

INSTRUKTIONSBOK



VOLVO

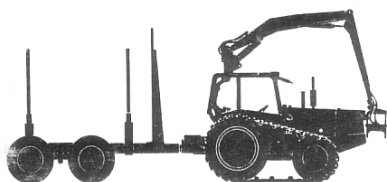
SM 661



INSTRUKTIONSBOK
FÖR SKOGSRYSKIN

SM 661

AKTIEBOLAGET BOLINDER-MUNKTELL



Denna instruktionsbok behandlar skogsmaskin SM 661 Nalle. Den innehåller en kortfattad beskrivning av skogsmaskinen samt instruktion för dess handhavande och skötsel.

Skogsmaskinens livslängd och funktionssäkerhet beror till största delen på hur den sköts och underhålls. Följ därför noga de anvisningar som lämnas i denna instruktionsbok och rätta snarast till fel som eventuellt uppstår. Ju längre Ni dröjer med att avhjälpa ett fel, desto dyrare blir det.

Vi erinrar också om vikten av att Ni tar del av bestämmelserna för garanti och kostnadsfri service som framgår av garantiboken.

Inga specifikationer i denna bok är bindande. Vi förbehåller oss rätten att utan föregående meddelande företa ändringar i specifikation och utrustning.

AB BOLINDER-MUNKTELL

Serviceavdelningen
ESKILSTUNA

ÄGARE

ÅTERFÖRSÄLJARE

LEVERANS DAG

TILLVERKNINGSNR TRAKTOR

TILLVERKNINGSNR MOTOR

TILLVERKNINGSNR TIMMERVAGN

TILLVERKNINGSNR GRIPLASTARE

TILLVERKNINGSNR VINSCH

FÖRSÄKRINGSBOLAG

FÖRSÄKRINGSNR

GARANTIBOK NR

STARTLÄSNYCKEL NR

INNEHÅLL

Förord	3
BM-service	6
Typbeteckningar	7
Beskrivning	8
Motor	8
Smörjsystem	10
Bränslesystem	11
Kylsystem	12
Elsystem	15
Kraftöverföring	18
Bromsar	19
Bandaggregat	20
Styrinrättning	23
Hydrauliskt system	24
Timmervagn	24
Griplastare	27
Vinsch	34
Instrument och manöverorgan	35
Körning	39
Åtgärder vid kall väderlek	41
Inkörning	42
Allmänna råd vid körning	43
Skötsel	44
Specifikationer	50
Schema, hydrauliskt system	
Schema, elektriskt system	
Smörjschema	

För att skogsmaskinen skall ge bästa ekonomiska utbyte, måste den få en omsorgsfull skötsel. Den dagliga tillsynen med smörjning och diverse kontrollarbeten utför givetvis föraren själv. Då det gäller justeringar och reparationer som kräver en erfaren montör och specialverktyg bör en auktoriserad BM-verkstad anlitas. Där finns specialutbildade montörer och de specialverktyg som erfordras för en god service. Genom servicemeddelanden och kursverksamhet är verkstaden ständigt informerad om fabrikens erfarenheter beträffande skogsmaskinens skötsel.

BM-SERVICE

KOSTNADSFRI SERVICE

Det är viktigt, att skogsmaskinen under den första tiden blir föremål för regelbundna inspektioner. Muttrar behöver exempelvis dras åt, inställningar kontrolleras och en del andra småjusteringar utföras. Vi lämnar därför kostnadsfritt en leveransinspektion innan maskinen lämnar återförsäljaren samt en leveransinstruktion som avslutas med 1:a service. Efter 150 timmars körning utföres slutligen ännu en serviceinspektion.

Tillsammans med skogsmaskinen har Ni erhållit en garantibok och i denna finner Ni kuponger som berättigar till denna gratiservice. På kupongerna står angivet vilka arbeten som skall utföras. Låt återförsäljaren utföra dessa arbeten, sedan Ni kört föreskrivet antal timmar. **Glöm inte bort detta! Vår garanti gäller endast under förutsättning att dessa inspektioner blivit utförda i rätt tid.**

TYPBETECKNINGAR

Vid beställning av reservdelar eller vid korrespondens med fabriken i servicefrågor skall traktorchassits typbeteckning, tillverkningsnummer och samtliga SB-nummer uppges. Då det gäller motor, bandaggregat, vinsch, griplastare eller timmervagn skall dessutom dessas beteckningar och nummer uppges.

Traktorchassits och motorns typbeteckningar, tillverkningsnummer och SB-nummer är instämplade på en skylt på höger stänkskärm ovanför batterilådan.

Bandaggregatets tillverkningsnummer är instämplat på en skylt som sitter på vänstra pendelarmens översida.

Timmervagnens tillverkningsnummer är instämplat på en skylt på främre lastbanken.

Vinschens tillverkningsnummer är instämplat på en skylt på växelhusets framsida.

Griplastarens tillverkningsnummer är instämplat på en skylt på lyftarmen.

Dessutom finns separata nummer på vridanordning, rotator och gripare.

Skogsmaskin SM 661 Nalle består av två sammankopplade fordonsdelar, den främre — dragande — traktorn och en timmervagn, vilka är för-
enade genom en hydraulisk ramstyrning. Traktor-
delen är uppbyggd av enheter från BM 350 och
470 och är utrustad med ett speciellt bandaggre-
gat. Vidare kan den utrustas med vinsch och grip-
lastare. Griplastaren är en ÖSA-69 T monterad på
förarhyttens tak. Vinschen är en frontmonterad
ÖSA 101 F.

Den bakre fordonsdelen utgöres av en timmer-
vagn ÖSA-106 R.

Traktorns och vagnens rörlighet i förhållande till
varandra är:

I horisontalplanet (styrplanet) $50^{\circ} + 50^{\circ}$

I vertikalplanet $25^{\circ} + 25^{\circ}$

BESKRIVNING

Motorn är av BM:s fabrikat med typbeteckningen
1113. Den är en direktinsprutad, 4-takts dieselmot-
or med toppventiler. Den är utrustad med våta,
utbytbara cylinderfoder. Ram- och vevstakslag-
ren är utbytbara och består av blybronsfodrade
stålskålar.

MOTOR

Fig. 1. Motorn sedd från vänster

1. Växelsströmsgenerator
2. Termostathus
3. Avtappningskran för kylvätska
4. Avgasrör
5. Oljepåfyllning
6. Insprutare
7. Skylt för typ- och motor-nummer
8. Startmotor

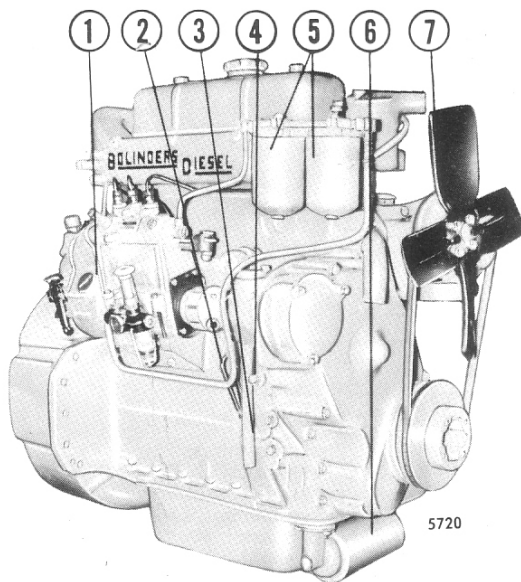
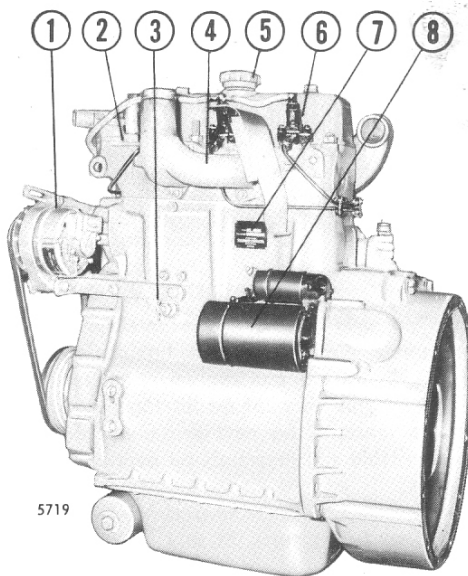


Fig. 2. Motorn sedd från höger

1. Insprutningspump
2. Oljemätsticka
3. Ventilationsrör
4. Reduceringsventil för smörjsystem
5. Bränslefilter
6. Oljefilter
7. Kylfläkt

SMÖRJSYSTEM

Motorn har fullständigt trycksmörjsystem. Oljetrycket lämnas av oljepumpen som via en sil suger upp olja från oljetråget och trycker den genom smörjoljerenaren ut till motorns alla smörjställen. Smörjoljerenaren är ett fullflödesfilter av "spin-on"-typ och är placerat framför oljetråget. En reduceringsventil hindrar oljetrycket att nå för höga värden.

Fig. 3. Smörjsystem

1. Skottsmörjning till ventilmekanism
2. Reduceringsventil
3. Oljepump
4. Oliesil
5. Oljetråg
6. Oljefilter

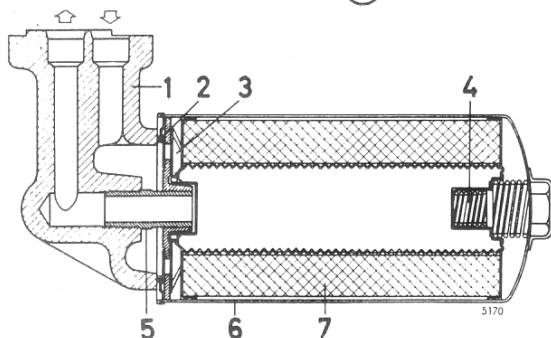
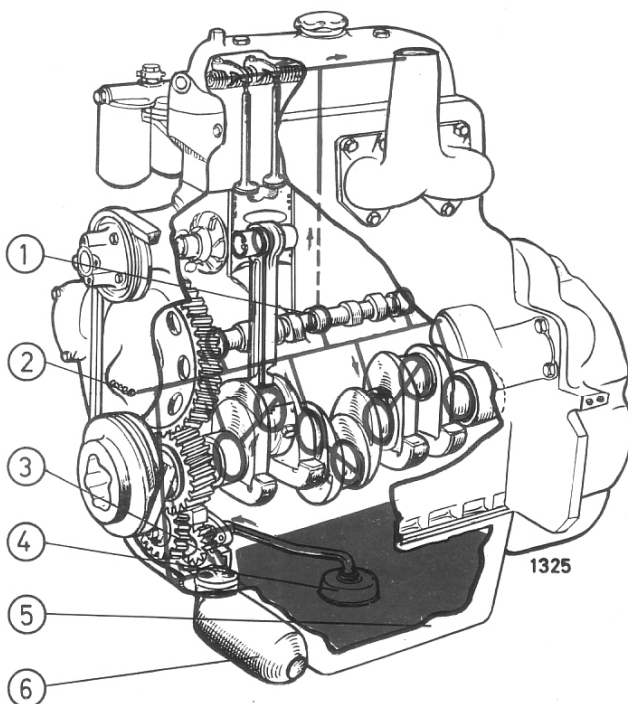


Fig. 4. Smörjoljefilter

1. Filterfäste
2. Gummipackning
3. Backventil
4. Överströmningsventil
5. Nippel
6. Filterbehållare
7. Filterinsats

BRÄNSLESYSTEM

Bränslet sugas från bränsletanken genom ett förfilter till matarpumpen och trycks därifrån genom finfiltren till insprutningspumpen som med högt tryck pumpar bränslet till insprutarna. För reglering av bränslemängden till insprutarna är insprutningspumpen försedd med en centrifugalregulator som strävar att hålla motorns varvtal konstant oavsett om belastningen varierar.

LUFTNING AV BRÄNSLESYSTEM

Om bränsletanken körts tom, eller om luft av någon anledning kommit in i bränslesystemet, måste det luftas innan motorn kan startas.

Luftningen går till på följande sätt:

Öppna luftningsskruven på insprutningspumpen och pumpa med handpumpen tills blåsfrött bränsle strömmar ut.

Stäng luftningsskruven.

Motorn är nu klar för start.

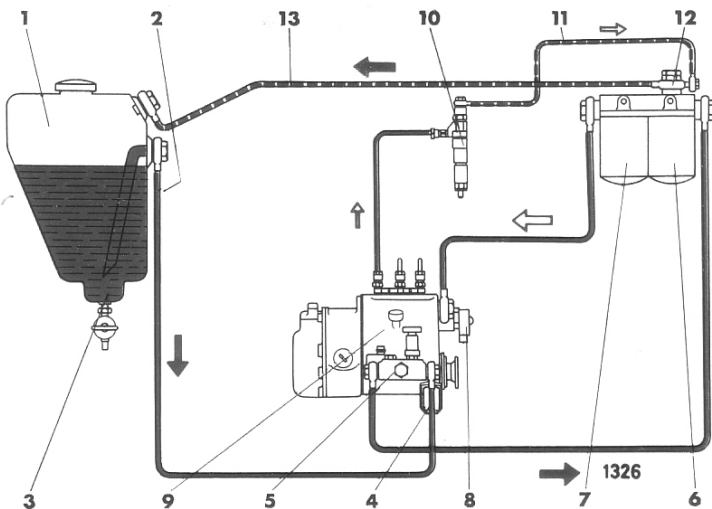


Fig. 5. Bränslesystem

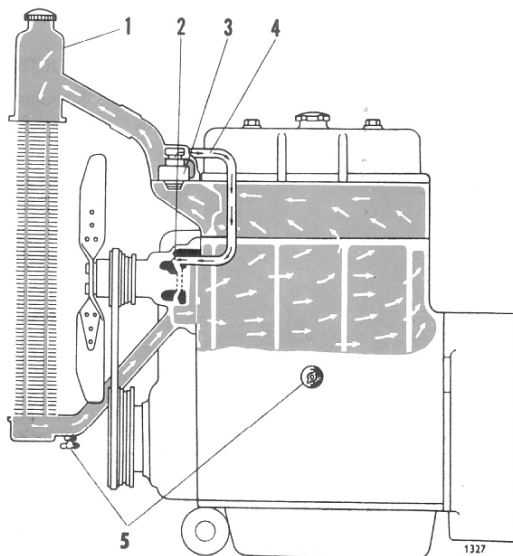
- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Bränsletank | 8. Köldstartknapp |
| 2. Sugledning | 9. Insprutningspump |
| 3. Slamficka med avtappningskran | 10. Insprutare |
| 4. Grovsil | 11. Läckolledning |
| 5. Matarpump | 12. Överströmingsventil |
| 6. Förfilter | 13. Returledning till bränsletank |
| 7. Plomberat finfilter | |

KYLSYSTEM

Motorn är vätskekyld och kylaren är försedd med övertryckslock. En pump håller kylvätskan i cirkulation. I kylsystemet ingår även en termostats med förbiledning. Termostaten ger snabb uppvärmning av motorn och bidrar till att motorns arbetstemperatur hålls så konstant som möjligt.

