

M7786-002120



# Terrängbil 11 och 13

## Instruktionsbok



FÖRSVARETS MATERIELVERK 1988



# Terrängbil 11 och 13

## Instruktionsbok

Utarbetad av  
**AB VOLVO**  
i samråd med  
Försvarets materielverk  
Hjulfordonsbyrån

**M7786-002120 INSTR TGB 11, 13**  
**TF -F 591-1**

**Distribution: Försvarets bok- och blankettförråd**

## INNEHÅLL

ALLMÄNT .....	7
DATA .....	8
Terrängbil 111A MT och 131A MT .....	8
Måttuppgifter .....	8
Viktuppgifter .....	9
Volymuppgifter .....	10
Prestanda .....	10
Motor .....	10
Elsystem .....	11
Tändsystem .....	12
Kraftöverföringssystem .....	12
Bromssystem .....	12
Styrsystem .....	13
Hjul .....	13
Typskyltar .....	13
Radioterrängbil 1112 och 1113 .....	14
Måttuppgifter .....	14
Viktuppgifter .....	14
Radiolänkterrängbil 1312 .....	15
Måttuppgifter .....	15
Viktuppgifter .....	16
Stabsterrängbil 1313 .....	16
Måttuppgifter .....	16
Viktuppgifter .....	17
Ambulansterrängbil 1315 samt sjuktransportterrängbil 1314A och 1314B .....	17
Ambulansterrängbil 1315 .....	17
Sjuktransportterrängbil 1314A .....	18
Sjuktransportterrängbil 1314B .....	18
Måttuppgifter .....	18
Viktuppgifter .....	19
Batteriplatsterrängbil 1317 .....	20
Måttuppgifter .....	20
Viktuppgifter .....	21

Pjäsplatsterrängbil 1321 .....	21
Måttuppgifter .....	22
Viktuppgifter .....	22
<b>KONSTRUKTION OCH FUNKTION .....</b>	<b>23</b>
Motor .....	23
Smörjsystem .....	25
Bränslesystem .....	25
Inlopps- och avgassystem .....	26
Kylsystem .....	26
Elsystem .....	28
Batteri .....	28
Hjälpestartanslutning .....	29
Belysningsanordningar .....	30
Säkringar .....	32
Hylstag .....	33
Instrument, strömställare, kontrollampor och manöverorgan .....	33
Kraftöverföringsystem .....	44
Koppling .....	44
Växellåda .....	45
Fördelningsväxellåda med manöverdon för framhjulsdraft .....	45
Bromssystem .....	45
Färdbroms .....	46
Parkerbroms .....	46
Styrsystem .....	46
Ram, fjädringssystem och hjul .....	47
Ram .....	47
Fjädringssystem .....	47
Hjul .....	47
Karosseri .....	49
Motorhuv och motorlucka .....	49
Rutor .....	50
Bakdörr .....	51
Fäste för ksp 58 .....	51
Lastförskjutningsskydd .....	52
Värmesystem .....	52

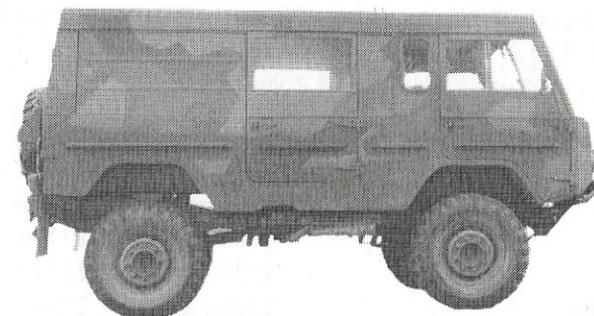
Utrustning .....	54
Bilbälten .....	54
Sjuktransportutrustning .....	54
Sambandsutrustning .....	55
Tillbehör .....	56
Bakom förarstolen .....	56
Bakom passagerarstolen .....	56
Innanför bilens bakdörr .....	57
<b>HANDHAVANDE .....</b>	<b>58</b>
Start av motor .....	58
Kall motor .....	58
Varm motor .....	59
Körning .....	60
Växling .....	60
Bromsning .....	61
Inkoppling av framhjulsdraft vid körning på högväxel .....	61
In- och urkoppling av differentialsjärrar .....	62
Bogsering .....	62
Nerfällning av baksäte .....	63
Uppsättning av sjuktransportutrustning .....	63
Uppfällning av vindruta .....	65
<b>VÅRD .....</b>	<b>66</b>
Allmänt .....	66
Daglig tillsyn .....	66
Före körning .....	66
Under körning och uppehåll .....	68
Efter körning .....	68
Vintertid .....	69
Vid tankning .....	69
Särskild tillsyn .....	72
Motor .....	72
Elsystem .....	79
Kraftöverföring .....	81
Bromssystem .....	82
Styrsystem .....	83
Ram, fjädring, hjul .....	84

Karosseri .....	84
Utrustning .....	85
Smörjning .....	85
Smörjning .....	86
<b>REPARATION .....</b>	<b>96</b>
Byte av batteri .....	96
Byte av glödlampor i strålkastare .....	97
Byte av glödlampor i baklyktor .....	99
Inställning av strålkastare .....	99
Byte av drivremmar .....	100
Justering av koppling .....	100
Byte av kylvätska .....	101
Efterfyllning av kylvätska .....	101
Byte, tgb 11 och 13 i grundutförande .....	102
Byte, tgb 13 med specialhytt .....	103
Byte av hjul .....	110
<b>INKÖRNINGSFÖRESKRIFTER .....</b>	<b>112</b>
Byte av olja i motor .....	112
Byte av olja i växellåda .....	112
Byte av olja i fördelningsväxellåda .....	112
Byte av olja i bak- och framaxelväxel .....	112
Byte av olja i bakre och främre hjulväxel .....	112

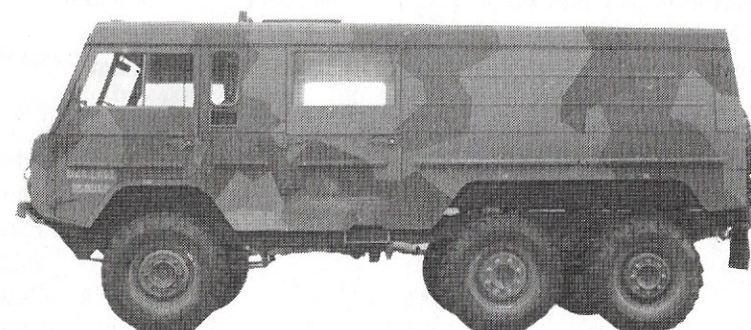
## ALLMÄNT

Terrängbil 11 och 13 är avsedd för körning på landsväg och i terräng. Terrängbil 13 är en meter längre än terrängbil 11 och har dubbla bakaxlar. I övrigt är bilarna i allt väsentligt lika. I allmänhet körs fordonet med drivning på bakhjulen, men vid behov kan man koppla in drivning även på framhjulen. Fordonets framkomlighet i terräng ökas genom att fram- och bakaxlarna är försedda med mekaniska differentialsjärrar.

På terrängbil 13 med specialhytt, t ex radiolänkterrängbil 1312, kan hytten bytas ut mot ett flak. Flaket sätts dit på samma sätt som hytten.



*Bild 1. Terrängbil 11, grundutförande*



*Bild 2. Terrängbil 13, grundutförande*

## DATA

## Terrängbil 111A MT och 131A MT

	TGB 11	TGB 13
Förrådsbeteckning	M5138-111013	M5138-131013
Förrådsbenämning	TGB 111A MT	TGB 131A MT
Fullständig benämning	Terrängbil 111A MT	Terrängbil 131A MT
Fabrikat	VOLVO	VOLVO
Typbeteckning, VOLVO	C 303-4 × 4-1-V	C 303-6 × 6-1-V
Antal passagerare	6	6

Anm. TGB 11 och 13 är sammanfattande benämningar som används i utrustningstabeller m m

## Måttuppgifter

Längd	4350 mm	5350 mm
Bredd	1900 mm	1900 mm
Höjd	2170 <sup>1)</sup> mm	2170 <sup>1)</sup> mm
Axelavstånd	2300 mm	2300 + 1050 mm
Spårvidd, fram	1540 mm	1540 mm
bak	1540 mm	1540 mm
Dragkrokens centrumhöjd	630 mm	630 mm
Frigångshöjd (under axelväxlarna)	380 mm	380 mm
Vändradie	5,8 m	7,2 m
Svepradie	6,1 m	7,6 m

1) Höjd med ksp-fäste på taket: 2270 mm

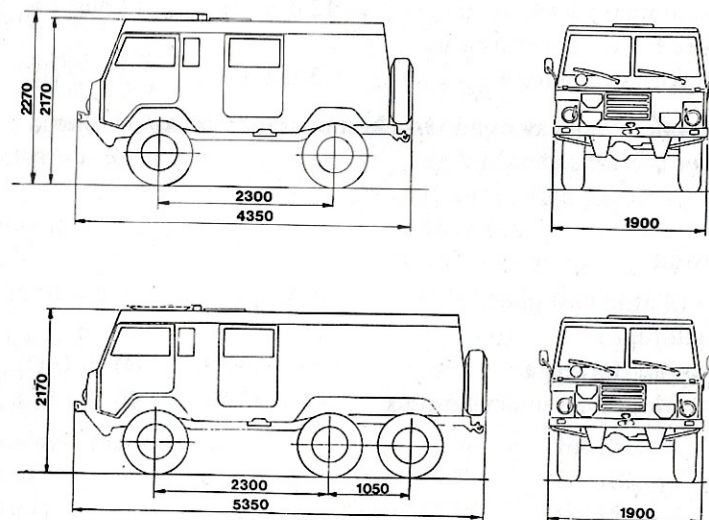


Bild 3. Tgb 111 och 131

## Viktuppgifter

	TGB 11	TGB 13
Tjänstevikt, framaxel	1290 kg	1290 kg
bakaxel	1110 kg	1530 kg
totalt	2400 kg	2820 kg
Totalvikt	3300 kg	4400 kg
Största axelbelastning, fram	1600 kg	1700 kg
Största axel (boggi) belastning bak	1750 kg	3000 kg
Maxlast	900 kg	1580 kg
Max släpkärrsvikt	1500 kg	2000 kg
Max släpvagnsvikt	1500 kg	2000 kg
Högsta tillåtna belastning på karossens tak (jämnt utbredd last)	100 kg	200 kg

**Volymuppgifter**

Bränsletank	84 dm <sup>3</sup> (l)	84 dm <sup>3</sup> (l) <sup>1)</sup>
Kylsystem med värmesystem	12 dm <sup>3</sup> (l)	12 dm <sup>3</sup> (l)
Behållare för vindrutetorkare och strålkastar rengörare	3 dm <sup>3</sup> (l)	3 dm <sup>3</sup> (l)

Beträffande mängd av olja i vissa komponenter, se smörjschema

1) Gäller tgb 131.

