

VOLVO 1800E



INSTRUKTIONSBOK

VOLVO 1800E

Denna instruktionsbok innehåller preliminära instruktioner för Volvo 1800 E.

I instruktionsboken angivna specifikationer och konstruktionsuppgifter är ej bindande. Vi förbehåller oss rätt att utan föregående meddelande företaga ändringar.

Aktiebolaget Volvo Göteborg

Tekniska Publikationer

Eftertryck får ske om källan anges.

INNEHÅLL

Körning

Instrument och reglage	
Inrednings- och karosseridetaljer	
Start och körning	
Inkörning	
Växling	
Bromsning	

Teknisk beskrivning

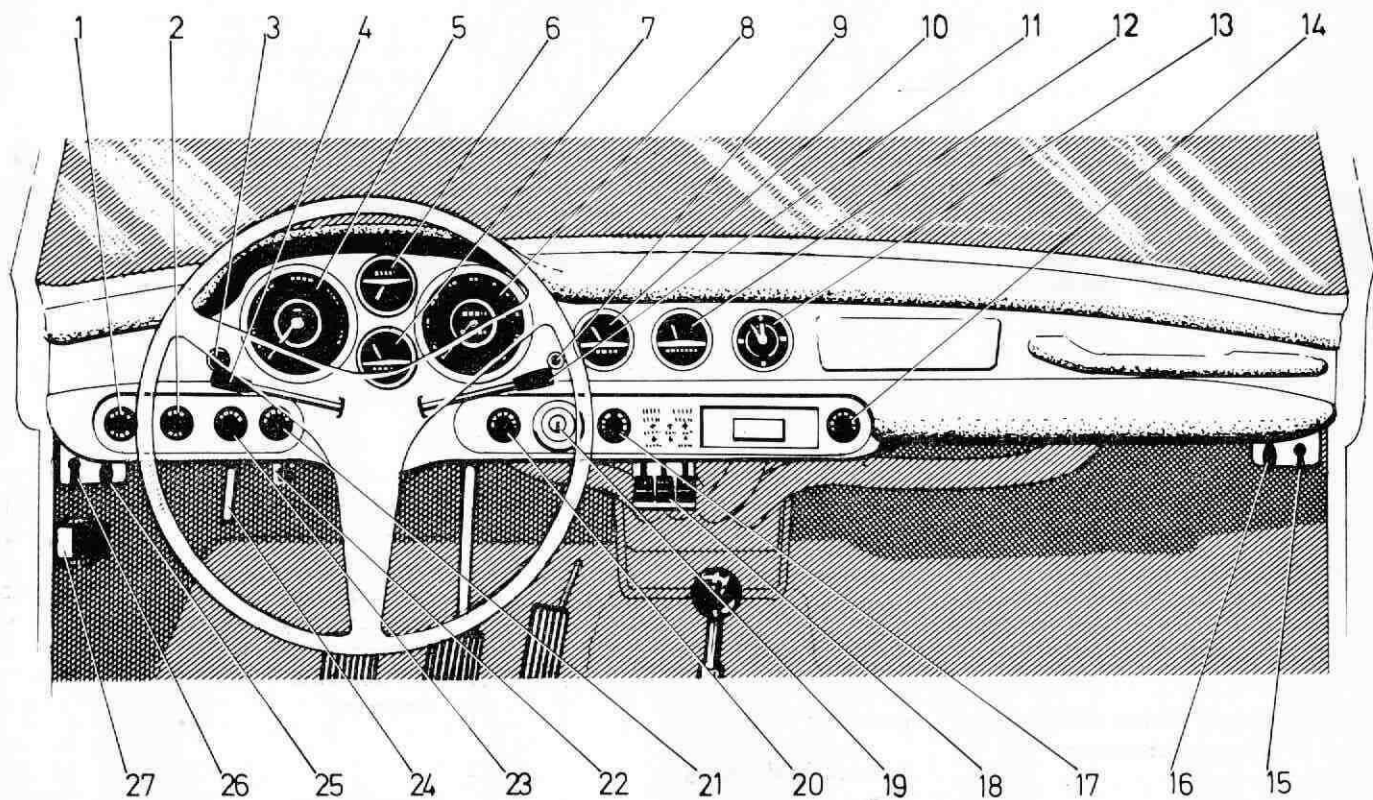
Skötsel

Underhållsschema	
Smörjning	

Oljebyten	18
Motor	20
Elsystem	22
Kraftöverföring	24
Bromsar	24
Framvagn	24
Hjul och däck	24
Karosseri	25
	12

Specifikation

Smörjschema	30
Speciella anvisningar	32



INSTRUMENT OCH REGLAGE

- 1 Reglage för vindrutetorkare och -spolare
- 2 Fläktrreglage
- 3 Varningslampa, handbroms och bromskretsar
- 4 Reglage för körriktningsvisare, ljusomkopplare och helljussignal
- 5 Varvtalsmätare
- 6 Temperaturmätare för olja
- 7 Temperaturmätare för kylvätska
- 8 Hastighetsmätare (kombinationsinstrument)
- 9 Kontrollampa för överväxel
- 10 Bränslemätare
- 11 Reglage för överväxel
- 12 Oljetrycksmätare
- 13 Klocka
- 14 Cigarrettändare
- 15 Strömställare för kartläsningslampa
- 16 Reglage för direktventilation
- 17 Strömställare, eluppvärmd bakruta
- 18 Värme- och ventilationsreglage
- 19 Tändnings- och rattlås
- 20 Reglage för instrumentbelysning
- 21 Strömställare för blinkande varningsljus (4-vägsblinkers)
- 22 Reglage för nollställning av trippmätare
- 23 Ljusreglage
- 24 Lås för motorhuv
- 25 Reglage för direktventilation

26 Strömställare för innerbelysning

27 Säkringar

1 Reglage för vindrutetorkare och -spolare

Vindrutetorkarna drivs elektriskt och kan ställas in på två olika hastigheter. Med reglaget utdraget ett steg erhålls normal hastighet vilken rekommenderas för normal körning i regn- eller snöväder. Med reglaget utdraget två steg går torkarna med full hastighet. Denna rekommenderas endast vid körning i kraftigt regn eller vid körning med hög hastighet i regn.

Då reglaget dras ut helt kopplas vindrutespolaren in.

När reglaget trycks helt in stannar torkarbladen då de nått sina utgångslägen. Vätskebehållaren är placerad till höger i motorrummet och rymmer ca 1½ liter.

2 Fläktrreglage

Fläkten manövreras med ett dragreglage. Helt inskjutet är fläkten stoppad, halvt utdraget arbetar den med full effekt och helt utdraget med halv effekt.

På grund av bilens aerodynamiska utformning är övertrycket i värmarens luftintag relativt litet. Vid lägre farter bör man därför låta fläkten arbeta på helfart om man önskar maximal luftkapacitet.

3 Varningslampa, handbroms och bromskretsar

Lampan lyser med ett fast, rött sken då handbromsen är åtdragen och tändningen kopplas till.

Lampan fungerar också som varningslampa om en av bromskretsarna skulle träda ur funktion. Skulle lampan tändas under pågående körning bör bilen snarast köras till verkstad för kontroll av bromssystemet. Iakttag försiktighet!

4 Reglage för körvisare, ljusomkopplare och helljussignal

Samtliga ovanstående funktioner kontrolleras med spaken till vänster framför ratten. Genom att föra spaken uppåt tänds höger körvisare, nedåt tänds den vänstra.

Omkoppling från hel- till halvljus och vice versa sker genom att föra spaken bakåt mot ratten samt åter släppa densamma. Ljusreglaget (23) skall härvid vara helt utdraget.

Spaken används även som helljussignal som fungerar när huvudstrålkastarna ej är tända. Helljussignalen tänds genom att föra spaken bakåt mot ratten och förblir tänd tills spaken åter släpps.

5 Varvtalsmätare

Varvtalsmätaren visar motorns varvtal per minut. Det streckade området mellan 6000 och 6500 varv/min betyder momentant tillåtna varvtal. Varvtalsområdet 6500—7000 varv/min är markerat helt rött och bör ej användas.

6 Temperaturmätare för olja

Oljetemperaturen är beroende av motorns varvtal och belastning och kan variera ganska betydligt. Visaren bör vid körning hålla sig inom de gröna fälten och bör ej tillåtas gå in i det röda fältet.

7 Temperaturmätare för kylvätska

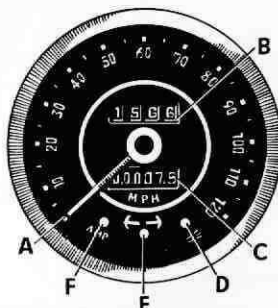
Temperaturmätaren anger kylvätskans temperatur och därmed motorns arbetstemperatur.

Visaren skall under körning normalt hålla sig inom de två mittre gröna fälten.

Vid stads- och tomgångskörning under speciellt varma förhållanden tillåts visaren gå in i det röstreckade fältet.

Skulle visaren upprepade gånger komma in i det helt röda fältet bör kylvätskenivån samt fläktremspänningen kontrolleras.

8 Hastighetsmätare (kombinationsinstrument)



- A Hastighetsmätare
- B Trippmätare
- C Vägmatrare

D Kontrollampa för helljus

E Kontrollampa för körriktningvisare

F Kontrollampa för laddning

Kontrollampen för laddningen (F) lyser med ett fast rött sken då batteriet urladdas. Skulle lampan tändas under körning föreligger antingen något fel på elsystemet eller också är fläktremmen dåligt spänd och slirar på generators remskiva, vilket medför dålig laddning.

10 Bränslemätare

Bränslemätaren visar den ungefärliga bränslemängden i tanken. Ett rött fält vid "R" (reserv) påminner om att tankning bör ske. Då mätaren pekar på "R" återstår ca 6 liter. Bränsletanken rymler ca 45 liter.

11 Reglage för överväxel

Överväxeln inkopplas genom att föra spaken till höger om rattstången nedåt. Härvid tänds kontrollampen (9). Beträffande körning med överväxel se sidan 11.

12 Oljetrycksmätare

Oljetrycksmätaren anger trycket hos oljan i motorns smörjsystem. Oljetrycket är beroende av motorns varvtal och temperatur samt av oljans viskositet.