Fig. 6. Kylsystem

1. Kylare
2. Kylvätskepump
3. Termostat
4. Förbiledning
5. Avtappningskranar



KONTROLL AV KYLVÄTSKENIVA

Kylvätskenivån bör kontrolleras varje dag. Påfyllning sker genom påfyllningsöppningen på kylarens översida. Öppningen är försedd med övertryckslock för att höja kylvätskans kokpunkt, varför försiktighet bör iaktas när locket öppnas. Speciellt gäller detta om kylvätskan av någon anledning skulle koka. Locket har två lägen. Ett för att minska trycket i systemet och ett andra där locket kan tas av.

**Fyll aldrig på kallt vatten i en het motor!
Den stora temperaturskillnaden kan orsaka
sprickbildning i motorblock och cylinderlock.**

RENGÖRING AV KYLSYSTEM

För att kylsystemet skall fungera effektivt måste det vara rent. Alla kanaler i motor och kylare måste vara fria från avsättningar och föroreningar. Avsättningarna bildas av salter som finns i vanligt vatten. Om kraftiga rost- och slamavlagringar uppträcks i kylsystemet, eller om tecken på grafitkorrosion visar sig (exempelvis i kylvätskepumpen) bör följande åtgärder vidtagas:

1. Töm och spola rent systemet. Lös 1 kg oxalsyra i 5 liter varmt vatten, håll lösningen i kylsystemet och fyll sedan på med rent vatten. Kör därpå motorn vid normal drifttemperatur ca en timme.
2. Töm systemet och spola omedelbart med rent vatten. Det är lämpligt att härvid demontera avtappningskranar, termostathus samt övre och nedre kylarslang. Glöm ej ev. värmeelement och motorvärmare!

Obs! lakttag försiktighet, oxalsyrelösningen är giftig!

3. Montera slangar etc. och fyll på en lösning av 250 g soda (natriumkarbonat, **obs! absolut ej kaustik soda!**) i 5 l vatten. Fyll efter med rent vatten och kör motorn vid normal temperatur ca 15 min., varpå avtappning och renspolning sker enligt punkt 2. För att öka effekten vid spolning av kylaren kan vatten + luft användas, varvid spolningen ovillkorligen måste ske nedifrån och upp.
4. Då kylsystemet är helt fritt från föroreningar, fyll på ny kylvätska. (Se Frysskyddsvätska.)

Vid regelbunden rengöring, t. ex. vid byte av kylvätska höst och vår kan mindre mängder rengöringsmedel eller enbart spolning med rent vatten vara tillräcklig.

AVTAPPNING AV KYLVÄTSKA

Det finns två avtappningskranar för kylvätskan, en på kylarens underdel och en på motorblocket. Se fig. 6. Vid avtappning skall båda öppnas.

FRYSSKYDDSVÄTSKA

Vid den kalla årstidens början bör man blanda kylvattnet med något frysskyddsmedel. Man slipper då besväret med att tappa av kylvattnet, när maskinen skall stå någon längre tid. Den lämpligaste kylvätskan är neutral etylenglykol + vatten. Rödspnit kan naturligtvis också användas men är inte lika bra, eftersom spriten avdunstar ganska fort, då motorn uppnått normal arbetstemperatur. Glöm inte att kylsystemet bör sköljas ordentligt innan den köldbäständiga kylvätskan fylls på. Se rengöring av kylsystem. Vid den varma årstidens början skall kylvätskan avtappas och systemet sköljas noggrant innan rent vatten, tillsatt med rostskyddsmedel, fylls på.

**Använd aldrig köldbäständig kylvätska
mer än en säsong!**

De korrosionsförhindrande ämnen, som finns i ny kylarglykol är nämligen förbrukade efter en säsongens användning. Om kylvätskan används längre kan svåra frätskador uppstå på motorn.

Följande tabell utvisar fryspunkterna för olika blandningar av vatten och etylenglykol.

Volymprocent rödspnit eller etylenglykol	Specifik vikt		Fryspunkt	
	Rödspnit	Etylenglykol	Rödspnit	Etylenglykol
10	0,988	1,012	— 3°C	— 4°C
20	0,975	1,027	— 8°C	— 9°C
30	0,964	1,041	—14°C	—15°C
40	0,954	1,055	—21°C	—22°C
50	0,933	1,068	—30°C	—38°C
60	0,913	1,076	—40°C	—50°C
70	0,897		—54°C	

Observera att halten av etylenglykol ej bör överstiga 60%, eftersom blandningen vid denna sammansättning ger den maximala fryspunktnedsättningen.

LUFTRENARE

Luftrenaren är av s. k. oljebadstyp och har till uppgift att hindra det damm som finns i luften från att sugas in i motorn. När motorn startas sugs en del av oljan i luftrenarens oljebehållare upp i insatsen. Föroreningarna i insugningsluften fastnar dels direkt i oljebadet och dels i den oljefuktade insatsen. Genom att en kontinuerlig oljecirkulation uppstår i renaren förs större delen av de föroreningar som fastnat i insatsen ned i oljeskålen och avsätter sig på dennas botten. **Det är därför nödvändigt att med jämna mellanrum byta ut den förorenade oljan i renaren.**

Om oljenivån sjunker i luftrenaren är detta ett tecken på att den övre delen av insatsen blivit igensatt av föroreningar, så att olja sugas in i motorn. I så fall demonteras hela luftrenaren och insatsen tvättas i fotogen eller brännolja som får rinna av. En fullständig rengöring av luftrenaren bör under alla omständigheter göras **minst var 1000:e drifttimme.**

ELSYSTEM

Det elektriska systemet består av batteri, generator med regulator, startmotor och belysning. Systemspänningen är 12 volt. Systemet är enpoligt där chassi och motorblock användes som ledare. Kopplingsschema finns i slutet av boken.

OBSERVERA FÖLJANDE!

1. Bryt ej strömkretsen mellan generator och batteri, då motorn är igång! Kortslutning uppstår då omedelbart i laddningsregulatorn, varvid denna förstörs och måste kasseras.
2. Se till att DF ansl. på generatoren aldrig kommer i kontakt med gods. Laddningsregulatorn förstöres då ögonblickligen.
3. Vid eventuell snabbbladning av batteriet skall båda batteriledningarna lossas före inkopplingen av snabbbladningsaggregatet till batteripolerna.
4. Batteriets två anslutningspoler får absolut ej förväxlas. Vid felaktig inkoppling förstöres generatorns likriktare.

5. Vid start med reservbatteri iakttag följande. Låt standardbatteriet vara inkopplat. Anslut reservbatteri till standardbatteri med + till + och — till —. När motorn startat avlägsnas reservbatteriet, men bryt inte ledningarna till standardbatteriet. Kontrollera att reservbatteriet har samma spänning som standardbatteriet.
6. Lossa alltid **båda** batterikablarna innan något ingrepp göres på generatorutrustningen.
7. Vid all el-svetsning på maskinen måste först laddningsregulatorns ledningar tas loss och isoleras. Lossa dessutom den stomanslutna batterikabelskon.

BATTERI

Var noga med att sköta batteriet ordentligt. Se till att elektrolyten alltid står c:a 10 mm över plattornas överkanter. Kontrollera detta varje vecka och fyll på destillerat vatten om nivån är för låg. Kontrollera samtidigt att batteriet är ordentligt fastsatt samt att kabelskorna är väl åtdragna samt insmorda med vaselin eller dylikt. Kom ihåg att ett misskött batteri snabbt förstörs och förorsakar startsvårigheter och onödiga utgifter.

Vintertid är det särskilt viktigt att batteriet ej blir urladdat. Elektrolyten fryser nämligen ganska fort i ett urladdat batteri, och följden blir då att batteriet förstörs. Under speciellt kalla förhållanden är det därför säkrast att förvara batteriet i en varm lokal. Därigenom förhindras risken för sönderfrysning, och batteriet lämnar vid inkopplingen högsta effekt.

Batteriets laddningstillstånd kan undersökas med hjälp av en syraprovare, vilken visar elektrolytens specifika vikt. Denna är vid fulladdat batteri 1,275—1,285. När elektrolytens specifika vikt sjunkit till 1,230 skall batteriet lämnas till laddningsstation för omladdning.

Var försiktig när Ni arbetar med batteriet, eftersom elektrolyten är frätande.

STARTMOTOR OCH GENERATOR

Om det blir fel på startmotor, generator eller laddningsregulator skall en utbildad montör anlitas. Det blir oftast dyrare att själv försöka avhjälpa sådana fel.

BELYSNING

SM 661 har framåt strålkastare med hel- och halvljus. De är monterade på hyttens övre del. På hyttens baksida finns strålkastare som belyser timmervagnen vid lastningsarbeten. Dessutom kan grip-lastaren utrustas med dubbla strålkastare monterade på lyftarmen.

SÄKRINGAR

Säkringarna skyddar det elektriska systemet mot överbelastning. De är placerade i en säkringsdosa på instrumentpanelens högra sida. Se fig. 19. Säkringarna är dimensionerade för en strömstyrka av 8 ampere. Är motorvärmare monterad skall emellertid säkringen till denna tåla 15 ampere. Var alltid noga med att använda rätt säkringsstorlek! Skulle någon säkring smälta upprepade gånger får inte någon kraftigare säkring sättas i. Låt istället en verkstad rätta till felet.

KOPPLING

Kopplingen är en enskivig torrlamellkoppling av fabrikat Borg & Beck med 13" ytterdiameter. Kopplingspedalens frigång skall vara c:a 75 mm och kontrolleras med jämna mellanrum. Justeringen göres på dragstången mellan pedalens och kopplingens hävarmar. Spelet ökas om stången förlänges. Se fig. 7.

REDUKTIONSVÄXELLÅDA

Reduktionsväxellådan sitter på växellådans främre gavel. Den har två utväxlingar, hög- och låg-växel. Högväxeln är direkt, medan lågväxeln reducerar varvtalet med 1,28:1. Växelspaken sitter till höger om ratten. Växellägena framgår av skylt under ratten. Smörjoljan är gemensam med växellådan.

VÄXELLÅDA

Växellådan har 5 växlar framåt och 1 bakåt. Vid körning med låg-växel ilagd kan inte 1:ans växel användas.

Oljan skall bytas var 2000:e timme. Byt oljan efter en körning medan den är varm. Ställ bakhjulen så att pluggen på locket för hjulnavet pekar nedåt. Ta bort båda navens pluggar och de tre pluggarna — en under kopplingslådan, en under växellådan och en under bakaxelkåpan.

Vid påfyllningen ställes navens oljehål uppåt och 5 liter fylls i varje nav, återstoden fylls genom växellådslockets påfyllningshål. Oljenivån skall ligga mellan strecken på mätstickan vilken sitter till höger på växellådslocket.

DIFFERENTIAL OCH SLUTVÄXEL

Från växellådan går kraften via pinjong, kronhjul och differential till slutväxlarna och sedan via drivaxlarna och navens planetväxlar till drivhjulen. Smörjoljan är gemensam med växellådan.

DIFFERENTIALSPÄRR

Skogsmaskinen är utrustad med differentialspärr. Denna ökar dragförmågan vid körning under sliriga förhållanden genom att bakhjulens drivaxlar sammankopplas. Spärren kopplas in med en pedal, som sitter till höger under förarsätet. Differentialspärren får ej vara inkopplad då man svänger.

KRAFTÖVERFÖRING

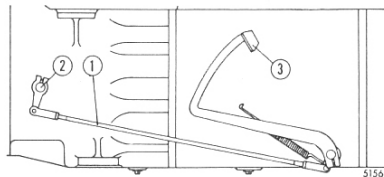


Fig. 7. Justering av kopplingspedalens frigång

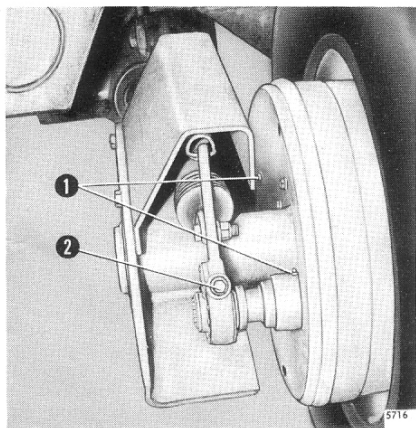
1. Dragstång
2. Kopplingsaxel
3. Kopplingspedal

BROMSAR

Traktordelens bromsar är vanliga trumbromsar som sitter på inre drivaxlarna. De påverkas mekaniskt från **bromspedalerna vilka skall vara sammankopplade med varandra. Bromsarna får aldrig användas som styrbromsar.** Som sådana har de ingen verkan. (Se styrinrättning.) Parkeringsbroms erhålles om bromspedalerna trampas ner och därefter spärras i nertryckt läge genom att öglan, som syns på fig. 19, dras uppåt. När bromsen skall lossas trampas pedalerna ner varvid spärren släpper. På timmervagnen finns bromsar i de bakre bogghjulen, vilka påverkas av olja från det hydrauliska systemet, och manövreras med två ventiler till vänster om förarplatsen. Se fig. 20. Ventilerna 2 och 3 skall vid körning alltid stå öppna. När timmervagnen skall bromsas stängs ventil 2 varvid oljan pressas ut till bromscylindrarna. Öppnas ventilen strömmar oljan tillbaka från bromscylindrarna och vidare till oljetanken och bromsarna släpper. Timmervagnens broms kan även användas som parkeringsbroms vid lastning och lossning när föraren uppehåller sig på förarplatsen. Ventilen 2 stängs på samma sätt som vid bromsning. Därefter stängs ventil 3 som innesluter oljan i bromssystemet. Ventil 2 öppnas sedan igen. När ventil 3 öppnas släpper bromsen.