**Prestanda**

Högsta tillåtna hastighet	80 km/h	70 km/h
Max vaddjup	0,7 m	0,7 m
Backtagningsförmåga	80 % (39°)	60 % (31°)
Största sidolutning under körning	40 % (22°)	40 % (22°)

**Motor**

Fabrikat	VOLVO
Typbeteckning	B 30 A
Effekt (DIN)	86 kW vid 67 r/s (117 hk vid 4000 r/min)
Max vridmoment (DIN)	206 Nm vid 42 r/s (21 kpm vid 2500 r/min)
Cylinderantal	6
Cylinderdiameter	88,90 mm
Slaglängd	80 mm
Slagvolym	2,98 dm <sup>3</sup> (l)
Kompressionsförhållande	9,3:1
Tomgångsvarvtal	11,5–13,5 r/s (700–800 r/min)
Ventilsystem	Toppventiler
Ventilspel, inlopp	0,40–0,45 mm
avgas	0,40–0,45 mm
Förgasare, antal	2
fabrikat	Zenith-Stromberg
typbeteckning	175 CD 2 SE
Bränsle	Blyad bensin med högsta oktantal
Kylsystem	Slutet med expansionstank

**Elsystem**

Huvudspänning	24 V		
Batteri, antal	2		
spänning	12 V		
kapacitet	57 Ah		
stomanslutn pol	Minus		
Växelströmgenerator	SEV Marchal 28/35		
	(radioversion Marchal 28/70)		
Säkringar	18 st 8 A		
Glödlampor:	Effekt	Socket	Antal
Strålkastare	55/50 W	P 45 t	2
Parkerljus	4 W	Ba 9 s	2
Stoppljus	21 W	Ba 15 s	2
Körvisare, fram och bak	21 W	Ba 15 s	4
Bakljus	5 W	Ba 15 s	2
Backljus	25 W	Ba 15 s	1
Mörklägningsljus, fram	15 W	S 8,5	2
bak	3 W	SV 5,5	2
stoppljus	3 W	SV 5,5	2
Innerbelysning	10 W	S 8,5	2
Kontrollampor, helljus	2 W	Ba 9 s	1
körvisare	2 W	Ba 9 s	2
laddning	2 W	Ba 9 s	1
oljetryck	2 W	Ba 9 s	1
bromssystem	2 W	Ba 9 s	1
choke	2 W	Ba 9 s	1
differentialspärar	2 W	Ba 9 s	2
framhjulsdraft	2 W	Ba 9 s	1
Kontrollampor i strömställare,			
ljusomkopplare	3 W	Ba 7 s	1
strålkastar rengörare	3 W	Ba 7 s	1
halvljusautomatik	3 W	Ba 7 s	1
vindrutetorkare	3 W	Ba 7 s	2
vindrutespolare	3 W	Ba 7 s	1
varningsljus	3 W	Ba 7 s	1

**Tändsystem**

Tändningsföljd	1-5-3-6-2-4
Tändstift, typbeteckning	Bosch W 6 B (radioversion Bosch WC 7 A)
elektroavstånd	0,7–0,8 mm
åtdragningsmoment	35–40 Nm (3,5–4,0 kpm)
tändinställning (bortkoppl. vakuumpregulator)	10° f.ö.d. vid 10–13 r/s (600–800 r/min)
Strömfördelare, rotationsriktning	Moturs
kontaktavstånd	min 0,25 mm

**Kraftöverföringssystem**

	TGB 11	TGB 13
Kopplingsarmens spel	5 mm	5 mm
Växellåda, typbeteckning	ZF S4-18	ZF S4-18
utväxling 1:a växeln	3,85:1	3,85:1
2:a växeln	2,08:1	2,08:1
3:e växeln	1,39:1	1,39:1
4:e växeln	1:1	1:1
backen	4,13:1	4,13:1
Fördelningsväxellåda, typbeteckning	VOLVO FD 51	VOLVO FD 51
utväxling hög	1:1	1:1
låg	2,39:1	2,39:1
Axelväxlar, utväxling	2,91:1	3,44:1
Hjulväxlar, utväxling	2,06:1	2,06:1

**Bromssystem**

Färdbroms, typ	Tvåkrets vakuumpregulatoriskt med trumbromsar
pedalens spel	10 mm
Parkerbroms, typ	Mekanisk kardanbroms
spel	4–5 spärrhack

**Styrsystem**

Styrväxel, typ	ZF, skruv och rulle
antal varv från stopp till stopp	5,1

**Hjul**

Däck	280/85-16 special 4- eller 6-lagers
Skivhjul, dimension	7,5 Lx 16
antal bulthål	8
Lufttryck	170 kPa (1,7 kp/cm <sup>2</sup> )

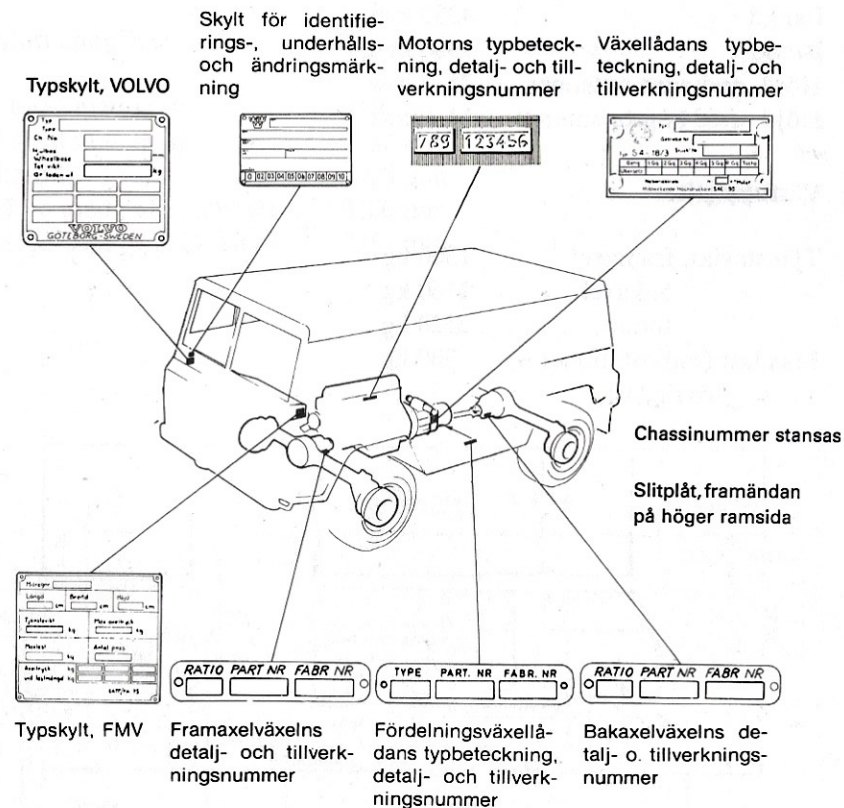
**Typskyltar**

Bild 4. Typskyltar

**Radioterrängbil 1112 och 1113**

	<b>RATGB 1112</b>	<b>RATGB 1113</b>
Förrådsbeteckning	M5180-111213	M5180-111312
Förrådsbenämning	RATGB 1112A MT	RATGB 1113A MT
Fullständig benämning	Radioterrängbil 1112A MT	Radioterrängbil 1113A MT
Typbeteckning, VOLVO	C 03-4 × 4-3-V	C 03-4 × 4-3-V
Antal passagerare	4 passagerare	4 passagerare

**Måttuppgifter**

Längd	4350 mm
Bredd	1900 mm
Höjd, nedtagna antenner	2530 mm
Höjd, med högsta antenn	5450 mm

**Viktuppgifter**

Tjänstevikt, framaxel	1360 kg
bakaxel	1160 kg
totalt	2520 kg
Max last (radiostationer + övrig last)	780 kg