Normalt kan trycket vid körning variera mellan 2,5 kp/cm² och 6,0 kp/cm². Efter mycket hård körning kan trycket vid tomgång gå ned till ca 0,5 kp/cm² varvid kontrollampen i mätaren tänds. Detta är normalt förutsatt att trycket åter stiger då varvtalet ökas.

Skulle kontrollampen tändas under körning, stoppa genast motorn och undersök orsaken.

13 Klocka

Klockan är elektriskt driven. Om batteriet varit bortkopplat måste klockan startas genom att dra ut inställningsknappen. Om klockan behöver ställas in sker detta genom att först dra ut inställningsknappen samt därefter vrida till aktuellt klockslag. Om klockan fortar eller saktar sig kan den "ruckas" med ruckningsskruven. Vid vridning medurs saktar klockan sig, vid vridning moturs fortar den sig. Ett delstreck på indikeringsskalan motsvarar ca 5 min/dygn.

16, 25 Reglage för direktventilation

För direktventilation finns en lucka på höger och en på vänster sida. När någon lucka skall öppnas dras resp. handtag ut horisontellt och låses i önskat läge genom vridning ett kvarts varv.

17 Strömställare, eluppvärmd bakruta

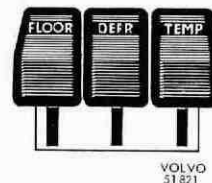
För att erhålla fri sikt bakåt vid kall och fuktig väderlek är Volvo 1800 E utrustad med eluppvärmd bakruta.

Uppvärmningen sker med trådar på bakrutans insida. Undvik att placera föremål på sådant sätt att trådarna kan skadas.

Strömställaren har två lägen. Utdragen ett steg erhålls en effekt av ca 40 watt, utdragen två steg blir effekten ca 150 watt. Så länge eluppvärmningen är påkopplad lyser en kontrollampa i strömställaren.

För in reglaget ett steg eller helt när rutan blivit im- och isfri, så att inte batteriet belastas i onödan.

18 Värme- och ventilationsreglage



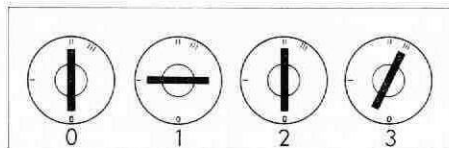
Med det vänstra reglaget "FLOOR" kontrolleras luftströmningen till golvutrymmet. Det mitre reglaget "DEFR" kontrollerar luftströmningen till framrutan. Med det högra reglaget "TEMP" kontrolleras den inkommande luftens temperatur.

Reglagen är helt stängda i sina övre lägen och öppnas successivt då de förs mot de nedre lägena där de är helt öppna.

För att undvika imma på rutorna ställer man fläkt- och defrosterreglaget på full effekt samt stänger reglaget "FLOOR".

Speciellt vintertid bör man även se till att vatten inte samlas på bilgolvet och under mattorna eftersom detta höjer luftfuktigheten och därmed imbildningen.

19 Tändnings- och rattlås

VOLVO
51 623

Nyckeln har fyra lägen: (0) Låsläge, (1) Garageläge, (2) Körläge och (3) startläge. Nyckeln kan endast sättas i och tas ur låset i **låsläge**.

Då nyckeln tas ur låset i låsläget låses ratten automatiskt.

I **garageläge** är bilens elsystem med undantag av tändningssystemet inkopplat. Ratten är ej låst.

Körläget är det läge i vilket nyckeln skall finnas sig under körning.

Då motorn skall startas vrids nyckeln till **startläget** varvid startmotorn automatiskt inkopplas. Så snart motorn startat släpps nyckeln som då automatiskt återgår till körläget.

Om bilen är parkerad så att det uppstår spänningar i styrmekanismen är låset lättare att låsa upp om ratten samtidigt vrids en smula fram och tillbaka.

20 Reglage för instrumentbelysning

Genom att vrida reglaget medurs ökas ljusstyrkan, moturs minskas ljusstyrkan. Ljusreglaget (23) skall härvid vara utdraget.

21 Strömställare för blinkande varningsljus

Då strömställaren är utdragen tänds bilens samtliga blinkers. En kontrollampa i strömställaren blinkar i takt med dessa. Varningsljuset är inte kopplat över tändningslåset. Det fungerar alltså oberoende av om tändningsnyckeln är isatt eller inte.

Det blinkande varningsljuset skall endast användas då *Ni nödgas parkera bilen på sätt som kan innebära fara för andra trafikanter*.

Observera att lagbestämmelserna för användning av blinkande varningsljus kan variera i olika länder.

22 Reglage för nollställning av trippmätare

För att nollställa trippmätaren skall reglaget vridas medurs. Vrid tills alla siffrorna nollställts.

23 Ljusreglage

Bilens strålkastare manövreras med ett dragreglage på instrumentbrädan samt med en spak på rattstängsen (4). Då dragreglaget är helt inskjutet är all belysning släckt. Halvt utdraget är parkeringsljuset tänd och helt utdraget lyser hel- eller halvljuset. Omkoppling av hel- och halvljus sker med spaken (4).

Ljuset är inte kopplat över tändningslåset. Det fungerar alltså oberoende om tändningsnyckeln är isatt eller inte.

24 Lås för motorhuv

Motorhuven är försedd med en låsanordning, som manövreras från förarsätet med ett handtag till vänster under instrumentbrädan. Motorhuven frigörs och kan lyftas uppåt sedan handtaget förts framåt/nedåt. Huven kvarhålls i uppfört läge av ett stag, som automatiskt fastlåses av en inbyggd

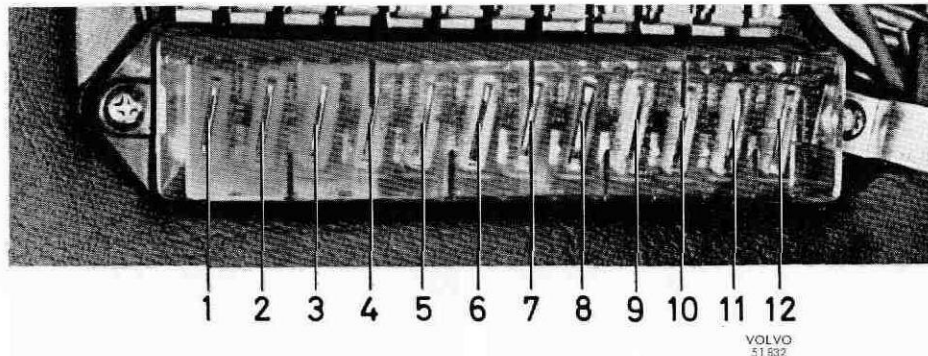
spärranordning när huven lyfts helt. När huven skall fällas ned trycks spärren in samtidigt som huven lyfts till sitt ytterläge och sedan fälls ned.

26 Strömställare för innerbelysning

Strömställaren för innerbelysningen har tre lägen. I mittläget är ljuset alltid släckt och i det nedre läget alltid tänd. I det övre läget tänds ljuset när dörrarna öppnas. Innerbelysningen kan även tändas genom att lampglaset dras ut i sin bakre kant.

Backspegel

Den inre backspegeln är försedd med en avbländningsknapp placerad i underkanten av spegeln. Avbländning sker genom att skjuta knappen i sidled.



27 Säkringar

Den elektriska utrustningen är skyddad genom ett antal säkringar samlade i en dosa. Skall någon säkring bytas var då alltid noga med att använda rätt säkringsstorlek. Skulle säkringar smälta ned upprepade gånger på samma säkringsställe får ej någon kraftigare säkring sättas in. Lämna i stället in bilen till verkstad för kontroll av det elektriska systemet.

1 Värmebläkt	8A
2 Vindrutetorkare, -spolare	8A
3 Överväxel	8A
4 Kontrollampor	5A
Instrument	
Blinkers	
5 Bränslepump	5A
Relä, eluppvärmd bakruta	
Kallstartventil	

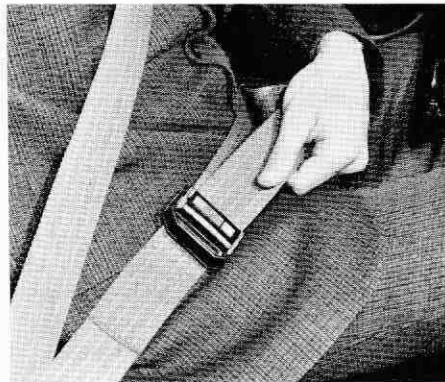
6 Backljus	8A
Signalhorn	
7 Reserv	8A
8 Eluppvärmd bakruta	16A
9 Bromsljus	8A
Klocka	
Varningsblinkers	
10 Avbländningsrelä	5A
Innerbelysning	
Kartläsningslampa	
11 Parkeringsljus v	5A
Bakljus v	
Instrumentbelysning	
12 Parkeringsljus h	5A
Bakljus h	
Nummerskyltsbelysning	



VOLVO
51 530



VOLVO
51 525



VOLVO
51 527

Säkerhetsbälten

Använd **alltid** säkerhetsbältet vid **all** slags körning. Tänk på att man även i långsam stadstrafik kan ådra sig allvarliga skador vid ett plötsligt, oförmodat stopp.

Bältets praktiska konstruktion gör det mycket enkelt att använda. Lägg bältets ena del runt midjan och den andra delen över axeln — bröstet och lås fast det genom att skjuta ner låstungan i låset mellan stolarna. Ett kraftigt "klick" indikerar låsning.

Se till att de delar av bältet som ligger an mot kroppen inte är snodda. Var alltid noga med att passa till bältets längd så

att det ligger väl an mot kroppen. Om bältet behöver förlängas, se till att övre parten på midjebandet är slak, fatta justerspännet med ena handen och drag ut bandet till önskad längd. Snygga till bältessträckningen genom att dra i den övre parten.

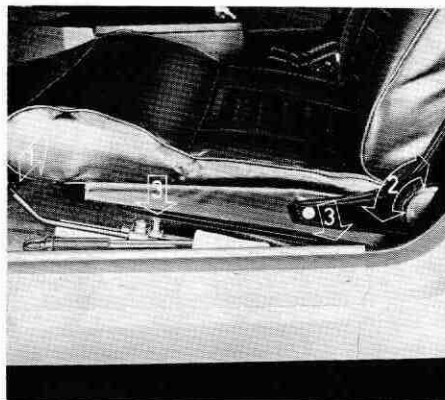
Om bältet behöver förkortas, drag i den övre parten av midjebandet. Efter viss övning kan all justering utföras med en hand.

