLJELEDNING

Oljeledningarna till och från turbon måste vara helt rena och fria från restriktioner som exempelvis koks och slangveck. Att provhålla olja eller blåsa genom ledningen räcker inte. Du måste vara helt säker på att ledningarna är felfria, vid minsta tvekan byt dem. Av de fåtal reklamationer vi har ser vi att det oftast har brustit på den här punkten. Turbinaxeln snurrar med upp till 180000 varv/minut och kräver ren olja i rätt mängd och tryck. Fallerar något av detta bryts oljefilmen och turbon skär ihop. Det kan ta två sekunder eller två timmar men det kommer att hända.

#### VARNING FÖR LÖSA DELAR

Se till att inga föremål eller partiklar finns kvar i grenrör, slangar och liknande, de skadar turbon. Gör ren luftfilter, filterhus, luftledningar och eventuell laddluftkylare.

#### INGEN PACKNINGSMASSA

Använd riktiga packningar till oljeanslutningar. Packningsklister, silikon eller liknande som kommer in i ledningar kan orsaka haveri.

#### FÖRE UPSTART

Kör upp oljetrycket med startmotorn utan att starta motorn (med tändningen eller med bränslet bortkopplat). Låt oljetryckröret vara löst på turbon tills det kommer olja utan luftbubblor. Dra fast anslutningen för gott och fortsätt köra runt med startmotorn tills oljetryckslampan har slocknat. Torka noggrant bort oljespill.

#### START OCH PROVKÖRNING

Starta upp motorn och låt den gå på tomgång. Kontrollera att inga läckage förekommer. Låt motorn bli varm. Provkör bilen lugnt och försiktigt, öka belastningen successivt. Kontrollera laddtrycksnivå och funktion.

#### ÖKAD LIVSLÄNGD

Den turbo du nu monterat har alla förutsättningar för att verka under många år.

Tänk på att turbon blir väldigt varm då den arbetar. Efter hård körning t.ex. på motorväg är det viktigt att du låter motorn gå på tomgång några minuter innan du stänger av.

## VIKTIG!

# MONTERINGSANVISNING TURBO

### LES DETTE FØRST FOR Å UNNGÅ PROBLEM!

#### OLJE OG FILTER

Skift både olje og oljefilter, bruk en olje beregnet for turbo, helst helsyntetisk. Dersom du har hatt et motorhavari, kontroller at ingen partikler fra motoren har havnet i oljekjøleren; selv svært små partikler skader turboens lagre.

#### VEIVHUSVENTILASJON

Dette er et vanlig opphav til oljelekkasje fra turboen. Den minste motstand i veivhusventilasjonen skaper overtrykk i motoren, noe som hindrer oljen fra å renne fritt tilbake fra turboen. Det kan ikke understrekes nok hvor viktig det er at veivhusventilasjonen med filter og slanger rengjøres.

#### OLJELEDNING

Oljeledningene til og fra turboen må være helt rene og frie for hindringer som eksempelvis koks og bøy på slangen. Det er ikke nok å prøvehelle olje eller blåse gjennom ledningen. Du må være helt sikker på at ledningene er feilfrie og skifte dem ut ved den minste tvil. Av de få reklamasjonene vi har, ser vi at det oftest er brist på dette punktet. Turbinakselen roterer med inntil 180.000 omdreininger/minutt og krever ren olje i riktig mengde og med riktig trykk. Dersom noe av dette mangler, brytes oljefilmen, og turboen skjærer seg. Det kan ta to sekunder eller to timer, men det kommer til å skje.

#### ADVARSEL OM LØSE DELER

Pass på at det ikke finnes fremmedlegemer eller partikler i grenrør, slanger og lignende; dette skader turboen. Rengjør luftfilter, filterhus, luftledninger og eventuell ladeluftkjøler.