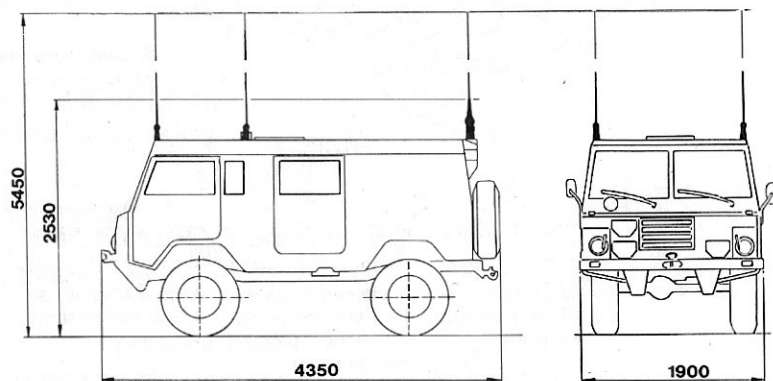


Bild 5. Ratgb 1112 och 1113

**Radiolänkterrängbil 1312**

Förrådsbeteckning	M5180-131213
Förrådsbenämning	RLTGB 1312A MT
Fullständig benämning	Radiolänkterrängbil 1312A MT
Typbeteckning, VOLVO	C 03-6 × 6-3-V
Radiolänkhytt	
Förrådsbeteckning	M7014-231311
Förrådsbenämning	RLHYTT 313A MT
Antal passagerare	1 passagerare (plats för medåkande i fordonets sambandshytt)

**Måttuppgifter**

Längd med mast	6100 mm
Längd utan mast	5350 mm
Bredd	1920 mm
Höjd med radiolänkhytt	3100 mm
Höjd utan radiolänkhytt	2450 mm

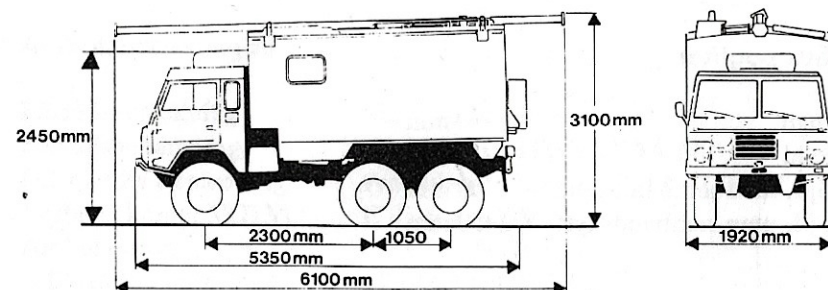


Bild 6. Rltgb 1312

**Viktuppgifter**

Tjänstevikt (utan rlhytt)	2300 kg
Totalvikt	4500 kg
Största axelbelastning, fram	1700 kg
Största boggibelastning	3000 kg
Max last (rlhytt+övrig last) <sup>1)</sup>	2200 kg
Max släpkärrsvikt	2000 kg
Max släpvagnsvikt	2000 kg

<sup>1)</sup> Övrig last: Sammanlagda vikten av passagerare och last, utöver fordonets grundutrustning, får ej överstiga 130 kg.

**Stabsterrängbil 1313**

Förrådsbeteckning	M5180-131313
Förrådsbenämning	STABSTGB 1313A MT
Fullständig benämning	Stabsterrängbil 1313A MT
Typbeteckning, VOLVO	C 03-6 × 6-3-V
Sambandshytt	

Förrådsbeteckning	M7014-227211
Förrådsbenämning	SBHYTT 272A MT
Antal passagerare	1 passagerare (plats för medåkande i fordonets sambandshytt)

**Måttuppgifter**

Längd	5350 mm
Bredd	1920 mm
Höjd, med sambandshytt	2900 mm
Höjd, utan sambandshytt	2450 mm

**Viktuppgifter**

Tjänstevikt (utan sbhytt)	2300 kg
Totalvikt	4500 kg
Största axelbelastning, fram	1700 kg
Största boggibelastning	3000 kg
Max last (hytt+övrig last) <sup>1)</sup>	2200 kg
Max släpkärrsvikt	2000 kg
Max släpvagnsvikt	2000 kg

<sup>1)</sup> Övrig last: Sammanlagda vikten av passagerare och last, utöver fordonets grundutrustning, får ej överstiga 660 kg.

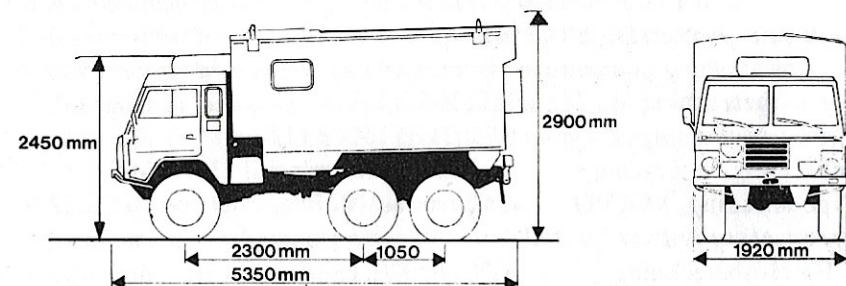


Bild 7. Stabstgb 1313

**Ambulansterrängbil 1315 samt sjuktransportterrängbil 1314A och 1314B****Ambulansterrängbil 1315**

Förrådsbeteckning	M5126-131513
Förrådsbenämning	AMBULANSTGB 1315A MT
Fullständig benämning	Ambulansterrängbil 1315A MT
Typbeteckning, VOLVO	C 03-6 × 6-2-V
Ambulanshytt	
Förrådsbeteckning	M7014-531011
Förrådsbenämning	AMBULANSHYTT 531A MT
Antal passagerare	8 sittande (eller 2 sittande och 5 liggande på bår)

**Sjuktransportterrängbil 1314A**

Förrådsbeteckning	M5126-131413
Förrådsbenämning	SJTPTGB 1314A MT
Fullständig benämning	Sjuktransportterrängbil 1314A MT
Typbeteckning, VOLVO	C 03-6 × 6-2-V
Sjuktransporthytt	
Förrådsbeteckning	M7014-532011
Förrådsbenämning	SJUKTPHYTT 532A MT
Antal passagerare	1 passagerare (plats för medåkande i fordonets sjuktransporthytt)

**Sjuktransportterrängbil 1314B**

Förrådsbeteckning	M5126-131423
Förrådsbenämning	SJTPTGB 1314B MT
Fullständig benämning	Sjuktransportterrängbil 1314B MT
Typbeteckning, VOLVO	C 03-6 × 6-2-V
Sjuktransporthytt	
Förrådsbeteckning	M7014-532021
Förrådsbenämning	SJUKTPHYTT 532B MT
Antal passagerare	1 passagerare (plats för medåkande i fordonets sjuktransporthytt)

**Måttuppgifter**

	Ambulanstgb 1315 och Sjtptgb 1314B	Sjtptgb 1314A
Längd	5350 mm	5350 mm
Bredd	1920 mm	1920 mm
Höjd, med sjukhytt	3000 mm	2850 mm
Höjd, utan sjukhytt	2450 mm	2450 mm

**Viktuppgifter**

Tjänstevikt	3390 kg	–
Tjänstevikt (utan sjukhytt)	–	2300 kg
Totalvikt	4500 kg	4500 kg
Största axelbelastning fram	1700 kg	1700 kg
Största boggibelastning	3000 kg	3000 kg
Max last <sup>1)</sup>	1110 kg	–
Max last (hytt+övrig last) <sup>2)</sup>	–	2200 kg
Max släpkärrsvikt	2000 kg	2000 kg
Max släpvagnsvikt	2000 kg	2000 kg

- <sup>1)</sup> Ambulansterrängbil 1315 och sjuktransportterrängbil 1314B.  
Sammanlagda vikten av passagerare och last, utöver fordonets grundutrustning, får ej överstiga i besiktningssinstrumentet angivet värde. Fordonet är besiktigat med ambulanshytt 531 resp sjuktransporthytt 532B påsatt. Hytten och dess grundutrustning räknas inte som last.
- <sup>2)</sup> Sjuktransportterrängbil 1314A, övrig last.  
Sammanlagda vikten av passagerare och last, utöver fordonets grundutrustning, får ej överstiga 1140 kg. Fordonet är besiktigat som chassi utan sjuktransporthytt 532A. Hytten räknas som en del av lasten.

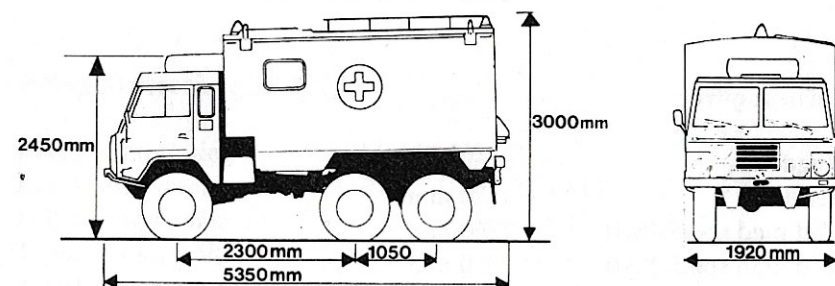


Bild 8. Ambulanstgb 1315 och sjtptgb 1314B

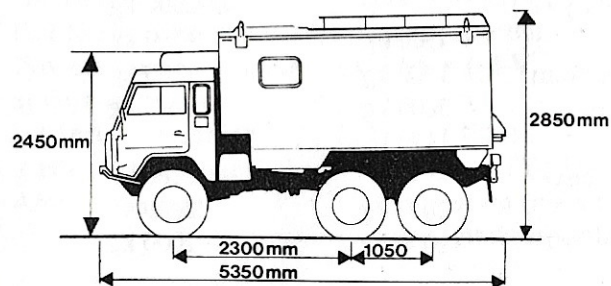


Bild 9. Sjtptgb 1314A

**Batteriplatsterrängbil 1317**

Förrådsbeteckning	M5180-131713
Förrådsbenämning	BPLTGB 1317A MT
Fullständig benämning	Batteriplatsterrängbil 1317A MT
Typbeteckning VOLVO	C 03-6 × 6-3-V
Sambandshytt	
Förrådsbeteckning	M7014-227311
Förrådsbenämning	SBHYTT 273A MT
Antal passagerare	1 passagerare (plats för medåkande i fordonets sambandshytt)

**Måttuppgifter**

Längd	5350 mm
Bredd	1920 mm
Höjd med specialhytt	2860 mm
Höjd utan specialhytt	2450 mm

**Viktuppgifter**

Tjänstevikt (utan hytt)	2300 kg
Totalvikt	4500 kg
Största axelbelastning, fram	1700 kg
Största boggibelastning	3000 kg
Max last (hytt+övrig last <sup>1)</sup> )	2200 kg
Max släpkärrsvikt	2000 kg
Max släpvagnsvikt	2000 kg

<sup>1)</sup> Övrig last: Sammanlagda vikten av passagerare och last, utöver fordonets grundutrustning, får ej överstiga 440 kg.