Fig. 8.

1. Smörjnippel
2. Justerskruv för timmervagnens broms



JUSTERING AV BROMSARNA

Traktorns bromsar justeras genom att gafflarna på stagen till bromsarna gängas in. Timmervagnens bromsar justeras med ställskruvarna på hävarmarna. Se fig. 8. Med en hylsnyckel (nyckelvidd 19 mm) trycks säkringshylsan som omsluter ställskruven in, varefter justeringen utföres på följande sätt:

1. Lyft upp hjulet.
2. Sätt an bromsarna hårt med justerskruven.
3. Lossa justerskruven så mycket att hjulet kan vridas runt och kontrollera att inga förorenningar finns i bromstrumman genom att sakta vrida runt hjulet.
4. Lossa justerskruven tills hjulet går helt fritt och justera på nytt ut bromsarna tills de precis börjar "ta".
5. Lossa justerskruven 1/4 varv.

BANDAGGREGAT

Traktordelen av skogsmaskin SM 661 Nalle är utrustad med ett speciellt bandaggregat där banden löper över drivhjulerna och de främre hjulen som är upphängda i pendelarmar lagrade vid drivaxeln. Pendelarmarna påverkas av dubbelverkande hydraulcylindrar (pendelcylindrar), en på var sida. Med dessa kan traktorns front höjas och sänkas. De är så kopplade att då den ena pendelarmen trycks uppåt vid körning över hinder trycks den andra automatiskt ner och traktorns eventuella tippningstendenser motverkas. Förbindelseledningen mellan cylindrarna kan stängas varigenom traktorn blir stabiliserad. Detta är en fördel vid lastning etc. Banden hålls spända medelst i pendelarmarna inbyggda hydraulcylindrar, vilka är anslutna till hydrauliska systemet. Oljetrycket är 140 kp/cm^2 , men om något av framhjulen går mot en sten e. d. kan trycket stiga till max 160 kp/cm^2 då en överströmningsventil öppnar.

Bandspänningen sker antingen automatiskt eller justeras manuellt. Vid körning på väg där full bandspänning ej är nödvändig kan önskad spänning erhållas genom att först dra ut det främre reglaget för bandspänningen (7 fig. 20) till läge "manuell". Därefter öppnas den bakre ventilen (1) för bandspänningen tills önskad spänning erhållits.

Skulle banden sedan behöva spännas något ställes främre reglaget i läge "automatisk" varefter några styrmanövrar göres tills önskad bandspänning uppnåtts. Ställ därefter tillbaka reglaget i läge "manuell".

Vid körning i terräng bör man köra med automatisk bandspänning eftersom stor risk för bandavlöpning föreligger om banden inte är tillräckligt spända.

Genom att öppna den bakre ventilen (1 fig. 20) kan tryckoljan till bandspänningscylindrarna ledas direkt tillbaka till oljetanken. Trycket i cylindrarna försvinner då och framhjulen kan skjutas bakåt genom att sakta köra mot ett träd, en sten e. d. Drivhjulerna har specialdäck för banddrivning, medan framhjulen har standarddäck.

Lufttryck i däcken, drivhjul: $3,5 \text{ kp/cm}^2$
framhjul: $6,0 \text{ kp/cm}^2$

De snöband som finns som extra utrustning, får endast användas vid körning i djup snö, när markkontakt ej erhålls.

Under andra körförhållanden får endast allband användas.

MONTERING OCH DEMONTERING AV BAND

Vid montering av banden förfäres på följande sätt:

1. Öppna ventilen för spänning av banden (1 fig. 20), och tryck in framhjulen genom att köra mot en sten, stubbe e. d.
2. Lägg ut bandet på marken i hela sin längd.
3. Kör upp på bandet med båda hjulen så långt att c:a 1/2 m av bandet ligger fritt bakom drivhjulet.
4. Bind fast bakänden av bandet vid drivhjulet.
5. Kör fram traktorn så långt att den fastbundna bandänden ligger c:a 1/2 meter förbi övre delen på hjulet.
6. Lossa bandänden från drivhjulet och lyft upp den främre bandänden bakåt över framhjulen och spänn ihop bandändarna med bandspännaren.
7. Montera bandlåsen och ta bort bandspännaren.
8. Stäng ventilen för bandspänningen.

Vid demontering av banden göres punkt 1 enl. ovan. Ta därefter bort bandlåsen och lyft av banden.

HJULBYTE PÅ TRAKTORN

Genom att manövrera pendelcyldrarna på olika sätt kan varje hjul på traktorn lyftas var för sig. Innan något hjul demonteras måste givetvis bandet tas bort.

Vänster framhjul: Lyft upp traktorns nos så högt det går. Stäng därefter ventilen på förbindelseledningen mellan pendelcyldrarna och lyft upp vänster framhjul.

Höger framhjul: Sänk traktorns nos så långt det går. Stäng ventilen på förbindelseledningen och lyft upp traktorns nos. Höger framhjul följer inte med upp men trycket mot marken minskar så mycket att hjulet kan lyftas med ett spett e. d.

Vänster drivhjul: Sänk traktorns nos. Sväng grip-lastarens arm snett framåt höger. Stäng ventilen på pendelcylindrarnas förbindelseledning och höj sakta traktorns nos. Traktorns nos tippar åt höger och vänster drivhjul lyfts.

Höger drivhjul: Höj traktorns nos. Sväng grip-lastarens arm snett framåt vänster. Stäng ventilen på pendelcylindrarnas förbindelseledning och sänk sakta traktorns nos, som då tippar åt vänster och höger drivhjul lyfts.

STYRINRÄTTNING

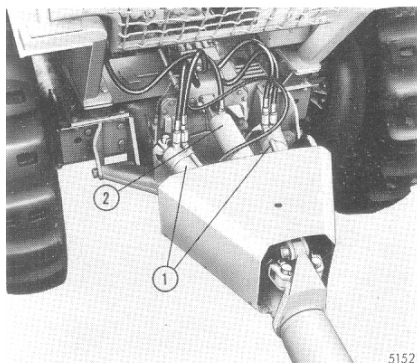


Fig. 9. Ramstyrning

1. Styrcylindrar 2. Stödcylinder

Skogsmaskin SM 661 är utrustad med hydraulisk ramstyrning. Se fig. 9. Den är en s. k. impulsstyrning, vilket innebär att styrets lagret ökar så länge ratten hålls vriden från mittläget.

Rattens rörelser överförs via styrsnäckan till manöverreglaget som styr oljetillförseln till styrcylindrarna. Mellan manöverreglaget och styrcylindrarna finns en fördelnings- och chockventil som fördelar oljan till de båda dubbelverkande styrcylindrarna. Den tjänstgör som chockventil då ramstyrningen utsätts för höga påkänningar när ratten är i neutralläge.

Styrhastigheten är helt beroende av den oljemängd som pumpas in i styrcylindrarna. Ett större rattutslag ökar oljeflödet genom styrventilen. Likaså ger ett högre motorvarv större styrhastighet eftersom hydropumpen då ger större oljemängd. **Således ökar inte styrbromsarnas styrhastigheten.**

Vid ramstyrning måste drivhjulen ges möjlighet att rulla mot marken så att inte ramstyrningskraften överförs som vridkraft till drivaxlar och bromsaxlar. Om styrbromsarna användes samtidigt som ramstyrningen kan hjulen inte rulla fritt mot marken och därmed uppstår mycket stora påkänningar på kraftöverföringen vid de tillfällen, då banden inte kan slira mot marken.

Med anledning härav är det absolut förbjudet att använda styrbromsarna vid andra tillfällen än då traktorn skall förflyttas utan vagn och man således inte kan använda ramstyrningen.

Om läckage förekommer vid hydraulslangarnas infästningar vid styrcylindrarna (svivlarna) kan detta avhjälpas genom att byta O-ringen. Se vidare under "Svivlar, kopplingar och slangar".

I hydrauliska systemet ingår följande komponenter: oljetank, sugsil, pump, bandspänningscylindrar, pendelcylindrar, ramstyrning, broms på timmervagnen samt returoljefilter. Som extra utrustning finns vinsch och griplastare samt stödcylinder. Systemets uppbyggnad framgår av schema i slutet av boken. Vinsch, pendelcylindrar, timmervagnens broms och bandspänning manövreras med ventiler vars placering framgår av fig. 20. Manöverventiler för griplastare och stödcylinder syns på fig. 21.

Oljetrycket till styrning, vinsch och pendelcylindrar samt bandspänningen är 140 kp/cm^2 . Griplastaren arbetar med 115 kp/cm^2 . Oljan som finns i bandspänningscylindrarna är inestängd av en backventil. Om ett framhjul körs hårt mot ett träd e. d. kan oljan passera förbi en överströmningsventil som är inställd på 160 kp/cm^2 . Ordinarie bandspänningstryck erhåller man därefter lämpligast genom att utföra en styrmanöver varvid ny olja pressas förbi backventilen och spänner bandet igen.

Timmervagnen har beteckningen ÖSA-106 R. Det är en boggivagn konstruerad för virkestransporter direkt från stubben. Vagnens hjul kan bytas ut mot medar.

CHASSI

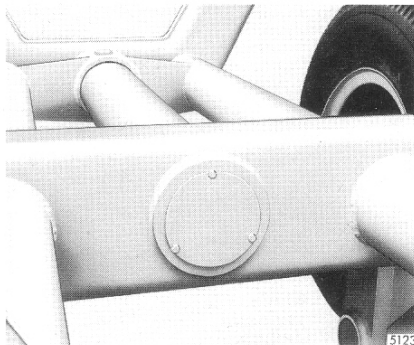
Detta består i huvudsak av ramrör, främre- och bakre lastbanke med skiljestötfästen samt boggibärbalk med boggistopp. På boggibärbalkens baksida finns en lucka, genom vilken man kommer åt bromsslangfördelningen inuti boggibärbalken (se fig. 10) vid eventuella slangbyten e. d.

Som extra utrustning kan erhållas en extra lastbanke för 2-meters massaved etc. och en som förlänger vagnen c:a 1 m. att användas vid körning av så kallade "fallande längder".

HYDRAULISKT SYSTEM

TIMMERVAGN

Fig. 10. Lucka till bromsslangfördelningen



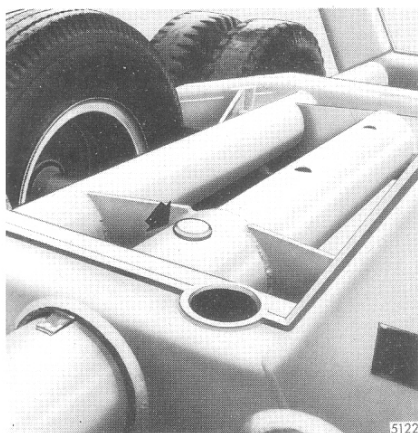


Fig. 11. Låssprint för dragbom

DRAGBOM

Denna kan lätt ställas om i tre olika lägen. Omställningen sker på följande sätt:

1. Dra ut låssprinten som håller dragbommen i läge i förhållande till vagnramen. Se fig. 11.
2. Bromsa vagnen.
3. Kör framåt eller bakåt, om vagnen skall förlängas resp. förkortas.
4. Sätt ner låssprinten i styrhysan vid hålet i vagnramen och kör traktorn fram och tillbaka tills låssprinten faller ner i rätt läge.

Om vagnen är utrustad med medar kedjas den fast vid ett fast föremål varefter omställningen sker på samma sätt som när vagnen är utrustad med hjul.

OBS! Se till att slangen inuti dragbommen inte blir klämd av låssprinten vid omställning av dragbommens längd.

FRAMLÄM

Denna är fäst i dragbommen med 4 bultar. Den är ett viktigt komplement som förhindrar att virket glider framåt vid kraftiga inbromsningar och i medlut. Dessutom underlättar den "änddragning" av virket. Genom sin placering på dragbommen erhålls konstant dragkrokobelastning oavsett virkets längd.

LASTSTÖTTOR

Dessa är som standard två-delade. Den övre stött delen är så utformad att den kan avkortas eller förlängas genom att den vändes upp och ned. Vid timmertransport bör den övre stött delen vändas så att man får den kortaste änden uppåt. Vid lastning och lossning blir man då inte hindrad av någon långt uppstående stött del.

OBS! Minst en gång varje vecka bör de nedre stötdelarna tas upp ur sina infästningshylsor. Därefter skrapas stöttornas nederdelar och infästningshylsor rena från eventuella föroreningar. Detta för att förhindra fastrostning och vintertid fastfrysning av stöttorna.

BOGGIER

Dessa demonteras genom att bultarna som sitter i ett öra på yttre änden av boggiaxlarna (se fig. 12) skruvas ut. Därefter dras axlarna ur lagringshylsorna i vagnramen och lagerrören på boggierna. Dessa rullas sedan bakåt. Återmontering av boggierna och axlarna sker enligt ovan i omvänd ordningsföljd. Bultarna som låser boggiaxlarna skall dras fast ordentligt. Åtdragningsmoment 45 kpm.

Vid montering och demontering av medar gäller ovanstående instruktioner då såväl hjulboggier som medar är upphängda på samma axel.

OBS! Vid montering av boggierna skall dessa vändas så att bromsarna sitter på de bakre hjulen. Vid montering av medar vändes dessa så att den längsta delen från lagerröret räknat är vänd framåt.

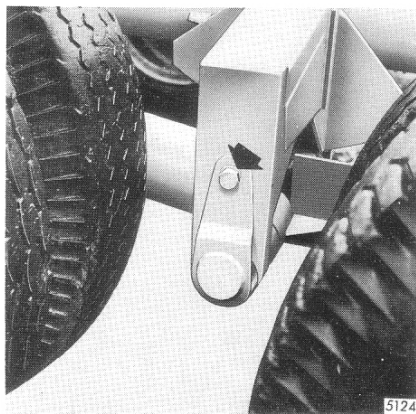


Fig. 12. Boggiaxelns låsning

HJULUTRUSTNING

Timmervagnen är utrustad med fyra dubbelmonterade boggihjul (8 hjul) 10.00—20" 12 lag. De bakre hjulparen är försedda med hydrauliska bromsar.