Bältet frigörs från låset genom att dra i respektive spak på låsanordningen.

Låt ej bältet ligga på golvet då det härigenom blir tilltrasslat och nedsmutsat samt hindrar i- och urstigning.

Kontrollera då och då att skruvarna i beslagen är väl åtdragna och att bältet i övrigt är i gott skick. Använd vatten och syntetiskt tvättmedel för rengöring. Om bältet utsatts för en kraftig belastning, t.ex. i samband med en kollision skall det bytas även om det är till synes oskadat eftersom en del av dess skyddsegenskaper kan ha gått förlorade. Byt även om bandet är mycket slitet eller skadat.

Utför aldrig några modifieringar eller reparationer av bältet på egen hand utan vänd Er till en Volvo-verkstad.

VOLVO
51 G31

Justering av säten

Framsätena kan justeras framåt och bakåt sedan handtaget (1) förts åt sidan mot vagnens mitt. Utnyttjas extrahålen i sitsramarna och distanskonsolerna på glidskenorna kan sätena flyttas ytterligare framåt eller bakåt. Ryggstödet lutning justeras med rattan (2). Sätet kan justeras i höjdläge med skruvarna och muttrarna (3)

VOLVO
51 G29

Dörrar och lås

Vagnen är försedd med nyckellås för bägge dörrarna samt för bagageluckan och bensintankslocket. Inifrån låses dörrarna genom att handtaget föres framåt. När dörren skall öppnas föres handtaget bakåt.

Ventilationsfönstret öppnas genom att låsknappen på vredet skruvas ut varefter knappen kan tryckas in och handtaget vridas framåt.

Om Ni skulle förlora Era nycklar kan Ni vända Er till närmaste Volvo-återförsäljare för att erhålla nya mot uppgivande av nyckelkoden på de förlorade nycklarna.

på glidskenorna. Lossa de övre muttrarna och ställ in önskat läge med de undre.

Svankstöd

Framstolarna är försedda med justerbart svankstöd. Omställningen sker med rattan på ryggstödet insida. Stödet spänns då rattan vrids medurs "FIRM" resp. slakas då den vrids moturs "SOFT".

START OCH KÖRNING

Inkörning

En ny bil skall köras in den första tiden. Under denna tid skall nämligen bilens rörliga delar trimmas samman så att jämna och motståndskraftiga glidytor erhålls.

Under inkörningen bör följande maximalt tillåtna hastigheter följas:

Under de första 1000 km:

1:a växeln	30 km/h
2:a växeln	55 km/h
3:e växeln	80 km/h
4:e växeln	110 km/h

Mellan 1000 och 2000 km:

1:a växeln	50 km/h
2:a växeln	75 km/h
3:e växeln	100 km/h
4:e växeln	130 km/h

Undvik att köra med låg hastighet på hög växel.

Inspektioner under inkörningen

Efter 2500 km körning skall bilen lämnas in till Volvo-verkstad för den kostnadsfria garantiinspektionen. Till de kontroll- och justeringsåtgärder som utförs vid detta tillfälle hör oljebyte i motorn. Det är ytterst viktigt att detta oljebyte äger rum emedan oljan under den första tiden relativt snabbt blir bemängd med föroreningar. Efter 5000 km körning skall oljebyte ske i växellådan och bakväxeln. Efter detta byte utförs kommande byten enligt de intervaller som anges i underhållsschemat på sid. 16 och i smörjschemat i slutet av boken.

Alla Volvos motorer provkörs före leverans. Vi har därigenom erhållit kontroll på att alla passningar är tillfredsställande och frånsäger oss allt ansvar för eventuella skador beroende på oförsiktig inkörning.

Före första turen

Innan Ni börjar köra Er nya Volvo vill vi råda Er att bekanta Er med bilen och de olika instrument och reglage Ni behöver för körningen. När Ni sitter bekvämt och hittar de olika reglagen utan sökande är Ni redo att börja körningen.

Start av motor

- 1 Kontrollera att handbromsen är åtdragen och placera växelspaken i neutralläge.
- 2 Ta för vana att alltid trampa ned kopplingspedalen tills motorn tänder.
- 3 Vrid tändningsnyckeln till startläget. Släpp nyckeln så snart motorn startat.

Obs! Vid **kall** motor skall gaspedalen ej trampas ned.

Vid **varm** motor bör gaspedalen trampas ned ungefär till hälften.

Upprepade **korta** startförsök bör undvikas. (Vid **varje** nytt försök träder nämligen startventilen i funktion, dvs. den sprutar in bränsle i insugningsröret.) Låt istället startmotorn arbeta något längre tid (dock max. 15—20 sek.) vid varje startförsök.

Start i garage

Öppna alltid garagedörrarna helt om Ni skall starta Er bil i ett garage. Avgaserna från motorn innehåller nämligen den giftiga koloxiden som är speciellt försätlig då den är både osynlig och luktfri.

Uppvärmning av motor

Erfarenheten har visat att motorer i bilar som körs med oupphörliga stopp, slits onormalt fort. Orsaken härtil är att motorn ej hinner uppnå normal arbetstemperatur. När motorn är kall skall man alltså snarast möjligt söka uppnå normal arbetstemperatur. Kör därför ej alltför länge på tomgång utan påbörja körningen med lätt belastning på motorn så snart oljetryckslampan slocknat.

Körning med öppen baklucka

Vid körning med mer eller mindre öppen baklucka kan en del avgaser och därmed koloxid sugas in i bilen genom luckan. Normalt innebär detta ingen risk för de åkande, men dessa råd bör dock följas:

- 1 Håll samtliga fönster stängda.
- 2 Ställ friskluft- och defrosterreglagen på fullt öppet och fläkten på helfart.

Växling

Växellådan är synkroniserad på samtliga växlar framåt. För att synkroniseringen skall arbeta tillförlitligt skall kopplingspedalen trampas ned helt.

Det normala varvtalsområdet för motorn under körning är 1500—6000 varv/min. Momentant kan området mellan 6000 och 6500 varv/min användas. Överskrid dock ej 6500 varv/min.

Låt aldrig motorn få segdra på hög växel utan växla ned i god tid! Är Ni däremot ej i behov av någon större dragkraft och motorn arbetar lätt med litet gaspådrag hindrar det naturligtvis inte att Ni går ned något under 1500 varv/min.

Överväxel

Överväxeln, som kan kopplas in på fjärde växeln, manövreras med en spak till höger under ratten. Genom att föra spaken nedåt eller uppåt kopplas överväxeln in resp. ur. Några extra manövrer med kopplings- eller gaspedalen behöver normalt ej förekomma, men växlingen underlättas vid bibehållet gaspådrag. Vid urkoppling av överväxeln ger en lätt tryckning på kopplingen en mjukare övergång.

Överväxeln bör ej användas vid hastigheter under 70 km/h.

Bromsning

Då Ni kör Er bil i regn eller genom vatten-samlingar, liksom även vid tvättning av bilen, stänker alltid vatten upp på broms-skivor och bromsbelägg, vilket försämrar bromsbeläggens friktionsegenskaper.

Eftersom bromsbeläggen värms upp vid bromsning torkar de mycket snabbt, men en viss fördröjning av bromseffekten kan ibland märkas.

Om Ni kör längre sträckor i regn eller snöslask bör Ni då och då trycka lätt på bromspedalen så att bromsbeläggen värms upp och vattnet torkar. Samma manöver bör utföras då Ni kör bilen omedelbart efter tvättning.

TEKNISK BESKRIVNING

MOTOR

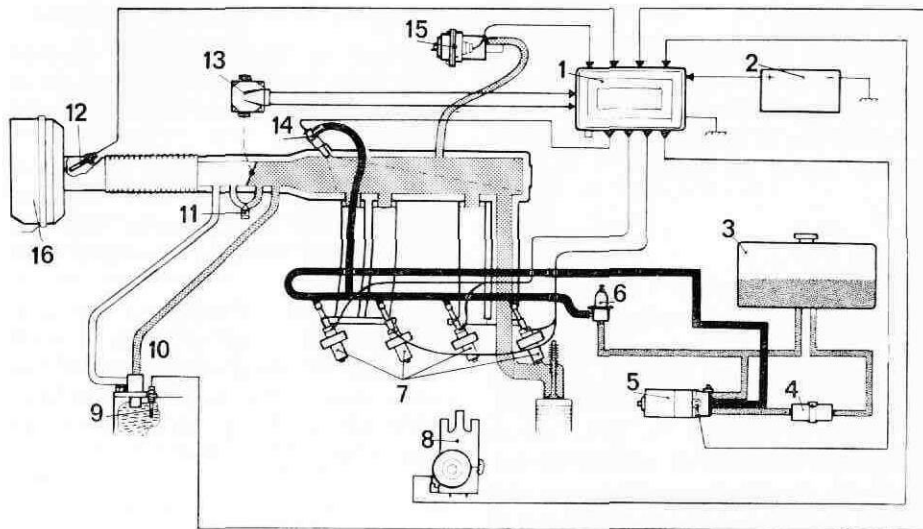
Bränslesystem

Motor typ B 20 E är försedd med ett elektroniskt bränsleinsprutningssystem.

I systemet ingår en elektronisk styrenhet (1) som omvandlar impulser från motorns olika givare, till styrsignaler för de fyra elektromagnetiskt styrda insprutningsventilerna (7). Styrsignalerna påverkar insprutningsventilernas öppningstider och därmed bränslemängden.

Blandningen av bränsle och luft anpassas i varje ögonblick till motorns driftsförhållanden. Motorns varvtal mäts med impuls-kontakterna (8) i fördelaren, driftstemperaturen av givaren (9) för kylvatten, insugningsluftens temperatur av givaren (12) och motorns belastning mäts av tryckgivaren (15) som är förbundna med insugningsröret. Dessutom får styrenheten information om luftspjällets läge genom spjällkontakten (13). Dessa informationer omvandlas i styrenheten och går ut som styrsignaler till insprutningsventilerna.