#### INGEN PAKNINGSMASSE

Bruk riktige pakninger for oljetilkoblinger. Pakningsklister, silikon eller lignende som kommer inn i ledningen, kan forårsake havari.

#### FØR OPPSTART

Kjør opp oljetrykket med starteren uten å starte motoren (med tenningen eller med drivstoffet frakoblet). La oljetrykkrøret være løst på turboen til det kommer olje uten luftbobler. Stram tilkoblingen for godt, og fortsett å kjøre starteren rundt til oljetrykkklampen har sluknet. Tørk omhyggelig bort oljesøl.

#### START OG PRØVEKJØRING

Start opp motoren, og la den gå på tomgang. Kontroller at det ikke forekommer lekkasje. La motoren bli varm. Prøvekjør bilen rolig og forsiktig, og øk belastningen gradvis. Kontroller ladetrykknivå og funksjon.

#### ØKT LEVETID

Turboen du nå har montert, har alle forutsetninger for å virke i mange år.

Husk på at turboen blir svært varm når den arbeider. Etter hard kjøring f.eks. på motorvei er det viktig at du lar motoren gå på tomgang noen minutter før du slår den av.

# TÄRKEÄÄ!

## TURBOAHTIMEN ASENNUSOHJE

### LUE TÄMÄ ENSIN ONGELMIEN VÄLTÄMISEKSI!

#### ÖLJY JA SUODATIN

Vaihda öljy ja öljynsuodatin. Käytä turboluokiteltua mieluiten täyssynteettistä öljyä. Jos moottori on rikkoutunut, varmista, että moottorin osia ei ole joutunut öljynjäähdyttimeen. Pienetkin hiukkaset haittaavat turboahtimen toimintaa.

#### KAMPIKAMMION HUOHOTUS

Kampikammion huuhotus on tavallinen turboahtimen öljyvuodon syy. Pienikin vastus kampikammiossa aiheuttaa moottoriin ylipainetta, joka estää öljyä palautumasta vapaasti turboahtimesta. On erittäin tärkeää, että kampikammion huohotussuodatin, venttiilit ja letkut puhdistetaan.

#### ÖLJYJOHTIMET

Turboahtimeen ja sieltä pois johtavien öljyjohtimien on oltava täysin puhtaat. Niissä ei saa olla esimerkiksi taitoksia eikä mutkia. Öljyn lisääminen kokeeksi tai johtimien puhaltaminen puhtaaksi ei riitä. Varmista huolellisesti, että johtimissa ei ole vikaa. Jos et ole täysin varma tästä, vaihda ne. Saamiemme harvojen reklamaatioiden mukaan virhe on useimmiten tapahtunut tässä kohdassa. Turbiinakseli pyörii jopa 180 000 kierrosta minuutissa, joten öljyn määrän ja paineen on oltava oikea. Jos tapahtuu vika, öljykalvo hajoaa ja turboahdin rikkoutuu. Aikaa voi kulua kaksi sekuntia tai kaksi tuntia, mutta näin tapahtuu väistämättä.

#### VARO IRTONAISIA OSIA

Varmista, ettei haaroitusputkeen, letkuihin ja vastaviin jää esineitä eikä hiukkasia. Muutoin turboahdin vaurioituu. Puhdista ilmansuodatin, suodattimen kotelo, ilmajohtimet ja mahdollinen syöttöilman jäähdytin.

#### EI TIIVISTEMASSAA

Käytä öljyliitännöissä oikeita tiivisteitä. Jos johtimiin pääsee tiivisteliimaa, silikonia tai vastaavaa, moottori voi rikkoutua.

#### ENNEN KÄYNNISTÄMISTÄ

Nosta öljynpainetta käynnistysmoottorin avulla käynnistämättä moottoria. Katkaise sytytys tai polttoaineensyöttö. Anna turboahtimen öljyputken olla irrallaan, kunnes siitä tulevassa öljyssä ei ole ilmakuplia. Kiinnitä liitos lopullisesti. Anna käynnistysmoottorin pyöriä, kunnes öljynpaineen varoitusvalo on sammunut. Pyyhi öljyroiskeet huolellisesti pois.