Naven skall en gång per år demonteras och tvättas rena och packas in med nytt fett.

Om man vid körning vintertid befärar att vatten trängt in i bromstrummorna bör vagnen köras bromsad under några minuter. Bromsarna uppvärms då och vattnet avdunstar.

Om föroreningar av någon anledning befaras ha trängt in i bromstrummorna måste dessa göras noggrant rena. Görs inte detta äventyras bromsarnas funktion.

Rengöringen kan ske sedan sköldplåtarna demonterats.

Stödrullarna smörjes samtidigt med molybdendisulfidfett.

EXTRA TILLBEHÖR

Stålmedar, 316 mm breda och 3130 mm långa, rekommenderas vid stora snödjup.

Skiljestöttor, som avdelar lasset på bredden för samtidig transport av olika timmersortiment.

Avbärarram (stötfångare), skyddar traktorn och ökar framkomligheten i snårig skog.

GRIPLASTARE

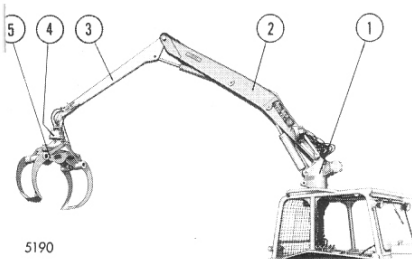
Griplastaren är en takmonterad All-Grip ÖSA-69 T. Den är helt hydraulisk och består av vridanordning, kranarm, rotator och gripare.

Vridanordningen är en enhet som är monterad på skyddsramens takbrygga med 8 st skruvar, vilka skall ha ett åtdragningsmoment av 45 kpm. Vridningsvinkeln är 380° och inbyggd finns en hydraulisk ändlägesdämpning, vilket innebär att kranarmen bromsas upp innan den når ändläget.

Kranarmen är tvådelad och består av lyftarm och vipparm. Lyftcylindrarna är dubbelverkande med sfäriska infästningar. Vipparmen kan bytas mot en med hydraulisk armförlängning och arbetsbelysning kan monteras på lyftarmen.

Rotatorn har en vridningsvinkel av 300°.

Griparen har en största öppningsvidd av 1,4 m men kan med ett säkert grepp omsluta bitar ned till 2" diameter. Gripcylindern är liggande.



5190

Fig. 13. Griplastare

1. Vridanordning
2. Lyftarm
3. Vipparm
4. Rotator
5. Gripare

Samtliga hydraulslangar på griplastaren har två stålslinlägg, vilket gör dem motståndskraftiga mot yttre påverkan.

Vid alla förflyttningar skall griparen ligga i ett griparfäste framtill på traktorn. Var mycket försiktig när Ni lägger ner och lyfter upp griparen från detta fäste eftersom kranen har stor kraft och lätt kan bryta sönder fästet. Dessutom kan hydrauloljeledningarna skadas med oljeläckage som följd.

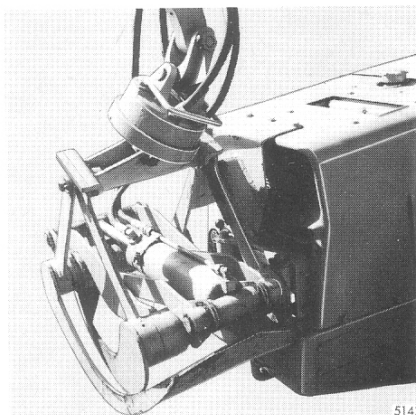


Fig. 14. Griparen i transportläge

MONTERINGSRAD VID ENKLARE INGREPP

Vridanordning

Om oljan tränger ut i toppen av vridanordningen är detta ett tecken på att läckage förekommer på tätningarna för kuggstångens kolvar.

1. Tappa ur smörjoljan ur vridhuset genom avtappningspluggen.
2. Lossa båda hydrauloljeledningarna.
3. Demontera cylinderrörets lock genom att skruva bort de fyra dragstängernas muttrar (**arbeta med en sida i taget**).

Drag sedan av locket från cylinderrörets ände.

4. Sväng kranarmen med handkraft så att kolven når utanför cylinderröret. Tätningarna blir då åtkomliga för utbyte.
 5. Avlägsna den skadade manschetttätningen med hjälp av en smal skruvmejsel e. d. Se till att kolven inte skadas.
 6. Rengör kolven, speciellt spåret för manschetttätningen, med en **ren trasa** (ej trassel).
 7. Montera ny manschetttätning med det V-formade spåret riktat **utåt**.
 8. Om skärskador uppträtt på den bytta tätningen bör kranen vridas till andra ändläget (för hand) utan att gaveln återmonteras. Därefter undersöks cylinderrörets innerväggar.
- Om cylinderröret företer skador skall cylindern bytas.

9. Cylinderlocket återmonteras efter noggrann rengöring. Se till att O-ringen är oskadad och smörj denna rikligt med smörjolja före monteringen. Kontrollera även att den i kolven inbyggda fjäderpåverkade hylsan sammanfaller med oljeintaget i locket vid körning mot ändläget.
10. Dragstängernas muttrar drages med momentnyckel. Drag diagonalt och successivt tills åt-dragningsmomentet är 13 kpm.
11. Sedan båda sidorna åtgärdats återmonteras hydrauloljeledningarna och 5,5 liter hypoidolja SAE 80/90 fylls på. Se till att avtappningspluggen är iskruvad.

Inställning av svänghastighet

Inställning av svänghastigheten sker med de 2 ställskruvarna på den kombinerade chock-, stryp- och backventilen.

Rätt inställd skall kranen göra fullt utslag (380°) på c:a 22 sek. i båda riktningarna. Hastigheten får inte ställas in under pågående manöver, emedan O-ringarna i så fall kan skadas.

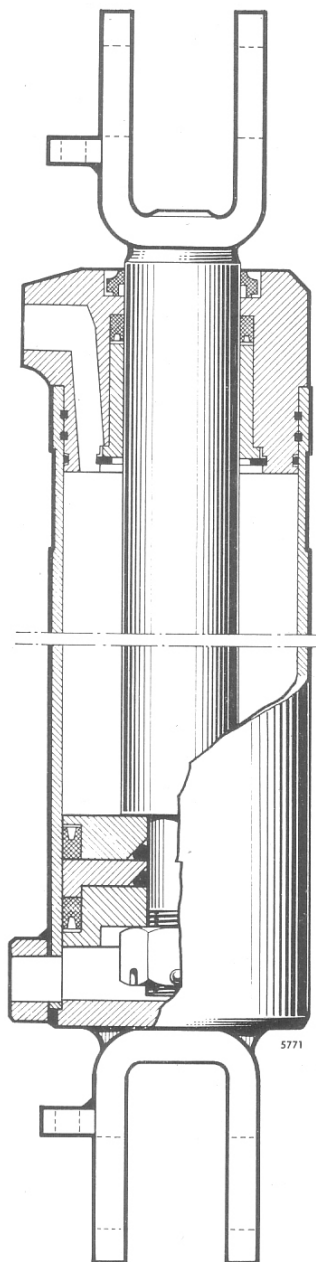
HYDRAULCYLINDRAR FÖR HUVUDARM OCH VIPPARM

A. Byte av manschettätningar (Fig. 15)

Ingreppen i de båda hydraulcylindrarna sker på samma sätt. Enda skillnaden är att vipparmscylinderns kolv kan monteras utan hjälp av stödringar (punkt A 7) och att kolvstångsfattningen är svetsad (punkt D).

1. Demontera den felaktiga hydraulcilindern.
2. Rengör hydraulcilindern noggrant innan isärtagningen påbörjas.
3. Ändfattningen för cylinder (2) fastspännes i godset (ej i den sfäriska fattningen) i sådant läge att spåren för låstrådarna (11) på cylinderröret (1) ligger upåt.
4. En $\frac{1}{2}$ " R-koppling e. d. gängas in i kolvstyrningens (5) oljeintag och användes som hjälp vid vridning enl. punkt 5 och 6 nedan.

5. Låstrådarnas ändar petas upp med en smal skruvmejsel e. d. samtidigt som kolvstångsstyrningen (5) vrids tills båda låstrådarna kan tas bort.
6. Kolvstångsstyrningen (5) dräs under vridning ut ur cylinderröret (1).
7. Kolvstångsstyrningen (5) dras ut så långt att det finns möjlighet att lägga in två stycken **speciella monteringsringar** (best. nr E 1116) i spåren för låstrådarna i cylinderröret. **Det är nämligen omöjligt att vare sig montera eller demontera hydraulkolven med sina dubbla manschettätningar om inte dessa spår är noggrant utfyllda** (gäller endast huvudarmcylindern).
8. Dra ut kolvstång med kolv ur cylinderröret.
9. Spänn fast kolvstångsfattningen (3), demontera saxpinnen (14) och skruva bort kronmuttern (13) (hylsa $2\frac{3}{16}$ ") och dra av kolven från kolvstången.
10. Avlägsna stödringar (10) och manschettätningar (17) med hjälp av skruvmejsel e. d.
11. Montera nya manschettätningar (17) vilket utförs för hand **utan verktyg**. (Monteringen underlättas om tätningen först värms till max. 50°C i hydraulolja eller smörjolja **men absolut inte vatten**).
12. Montera stödringarna (10).
13. Kolven (4) återmonteras. Se därvid till att O-ringen (20) ligger på plats och den inte skadats. (För säkerhets skull bör den bytas.).
14. Kolvens manschettätningar och cylinderrörets mynning inoljas rikligt med smörjolja.
15. När kolvstångsstyrningen förs in i cylinderröret måste försiktighet iaktas så att O-ringen (21) inte skadas. **Glöm inte att ta bort de speciella monteringsringarna dessförinnan (på huvudarmcylindern)**.
16. Montera låstrådarna (11). Detta sker genom att vrida kolvstångsstyrningen (5) tills de två hålen kommer mitt för spåren i cylindern. De två låstrådarnas bockade ändar förs in i hålen och kolvstångsstyrningen vrids tills trådarna är helt inne. (Slå ned ev. utskjutande ändar.).



Hydraulcylinder, i utförande med delad kolv.

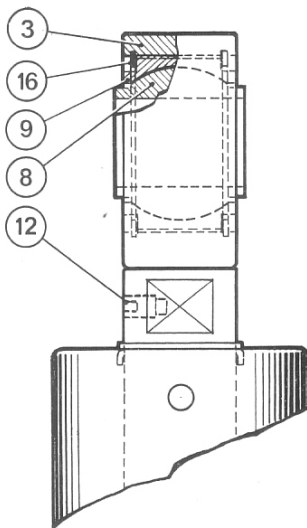
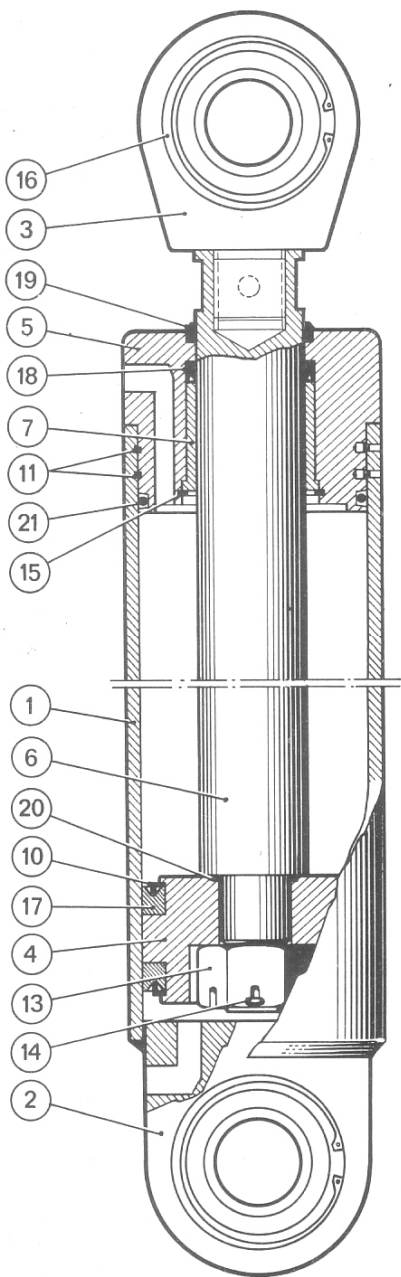


Fig. 15. Hydraulcylinder.

1. Hydraulcylinder
2. Ändfatning
3. Kolvstångsfatning
4. Kolv
5. Kolvstångsstyrning
6. Kolvstång
7. Bussning
8. Kula
9. Lagerskål (delad)
10. Stödring
11. Låstrådar
12. Stoppskruv
13. Mutter
14. Saxpinne
15. Låsring
16. Låsring
17. Manschettätning
18. Manschettätning
19. Skrapring
20. O-ring
21. O-ring

5199 R

B. Byte av tätningar och bussning i kolvstångsstyrning.

1. Demontera kolvstången och kolven enligt A ovan.
2. Dra bort kolvstångsstyrningen (5).

Skrapring (19) demonteras genom att plåtkanten deformeras med en skruvmejsel och skrapringen bryts ut. Var försiktig så att inte skrapringens anliggningsyta i kolvstångsstyrningen skadas. Ny skrapring pressas eller hamras försiktigt på plats (i botten). OBS! Endast plåtkanten på skrapringen får utsättas för slag!

Manschetttätning (18) demonteras genom att tätningen bryts ut med en smal mejsel e. d. Ny tätning monteras genom att den kläms ihop och förs in på plats. Det V-formade spåret på tätningen skall vara riktat **inåt**.

Bussning (7) demonteras på följande sätt. Ta bort låsringar (15). Ta ur bussningen med bussningsavdragare eller genom att försiktigt knacka på den utåtriktade änden av bussningen med lämpligt verktyg. Tätningen (18) skall därvid vara demonterad. Vid montering av ny bussning kan den gamla bussningen användas som dorn. Monteringen måste ske med största försiktighet så att den nya bussningen inte deformeras. Använd bly- eller gummiklubba om inte lämplig pressanordning finns. Montera låsringen (15) och manchetttätningen (18).