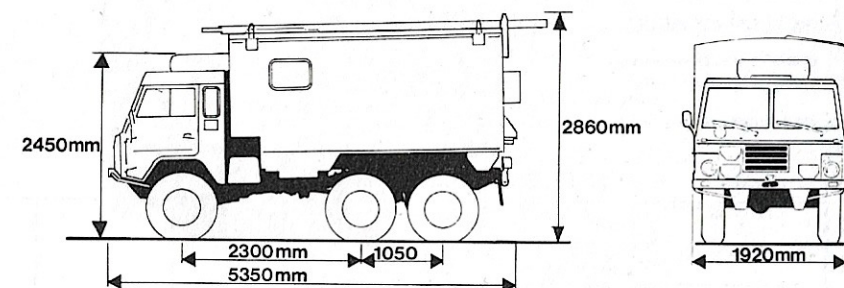
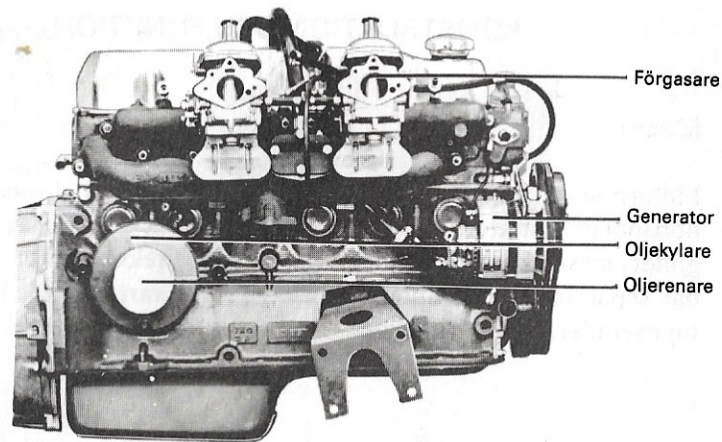


Bild 10. Bpltgb 1317

**Pjäsplatsterrängbil 1321**

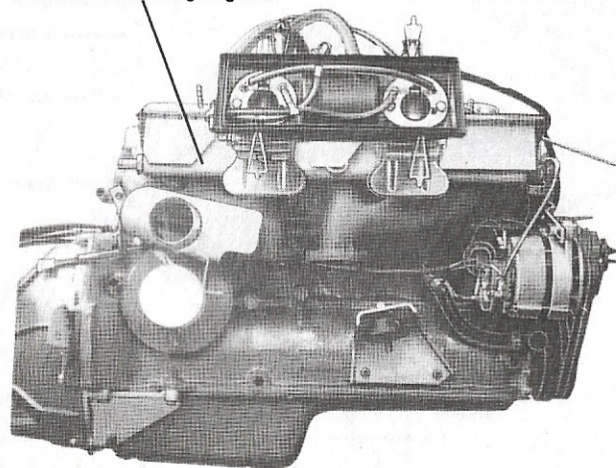
Förrådsbeteckning	M5180-132113
Förrådsbenämning	PJPLTGB 1321A MT
Fullständig benämning	Pjäsplatsterrängbil 1321A MT
Typbeteckning VOLVO	C 303-6 × 6-1-V
Antal passagerare	6 passagerare



VOLVO  
115 000

a. Motor med sammangjutet grenrör

Vattenfövämt insugningsrör



2-612

b. Motor med vattenfövämt insugningsrör

Bild 13. Motor B 30 A från höger

**Smörjsystem**

Motorns smörjning ombesörjs av en kugghjulspump. Pumpen drivs genom en växel från kamaxeln. Från pumpen trycks oljan genom oljerenaren och kanaler till de olika smörjställen. En i oljepumpen inbyggd reducerventil hindrar trycket att nå alltför höga värden. Oljerenaren är av fullflödestyp, dvs all olja passerar renaren innan den går ut till motorns smörjställen. En oljekylare är placerad mellan oljerenaren och motorblocket.

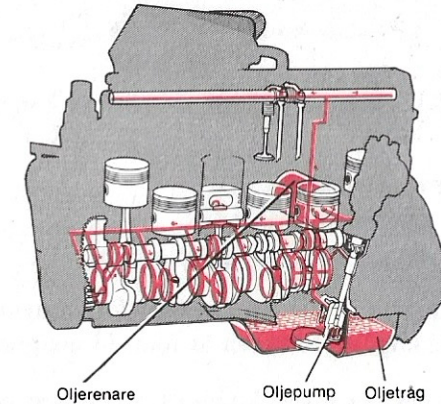


Bild 14. Smörjsystem

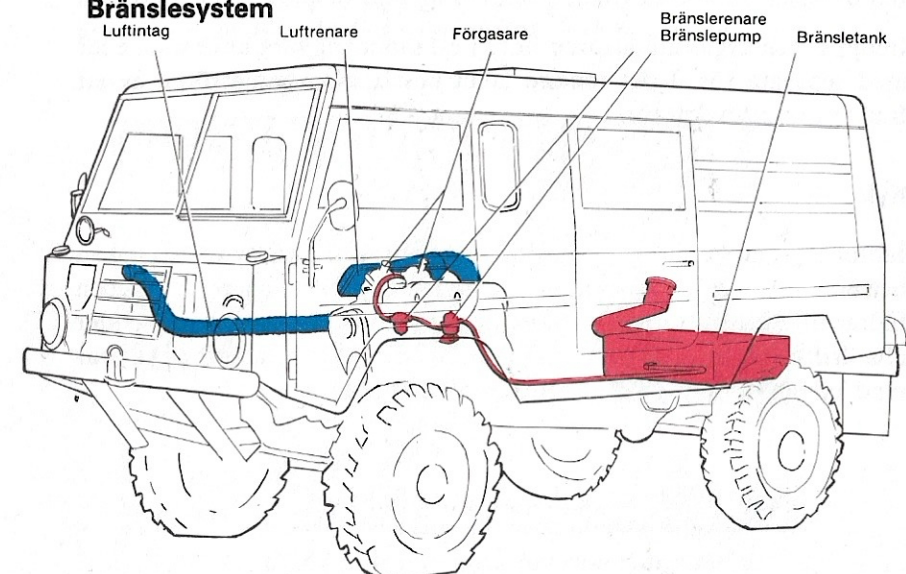
**Bränslesystem**

Bild 15. Bränslesystem

### Bränslepump och bränslerenare

Bränslepumpen är av membrantyp och drivs av kamaxeln. Den suger bränsle från tanken och trycker det vidare till förgasarna genom en bränslerenare och vattenavskiljare på motorns vänstra sida. På vissa bilar förekommer ytterligare ett bränslefilter (slangfilter), se 4. Bränslesystem i Särskild tillsyn.

### Förgasare

Motorn har två horisontalförgasare av fabrikat Zenith-Stromberg.

### Inlopps- och avgassystem

#### Luftrenare

Luftrenaren fungerar både som renare för insugningsluften och som insugningsljuddämpare. Renaren är försedd med en utbytbar pappersinsats.

#### Inlopps- och avgassamlarrör

Inlopps- och avgassamlarrören finns i ett sammangjutet utförande eller med separata rör. I det senaste fallet består avgassamlarrören av ett främre och ett bakre rör.

### Kylsystem

Motorn har ett slutet kylsystem. En vattenpump rundpumpar kylvätskan och en dubbelverkande termostat ger snabb uppvärmning av motorn och bidrar till att den för motorn lämpligaste temperaturen bibehålls under alla driftförhållanden. En expansionstank förhindrar att luft cirkulerar med kylvätskan och orsakar korrosion i kylsystemet.