Bränslet sprutas in i insugningskanalerna i cylinderlocket strax före insugningsventilerna. Bränslet levereras till insprutningsventilerna av en elektrisk bränslepump (5) som håller trycket i bränsleledningen konstant (2 kp/cm²) med hjälp av en tryckregulator (6).



VOLVO
S1 B33

Principskiss, bränslesystem

B 20 E

- 1 Styrenhet (elektronisk)
- 2 Batteri
- 3 Bränsletank
- 4 Bränslefilter
- 5 El. bränslepump
- 6 Tryckregulator
- 7 Insprutningsventiler
- 8 Impulskontakter i fördelaren

- 9 Temperaturgivare för kylvatten
 - 10 Tillsatsluftslid
 - 11 Justerskruv för tomgång
 - 12 Temperaturgivare för insugningsluft
 - 13 Luftspjällkontakt
 - 14 Kallstartventil
 - 15 Tryckgivare
 - 16 Luftrenare
- Undertryck i insugningsröret
- Bränsle under atmosfärstryck
- Bränsle under 2 kp/cm² övertryck

Smörjsystem

Motorns smörjning ombesörjs av en kugg-hjulpump i oljesumpen. Pumpen drivs av en växel från kamaxeln.

Från pumpen trycks oljan genom oljerenaren och därifrån genom kanaler till de olika smörjställena. En reduceringsventil hindrar trycket att nå alltför höga värden.

Kylsystem

Kylsystemet är av sluten övertryckstyp med cirkulationspump.

En speciell expansionstank förhindrar att luft cirkulerar med kylvätskan och åstadkommer korrosion.

Fläkten drivs genom en slirkoppling, vilken maximerar varvtalet, vilket medför något ökad effekt samt lägre ljudnivå.

KRAFTÖVERFÖRING

Kopplingen är av enskivig torrlamelltyp med tallriksfjäder.

Växellådan är 4-växlad och synkroniserad på samtliga växlar framåt. Kraftiga synkro-

niseringsringar gör växellådan mycket lättväxlad.

Överväxeln kopplas in med en spak vid ratten. Överväxeln gör det möjligt att reducera motorns varvtal med bibehållen färdhastighet, vilket bidrar till lägre ljudnivå och lägre bränsleförbrukning.

Bakväxeln är av hypoidtyp, dvs. den ingående axeln ligger under de utgående axlarnas centrumlinje. Som extrautrustning kan bakväxeln erhållas med differentialbroms.

HJULUPPHÄNGNING

Framhjulen är separat upphängda i gummi-lagrade länkar. Framfjädringen består av spiralfjädrar inuti vilka teleskopstötdämpare är monterade. Framhjulsupphängningens detaljer är monterade i en kraftig lådbalk, fastskruvad i karosseriets främre del.

Bakaxeln är stel och upphängd i bär- och momentstag vars framändar är lagrade i karossen. Ett tvärstag hindrar kaross och bakaxel att röra sig i sidled i förhållande till varandra.

STYRINRATTNING

Vagnen är utrustad med styrväxel av typ "skruv och rulle". Ratt rörelsen överföres via snäckskruven på rattstången till rullen på styraxeln vilken i sin tur via styrstagen påverkar hjulen.

BROMSAR

Bromssystemet är ett tvåkretssystem med skivbromsar runt om. Systemet är försett med en tandem huvudcylinder och en direktverkande servocylinder. När bromspedalen trycks ned påverkas huvudcylindern mekaniskt över servocylindern varvid pedalkraften förstärks ca 3 gånger. Från huvudcylindern överförs bromstrycket på hydraulisk väg genom ledningar till bromscylindrarna i hjulen. Härvid pressas bromscylindrarnas kolvar utåt och ansätter bromsklotsarna. Tryckledningarna till bakhjulsbromsarna är försedda med en reduceringsventil till varje krets som förhindrar att bakhjulen låses före framhjulen.

Principen för tvåkretssystemet är att båda framhjulen är kopplade till ett bakhjul, dvs. skulle ett system vara ur funktion finns alltid bromsverkan på båda framhjulen och ett bakhjul. Vid normalt pedaltryck ger en

krets 50 % bromsverkan men då pedaltrycket ökas kan man erhålla ungefär 80 % av full bromsverkan med en krets. Systemet ger maximal säkerhet och förhindrar sneddragnetstendenser och bakvagnskast. Då motorn stoppats assisterar bromsservon vid ytterligare 2 å 3 inbromsningar varefter man måste öka pedaltrycket ca 3 gånger för att erhålla en bromskraft motsvarande den man erhåller vid arbetande motor. Handbromsen påverkar på mekanisk väg bakhjulen genom att dessas bromsskivor även utformats som bromstrummor i vilka bromsbackarna för handbromsen monterats.

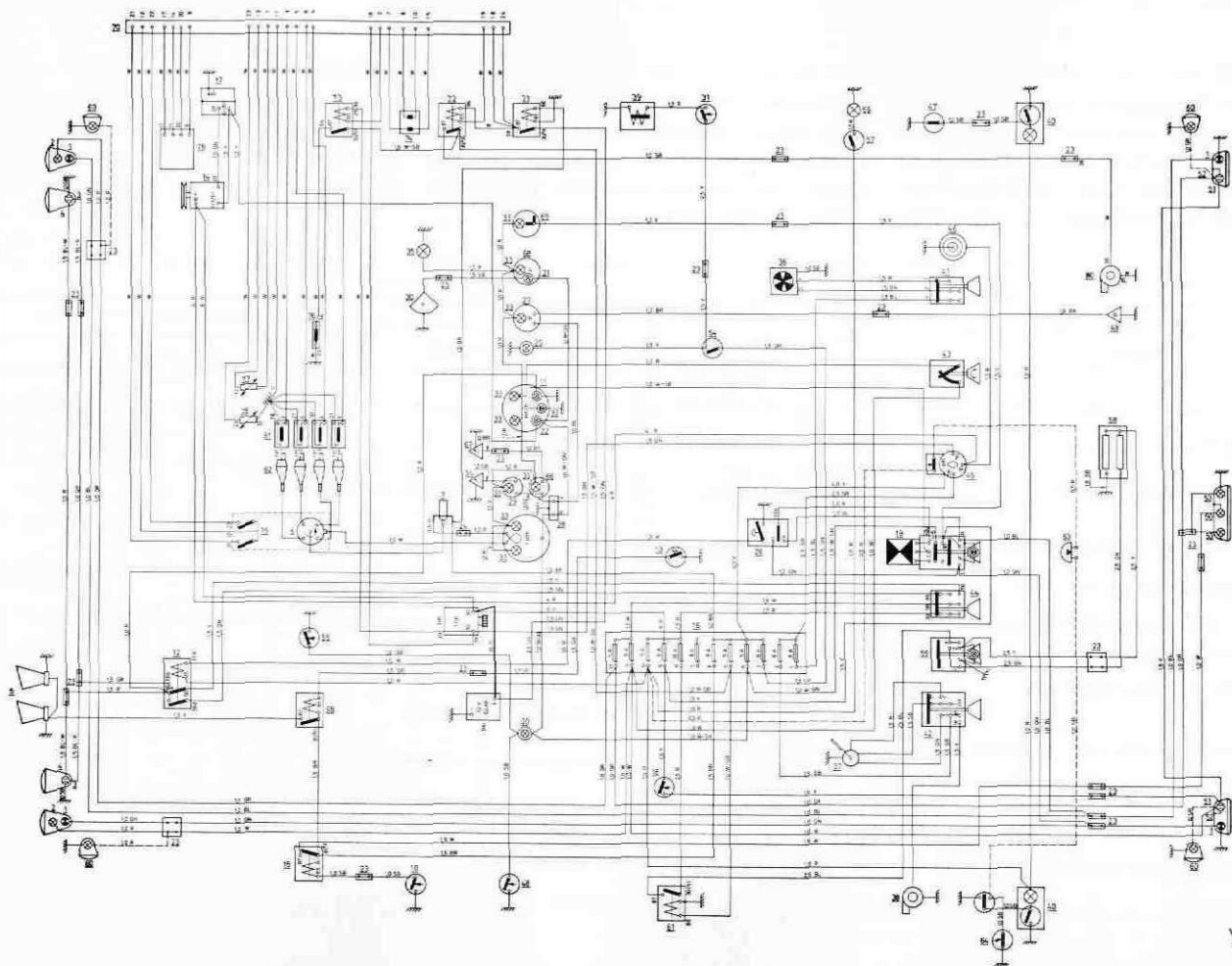
ELSYSTEM

Det elektriska systemet har 12 volts spänning och är försett med växelströmsgenerator.