C. Byte av kula i ändfattningarna

1. Ta bort båda låsringarna (16).
2. Driv ur den delade lagerskålen (9) och kulan (8).
Drivningen skall ske på lagerskålen (9).
3. Vid återmontering drivs en skålhalva in så långt att låsringen kan monteras på denna sida.
4. Smörj in lagerkulan med universalfett. Lägg in kulan och driv på andra lagerskålshalvan.
5. Montera den andra låsringen.

D. Byte av ändfattning för kolvstång

(gäller endast huvudarmscylindern)

1. Lossa stoppskraven (12).
2. Gänga ur ändfattningen (3).
3. Ny ändfattning gängas in **hårt**.

4. Med en borr som går fritt i hålet för stoppskruven utföres försänkning för låsskruven (12).
5. Montera låsskruven och lås denna med ett körnslag.

ROTATOR

För rotatorn tillämpas tills vidare ett utbytes-system p. g. a. att specialverktyg erfordras vid ingrepp.

GRIPARE

Byte av tätningar i griparens hydraulcylinder.

Vid alla ingrepp i hydraulsystemet måste absolut renlighet iakttas. Använd aldrig trassel utan rena trasor för rengöring.

Bytet sker på samma sätt som på hydraulcylindrar för huvudarm och vipparm ovan. Enda skillnaden på griparens hydraulcylinder är att de speciella monteringsringarna inte behöver användas omedan kolvarean är betydligt mindre. Ändfattningarna är inte sfäriska och kolven är låst med en självlåsande mutter i stället för kronmutter och saxpinne.

SVIVLAR, KOPPLINGAR och SLANGAR

För att undvika vridpåkänningar på slangar dragna genom krantornet, är svivlar anbringade vid dessa slangars infästning i krandelen.

Sviveln, som är specialtillverkad för denna typ av vridning, består av nippel, hylsa, O-ring och är tät endast för c:a 3 varvs vridning.

Vid byte av slang måste därför svivelns nippel skruvas in helt i hylsan, och därefter skruvas ut 1,5 varv, varefter slangen skruvas fast, med nippeln fasthållen.

Vid läckage i sviveln lossas slangen och nippeln skruvas ut helt varefter den skadade O-ringen tas bort med hjälp av smal mejsel eller dylikt. Innan ny O-ring monteras bör gängen täckas med tejp eller isolerband, så att den nya O-ringen inte skadas när den monteras. Därefter avlägsnas tejp (isolerbandet) och nippeln fettas in och monteras varefter slangen anslutes enligt ovan.

Vid ovanstående arbeten skall kranarmen vara riktad bakåt så att slangarna blir monterade i svängningens mittläge.

Slangbyte mellan lyftarm och vipparm sker enklast om vipparmens hydraulrör först lossas i framänden.

Vid byte av slang mellan vipparm och gripare skall griparen vridas så att dess hydraulcylindersång riktas mot traktorn. Linda därefter slangarna om varandra ett varv medurs och montera dem utan vridspänningar. De skall ligga i en jämn båge från vipparmen till griparcylindern.

Alla slangar skall monteras så att inte vridspänningar råder i slangen. Se även till att alla slangar dragna genom krantornet är upplyfta innan läderremmarna i hytten dras åt.

OBS! Kontrollera med jämna mellanrum att slangarna inte har glidit ner!

Vinschen, ÖSA-101 F, är en kombinerad last- och bärgningsvinsch med fram- och backgång jämte lastbroms. Den är driven av en hydraulmotor som är ansluten till en kuggväxel som ger två linhastigheter. Växel väljs med en spak placerad på vinschens framsida. Se fig. 16. Lintrumman kan frikopplas med ett reglage från förarplatsen. Se fig. 19.

Manövreringen är manuell alt. fjärrstyrd.

VINSCH

LASTBROMSENS JUSTERING

Framtill på vinschens undersida (fig. 16) finns en ställskruv försedd med brickfjädrar och specialmutter. Om vinschen inte håller hängande last vrid muttern medurs tills bromskraften blir tillräcklig.

Vrid inte mer än vad som är nödvändigt. För hård justering innebär onödigt bromsbandslitage.

Fig. 16. Vinsch

- L = Lågväxel
- H = Högväxel
- N = Neutralläge
- B = Lastbromsjustering



5116

LAST- OCH BÄRNINGSHASTIGHET

Växelmställningen sker med spaken på vinschens framsida. Lågväxeln (bärningsväxeln) är ilagd när spaken är förd åt vänster. Se fig. 16. Med spaken i högra läget är högväxeln (lastväxeln) ilagd. **Växling får inte ske under gång.**

Använd alltid kastblocket vid bärning.

VARNING!

Vid all manövrering med någon i hydrauliska systemet ingående reglagefunktion utlöses vinschens lastbroms. Ha detta i åtanke vid bärning och lastning.

INSTRUMENT OCH MANÖVERORGAN

INSTRUMENT

Oljetryck, kylvätsketemperatur m. m. registreras av särskilda kontrollinstrument på instrumenttavlan. Ni bör alltid efter start samt med jämna mellanrum under körning kontrollera att dessa ger normala utslag enligt de värden som anges på följande sidor.

Om ett instrument skulle ge onormalt utslag, stoppa då genast och fastställ orsaken.

STARTLAS

Startlåset sitter till höger på instrumenttavlan. Strömmen kopplas till när nyckeln vrids medurs. Glöm inte att vrida tillbaka nyckeln när motorn stoppats.

STARTKNAPP

Motorn startas genom att startknappen trycks in. Släpp den omedelbart när motorn startar.

BELYSNINGSMOKOPPLARE

Med belysningsomkopplaren tänds frontstrålkastarna enl. fig. 18. För övrig belysning hänvisas till fig. 17.

TRAKTORMETER

Traktormetern fyller flera uppgifter. Den visar motorvarvet, körhastigheten och antalet körda timmar.

Motorvarvet

Den yttre skalan på traktormetern visar motorvarv per minut. Talen skall multipliceras med 100.

Körhastighet

Traktormetern visar traktorns körhastighet på de fyra högsta växeln med reduktionsväxelspaken i högläge — det främre läget. Om någon av växelnarna 5 (2:an H), 6 (3:an H), 8 (4:an H) eller 10 (5:an H) används, kan man på traktormeterns fyra olika färgade skalor avläsa traktorns körhastighet. Den inre blå skalan gäller den lägre växeln markerad med "5" i änden av skalan, den röda skalan "6", den gula "8" och den yttre gröna skalan högsta växeln "10".

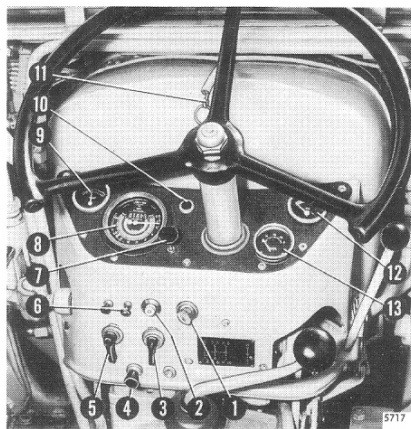


Fig. 17. Instrument

1. Startlås
2. Startknapp
3. Belysningsomkopplare
4. Strömställare för värmefläkt
5. Körvisaromkopplare
6. Strömställare för extrautrustning
7. Stoppreglage
8. Traktormeter
9. Kylvätsketermometer
10. Laddningskontrollampa
11. Kedja för kylargardin
12. Oljetrycksmätare
13. Bränslemätare

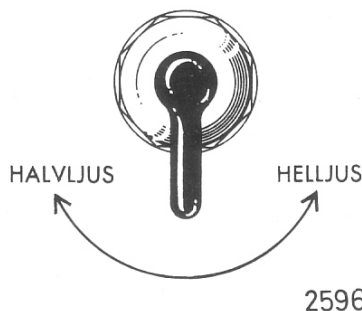


Fig. 18. Belysningsomkopplarens lägen

Timräknare

Skogsmaskinen fordrar regelbunden skötsel för att den i längden skall bibehålla högsta möjliga prestationsförmåga. Timräknaren ger antalet drifttimmar, vilket avläses på räkneverket mitt i traktormetern. Timräknaren visar 1500-varvs timmar, dvs. att om motorn går 1 timme med 1500 r/m registrerar räkneverket 1 timme. Går motorn 1 timme med 750 r/m, registreras endast en halv drifttimme.

BRÄNSLEMÄTARE

Mätaren anger hur mycket bränsle som finns i bränsletanken. Mätaren ger utslag endast då startlåset är tillslaget.

OLJETRYCKSMÄTARE

Skulle oljetrycket gå tillbaka till eller i närheten av "0" när motorn är igång måste denna omedelbart stoppas och orsaken till det låga oljetrycket fastställas.

Oljetrycksmätaren anger trycket på oljan i motorns smörjsystem och utgör sålunda en kontroll på att oljan cirkulerar. Den visar däremot inte den mängd olja som finns i systemet. Mätaren skall visa på grönt fält.

LADDNINGSKONTROLLAMPA

Laddningskontrollampen skall vid körning normalt vara släckt, vilket visar att batteriet laddas. När lampan lyser, anger detta att urladdning sker. Detta är normalt vid lågt tomgångsvarv. Lyser lampan även när motorn går med högre varvtal föreligger i allmänhet något fel på det elektriska systemet.

KYLVÄTSKETERMOMETER OCH KYLARGARDIN

Kylvätsketermometern visar kylvätskans temperatur och därmed motorns arbetstemperatur. Normalt skall denna vara ca 80° C, vilket är ungefär i högra delen av det gröna fältet. Temperaturen regleras i första hand av termostaten, men vid låga temperaturer måste kylaren ibland skärmas av till en del för att motorn skall komma upp i arbetstemperatur. Denna avskärmning sker med kylargardin som regleras med en reglerkedja.

STOPPREGLAGE

När motorn skall stoppas dras detta reglage ut. Insprutningspumpen påverkas då så att insprutningen avbryts.

Hyttvärmare

Värmarens fläktmotor regleras med stegströmställaren 4 fig. 17.

Sommartid kan kylvätskecirkulationen genom värmaren stängas av med en ventil på motorns topplock.

MANÖVERORGAN

Fig. 19. Manöverorgan

1. Spak för frikoppling av vinsch
Vinschen frikopplas när spaken dras ut.
2. Hög- och lågväxelspak
I främre läget är högväxeln och i bakre lågväxeln ilagd.
3. Handgasreglage.
4. Säkringsdosa
5. Fotbroms
6. Gaspedal
7. Växelspak
8. Spärr för parkeringsbroms
Trampa ner bromspedalen och dra upp öglan. Pedalen spärras då i bromsat läge. Spärren släpper när pedalen trampas ner.

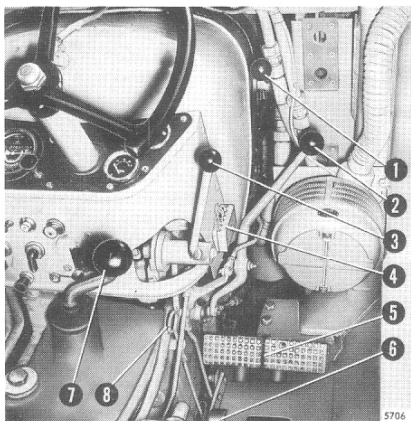
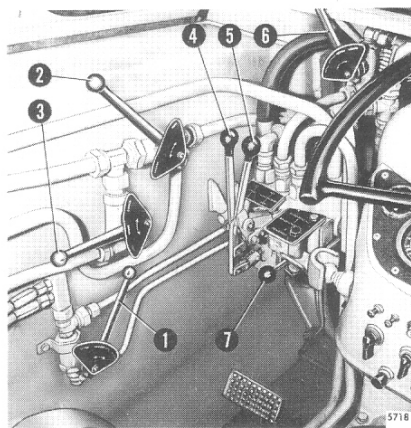


Fig. 20. Manöverorgan för hydrauliska systemet

1. Ventil för bandspänningscylindrar.
2. Bromsventil för timmervagn. Vagnen bromsas när ventilen förs framåt.
3. Parkeringsbroms för timmervagn. Funktion se sid. 19 under BROMSAR.
4. Vinsch. Trycks spaken framåt spelar vinschen ut lina. Dras spaken bakåt spelas lina in.
5. Pendelcylindrar. När spaken trycks framåt går traktorns nos ner. Nosen höjs när spaken dras bakåt.
6. Ventil på förbindelseledning mellan pendelcylindrar. Ventilen är stängd när handtaget är fört åt höger. Se vidare sid. 20.
7. Reglage för automatisk bandspänning. Funktion se sid. 20.



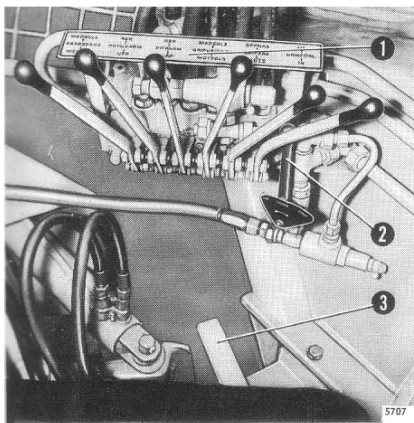


Fig. 21. Manöverreglage för griplastare
 1. Manöverspakar för griplastare. Spakarnas funktion framgår av skylten.
 2. Ventil för "lösning" av stödcylinder.
Vid all körning skall ventilen vara öppen.
 3. Gaspedal.

KÖRNING

För att skogsmaskinens driftsegenskaper skall kunna utnyttjas helt lämnas här några anvisningar om skötsel och körning. Följ noga de föreskrifter som ges under "Inkörning" och "Åtgärder vid kall väderlek". Det kommer att löna sig.

ÅTGÄRDER FÖRE START

1. Kontrollera att kylsystemet är fyllt med kylvätska.
2. Kontrollera oljenivån i motorns vevhus.
3. Kontrollera att det finns bränsle i tanken.
4. Kontrollera att bränslekranen är öppen.
5. Kontrollera att det finns olja i hydrauliska systemet.
6. Dränera bränsletanken.

Har motorn stått en längre tid skall bränslesystemet luftas enligt anvisningarna på sid. 11.

START AV MOTOR

1. Kontrollera att stoppreglaget är intryckt.
2. Vrid om startlåsets nyckel. Laddningskontroll-lampan skall då lysa.
3. Trampa ner kopplingspedalen.
4. Tryck på startknappen och håll samtidigt hand- eller fotgasreglaget på ungefär halvt pådrag tills motorn tändes, då varvtalet skall sänkas till snabb tomgång.
5. Kontrollera att motorns oljetrycksmätare visar på grönt fält.