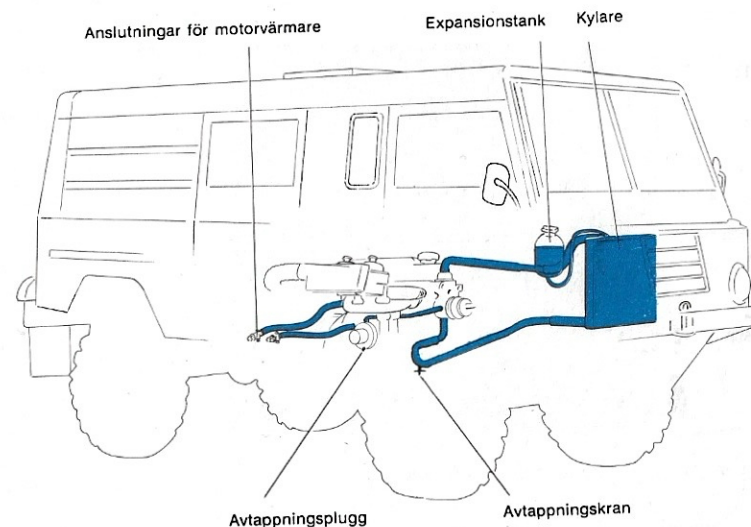


Bild 16. Kylsystem

### Anslutningar för motorvärmare

För uppvärmning av motorns kylsystem kan man ansluta en motorvärmare. Anslutningarna är placerade på bilens högra sida. Motorvärmarens övre slang kopplas till den övre anslutningen. Anslutningarna har kranar som är stängda då spåren är vinkelrätt mot rören.

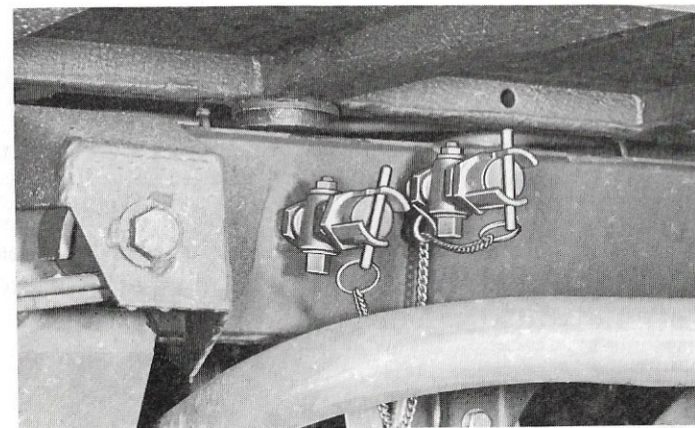
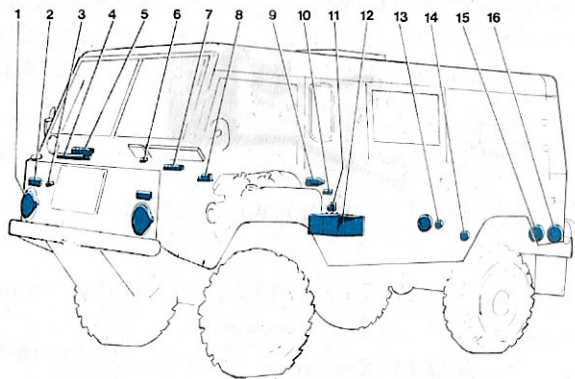


Bild 17. Anslutningar för motorvärmare

## Elsystem



- |                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| 1 Strålkastare                       | 9 Tändspole             |
| 2 Lykta för parkerljus och körvisare | 10 Reläer vid tändspole |
| 3 Hylstag                            | 11 Hjälpstartanslutning |
| 4 Säkringscentral                    | 12 Batterier            |
| 5 Reläer vid säkringscentral         | 13 Hylstag              |
| 6 Hylstag                            | 14 Tolvpoligt hylstag   |
| 7 Reläer under instrumentpanel       | 15 Baklykta             |
| 8 Laddningsregulator                 | 16 Backlykta            |

Bild 18. Elsystem

## Batteri

Bilens elektriska system är utfört för en systemspänning på 24 V med två seriekopplade 12 V-batterier.

En avluftningsslang som är ansluten till batteriernas celler avleder gaser som uppstår vid laddning. Slangen mynnar ut genom ett dräneringsrör.

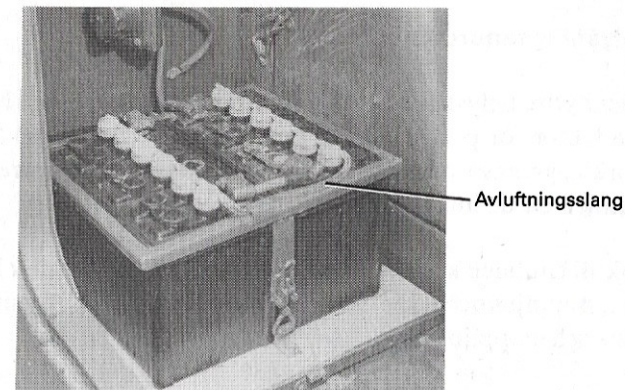


Bild 19. Batterier

## Hjälpstartanslutning

Om bilens batterier är urladdade, så att man inte kan starta bilen, kan extra batterier (2×12 V seriekopplade) kopplas till hjälpstartanslutningen. Två hjälpstartkablar kan även dras mellan ett annat fordon med 24 V elsystem och hjälpstartanslutningen.

### Obs!

Detta startförfarande får användas endast i undantagsfall. Startar inte motorn med ordinarie batterier bör dessa bytas eller felet avhjälpas.

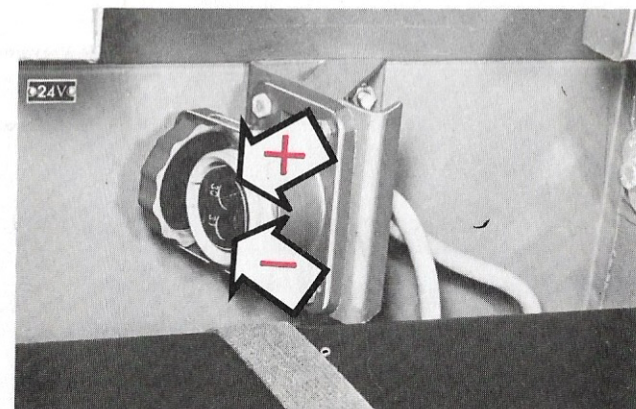


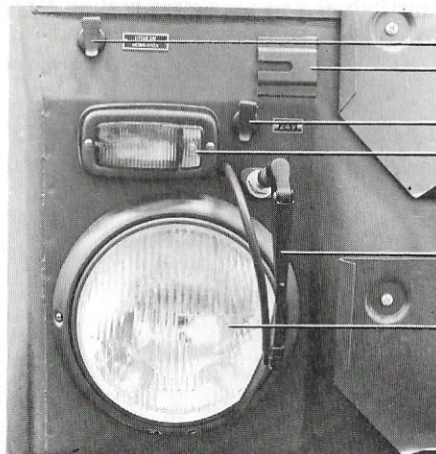
Bild 20. Hjälpstartanslutning

### Belysningsanordningar

Bilens yttre belysning utgörs framtill av strålkastare med hel- och halvljus och lyktor för parkeringsljus och körvisare. Dessutom finns fästen för mörklägningslyktor. Mörklägningslyktorna är placerade bakom förarstolen då de inte används.

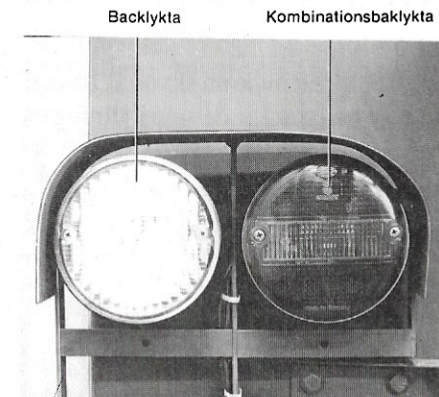
Baktill har bilen kombinationsbaklyktor, som innehåller lampor för bakljus, stoppljus och körvisare samt lampor för mörklägningsbelysningens bak- och stoppljus. Dessutom finns en backlykta.

Bilens inre belysning utgörs av två lampor som sitter på var sin sida av tvärbalken bakom och ovanför förarutrymmet.

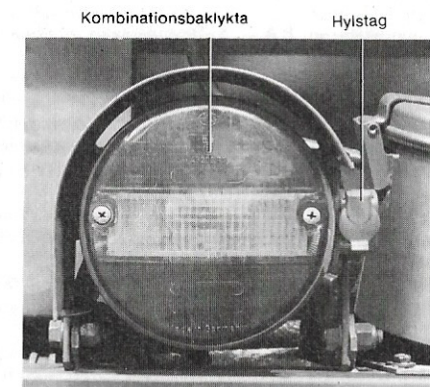


- Hylstag för mörklägningsbelysning
- Fäste för mörklägningsbelysning
- Hylstag för sladdlampa
- Lykta för parkeringsljus och körvisare
- Strålkastar rengörare
- Strålkastare, hel- och halvljus

*Bild 21. Belysningsanordningar, fram*



*Bild 22. Belysningsanordningar bak, vänster*

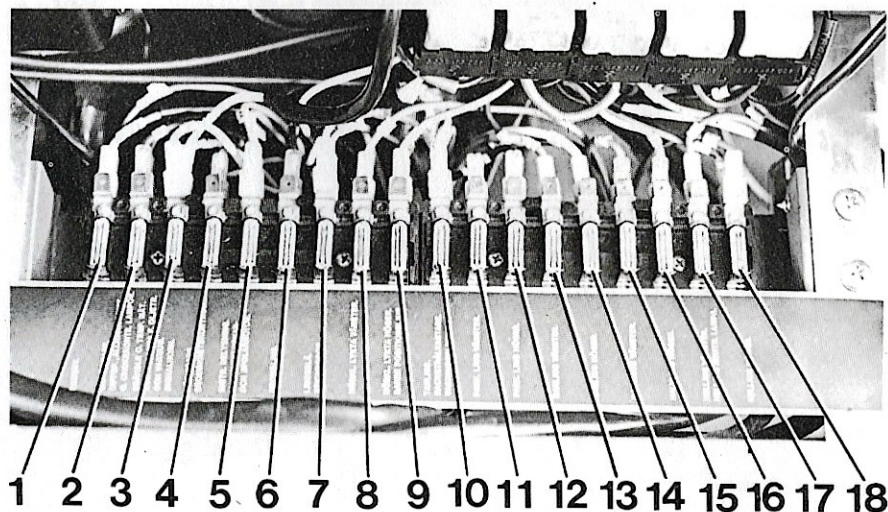


*Bild 23. Belysningsanordningar bak, höger*

## Säkringar

Den elektriska utrustningen är skyddad genom säkringar, samlade under instrumentpanelens förvaringsfack. Använd alltid rätt säkring (8 A) då någon säkring behöver bytas. Skulle säkringar gå sönder upprepade gånger på samma säkringsställe, ska orsaken fastställas och felet åtgärdas.