Elschema

1	Körriktningsvisare	32 cp
2	Parkeringsljus	4 cp
3	Halvljus	40 W
4	Helljus	45 W
5	Signalhorn	
6	Fördelare	tändföljd 1-3-4-2
7	Tändspole	
8	Batteri	12 V 60 Ah
9	Startmotor	1,0 hp
10	Strömbrytare för backljus	
11	Kontrollampa för helljus	3 W
12	Stegrelä för hel- och halvljus och ljussignal	
13	Signalhornsring	
14	Växelströmsgenerator	35 A
15	Relä för backljus	
16	Säkringsdosa	
17	Laddningsregulator	
18	Bromskontakt	
19	Varningsblinkers	
20	Kontrollampa för bromsar	2 W
21	Kontrollampa för oljetryck	2 W
22	Kontrollampa för laddning	3 W
23	Skarv	
24	Skarv (end. högerstyrd)	
25	Kontrollampa för överväxel	2 W
26	Omkopplare för körriktningsvisare och ljussignal	
27	Bränslemätare	
28	Spänningsstabilisator	
29	Temperaturmätare	
30	Oljetrycksvakt	
31	Strömbrytare för överväxel, på växellåda	
32	Kontrollampa för körriktningsvisare	
33	Instrumentbelysning	
34	Temperaturgivare	
35	Belysning för värmeregler	
36	Bilvärmare	
37	Vindrutetorkare	
38	Vindrutespolare	
39	Manövermagnet för överväxel, på växellåda	
40	Innerbelysning	2x5 W
41	Strömbrytare för bilvärmare	

42	Strömbrytare för vindrutetorkare och vindrutespolare	
43	Reostat för instrumentbelysning	
44	Ljusomkopplare	
45	Tändlås	
46	Cigarrettändare	
47	Dörrkontakt	
48	Strömbrytare för handbromskontroll	
49	Bränslenivågivare	
50	Backljus	
51	Bromsljus	32 cp
52	Bakljus	4 cp
53	Nummerskyltsbelysning	2x4 cp
54	Omkopplare för överväxel	
55	Bromsvarningskontakt	
56	Kartläsningslampa	
57	Strömbrytare för kartläsningslampa	
58	Eluppvärmd bakruta	150/40 W
59	Strömbrytare för eluppvärmd bakruta	
60	Sidomarkeringsljus (endast USA)	5 W
61	Relä för eluppvärmd bakruta	
62	Tändstift	
63	Varningssummer (endast USA)	
64	Dörrkontakt på forarsida	
65	Signalhornsrelä	
66	Oljetemperaturmätare	
67	Oljetemperaturgivare	
68	Oljetrycksmätare	
69	Klocka	
70	Styrenhet	
71	Huvudrelä för bränsleinsprutning	
72	Relä för bränslepump	
73	Relä för kallstartventil	
74	Tryckgivare	
75	Luftspjällkontakt	
76	Kallstartventil	
77	Temperaturgivare I (insugningsluft)	
78	Temperaturgivare II (kylvätska)	
79	Impulskontakter	
80	Bensinpump	
81	Insprutningsventil	
SB	SVART	GR GRA
W	VIT	R ROD
Y	GUL	BR BRUN
GN	GRÖN	BL BLÅ



SKOTSEL

Innan bilen levererades från fabriken inspekterades den noggrant. Återförsäljaren utförde i sin tur en leveransinspektion enligt Volvo-fabrikens specifikationer. Därpå följer en kostnadsfri garantiinspektion efter 2500

km körning. Efter de första 5000 km bör oljan bytas i växellåda och bakväxel. Bilens skötsel bör därefter ansluta till serviceboken med serviceinspektion efter varje 10 000 km körsträcka.

Underhållsschema

I nedanstående underhållsschema har åtgärderna givits en löpande numrering som hänvisar till detaljerade beskrivningar på efterföljande sidor. En del arbeten fordrar

Åtgärd	Utföres efter varje:			Åtgärd	Utföres efter varje:		
	10 000 km	40 000 km	Se anm. nedan		10 000 km	40 000 km	Se anm. nedan
SMÖRJNING				MOTOR			
1 Smörjning av karosseri	•		• En gång per år	10 Skötsel av vevhusventilation		•	
2 Kontroll av oljenivå i motor			• Vid tankning	11 Byte av oljerenare	•		
3 Oljebyte i motor	• ¹⁾		Se även sid 18	12 Byte av bränslefilter			• 20 000 km
4 Kontroll av oljenivå i växellåda med överväxel	•			13 Byte av luftrenarens filter		•	
5 Oljebyte i växellåda med överväxel		• ²⁾		14 Kontroll av ventilspe	•		
6 Kontroll av oljenivå i bakväxel	•			15 Kompressionsprov	•		
7 Oljebyte i bakväxel			• ³⁾	16 Kontroll av fläktrem	•		
8 Kontroll av oljenivå i styrväxel	•			17 Kontroll av kylvätskenivå			• Vid tankning
9 Kontroll av bromsvätskenivå			• Vid tankning	18 Byte av kylvätska			• Vartannat år

¹⁾ Under inkörningen även efter de först körda 2500 km

²⁾ Under inkörningen även efter de först körda 5000 km

³⁾ Endast efter de först körda 5000 km

yrkesvana eller speciella verktyg och har utmärkts med O.

Förutom de förebyggande skötselåtgärder

som finns angivna i underhållsschemat bör Ni ur trafiksäkerhetssynpunkt ej underlåta att regelbundet kontrollera:

a: belysningen inkl. stoppljuset

b: blinkers

c: signalhornet

Åtgärd	Utföres efter varje:			Åtgärd	Utföres efter varje:		
	10 000 km	40 000 km	Se anm. nedan		10 000 km	40 000 km	Se anm. nedan
19 Justering av tändstift	o			BROMSAR			
20 Byte av tändstift			o 20 000 km	28 Kontroll av bromsar	o		
21 Kontroll av fördelarens kontakter	o			29 Byte av servocylinderns luftfilter samt översyn av bromsar			o Vart 3:e år
22 Kontroll av tändinställning	o						
ELSYSTEM				FRAMVAGN			
23 Kontroll av batteriets syranivå			o Varannan vecka	30 Kontroll av framhjulsinställning	o		o En gång per år
24 Kontroll av batteriets laddningstillstånd	o			31 Kontroll av kulleleder, stag m.m.	o		o En gång per år
25 Kontroll av strålkastarinställning	o			HJUL OCH DÄCK			
KRAFTOVERFÖRING				32 Kontroll av lufttryck			o Varannan vecka
26 Kontroll av urkopplingshävarens frigång	o			KAROSSERI			
27 Kontroll av kardanaxel	o		o En gång per år	33 Tvättning			Se sid. 25
				34 Polering			Se sid. 25
				35 Rostskyddsbehandling			Se sid. 26
				36 Rengöring			Se sid. 26

SMÖRJNING

Regelbunden rundsmörjning erfordras inte. Det är emellertid nödvändigt att ingående inspektera tätningar och gummimanschetter på styrstag och kardanaxel efter varje 10 000 km körning eller minst en gång om året.

1 Smörjning av karosseriet

För att undvika gnissel och onödigt slitage bör karosseriet smörjas en gång per år. Motorhuvens, dörrarnas och bagageluckans gångjärn samt dörrstoppar bör smörjas var 10 000 km.

Motorhuvens, bagageluckans och dörrarnas gångjärn samt ventilationsrutans lås och gångjärn skall smörjas med olja. Olja används även till dörrlåsets smörjhål, bensinpåfyllningslockets gångjärn samt stolarnas spärranordning.

För motorhuvens låsanordning, dörrarnas och bagageluckans låsknappar, dörrnäsor, låsbleck, dörrstopp samt stolarnas glidskenor används paraffin. Till nyckelhålen används låsolja. Till fönsterhiss och låsanordning bakom dörrarnas klädselpaneler används låsfett och olja.

2 Kontroll av oljenivå i motor

Oljenivån i motorn bör kontrolleras vid varje bränslepåfyllning. Kontrollen utförs

vid stillastående, varm motor och bör, för att jämförbara värden skall erhållas, ske ca 1 minut efter det att motorn stoppats. Torka av mätstickan före mätningen. Oljan skall stå mellan de två märkena på mätstickan. Den får aldrig tillåtas sjunka under det undre märket men bör å andra sidan ej heller stå över det övre då i så fall onormal oljeförbrukning kan bli följden.

3 Oljebyte i motor

Vid ny eller nyrenoverad motor skall oljan bytas efter de första 2500 km. Därefter sker byte enligt nedanstående intervaller. Bytesintervallerna är i hög grad beroende på vilken olja som används. För motorns

smörjning skall en oljekvalitet "För Service MS" användas. Beträffande viskositeten rekommenderas i första hand en **multi-gradeolja**. Dessa oljor är bättre lämpade för krävande driftsförhållanden, exempelvis ständig körning i stadstrafik med oupphörliga stopp och starter och längre perioder av tomgångskörning.

För motorolja med viskositet SAE 10 W-30 (multigrade), 10 W-40, 10 W-50 eller 20 W-50 sker oljebyte var 10 000 km, dock minst en gång per år.

Om en motorolja med viskositet SAE 10 W (singlegrade), 20/20 W eller 30 används, skall oljebyte ske var 5000 km, dock minst två gånger per år.

Viskositet Oljekvalitet	Temperaturområde	Oljebytesintervall*) km	Oljerymd
SAE 10 W-30 10 W-40 10 W-50 20 W-50 "För Service MS"	året runt över -10°C	10 000 (dock minst en gång per år)	Exkl. oljerenare 3,25 liter
SAE 10 W 20/20 W 30 "För Service MS"	under -10°C mellan -10°C och $+30^{\circ}\text{C}$ över $+30^{\circ}\text{C}$	5000 (dock minst 2 ggr per år)	Inkl. oljerenare 3,75 liter

*) Under inkörningen skall oljan bytas efter de först körda 2500 km.

Vid mycket låga temperaturer (under -20°C) rekommenderas multigradeolja SAE 5 W-20. Denna olja bör emellertid ej användas då temperaturen varaktigt överstiger 0°C .

4—5 Växellåda med överväxel (M 410)

Kontroll av oljenivå i växellåda med överväxel skall ske efter varje 10 000 km körning. Överväxeln har gemensam oljenivå med växellådan. Nivån skall nå upp till växellådans påfyllningshål.

Efter varje 40 000 km skall oljan bytas. Vid ny eller nyrenoverad växellåda med överväxel, bör oljebyte ske efter de första 5000 km, varvid växellåda med överväxel sköljs noga med samma olja som senare fylls på. Avtappning av oljan bör ske omedelbart efter körning då oljan fortfarande är varm. Vid avtappningen skall växellådans avtappningspropp lossas samt locket för överväxelns oljesil demonteras. Vid varje oljebyte skall överväxelns oljesil rengöras, vilket bör ske på Volvo-verkstad.

Vid påfyllning av ny olja, se till att oljan hinner rinna över till överväxeln.

Oljekvalitet	Viskositet	Oljerymd
Motorolja	SAE 30 alt. SAE 20 W-40	1,4 liter

6—7 Bakväxel

Kontroll av oljenivån i bakväxeln skall ske efter varje 10 000 km körning. Oljan skall nå upp till påfyllningshålet. Vid behov påfylls ny olja. Oljan i bakväxeln skall bytas efter de första 5000 km körning. Avtappning av den gamla oljan sker genom demontering av locket på baksidan av växellådan och bör utföras omedelbart efter körning medan oljan ännu är varm. (Oljan kan även sugas upp genom påfyllningshålet med en oljespruta.)