Rusa aldrig en kall motor!

Då smörjoljan är kall är den nämligen så trögflytande, att den inte förmår tränga in i motorns alla smörjställen, varför risk för skärning föreligger. Varmkör aldrig genom att låta motorn gå enbart på tomgång utan börja köra maskinen **med lätt belastning på motorn** så snart normalt oljetryck uppnåtts.

Undvik segdragning och höga varvtal.

Belasta aldrig motorn för fullt innan den uppnått normal arbetstemperatur.

STOPP AV MOTOR

När motorn skall stoppas dras stoppreglaget på instrumenttavlan ut. Härvid påverkas insprutnings-pumpen så att den inte pumpar bränsle ut till insprutarna. Glöm inte att vrida om startlåsnickeln!

BRÄNSLE

Lämpliga brännoljor för drift av dieselmotorer är de speciella dieselbrännoljor för snabbgående motorer, som tillhandahålles av de olika oljebolagen. Använd inte brännoljor av mindervärdig kvalitet, då dessa lätt förorsakar funktionsstörningar i insprutningspump och insprutare. Se till att det är rent runt påfyllningshålet vid tankning. Om tankning sker från egen tank eller fat, var då noga med att filtrera bränslet, lämpligen genom ett s. k. Ulaxfilter, samt se till att alla kärl som kommer till användning är väl rengjorda.

Tanka varje kväll. Härigenom undviks kondens i tanken.

ÅTGÄRDER VID KALL VÄDERLEK

Under den kalla årstiden finns det flera viktiga punkter att lägga på minnet. Motor och transmission skall behandlas med största varsamhet, särskilt vid starten.

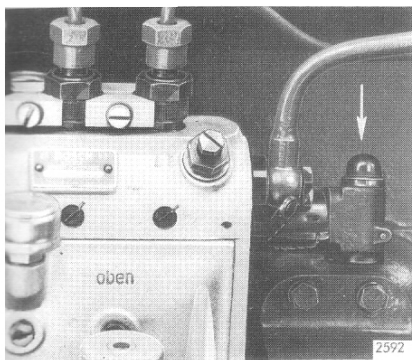


Fig. 22. Köldstartknapp

KÖLDSTARTANORDNING

För att starten vid kall väderlek skall underlättas är insprutningspumpen försedd med en speciell köldstartanordning. Se fig. 22. Denna sätts i funktion när knoppen vid pilen trycks in. När motorn startat kopplas anordningen automatiskt ifrån.

Köldstartanordningen skall användas endast vid start och får inte hindras att återgå till normalläge.

Köldstarten bör användas när lufttemperaturen är lägre än $+5^{\circ}\text{C}$. Tryck in knappen redan vid körningens slut om motorn skall stå stilla så länge att insprutningspumpen hinner bli nerkyld. I annat fall finns risk för att köldstartanordningen inte fungerar.

ELSYSTEMET

Batterierna utsätts på vintern för betydligt större påfrestningar än under sommaren. Belysning och startmotor används mera och dessutom sjunker batteriernas kapacitet avsevärt med temperaturen. Kontrollera därför batterierna regelbundet. Ett fulladdat batteri är mera motståndskraftigt mot sönderfrysning.

Frysskyddsvätska

På vintern måste ett frysskyddsmedel tillsättas kylvätskan, lämpligen etylenglykol av känt märke. Innan frysskyddsmedel fylls på skall kylsystemet noggrant rengöras. Se sid. 13. Samtidigt kontrolleras att inga läckor finns på slangar och förbindningar. Hur mycket glykol som skall tillsättas framgår av tabellen på sid. 14.

VARNING!

Glykol avsedd för användning i kylsystem innehåller korrosionsförhindrande ämnen vilka dock förbrukas under körning. ANVÄND DÄRFÖR ALDRIG FRYSSKYDDSVÄTSKAN MER ÄN EN SÄSONG.

När maskinen är ny eller när motorn är nyrenoverad skall den behandlas med speciell varsamhet. Ta inte ut full effekt mer än under korta stunder de första 250 timmarna. Kör aldrig med höga varvtal och låt aldrig motorn segdra med stor belastning. Håll uppsikt på kylvätsketemperatur och oljetryck!

INKÖRNING

SMÖRJNINGSFÖRESKRIFTER UNDER INKÖRNING

Under den första tiden skall skogsmaskinens vitala delar såsom motor, växellåda och differential trimmas samman för att utstå kommande påfrestningar. Därför skall oljebyte ske oftare under inkörningsperioden än vad som senare blir fallet.

Oljan i motorn skall under denna period bytas efter 25, 150 och 250 timmars körning. Därefter byts oljan med normala intervaller — var 125:e timme.

Skölj aldrig motorn med sköljolja!

Alla motorer provkörs i provbänk vid fabriken före leveransen och sedan skogsmaskinen färdigmonterats provkörs hela maskinen. Vi har därigenom förvissat oss om att alla passningar är tillfredsställande och fränsäger oss allt ansvar för eventuella skärningar av kolvar och lager som orsakats av oförsiktig inkörning e. d.

Byt olja i vinschen efter 150 timmars körning och därefter med normala intervaller d. v. s. var 2000:e timme. Använd endast hypoidolja.

Byt olja i griplastarens vridanordning efter 50 timmars körning och därefter var 2000:e timme. Endast hypoidolja får användas.

Byt olja i hydrauliska systemet efter 150 timmar och därefter med normala intervaller var 1000:e timme. Byt insats i returljefiltret samt rengör sug silen vid varje oljebyte.

ALLMÄNNA RÅD VID KÖRNING

1. Överskrid inte maximal last — 10 ton.
2. Kontrollera lufttrycket i däckerna regelbundet. Undvik att pumpa däckerna vid stark kyla.
3. Håll maskinen ren från jord, stenar, kvistar o. d.
4. Använd vagnens stöttor endast till vad de är avsedda för — inte som spett eller fäste för kätting vid bogsering e. d.
5. Använd sunt förnuft vid fastkörning. Det lönar sig oftast att offra tid på att på något sätt bygga under ekipaget eller att lossa en del av lasset. Försök aldrig att rycka loss maskinen genom att släppa upp kopplingen häftigt vid högt motorvarv. Kraftöverföringen utsätts då för våldsamma påfrestningar som kan resultera i haveri på axlar och kugghjul.
6. När Ni svänger se till att inte banden kommer i brytning mot stenar och stubbar.
7. Se till att griparen alltid ligger i sitt fäste fram till på maskinen vid transport.
8. Vid körning i gallringsbestånd bör man undvika att köra med högre stöttor än nödvändigt. Därigenom undviks skador på träd och stöttor.

9. Stäng ventilen på pendelcylindrarnas förbindelseledning samt lås stödcylindern vid lastning, men glöm inte att öppna ventilerna igen före körning.
10. Vid förflyttning på väg kan maskinen köras utan band.
11. Undvik väglag där banden kan slira.
12. Om Ni kört fast — gör noggranna förberedelser för bärgningen. Ett misslyckat bärgningsförsök förvärrar i regel situationen.
13. Använd alltid kastblocket vid bärgning. Kör med både vinsch och banddrivning.
14. **Differentialspärren får endast användas vid körning på slirig mark och den måste vara fränkopplad då man svänger med maskinen. I annat fall kan skador på bakaxelsystemet uppstå.**

För att skogsmaskinen skall ge största ekonomiska utbyte och alltid vara redo för nya krävande uppgifter, fordras att underhåll och att även till synes bagatellartade fel snarast rättas till. Följ därför noga de anvisningar som lämnas i detta kapitel.

REGELBUNDEN KONTROLL OCH SKÖTSEL

Vid all kontroll av oljenivåer, se till att maskinen står vågrätt!

DAGLIGEN

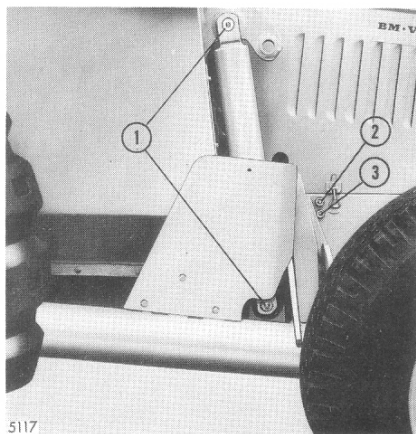
Kontrollera:

1. att oljenivån i vevhuset ligger mellan strecken på mätsticken,
2. att kylsystemet är fyllt,
3. Dränera bränsletanken.

SKÖTSEL

Fig. 23.

1. Ledtappar för pendelcylindrar
2. Kopplingsaxelns smörjnippel
3. Urtrampningslagrets smörjnippel



5117

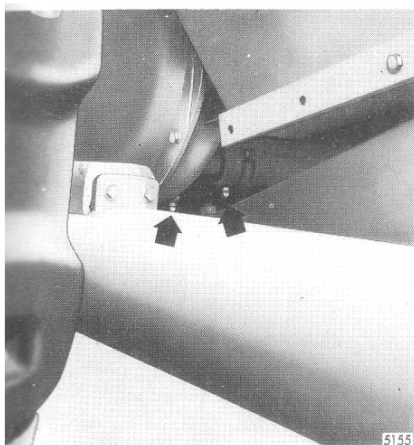
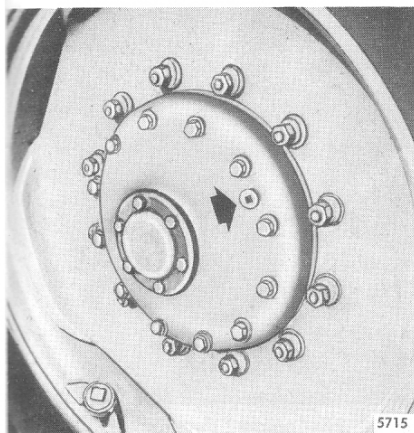


Fig. 24. Smörjnipplar för bromsnyckel

Fig. 25.
Nivå-, avtappnings- och påfyllningsplugg
för planetväxel.



4. Kontrollera att inte olja, vatten eller bränsle läcker ut någonstans på maskinen. Om Ni upptäcker ett läckage, se då till att det blir avhjälpt snarast. Försök också hålla maskinen så ren som möjligt. Det är då lättare att upptäcka eventuella läckage och för övrigt underlätta skötseln avsevärt.
5. Ta för vana att varje dag se över skogsmaskinen. En skada eller felaktighet upptäcks då på ett tidigt stadium och kan lätt rättas till.
6. Tanka varje dag efter körningens slut.

VAR 25:e TIMME

1. Smörj skogsmaskinen. Följ anvisningarna på smörjschemat i slutet av boken och använd alltid de smörjmedel som rekommenderas. Glöm aldrig att regelbunden smörjning och god skötsel i övrigt är ett livsvillkor för skogsmaskinen.

2. Kontrollera luftfrenaren.

Kontrollera oljenivån i oljeskålen.

Byt oljan om den är förorenad.

I samband med oljebyte tvättas oljeskålen och den undre löstagbara delen av insatsen noga i fotogen eller brännolja. I luftfrenaren kan med fördel användas begagnad motorolja av samma viskositet som rekommenderas för motorn vid ifrågasvarande årstid.

Kontrollera samtidigt att den perforerade huven över luftfrenaren inte är igensatt. Körs skogsmaskinen under särskilt dammiga förhållanden, måste uppmärksamheten på luftfrenaren skärpas.

Om man fyller på för stor mängd olja i luftfrenaren finns det risk för att överskottet kan sugas in i motorn. Därvid kan också dammpartiklar föras med och förorsaka ökad förslitning av motorn. **Av denna anledning får inte olja fyllas över nivåranden. För att all olja skall rinna ned från insatsen till oljebehållaren, måste motorn stå stilla minst en timma före oljebyte, då risk annars förefinns att för mycket olja fylls på.**

Kontrollera då och då att slangförbindningen mellan luftfrenare och insugningsrör är tät så att luft inte kan läcka in. Kontrollera samtidigt packningen för oljeskålen.

Kom ihåg att motorns livslängd är mycket beroende av att luftfrenaren sköts väl.

VAR 50:e TIMME

1. Smörj enligt smörjschemat.
2. Kontrollera oljenivån i växellådan. Oljemätsticken sitter till höger och framför förarsitsen och är skruvad i växellådslocket. Oljenivån skall ligga inom det markerade området på mätsticken.
3. Kontrollera att oljenivån i hydrauloljetanken ligger 10—15 cm under påfyllningshålet.
4. Kontrollera remspänningen. Remmen skall kunna tryckas in 20—25 mm vid en kraft av ca 10 kp.
5. Kontrollera elektrolytnivån i batterit. Den skall ligga ca 10 mm över plattorna. Fyll på destillerat vatten om nivån är för låg. Se till att kabelskorna är rena och ordentligt fastdragna. Ett tunt lager vaselin skyddar mot sönderfrätning.
6. Kontrollera lufttrycket i däck. Se specifikationerna.

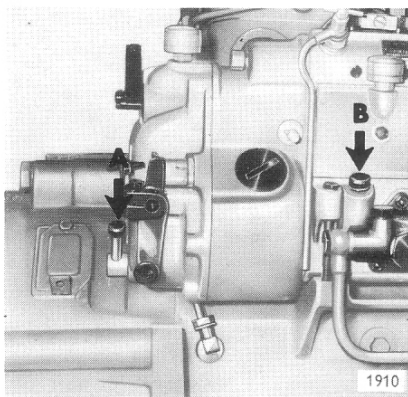


Fig. 26.

A. Mätsticka för regulator
B. Mätsticka för kamaxelhus

VAR 125:e TIMME

1. Byt motorolja. Se till att motorn är varmkörd, innan oljan tappas av. Tag bort magnetpluggen ur oljesumpen samt oljefiltret (åtkomligt sedan främre luckan i bukplåten fällts ner). Rengör magnetpluggen. Sätt därefter tillbaka pluggen och montera tillbaka oljefiltret samt fyll på dieselsmörjolja med kvalitetsbeteckningen "API Service DM eller DS" tills nivån når upp till övre märket på mätsticken. Glöm inte att det ovillkorligen måste vara dieselsmörjolja och inte vanlig motorolja. Lagertrycken i en dieselmotor är nämligen för höga för att det skall vara lämpligt med sådan olja.
Skölj aldrig motorn med sköljolja.
2. Fyll på 0,2 liter motorolja i insprutningspumpen. Den dieselolja som läckt förbi pumpelementen under drift rinner då ut genom nivåroret på pumpens baksida och påfyllningen verkar som ett oljebyte.