Vilka komponenter de olika säkringarna skyddar framgår av en skylt vid säkringscentralen samt av nedanstående uppställning.



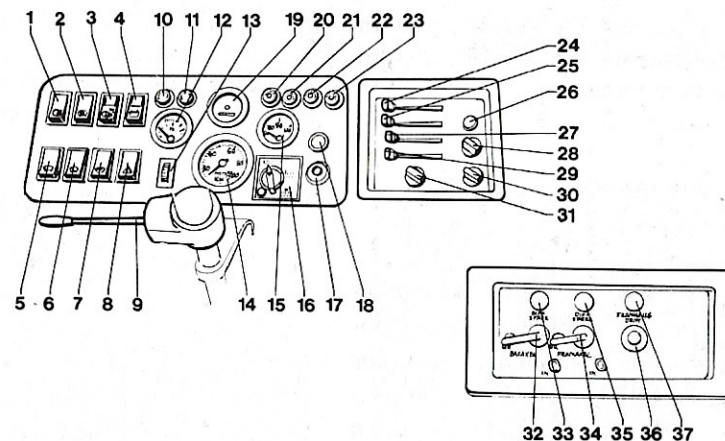
1	Reserv	8 A	6	Stoppljus	8 A
2	Lufformottagare		7	Ljusrelä	8 A
3	Extravärmare	8 A	8	Hylstag	
4	Kontrollampa för differentialspärar		9	Mörkläggningslykta, vänster	8 A
5	Kontrollampa för framhjulsdraft		10	Mörkläggningslykta, höger	8 A
6	Kontrollampa för choke		11	Mörkläggningsbelysning, bak	
7	Magnetventil för framhjulsdraft		12	Innerbelysning	8 A
8	Bränslemätare	8 A	13	Backlykta	
9	Temperaturmätare		14	Varningsljus	
10	Kontrollampa för oljetryck		15	Parkerljus, vänster	8 A
11	Kontrollampa för vakuüm		16	Parkerljus, höger	8 A
12	Signalhorn		17	Strålkastarrensörare och spolare	
13	Strålkastartorkare		18	Bakljus, vänster	8 A
14	(automatisk parkering)		19	Bakljus, höger	8 A
15	Vindrutespolare		20	Halvljus, vänster	8 A
16	Körvisare, ljusomkopplare	8 A	21	Halvljus, höger	8 A
17	Kontrollampa för bromskretsar		22	Helljus, vänster	8 A
18	Relä backlykta		23	Kontrollampa för helljus	
19	Instrumentbelysning	8 A	24	Helljus, höger	8 A
20	Vindrutespolar				

Bild 24. Säkringscentral

## Hylstag

Bilen är försedd med hylstag för sladdlampa vid höger strålkastare, på förarutrymmets bakvägg och vid höger baklykta. Dessutom finns baktill ett tolvpoligt hylstag för släpfordonsbelysning.

## Instrument, strömställare, kontrollampor och manöverorgan



1	Strömställare för strålkastare	20	Kontrollampa för helljus
2	Strömställare för strålkastarrensörare	21	Kontrollampa för laddning
3	Strömställare för halvljusautomatik	22	Kontrollampa för parkerbroms och bromskretsar
4	Strömställare avsedd för batterivärmare (inte inkopplad)	23	Kontrollampa för oljetryck
5	Strömställare för vänster vindrutetorkare	24	Spak för handgas
6	Strömställare för höger vindrutetorkare	25	Spak för choke
7	Strömställare för vindrutespolare	26	Kontrollampa för choke
8	Strömställare för varningsblinkers	27	Spak för luftmängd till vindruta
9	Omkopplare för körvisare, ljus och helljus signal	28	Vred för temperaturreglering, främre värmare
10	Kontrollampa för körvisare, bil	29	Spak för luftmängd till golv
11	Kontrollampa för körvisare, släpfordon	30	Strömställare för bakre värmare, fläkt
12	Bränslemätare	31	Strömställare för framre värmare, fläkt
13	Reostat för instrumentbelysning	32	Vred för bakaxelns differentialspär
14	Hastighetsmätare med väg- och trippmätare	33	Kontrollampa för bakaxelns differentialspär
15	Temperaturmätare	34	Vred för framaxelns differentialspär
16	Strömställare för mörkläggningsbelysning	35	Kontrollampa för framaxelns differentialspär
17	Startlås	36	Knapp för framhjulsdraft
18	Startknapp	37	Kontrollampa för framhjulsdraft
19	Drifttidmätare för motor, endast vissa bilar		

Bild 25. Instrumentpanel

### Strömställare för strålkastare Kontrollampa för helljus

Då strömställaren trycks in ett steg tänds bilens parkerljus. Trycks strömställaren in helt, tänds hel- eller halvljuset. Omkoppling mellan hel- och halvljus görs med omkopplaren för körvisarna 9, som vid omkoppling förs mot ratten. Den blå kontrollampa 20 lyser när helljuset är inkopplat.



Bild 26. Strömställare för strålkastare

### Strömställare för strålkastar- rengörare

Då strömställaren trycks in startar bilens strålkastarrengörare och -spolare förutsatt att strömställaren för strålkastarna är intryckt dvs strålkastarna är tända. När strömställaren släpps återgår den automatiskt.

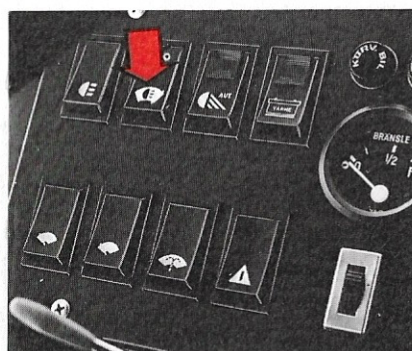


Bild 27. Strömställare för strålkastarrengörare

### Strömställare för halvljus- automatik

Då strömställaren är intryckt kopplas halvljuset till automatiskt när motorn startas och generatoren laddar. Strömställaren lyser grönt när halvljuset är inkopplat. Då strömställaren inte är intryckt regleras bilens belysning med strömställaren för strålkastarna 1. När halvljusautomatiken är inkopplad kan omkopplaren för körvisare 9, användas för helljussignal.



Bild 28. Strömställare för halvljusautomatik

### Strömställare för vänster vindrutetorkare Strömställare för höger vindrutetorkare

Vindrutetorkarna kan ställas in på två hastigheter: med strömställaren intryckt ett steg går torkarna med låg hastighet, med strömställaren helt intryckt går torkarna med hög hastighet.

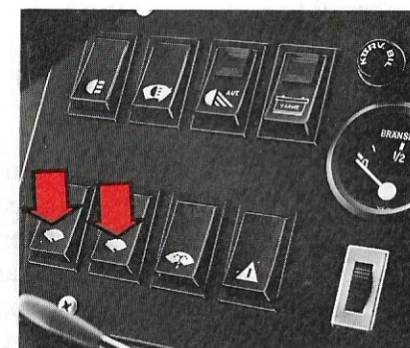


Bild 29. Strömställare för vindrutetorkare

### Strömställare för vindrutespolare

Vindrutespolaren kopplas in genom att strömställaren trycks in. När strömställaren släpps återgår den automatiskt. Spolaren kan användas även då vindrutetorkarna är frånkopplade. Vätskebehållaren är placerad till vänster under instrumentpanelen och den fylls på genom öppningen på bilens front, vänster sida, se sid 71.

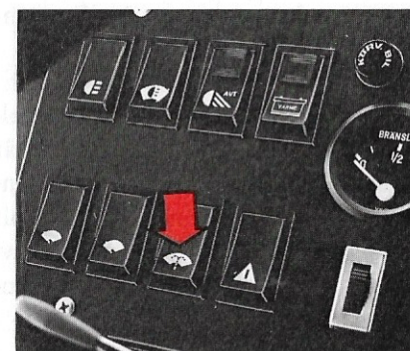


Bild 30. Strömställare för vindrutespolare

### Strömställare för varningsblinkers

Då strömställaren trycks in tänds bilens samtliga körvisare. En röd kontrollampa i strömställaren blinkar i takt med dessa. Varningsblinkers fungerar oberoende av om tändningen är tillkopplad eller inte.

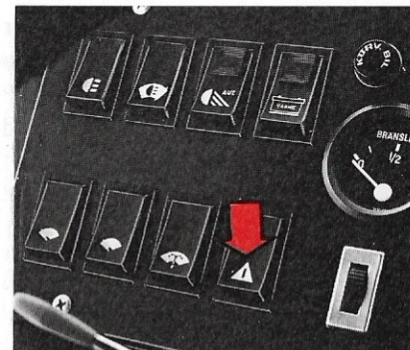


Bild 31. Strömställare för varningsblinkers

### Omkopplare för körvisare, ljus och helljussignal Kontrollampor för körvisare

Körvisarna manövreras med omkopplaren på rattstången. De gröna kontrollamporna, en för bilen och en för släpfordonet, se bild 33, blinkar när körvisarna är i funktion och i takt med dessa. När körvisarna används vid körning utan släpfordon tänds båda kontrollamporna vid första blinkningen. Vid omkoppling från hel- till halvljus och omvänt förs omkopplaren mot ratten och släpps.