Bakväxeln sköljs noga med samma olja som används i bakväxeln innan den nya oljan fylls på. Efter detta behöver endast oljenivån kontrolleras och ny olja vid behov fyllas på.

Oljekvalitet	Viskositet	Oljerymd
Hypoidolja	SAE 90 stadigvarande under -10°C SAE 80	1,3 liter

Differentialbroms

I bakväxel utrustad med differentialbroms är påfylld en transmissionsolja enligt normen MIL-L-2105 B, försedd med tillsatsmedel för bakväxlar med differentialbroms. Vid efter-

fyllning och byte skall en olja av samma typ användas.

8 Styrväxel

Oljenivån i styrväxeln skall kontrolleras efter varje 10 000 km körning. Oljan skall nå upp till påfyllningsproppen. Vid behov påfylls ny olja. Oljan i styrväxeln behöver som regel ej bytas utom vid renovering. Skulle oljan av någon anledning behöva bytas sugas den gamla oljan upp med en oljespruta som sticks ned genom påfyllningshålet.

Oljekvalitet	Viskositet	Oljerymd
Hypoidolja	SAE 80 (året om)	0,25 liter

9 Bromsvätska

Bromssystemet är försett med dubbla bromsvätskebehållare, en för varje krets. Kontrollera vid bränslepåfyllning att bromsvätskenivån överstiger min-märket.

För det hydrauliska bromssystemet får endast användas bromsvätskor som uppfyller fordringarna enligt SAE 70 R 3.

MOTOR

10 Vevhusventilation

Den positiva vevhusventilationen förhindrar att vevhusgaserna släpps ut i fria luften. Dessa sugs i stället in i motorn genom insugningsröret och deltar i förbränningen varpå de blåses ut genom avgasröret tillsammans med de övriga förbränningsgaserna. Varje 40 000 km skall detaljerna för den positiva vevhusventilationen rengöras och kontrolleras, vilket bör ske på Volvo-verkstad.

11 Oljerenare

Motorn är försedd med en oljerenare av s.k. fulflödestyp, dvs. all olja passerar genom renaren på väg från oljepumpen till de olika smörjställena. Härvid uppsamlas föroreningar i oljan vilka så småningom sätter igen renaren. Denna måste därför bytas efter ca 10 000 km. Den gamla renaren kasseras. Byts renaren utan att oljebyte sker på motorn skall 0,5 liter olja påfyllas i motorn.

12 Bränslefilter

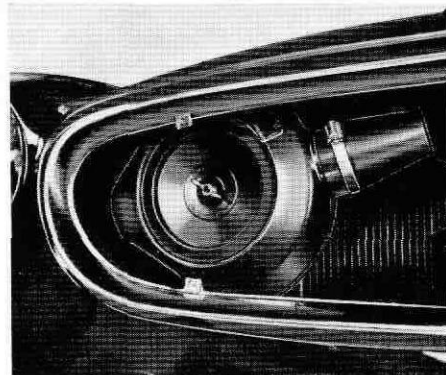
Bränslefiltret är placerat under bilen i anslutning till bränsletanken. Bränslefiltret skall bytas var 20 000 km. Filtret byts komplett som en enhet.

Gör rent slangar samt omgivande delar innan bytet. Vid bytet måste slangarna klammas för att förhindra att bensinen rinner ut. Observera vid montering av det nya filtret att pilen på filterhuset skall sitta i strömningsriktningen. Filterbytet bör överlämnas åt auktoriserad Volvo-verkstad.

13 Byte av luftrenarens pappersfilter

Luftrenarens pappersinsats skall bytas var 40 000 km. Vid regelbunden körning i dammigt väglag bör bytet ske oftare. Luftrenaren är placerad i fronten bakom kylarmaskeringen.

Vid byte måste först kylarmaskeringen demonteras. Därefter lossas vingmuttern på luftrenarens lock varefter locket och pappersinsatsen kan tas ut. Gör ren behållaren och byt ut pappersinsatsen.

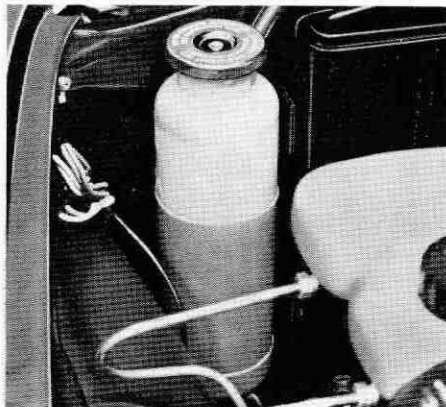


VOLVO
31318

16 Fläktrem

Fläktremmens spänning skall kontrolleras varje 10 000 km. På grund av förslitning eller nedsmutsning kan remmen börja slira vilket orsakar dålig kylning och generator-effekt.

Män kan prova spänningen genom att trycka ned remmen mitt emellan generatoren och fläkten. Remmen skall härvid kunna tryckas ned 10 mm med normalt tryck. Kontrollen utförs lämpligen av Volvo-verkstad.

VOLVO
51917

17 Kontroll av kylvätskenivå

För att kylsystemet skall kunna arbeta med maximal effektivitet måste det vara väl fyllt och utan läckage. Kontrollera kylvätskenivån vid varje tankning. Nivån skall ligga mellan max. och min.-strecken på expansionstanken.

Man bör vara speciellt noggrann med kontrollen då motorn är ny eller då kylsystemet varit tomt.

Ta ej av påfyllningslocket annat än för påfyllning eller komplettering av kylvätska. Detta för att ej förhindra den cirkulation som förekommer mellan motor och expansionstank under uppvärmning och avkylning.

Komplettering av kylvätska

Komplettering av kylvätska skall ske genom påfyllning i expansionstanken då nivån i denna sjunkit till min.-strecket. Använd året om 50 % Volvos frostskyddsvätska för personbilar och 50 % vatten och fyll på så mycket vätska att nivån når upp till max.-strecket.

OBS! Komplettera ej med enbart vatten, speciellt inte vintertid. Rent vatten nedsätter nämligen såväl kylvätskans rostskyddande egenskaper som frostskyddet. Komplettering med enbart vatten kan dessutom förorsaka skador på kylsystemet på grund av isbildning i expansionstanken.

18 Byte av kylvätska

Kylvätskan bevarar sina egenskaper i ca 2 år varefter den bör bytas. Vid avtappning av kylsystemet öppnas kranen på motorns högra sida och slangen till kylarens undersida lossas. Expansionstanken töms genom att man lyfter av den från konsolerna och håller den så högt att vätskan rinner in i kylaren.

Innan den nya vätskan fylls på skall hela systemet spolat med rent vatten.

Påfyllning av kylvätska sker genom öppningen på kylaren varvid värmereglaget

skall stå på max. värme för att hela systemet skall kunna fyllas.

Fyll kylaren helt och påsätt locket.

Fyll därefter expansionstanken till max. nivå eller något över.

Varmkör motorn och kontrollera efter varmkörningen att kylaren är helt full och att nivån i expansionstanken ligger vid max.-strecket. Komplettera kylvätskan om nödvändigt.

19—20 Tändstift, justering av elektrodavstånd, byte av tändstift

Tändstiften skall demonteras efter var 10 000 km körning och elektrodavståndet uppmätas. Avståndet skall vara 0,7—0,8 mm.

Efter 20 000 km skall tändstiften bytas. Tändstiften bör helst dras åt med momentnyckel. Vid byte av tändstift var noga med att erhålla rätt typ.

Vid tändstiftsbyte bör man också kontrollera att tändstiftsskydden är i gott skick. Spruckna eller skadade skydd skall bytas ut.

21—22 Tändsystem

Tändfördelarens brytarkontakter och motorns tändinställning bör kontrolleras var 10 000 km.

Alla justeringsåtgärder i motorns tändsystem bör överlåtas åt verkstad som har den nödvändiga utrustningen härför. Tändfördelaren tillhör motorns känsligaste delar, där oriktiga ingrepp ofelbart leder till minskad motoreffekt och hög bränsleförbrukning samt i värsta fall till allvarliga skador i motorn.

Bränsle

Som bränsle rekommenderas bensin med oktantal 97 (ROT). Vid körning med för lågt oktantal uppkommer lätt knackningar.

ELSYSTEM**23 Kontroll av batteriets syranivå**

För att batteriet skall fungera klanderfritt måste syranivån kontrolleras regelbundet. Lämpligen sker denna kontroll i samband med bränslepåfyllning. Syranivån skall stå 5—10 mm över cellplattorna. Är nivån för låg påfylls destillerat vatten.

24 Kontroll av laddningstillstånd

Batteriets laddningstillstånd bör kontrolleras efter varje 10 000 km körning. Kontrollen utförs med hjälp av en syraprovare som visar batterisyrans specifika vikt vilken varierar med laddningstillståndet. Se sid. 28. Samtidigt med laddningstillståndet bör även kontrolleras att kabelskor och polbultar är väl åtdragna och försedda med rotskyddsmedel samt att batteriet sitter ordentligt fast.

Generatoren är av växelströmstyp

Vid byte av batteri eller vid annat arbete med det elektriska systemet bör följande iakttas:

1 Omkastad batterianslutning skadar likriktarna. Batteripolariteten bör kontrolleras med voltmeter innan anslutningar görs.

2 Om extrabatterier används för starten måste de vara rätt inkopplade för att förhindra att likriktarna skadas. Minusledningen från starthjälpsbatteriet måste vara ansluten till bilbatteriets minuspol och plusledningen från starthjälpsbatteriet till pluspolen.

3 Om snabbbladdare används för laddning av batteriet skall bilens batteriledningar vara fränkopplade. Snabb-laddaren får aldrig användas som starthjälp.

4 Bryt aldrig batterikretsen med motorn igång (exempelvis för batteribyte) då i så fall generatormotorn omedelbart förstörs.

Se alltid till att batterianslutningarna är ordentligt åtdragna.

5 Vid ev. elsvetsning på vagnen måste batteriets stomanslutning samt generatormotorns samtliga anslutningskablar lossas. Svetsaggregatet skall anslutas så nära svetsstället som möjligt.