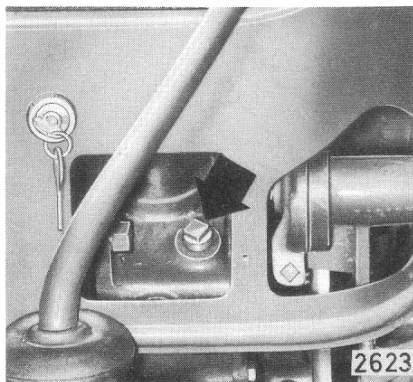


Fig. 27. Nivåplugg i styrsnäcka

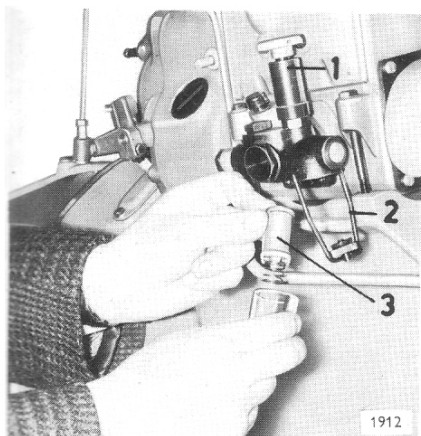


Fig. 28. Rengöring av grovsil

3. Kontrollera oljenivån i styrsnäckan. Se fig. 27.
4. Rengör grovsilen på insprutningspumpen.
5. Kontrollera att kopplingspedalens frigång är c:a 75 mm. Eventuell justering utförs med den justerbara dragstången mellan pedalens och kopplingens hävarmar. Se fig. 7.
6. Kontrollera oljenivån i griplastarens vridanordning. Oljan skall nå upp till nivå- och påfyllningspluggen.

VAR 500:e TIMME

1. Byt motorns smörjoljefilter i samband med oljebyte. Filterinsats och behållare utgör en enda enhet, som skruvas fast. Skruva bort det gamla filtret och skruva fast det nya för hand enligt anvisningarna, som är tryckta på filterbehållaren. **Se till att det är rent runt filtret innan det lossas!** (För att komma åt filtret måste främre bukplåten fällas ned).
2. Kontrollera ventilspelen. Kontroll måste även utföras varje gång cylinderlocket varit demonterat eller cylinderlocksmuttrarna efterdragits. **Ventilerna får inte justeras med motorn igång,** ty ventil och kolv kan då slå mot varandra.
3. Låt kontrollera insprutarnas öppningstryck och strålförm. Detta arbete skall utföras av auktoriserad verkstad då speciell provningspump erfordras. Öppningstrycket skall vara 135—140 kp/cm².

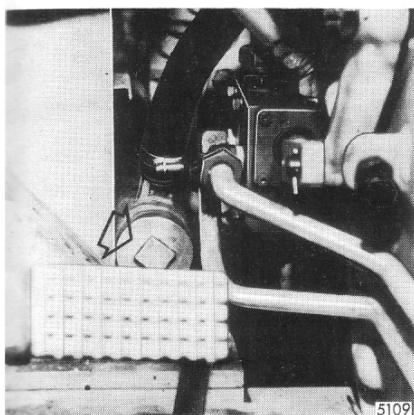


Fig. 29. Sugsil

VAR 1000:e TIMME

1. Kontroll av insprutningspumpens inställning.
2. Kontroll av centrifugalregulatorn (toppvarv och tomgångsvarv).
3. Kontroll av köldstartanordning.
4. Utbyte av insatsen i det oplomberade finfiltret.
5. Kontroll av bränslets matartryck.
6. Rengöring av silen i oljetråget.
7. Kontroll av kolen i startmotorn.
8. Kontroll av termostaten.
9. Rengöring av generatorn.
10. Fullständig demontering och rengöring av luftrenaren.
11. Demontering och rengöring av framhjulens och vagnhjulens nav.

12. Demontering, rengöring och insmörjning (molybden-disulfidfett) av drivaxel mellan motor och hydraulpump. (Lossa vinschens kåpa. Fäll ner vinschen och lossa pumpen. Görs i samband med oljebyte i hydrauliska systemet.)
13. Byt olja i hydrauliska systemet. Oljan avtappas genom att öppna bottenpluggen i tanken (åtkomlig när höger sidoplåt för motorn tagits bort.) Tag dessutom bort pluggen på sugledningen och tag ur och rengör silen (åtkomlig från förarplatsen på vänster sida framför kopplingspedalen) fig. 29. Vid oljebyte skall också insatsen i oljefiltret på höger sida under hydraultanken bytas, fig. 31.

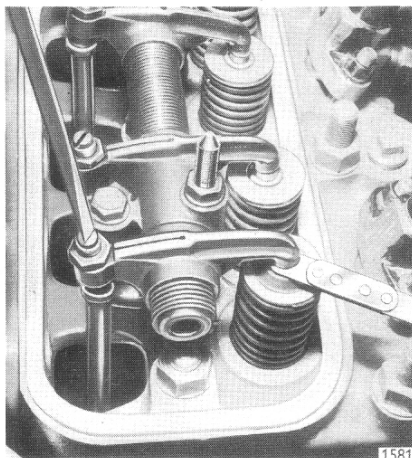


Fig. 30. Ventiljustering

VAR 2000:e TIMME

1. Sotning av motorn samt slipning av ventilererna vid behov.
2. Översyn och eventuell renovering av startmotor.
3. Byte av insatsen i det plomberade finfiltret.
4. Byt olja i växellådan.
5. Byt olja i vinschens växellåda. Tappa ur oljan efter en körning medan den är varm och rengör samtidigt pluggen. Fyll på **hypoidolja** genom hålet för lyftögeln, tills oljan når upp till nivåpluggen.
6. Byt olja i griplastarens vridanordning. Fyll på **hypoidolja** upp till nivå- och påfyllningspluggen.

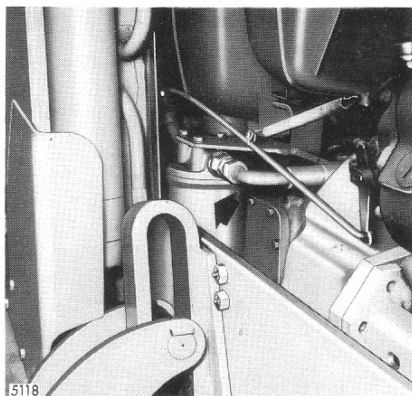


Fig. 31. Hydrauliska systemets oljefilter

Arbete under "var 1000:e timme" punkt 1—9 och "var 2000:e timme" punkterna 1—3 skall utföras av en auktoriserad verkstad eller av en utbildad dieselmontör.

Alla detaljer som ingår i insprutningsutrustningen får endast renoveras, injusteras och plomberas av auktoriserad verkstad.

ÖVRIG SKÖTSEL OCH TILLSYN

Kontrollera med jämna mellanrum nedanstående bultförband:

Svänghjul—kopplingskåpa

Kopplingskåpa—växellåda

Växellåda—bakväxelhus

Bakväxelhus—bakaxelrör

Bakväxelhus—bromsaxelrör

Påbyggnadsramens infästning

Pendelarmarnas styrgejdor

Skärmarnas infästning

Ramstyrningens infästning

Boggins upphängning (vagnen)

Kontrollera att bromsarna tar jämnt.

Traktorns bromsjustering är åtkomlig sedan bakre durkplåtarna tagits bort. Lossa främre låsmuttern och justera genom att skruva på staget.

SPECIFIKATIONER

VIKTER

Totalvikt (tomvikt)	9050 kg
Traktor med lastare och vinsch	6510 "
Vagn med framläm	2540 "
Lastförmåga	10000 "
Lastvolym	15 m ³ 3-meters massaved

MÅTT

Längd, totalt	8,235—9,135 m
Bredd, totalt	2,500 "
Höjd vid lyftarmens infästning	3,050 "
Höjd över skyddsram	2,40 "
Totalhöjd med stöttor och framläm	3,45 "
Avstånd mellan drivhjulscentrum och boggilageringens centrum på vagnen	4,285—5,185 "
Vändcirkelns diameter (till centrum för inre bandet)	ca 11,0 "
Hjulbas, traktor	1,640—1,780 "
Spårvidd, traktor	1,740 "
Spårvidd vagn, dubbelmonterade däck 10,00—20" (ytterhjulen)	2,235 "
Spårvidd vagn, medar	1,88 "
Bandbredd	0,47 "
Lasthöjd med hjul	1,40 "
Lasthöjd med medar	1,40 "
Stöthöjd (över lastbanke)	2,05 "
Frigångshöjd, traktor	0,47 "
Frigångshöjd, vagn	0,62 "
Lastbredd	2,24 "
Avstånd mellan bankar	2,20 "
Medarnas längd	3,13 "
Medarnas bredd	0,316 "

RAMSTYRNING

Traktorns rörlighet i förhållande till timmervagnen är:

i styrplanet (horisontalplanet)	50°+50°
i vertikalplanet	25°+25°
Ramstyrningens moment	3000 kpm

GRIPLASTARE

Typbeteckning	OSA-69 T
Lyftmoment, brutto	3375 kpm
Lyftmoment, netto	2700 kpm
Nyttig last i griparen:	
4,5 m lastarm	600 kg
5,0 m "	525 "
5,4 m " (4,5 m lastarm + hydr. armförl.)	450 "
Vridanordningens vridmoment	935 kpm "
Griparens gripkraft i klosspetsarna	2000 kp
Lastarmslängder	4,5—5,0—5,4 m
Vridningsvinkel, lastarm	380°
rotator	300°
Max. gripvidd för griparen	1,4 m
Praktisk griparea för griparen	ca 0,35 m²

VINSCH

Typbeteckning	OSA-101 F
Lin hastighet (då drivaxeln gör 1700 r/m):	
Lågväxel (vid bärgning)	ca 16 m/min
Högväxel (vid lastning)	" 50 m/min
Dragkraft vid 140 kp/cm² oljetryck, enkel lina:	
Lågväxel	4500 kp
Högväxel	1500 "
dubbel lina:	
Lågväxel	9000 "
Högväxel	3000 "
Linkapacitet (10 mm lina)	75 m
Lintrumans diameter	200 mm

MOTOR

Typbeteckning	1113 TR
Effekt vid 2000 r/m	65 hk SAE
Vridmoment vid 1100 r/m	24,5 kpm
Cylinderantal	3
Cylindervolym	3,78 liter
Cylinderdiameter	111,12 mm
Slaglängd	130,0 mm
Kompressionsförhållande	16,5:1
Lågt tomgångsvarvtal	475—500 r/m
Högt tomgångsvarvtal	2160—2180 r/m

MOTORNS SMÖRJSYSTEM

Oljetryck	3—4 kp/cm ²
Oljemängd inkl. smörjoljerenare	10,5 liter
Oljekvalitet	"API Service DM eller DS"
Viskositet, under 0° C	SAE 10 eller 10 W
över 0° C	SAE 20 eller 20 W

BRÄNSLESYSTEM

Bränsletank	65 liter
Insprutningspump	Bosch
Insprutare	Bosch
Insprutarnas öppningstryck	135—140 kp/cm ²
Insprutningsföljd	1—2—3
Matarpump	Bosch
Matartryck	0,6—1,2 kp/cm ²

KYLSYSTEM

Rymd	14 liter
Kylvätskans arbetstemperatur	70—80°C

VENTILSPEL

Insugningsventil	0,40 mm
Avgasventil	0,45 mm

CYLINDERLOCKSMUTTRARNAS DRAGNING

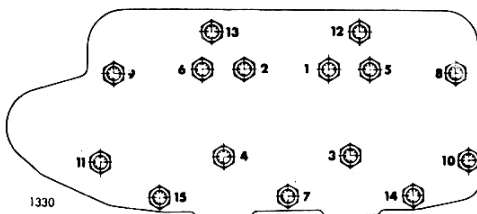


Fig. 33. Drag muttrarna i den ordning som visas på bilden. Momentet skall vara 20,0 kpm.

VÄXELLADA

Växellådan ger tillsammans med reduktionsväxel-lådan 9 växlar framåt och 2 bakåt. Lågväxeln reducerar hastigheten med 1:1,28.