Omkopplaren används även för helljussignal när strålkastarna inte är tända. Helljussignalen tänds när omkopplaren förs mot ratten och förblir tänd tills den åter släpps. Se även avsnittet Strömställare för halvljusautomatik.

### Bränslemätare

Bränslemätaren visar den ungefärliga bränslemängden i tanken. Graderingen är 0-tom, 1/2-halv och F-full. Mätaren ger utslag då tändningen är tillslagen.

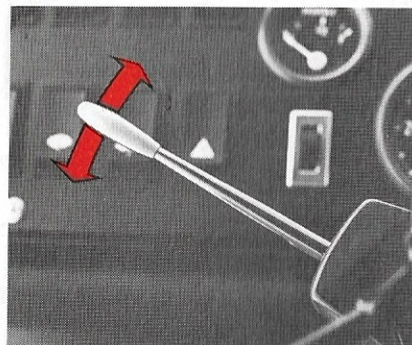


Bild 32. Omkopplare för körvisare, ljus och helljussignal



Bild 33. Bränslemätare och kontrollampor körvisare

### Reostat för instrumentbelysning

När reostaten står i det nedre läget är instrumentbelysningen släckt. När reostaten förs mot det övre läget tänds instrumentbelysningen gradvis, och då den är i sitt övre läge är instrumentbelysningen helt tänd. Instrumentbelysningen fungerar oberoende av om strålkastarna är tända eller inte.

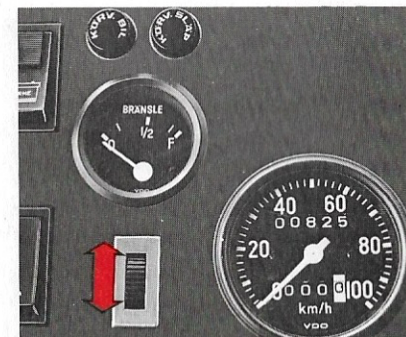


Bild 34. Reostat för instrumentbelysning

### Drifftidmätare och hastighetsmätare

Drifftidmätaren mäter motorns drifttid i tiondels timma. Den finns i radio-, radiolänk-, stabs- och batteriplatsterrängbilar.

På hastighetsmätaren kan hastigheten, den totala körsträckan samt delsträckor avläsas. Trippmätaren visar upp till maximalt 999 km körning och är försedd med 100 m-gradering. Trippmätaren nollställs med ett vred under instrumentpanelen.

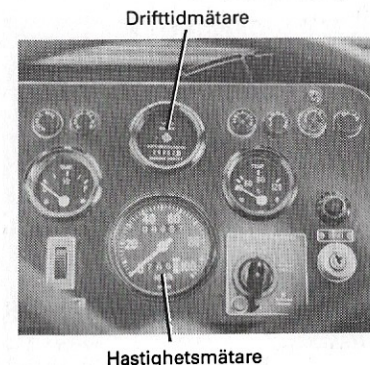


Bild 35. Drifftidmätare och hastighetsmätare

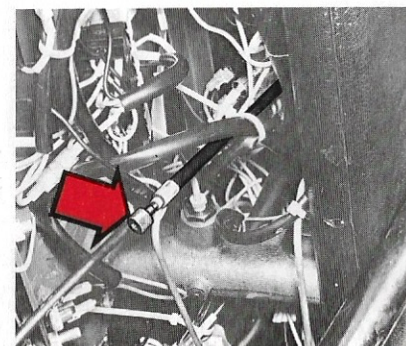


Bild 36. Nollställningsvred för trippmätare

### Temperaturmätare

Temperaturmätaren visar kylvätskans temperatur i motorn och därmed motorns arbetstemperatur. Temperaturen skall normalt inte överstiga 100 °C. Skulle visaren upprepade gånger visa över 100 °C skall kylvätskenivån och drivremmarnas spänning kontrolleras, se sid 76.



Bild 37. Temperaturmätare

### Strömställare för mörklägningsbelysning

Då strålkastarna är släckta gäller följande:

- Läge I Mörklägningsbelysningen är släckt, och ordinarie belysningen inkopplad
- Läge II Mörklägningsbelysningen och den ordinarie yttre belysningen är frånkopplad.
- Läge III Mörklägningsbelysningen är tänd och den ordinarie yttre belysningen frånkopplad.

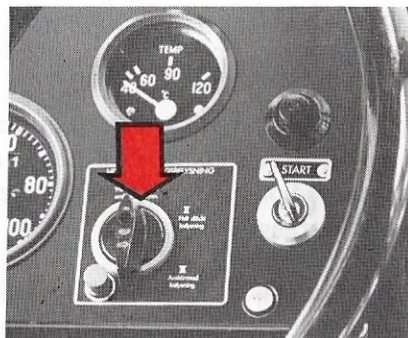


Bild 38. Strömställare och spärrknapp för mörklägningsbelysning

För att kunna vrida strömställaren till läge II och III måste den återfjädrande spärrknappen trycks in. I samtliga lägen är instrumentbelysningen och kontrolllamporna för oljetryck, choke, laddning, differentialspärar och framhjulsdraft inkopplade.

### Tändlås Startknapp

Tändlåset kopplas in om man vider nyckeln medurs. Motorn startas genom att tändlåset tillkopplas och startknappen trycks in.

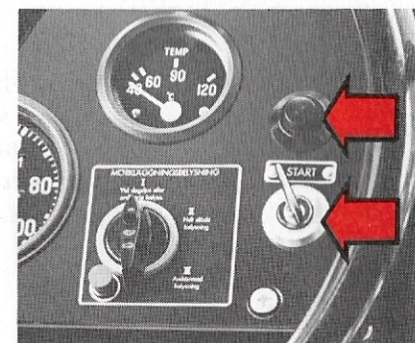


Bild 39. Tändlås och startknapp

### Kontrollampa för laddning

Lampan lyser rött då generatoren inte laddar.

Lampan tänds då tändningen kopplas till och slocknar då motorn startat och generatoren laddar. Skulle lampan tändas under körning, är antingen det elektriska systemet felaktigt eller drivremmarna dåligt spända, så att de slirar.



Bild 40. Kontrollampa för laddning

### Kontrollampa för parkerbroms och bromskretsar

Lampan lyser rött då tändningen är tillslagen om:

- parkerbromsen är åtdragen
- någon bromskrets är ur funktion
- bromspedalen tar för djupt på grund av att bromsbelägen är slitna.

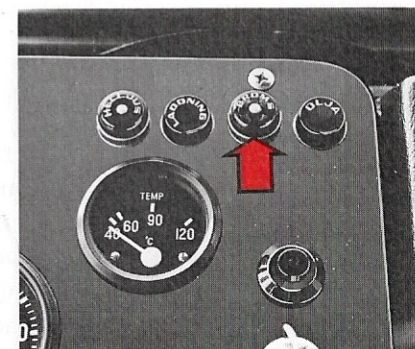


Bild 41. Kontrollampa för parkerbroms och bromskretsar

### Kontrollampa för oljetryck

Lampan lyser rött då motorns oljetryck är för lågt. Lampan tänds då tändningen kopplas till och slocknar då motorn startar. Påbörja aldrig körningen förrän lampan slocknat.



Bild 42. Kontrollampa för oljetryck

### Spak för handgas

Handgas används för att ge motorn önskat varvtal vid start och tomgångskörning. Motorns varvtal ökar då reglagets spak skjuts åt höger.

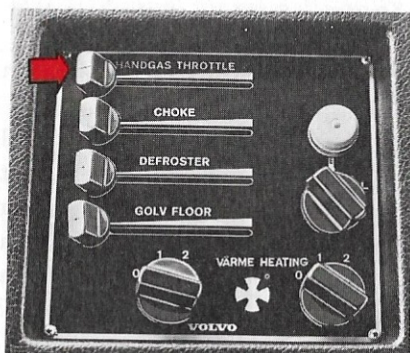


Bild 43. Spak för handgas

### Spak för choke Kontrollampa för choke

Choke används när motorn startas kall för att ge motorn en fetare bränsleblandning. Kör aldrig på choke mer än nödvändigt och aldrig då motorn är varm. Kontrollampan lyser orange när chokereglets spak förs åt höger. Se även under Handhavande, sid 58.

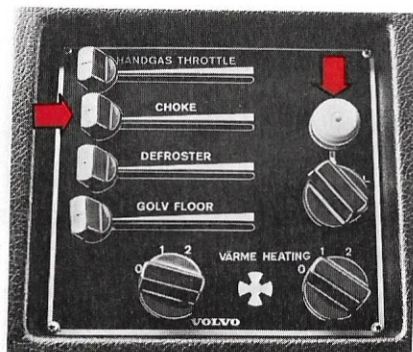


Bild 44. Spak och kontrollampa för choke

### Spak för luftmängd till vindruta

Med spaken regleras luftmängden till vindrutan. Luftmängden ökar när spaken förs åt höger.