Byte av glödlampor för strålkastare

1 Ta bort skruven på kranens undersida med en skruvmejsel.

2 Dra ut kranens undersida en aning och lyft samtidigt uppåt så att spärren upptill släpper.

3 Ta bort de tre krysspårsskruvarna som håller innerringen. Lyft därefter ut insatsen.

4 Lossa kontakten till lamphållaren och ta bort gummimanschetten. Fjädern som håller lamphållaren i rätt läge avlägsnas.

5 Lamphållaren med lampa tas ut och bytes komplett. När lamphållaren åter skall monteras i insatsen, se till att den lilla spärrhaken går in i sitt hack.

Byte av glödlampor för innerbelysning

Glödlamporna blir åtkomliga sedan lampkupan lossas. Detta sker genom att lampkupan dras ut.

Byte av glödlampor för främre parkeringsljus/blinkers

Lossa först glaset och sargen genom att vrida moturs. Glödlamporna är nu åtkomliga för byte. Glödlamporna har bajonettfattning, men observera att stiften på sockeln har olika lägen.

Byte av glödlampor för körvisare/bakljus och stoppljus

Lossa skruvarna med en X-spårsskruvmejsel och ta bort glaset.

Glödlamporna är nu åtkomliga för byte. Den yttre lamporna är körvisare, den inre är stoppljus och bakljus.

Byte av glödlampa för nummersbelysning och backljus

Glödlamporna till nummerskyltbelysningen och backljuset är åtkomliga från bagagerummets insida.

Lamphållaren lossas enkelt genom att bryta den åt sidan, varefter glödlamporna, som har bajonettfattning, kan tas loss.

Observera vid isättningen av lamphållaren för backljuset att en flik måste passas in mellan två av hållarens tungor.

KRAFTÖVERFÖRING

26 Kontroll av urkopplingshävarens frigång

För att inte riskera att kopplingen slirar måste urkopplingshävarens frigång kontrolleras och eventuellt justeras efter varje 10 000 km körning.

Kontroll och justering av kopplingen bör ske på verkstad som har den nödvändiga utrustningen härfor.

BROMSAR

28 Kontroll av bromsar

Efter varje 10 000 km körning skall bilen lämnas in till Volvo-verkstad för kontroll av bromsarnas funktion.

29 Byte av servocylinderns luftfilter samt översyn av bromsar

Vart 3:e år eller var 60 000 km körning skall bilen lämnas in på verkstad för byte av servocylinderns luft- och ljuddämpningsfilter.

Med samma intervall bör dessutom bromssystemets tätningar utbytas.

FRAMVAGN

30 Kontroll av framhjulsinställningen

En korrekt framhjulsinställning är av största betydelse för bilens styregenskaper. En felaktig inställning medför även ett onödigt stort däckslitage. Låt därför Er verkstad regelbundet kontrollera framvagnens hjulvinklar, exempelvis efter varje 10 000 km.

HJUL OCH DÄCK

32 Kontroll av lufttryck

Ta till vana att regelbundet kontrollera lufttrycket i däcken. Kontrollen sker enklast på servicestationen i samband med bränslepåfyllning. För lufttryck se data på sid. 29. Glöm ej vid kontrollen bort reservhjulet! Under körning höjs däckets temperatur och därmed även lufttrycket i förhållande till bilens hastighet och last. **Lufttrycket skall normalt endast korrigeras när däcken är kalla.** Vid varma däck bör ändring ske endast i de fall då däcken måste pumpas. Kontrollera också att mönsterdjupet inte är mindre än 1 mm. Skulle så vara fallet måste däckets bytas.

BYTE AV HJUL

Innan vagnen lyfts från marken bör handbromsen dras åt. Lagg gärna klotsar eller stenar framför och bakom de hjul som står kvar på marken som ytterligare säkerhetsåtgärd. Observera att handbromsen verkar endast på bakhjulen.

Losstagning

1 Lossa hjulmuttrarna något med hjälp av hylsnyckeln. *Samtliga hjul har högergångande muttrar som lossas genom vridning moturs.*

2 Placera domkraften vid domkraftsurtaget för de hjul som skall bytas. Lyft upp vagnsidan så högt att hjulet går fritt.

3 Lossa hjulmuttrarna helt och lyft bort hjulet. Var försiktig när Ni lyfter av hjulet så att gängorna på hjulbultarna ej skadas.

Påsättning

Lyft på det nya hjulet och dra åt muttrarna. Sänk därefter vagnen och dra slutligt fast muttrarna. **Dra varannan mutter åt gången.**

Obs! Vrid inte ett upplyftat bakhjul om bilen har differentialbroms. Den kan falla ned från upplåningen!

KAROSSERI

33 Tvättning

Bilen skall tvättas ofta eftersom föroreningar i form av damm, smuts, döda insekter, tjärfläckar m.m. eljest häftar hårt fast och kan skada lacken. Tvättning är viktig också ur rostskyddssynpunkt. Vintertid bör man vara speciellt noga med att alla rester av vägsalt tvättas av så snart som möjligt när korrosion annars lätt kan uppstå.

För att underlätta tvättningen kan ett tvättmedel användas. För detta ändamål finns speciella sådana men även vanliga flytande diskmedel kan användas. Lämplig dosering är 5—10 cl flytande diskmedel till 10 liter vatten. Asfaltfläckar och tjärstänk kan lätt tas bort med lacknafta (kristallolja). Detta bör ske efter vattentvättning.

Efter tvättning med tvättmedel skall en noggrann eftersköljning ske.

34 Polering (vaxning)

Polering av bilen behöver ske först sedan lackens lyster börjat mattas och vanlig tvättning ej längre är tillräckligt för att återge den dess glans och avlägsna beläggningen på lackytan. Under normala förhållanden är det tillräckligt att polera bilen en eller ett par gånger om året, detta under förutsättning att den sköts omsorgsfullt och noggrant tvättas så fort den blivit smutsig eller neddammad.

Före poleringen skall bilen noggrant tvättas och torkas så att repor inte uppstår i lackeringen.

Speciellt vid vaxning måste Ni vara mycket noga med att ytan är absolut ren innan vaxlagret anbringas. Ofta är det nödvändigt att använda lacknafta för rengöring.

Vaxning utgör ingen ersättning för polering, ej heller är vaxning nödvändig för att lacken skall klara väder och vind. Oftast behöver vaxning ej utföras förrän tidigast 1 år efter leverans av bilen.

Bättring av lackskador

Den syntetiska lacken ställer stora krav på verkstadsutrustning och yrkeskunnighet och för bättring av större skador bör Ni vända Er till någon Volvo-verkstad. Mindre stenscott och repor kan Ni dock bättra själv.

1 Om stenscottet gått ner till plåten måste den skadade ytan skrapas absolut ren med en pennkniv eller något annat fast föremål. Om det fortfarande finns ett oskadat färgskikt i botten på stenscottet kan en lätt skrapning för att avlägsna smuts räcka.

2 Vid svåra stenscott är det nödvändigt att förbehandla med rostskyddsprimer. Primern skall täcka hela den skrapade och nedfasade ytan.

3 När rostskyddsprimern torkat påläggs Volvo originalfärg. Rör om färgen väl resp. skaka sprayflaskan ordentligt före användande. Lagg på färgen tunt i flera omgångar och låt den torka mellan varje målning.

Förkromade delar

De förkromade och eloxerade delarna skall tvättas med rent vatten så fort de blivit smutsiga. Detta är speciellt viktigt om Ni ofta kör på grusvägar belagda med dammbindande salter eller vintertid då salt används för snöröjningen. Efter tvättning kan man eventuellt stryka på vax eller något rostskyddsmedel.

35 Rostskyddsbehandling

Volvo 1800 E rostskyddsbehandlas på fabriken. På karossens undersida anbringas underredsmassa i hjulhusen samt rostskyddsmassa på hela golvplåten och underkanten av trösklarna. Rostskyddsvätska sprutas på chassidetaljerna.

Inspektion och eventuell bättring av rostskyddet bör göras med jämna intervaller och minst en gång om året. Minst en gång om året bör man också låta utföra en rostskyddsbehandling i slutna karossektioner medelst dimsprutning.

Är rostskyddet på något ställe i behov av bättring bör denna utföras omedelbart så att inte fukt hinner tränga in under rostskyddet och på så sätt förstöra det.

36 Rengöring

Rengöring av klädsel

Klädseln består av skinn och vävplast.

De delar som består av skinn rengöres med en fuktig trasa, eventuellt med en mild tvålösning. Vid svårare fläckurtagning bör en fackman rådfrågas angående val av rengöringsmedel.

Vävplasten tvättas med ljum tvållösning eller i svårare fall med något hushållstvättmedel.

Använd inte bensin, kristallolja, koltetraklorid eller liknande rengöringsmedel, ty dessa är skadliga för såväl skinnklädseln som vävplasten.

Rengöring av golvmattor

Golvmattorna bör dammsugas eller sopas rena regelbundet. Vintertid bör mattorna tas loss för torkning någon gång emellanåt.

MATT OCH VIKTER

Längd	4350 mm
Bredd	1700 mm
Höjd	1280 mm
Hjulbas	2450 mm
Spårvidd, fram	1315 mm
bak	1315 mm
Frigångshöjd	155 mm
Vänddiameter, ytterkant hjul	9,1 m
Tjänstevikt	1230 kg

MOTOR

Typbeteckning	B 20 E
Effekt DIN	120 hk/6000 rpm
SAE	130 hk/6000 rpm
Vridmoment DIN	17 kpm/3500 rpm
SAE	18 kpm/3500 rpm
Cylinderantal	4
Cylinderdiameter	88,9 mm
Slaglängd	80 mm
Slagvolym	1,99 l.
Kompressionsförhållande	10,5:1
Ventilsystem	Toppventiler
Ventilspeil, varm och kall motor, inlopp	0,40 mm
utlopp	0,40 mm
Tomgångsvarvtal	900 varv/min.