Framåt:

Hastighet vid 1500 r/min

Växel

1 (ettan, hög)	1,3 km/tim
2 (tvåan, låg)	2,0 "
3 (trean, låg)	2,4 "
4 (tvåan, hög)	2,5 "
5 (trean, hög)	3,1 "
6 (fyran, låg)	4,4 "
7 (fyran, hög)	5,6 "
8 (femman, låg)	7,6 "
9 (femman, hög)	9,8 "

Bakåt:

Växel

1 (back, låg)	1,9 "
2 (back, hög)	2,4 "

ELEKTRISKT SYSTEM

Spänning	12 Volt
Batteriets kapacitet	152 Ah
Generatoreffekt (märkeffekt)	450 Watt
Startmotorers effekt	4 hk

BATTERIELEKTROLYTENS SPECIFIKA VIKT

Fulladdat batteri	1,275—1,285
Batteriet skall omladdas vid	1,230

DÄCKUTRUSTNING

Drivhjulen	11.00—36" (12-lagers)	Crawlertyp
Framhjulen	10.00—20" (12-lagers)	
Timmervagnens hjul	10.00—20" (12-lagers)	

LUFTTRYCK I DÄCKEN

Drivhjulen	3,5 kp/cm ²
Framhjulen	6,0 "
Timmervagnens hjul	5,25 "

HYDRAULISKT SYSTEM

Oljepump, fabrikat	Cessna
typ	L 20110
kapacitet vid 1500 r/m	62 liter/min
Oljetryck, styrning, vinsk, pendelcylindrar och bandspänning	140 kp/cm ²
Övrigt	115 kp/cm ²
Bandspänningens chockventil är inställd på	160 kp/cm ²
Oljemängd	85 liter
Oljekvalitet	se smörjschema
Returoljefilter, fabrikat	Cessna
typ	62300
kapacitet	114 l/min

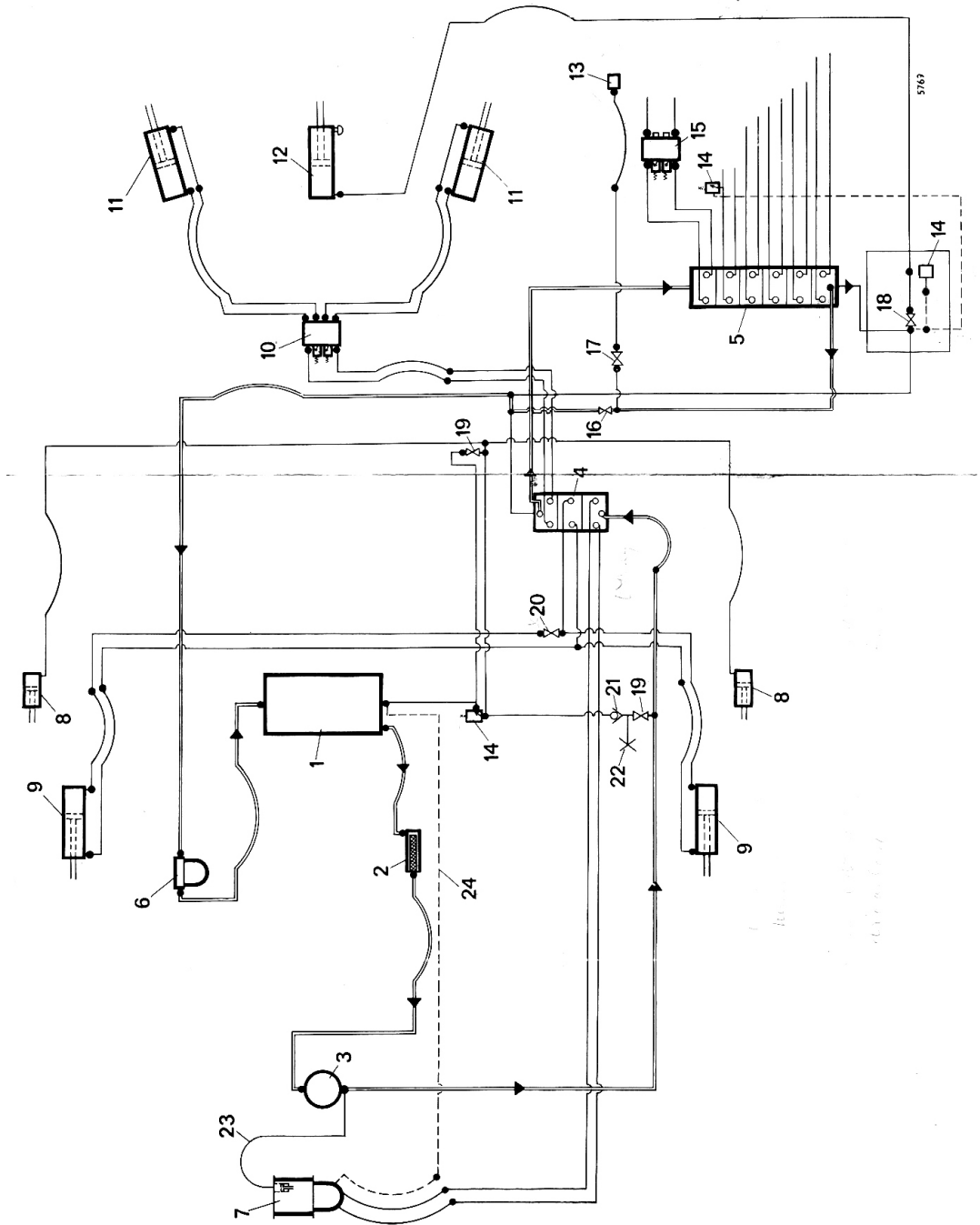
OLJERYMDER

Motor inkl. smörjoljerenare	10,5 liter
Växellåda (därav 5 lit. i varje planetväxel)	63 "
Vinsk	3,5 "
Vridanordning på griplastaren	5,5 "
Styrsnäcka	0,5 "
Luftrenare	0,9 "
Hydrauliska systemet, standard	70 "
inkl. griplastare och vinsk	85 "

HYDRAULISKA SYSTEMET

(principschema)

1. Oljetank
2. Sugsil
3. Pump
4. Manöverreglage för styrning, pendelcylindrar och vinsch
5. Manöverreglage för griplastare
6. Returoljefilter
7. Vinsch
8. Bandspänningscylinder
9. Pendelcylinder
10. Fördelnings- och chockventil för ramstyrning
11. Styrcylinder
12. Stödcylinder
13. Snabbkoppling för vagnbroms
14. Chockventil
15. Chock- och strypventil för griplastarens vridcylinder
16. Bromsventil för vagnbroms
17. Parkeringsbromsventil för vagnbroms
18. Ventil för låsning av stödcylinder
19. Ventil för bandspänningscylindrar
20. Ventil på förbindelseledning mellan pendelcylindrar
21. Backventil
22. Pluggat uttag för tryckmätare e. d.
23. Pilotledning för vinschens lastbroms
24. Läckoljeledning



KOPPLINGSSCHEMA

— = Standardutrustning.

- - - = Extra utrustning.

1. Batteri
2. Generator
3. Startmotor
4. Laddningsregulator
5. Vindrutetorkare
6. Strålkastare
7. Kylvätsketermometer
8. Traktormeter
9. Laddningskontrollampa
10. Oljetrycksmätare
11. Startlås
12. Ljusomkopplare
13. Startknapp
14. Baklykta
15. Bakre strålkastare
16. Särkringsdosa
17. Körvisare
18. Körvisaromkopplare
19. Blinkdon
20. Hyttvärmare
21. Strömställare för hyttvärmare
22. Uttag för motorvärmare
23. Kranbelysning
24. Strömställare för kranbelysning
25. Kabelautomat
26. Strömställare för kabelautomat
27. Magnetventil
28. Relä
29. Manöverdosa
30. Bränslemätare
31. Nivågivare

Tvärsnittsareor på ledningar:

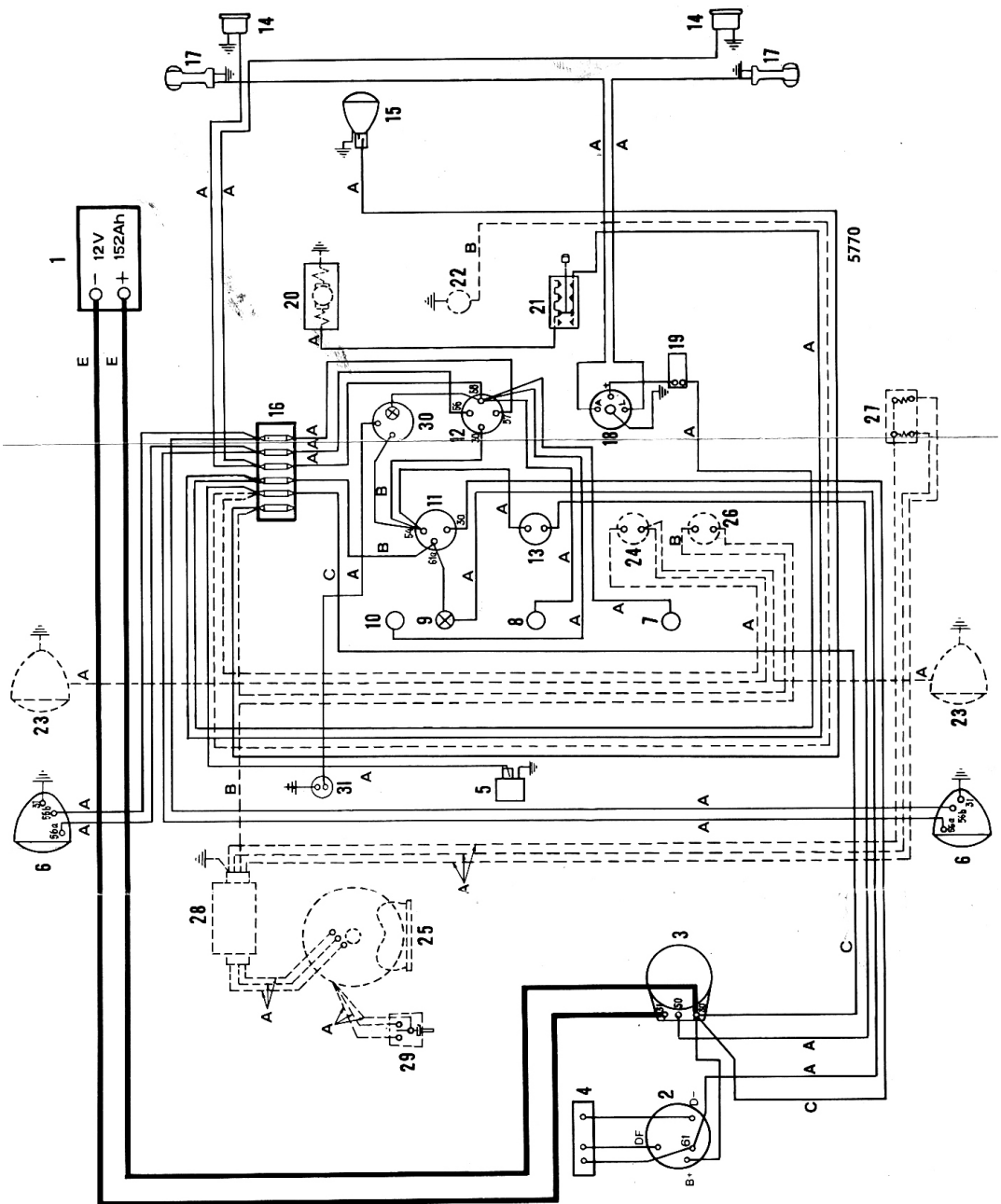
A = 1,5 mm²

B = 2,5 "

C = 4 "

D = 6 "

E = 95 "



SMÖRJSCHEMA

TECKENFÖRKLARING



Motorolja

Kvalitet, "API Service DM eller DS"

Viskositet, under 0°C SAE 10 eller 10W

över 0°C SAE 20 eller 20W



Växellådsolja

Viskositet SAE 90



Hypoidolja

Viskositet SAE 80/90



Olja i hydrauliska systemet

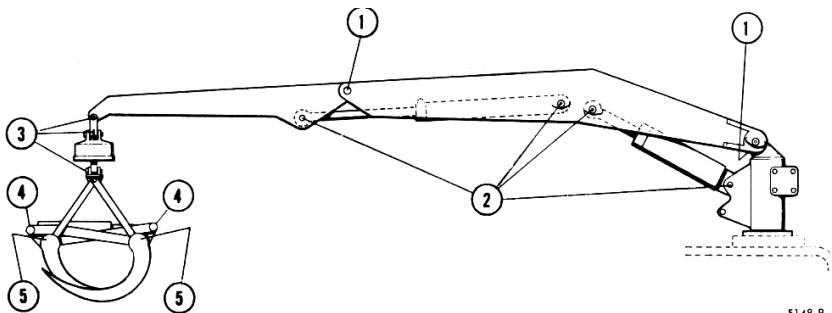
Hydraulolja SAE 5 avsedd för hydraulsystem med kugghjulspumpar (s. k. hydraulvätska får ej användas).



Universalfett

INTERVALLER:

1. Var 25:e timme
2. Var 50:e timme
3. Var 125:e timme
4. Se anm.



5148 R

Smörjställen på griplastaren, smörjes var 50:e timme.

Punkt 1—4 smörjes med universalfett

Punkt 5 smörjes med olja

Anm. 1.

Smörj frikopplingsarmen var 500:e timme.

Anm. 2.

Smörj sparsamt.

Anm. 3.

Byt motorolja var 125:e timme. Tappa ur den gamla oljan när motorn är varm. Gör ren den magnetiska pluggen vid varje oljebyte. Kontrollera oljenivån varje dag. Använd endast dieselsmörjolja med kvalitetsbeteckningen "API Service DM eller DS". Byt till sommar- respektive vinterolja vår och höst. Använd sommartid SAE 20 eller 20 W och vintertid SAE 10 eller 10 W. (Alternativt året runt multigrade-olja SAE 10 W—30 eller 10 W—20). Byt oljefilter var 500:e timme.

Anm. 4.

Nipplarna är åtkomliga sedan luckorna i durkplåten på förarplatsen tagits bort.

Anm. 5.

Smörj mycket sparsamt.

Anm. 6.

Kontrollera oljenivån i växellådan. Oljemätsticken sitter till höger och framför förarsitsen och är skruvad i växellådslocket. Oljenivån skall ligga inom det markerade området på mätsticken.

Kontrollera nivån i navens planetväxlar. Oljenivån skall ligga i navets centrum. (Pluggen skall vara rakt framåt eller rakt bakåt.)

Oljebyte skall ske var 2000:e timme. Ställ bakhjulen så att pluggen på locket för hjulnavet pekar nedåt. Ta bort båda navens pluggar och de tre pluggarna — en under kopplingskåpan, — en under växellådan och en under bakaxelkåpan. Vid påfyllningen ställs navens oljehål uppåt och 5 liter fylls i varje nav, återstoden fylls genom växellådslockets påfyllningshål.

Anm. 7.

Kontrollera oljenivån var 125:e timme. Byt olja var 2000:e timme eller en gång per år.

Anm. 8.

Kontrollera oljenivån i insprutningspumpens kamaxelhus och centrifugalregulator var 25:e timme. Nivån i regulatorn får inte understiga märket på mätsticken A. I kamaxelhuset får inte nivån understiga övre strecket på mätsticken B. Se fig. 26. Fyll på 0,2 liter motorolja i insprutningspumpen var 125:e timme.

Anm. 9.

Kontrollera att oljenivån i hydrauloljetanken ligger 10—15 cm under påfyllningshålet. Oljan skall bytas var 1000:e timme. Se under "Var 1000:e timme" i skötselinstruktion.



BOLINDER-MUNKTELL

SERVICEAVDELNINGEN • ESKILSTUNA

FSP 2544/2

ESKILSTUNA-KURSEN