#### KÄYNNISTÄMINEN JA KOEAJA

Käynnistä moottori ja anna sen käydä tyhjäkäynnillä. Tarkista, että vuotoja ei esiinny. Anna moottorin lämmetä. Koeaja autoa rauhallisesti ja varovaisesti. Kasvata kuormitusta tasaisesti. Tarkista syöttöpaine ja toiminta.

#### KESTOIÄN PIDENTÄMINEN

Nyt asentamasi turboahtimella on kaikki edellytykset toimia useiden vuosien ajan. Muista, että turboahdin kuumenee voimakkaasti toimiessaan. Ajettuasi kovaa esimerkiksi moottoritiellä on tärkeää antaa moottorin käydä muutama minuutti tyhjäkäynnillä ennen sen sammuttamista.

**VIGTIGT!****MONTERINGSANVISNING TURBO****LÆS FØRST DETTE, SÅ DU UNDGÅR PROBLEMER!****OLIE OG FILTER**

Skift både olie og oliefilter, anvend olie klassificeret til turbo, helst helsyntetisk. Hvis du har haft uheld med motoren, skal du kontrollere, at der ikke er kommet partikler fra motoren i olietøleren. Selv meget små partikler kan skade turboens lejer.

**VENTILATION AF KRUMTAPHUSET**

En almindelig årsag til olielækage fra turboen. Den mindste modstand i krumtaphusets ventilation skaber overtryk i motoren, som forhindrer olien i at løbe frit tilbage fra turboen. Det kan ikke understreges kraftigt nok, hvor vigtigt det er at rengøre krumtaphusets ventilation med filter, udskiller og slanger.

**OLIESLANGE**

Olieslangerne til og fra turboen skal være helt rene og fri for indsnævring som koksdannelse og folder på slangen. Det er ikke nok at prøve at hælde olie i eller blæse gennem slangen. Du skal være helt sikker på, at slangerne er fejlfri. Ved mindste mistanke skal de udskiftes. De få reklamationer, vi har, viser, at det oftest går galt på disse punkter. Turbineakslen drejer med op til 180000 omdr./min. og kræver ren olie i den rigtige mængde og tryk. Hvis noget af dette fejler, brydes oliehindene og turboen bryder sammen. Det kan tage to sekunder eller to timer, men det vil ske.

**ADVARSEL MOD LØSE DELE**

Sørg for, at der ikke er fremmedlegemer eller partikler i grenrør, slanger og lignende. Det skader turboen. Rens luftfilter, filterhus, luftslanger og eventuelt ladeluftkøleren.

**INGEN PAKNINGSMASSE**

Brug rigtige pakninger til olietilslutninger. Pakningslim, silikone eller lignende, som kommer ind i slangerne, kan forårsage nedbrud.

**FØR START**

Kør olietrykket op med startmotoren uden at starte motoren (med frakoblet tænding eller brændstofftilførsel). Lad olietrykrøret være løst på turboen, indtil der kommer olie uden luftbobler. Spænd tilslutningen fast for altid og kørsat med startmotoren, indtil olietryklampen slukkes. Tør omhyggeligt oliespild op.

**START OG PRØVEKØRSE**

Start motoren og lad den gå i tomgang. Kontroller, at der ikke forekommer lækager. Lad motoren blive varm. Prøvekør bilen stille og forsigtigt og øg successivt belastningen. Kontroller ladetrykniveau og funktion.

**FØRØGET LEVETID**

Den turbo, du nu har monteret, har alle forudsætninger for at virke i mange år. Vær opmærksom på, at turboen bliver meget varm, når den arbejder. Efter en hård kørsel, f.eks. på motorvej, er det vigtigt, at du lader motoren gå i tomgang i nogle minutter, inden du slukker.