Kylsystem

Typ	Övertryck, slutet system (0,7 kp/cm ²)
Termostat börjar öppna vid	81—83 °C
fullt öppen vid	90 °C
Rymd	ca 8,6 l
Fläktrem, beteckning	HC-38×888
högerstyrd vagn	HC-38—988

Bränslesystem

Bränslefilter	Pappersfilter
Bensinpump	Rotorpump
kapacitet	50 l/h vid 2 kp/cm ²
strömförbrukning	2,5 amp.
Tryckregulator, inställningsvärde	2,0 kp/cm ²
Luftfilter	Pappersfilter
Bränsle	97 oktan (ROT)

Tändsystem

Tändföljd	1-3-4-2
Tändinställning, stroboskopinställning	
vid 700—800 varv/min.,	
bortkopplad vakuumregulator	10 f.ö.d.
Tändstift, typ	Bosch W 225 T 35
elektrodavstånd	el. mots.
åtdragningsmoment	0,7—0,8 mm
	3,5—4,0 kpm

SPECIFIKATION

ELSYSTEM

Spänning	12 V
Batteri, typ	Tudor 6 EX 4 E
kapacitet	60 Ah
elektrolyt, spec. vikt	1,28
omladdas vid	1,21
Generator, typ	Bosch K 1 (R) -
	14 V 35 A 20
effekt	490 W
max. strömstyrka	35 A
Startmotor, typ	Bosch GF 12 V 1 PS
effekt	1 hk
Säkringar, antal	5 st. 5 A
	6 st. 8 A
	1 st. 16 A

Glödlampor

	Effekt	Socket	Antal
Strålkastare	45/40 W	P 45 t	2
Parkeringsljus, fram	4 cp	Ba 9 s	2
Broms- och bakljus	32/4 cp	BAY 15 d	2
Körriktningsvisare	32 cp	Ba 15 s	4
Backljus	32 cp	Ba 15 s	1
Nummerskyltbelysning	4 cp	Ba 9 s	2
Innerbelysning	5 W	SW 8,5	2
Kartläsningslampa	2 W	Ba 9 s	1

Instrumentbelysning, utom klocka	3 W	W 2,1 d	8
klocka	2 W	Ba 7 s	1
Belysning värmereglage	3 W	W 2,1 d	1
Kontrollampa, helljus	3 W	W 2,1 d	1
laddning	3 W	W 2,1 d	1
körriktningsvisare	3 W	W 2,1 d	1
oljetryck	2 W	Ba 7 s	1
överbäxel	2 W	Ba 9 s	1
bromsar	2 W	Ba 9 s	1
el-uppvärmd bakruta	1,2 W	W 1,8 d	1
varningsblinkers	1,2 W	W 1,8 d	1

KRAFTOVERFORING

Koppling

Kopplingsgaffelns frigång	3 mm
---------------------------	------

Växellåda

Typbeteckning	M 410
Utväxling 1:an	3,14:1
2:an	1,97:1
3:an	1,34:1
4:an	1:1
Överbäxel	0,797:1
Back	3,54:1

Bakväxel

Typ	Konisk kuggväxel (hypoid)
Utväxling	4,3:1

FRAMHJULSINSTÄLLNING

(Obelastad vagn inkl. bränsle, vatten och reservhjul)

Skränkning (Toe-in)	0 till 4 mm
Hjullutning (Camber)	0 till + 1/2°
Axellutning (Caster)	0 till + 1°
Spindeltappens lutning (vid 0° hjul- lutning)	8°

HJUL OCH DÄCK

Fälgdimension	51 x 15"
Däcktyp	Bältdäck, med slang
Däckdimension	165 HR 15
Lufttryck (kalla däck), fram	1,8 kg/cm ²
bak	2,0 kg/cm ²

RYMDUPPGIFTER

Bränsletank	ca 45 liter
Kylsystem	ca 8,6 liter
Motor exkl. oljerensare	ca 3,25 liter
inkl. oljerensare	ca 3,75 liter
Växellåda M 410	ca 1,4 liter
Bakaxel	ca 1,3 liter
Styrväxel	ca 0,25 liter

VERKTYGSUTRUSTNING

Domkraft med spak	Kombinationstång
Hylsnyckel med hävarm	Skruvmejsel
Skiftnyckel	Krysspårskruvmejsel

SMÖRJSHEMA

Teckenförklaring



Bromsvätska

Kvalitet SAE 70 R 3



Bakväxelolja

Kvalitet: Hypoidolja

Viskositet: Se sid 19.



Specialsmörjmedel

Se resp. anm.



Tunn motorolja



Motorolja

Kvalitet: För service MS

Viskositet: Multigradeolja

Se även sid. 18.

Kontrollera i samband med tankning

- 1 Kontrollera oljenivån i motorn.
- 2 Kontrollera, utan att demontera locket, att nivån i bromsvätskebehållaren överstiger min.-märket.
- 3 Kontrollera att kylvätskenivån ligger mellan max.- och min.-strecken på expansionstanken.

- 4 Kontrollera att vätskebehållaren för vind-rutespolaren är fylld.

Ungefär varannan vecka bör följande utföras:

- 1 Kontrollera lufttrycket i däck.
- 2 Kontrollera batteriets syranivå.

Anmärkning till smörjschema

Anm. 1 Hjulagren är från fabriken inpackade med ett specialfett som räcker i lagrens hela livslängd. Något byte eller efterfyllning av fett skall därför normalt ej ske. I samband med sådana verkstadsarbeten som blottlägger hjullagren skall dessa rengöras och därefter smörjas med ett högklassigt långtidsfett enligt anvisningar i verkstadshandboken. Någon efterfyllning eller byte av fett utöver ovanstående skall ej ske.

Anm. 2 Kontrollera att oljan når upp till påfyllningsproppen. Använd året om hypoidolja SAE 80.

Anm. 3 Se till att vätskan når upp till max.-märket.

Anm. 4 Smörj filtveken under rotorn och fyll på smörjkoppen med några droppar tunn motorolja.

Anm. 5 Kontrollera var 10 000 km att oljan når upp till påfyllningsproppen. Beträffande oljebyte se sid. 19.

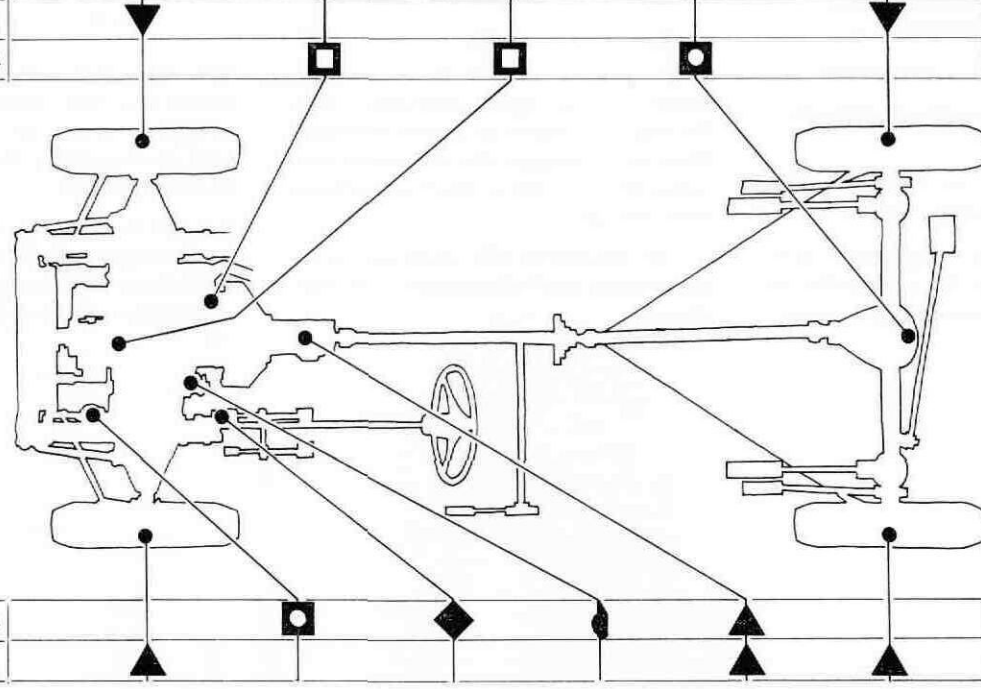
Anm. 6 Oljerenaren byts var 10 000 km. Se sid. 20.

Anm. 7 Kontrollera oljenivån i samband med tankning. Beträffande byte av olja se sid. 18.

Anm. 8 Kontrollera var 10 000 km att oljan når upp till påfyllningsproppen. Beträffande smörjmedel för bakväxel med differentialbroms, se sid. 19.

Smörj etter varje	10 000 km	Se resp. anm.
-------------------------	-----------	------------------

SMORISCHEMA



VOLVO
515 GLE

Hjullager
Anm. 1

Styrväxel
Anm. 2

Bromsvätske-
behållare
Anm. 3

Fördelare
Anm. 4

Växellåda
Anm. 5

Hjullager
Anm. 1

Hjullager
Anm. 1

Smörj-
olja
Anm. 6

Motor
Anm. 7

Bakväxel
Anm. 8

Hjullager
Anm. 1

Oljerymd

Motor, oljebytesmängd ca 3,25 liter
inkl. oljerenare ca 3,75 liter
Växellåda ca 1,4 liter

Bakväxel
Styrväxel

ca 1,3 liter
ca 0,25 liter

**Speciella anvisningar
vid arbeten med det elektroniska
bränsleinsprutningssystemet**

- 1 Motorn får aldrig köras utan batteri.
- 2 Snabbladdare får ej användas som start-hjälp.
- 3 Vid snabbladdning av batteriet skall minst en batterianslutning lossas.
- 4 Styrenheten får ej upphettas över $+85^{\circ}\text{C}$. Styrenheten får ej kopplas in (motorn startas) då omgivningens temperatur överstiger $+70^{\circ}\text{C}$. (Vid lackeringsarbete etc. då vagnen upphettas i ugn, får vagnen ej köras ur ugnen, den skall föras ut. Föreligger risk för högre temperaturer än $+85^{\circ}\text{C}$ skall styrenheten demonteras.)
- 5 Vid all inkoppling eller bortkoppling av styrenheten skall tändningen vara frånslagen.
- 6 Vid allt arbete med bränsleledningar måste stor försiktighet iakttas så att smuts ej kommer in i systemet. Även små smutspartiklar kan orsaka att insprutarna kärvar.

Arbeten med det elektroniska bränsleinsprutningssystemet bör överlämnas åt auktoriserad Volvo-verkstad som har den nödvändiga utrustningen härfor.



AKTIEBOLAGET VOLVO GÖTEBORG