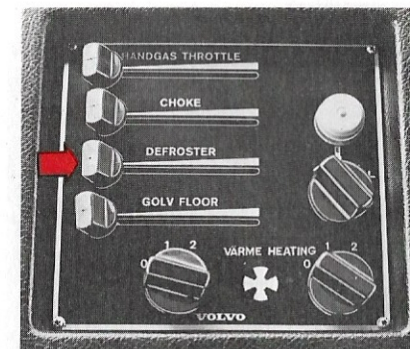


Bild 45. Spak för luftmängd till vindruta

### Spak för luftmängd till golv

Med spaken regleras luftmängden till golvet. Luftmängden ökar när spaken förs åt höger.

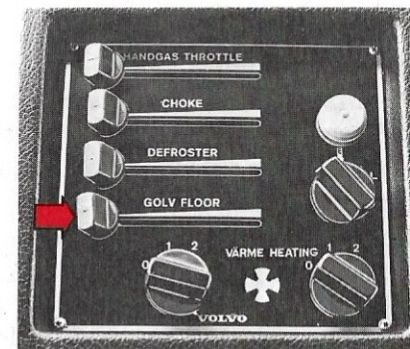


Bild 46. Spak för luftmängd till golv

### Vred för temperaturreglering

Med vredet regleras den inkommande luftens temperatur från den främre värmaren.

Vredet moturs – kallt  
Vredet medurs – varmt

Temperaturen genom den bakre värmaren regleras med ett vred vid värmaren, se sid 53.

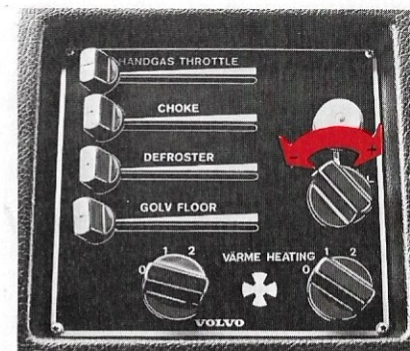


Bild 47. Vred för temperaturreglering

### Strömställare för främre fläkt Strömställare för bakre fläkt

Strömställaren har tre lägen:

- 0 – fläkten avstängd
- 1 – fläkten arbetar med hög hastighet
- 2 – fläkten arbetar med låg hastighet

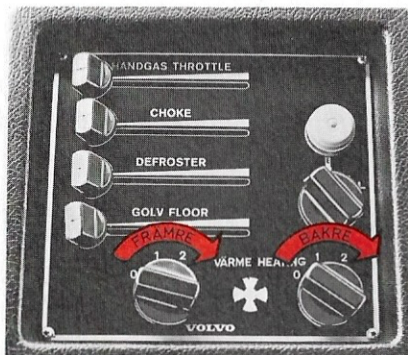


Bild 48. Strömställare för fläktar

### Vred för bakaxelns differentialspärr Kontrollampa för bakaxelns differentialspärr Vred för framaxelns differentialspärr Kontrollampa för framaxelns differentialspärr

Differentialspärren för fram- eller bakaxeln in- och urkopplas med vreden. Kontrollamporna lyser då differentialspärrarna är inkopplade. Se även under in- och urkoppling av differentialspärrar, sid 62. Båda bakaxlarnas differentialspärrar in- och urkopplas med samma vred på tgb 13.

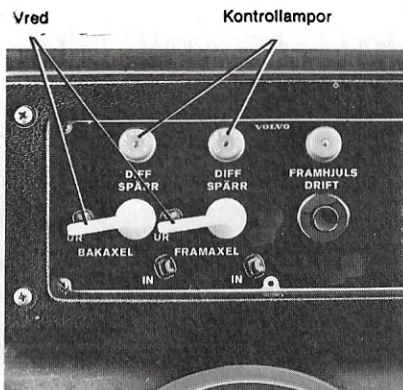


Bild 49. Vred för differentialspärrar

### Knapp för framhjulsdrift Kontrollampa för framhjulsdrift

Vid körning på högväxel kopplas framhjulsdriften in genom att knappen trycks in, varvid kontrollampan tänds. Vid körning på lågväxel kopplas framhjulsdriften in automatiskt. Framhjulsdriften kopplas in:

- vid körning på lågväxel – kontrollampan lyser
- då framhjulsdriften kopplas in med knappen – kontrollampan lyser
- vid kraftig inbromsning
- då motorn står still med tändningen frånslagen.

Använd framhjulsdriften i kombination med högväxel vid körning på halt eller löst underlag. Se även under inkoppling av framhjulsdrift vid körning på högväxel, sid 61.

### Växelspak

Växelspaken är gemensam för växelåda och fördelningsväxelåda. Spakens lägen framgår av vidstående bild. Växelspaken har en backväxelspärr, som ska dras uppåt för att backväxeln ska kunna läggas i. Se även under Växling, sid 60.

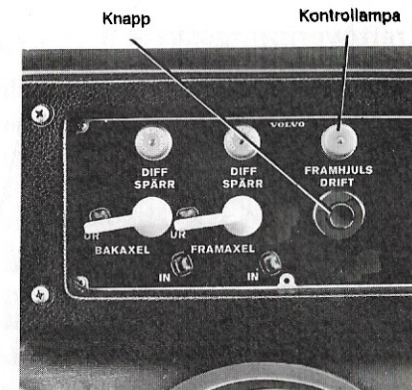
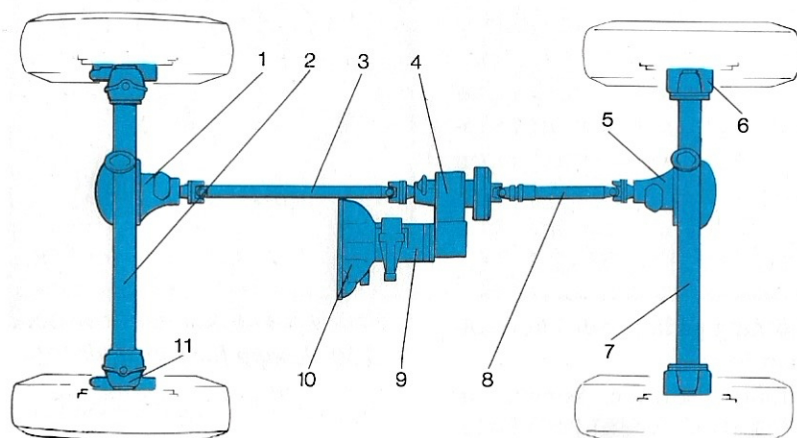


Bild 50. Knapp för framhjulsdrift



Bild 51. Växellägen

## Kraftöverföringssystem



- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 Framaxelväxel                 | 7 Bakaxel                      |
| 2 Framaxel                      | 8 Kardanaxel till bakaxelväxel |
| 3 Kardanaxel till framaxelväxel | 9 Växellåda                    |
| 4 Fördelningsväxellåda          | 10 Koppling                    |
| 5 Bakaxelväxel                  | 11 Främre hjulväxel            |
| 6 Bakre hjulväxel               |                                |

Bild 52. Kraftöverföringssystem tgb 11 (tgb 13 har två bakaxlar)

## Koppling

Kopplingen, som överför kraften från motor till växellåda, är en enskivig torrlamellkoppling. Trycket på kopplingspedalen överförs till urkopplingsgaffeln med en vajer.

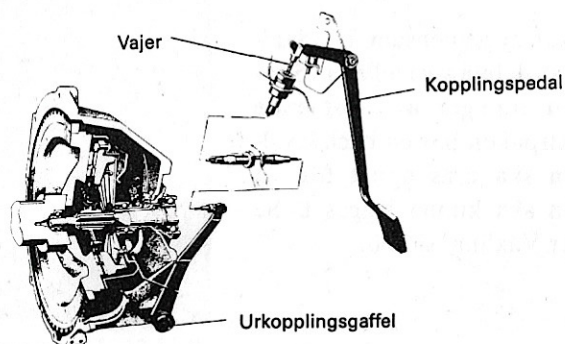


Bild 53. Koppling

## Växellåda

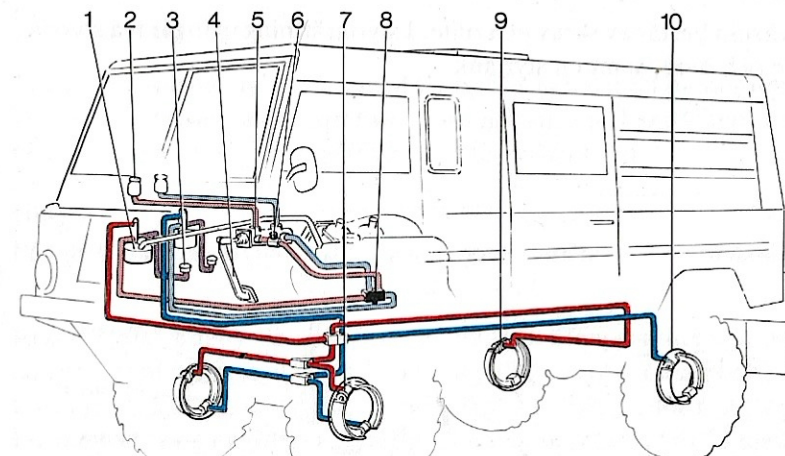
Växelspaken är gemensam för växellåda och fördelningsväxellåda. Växellådan är fyrväxlad och helsynkroniserad. Alla kuggjul utom backdrevet är i ständigt ingrepp med varandra. Vid inkoppling av en växel förbinds motsvarande kuggjul med huvudaxeln av en kopplingshylsa.

## Fördelningsväxellåda med manöverdon för framhjulsdrift

Fördelningsväxellådan är synkroniserad och har två växlar, hög- och lågväxel. Omkoppling görs med växelspaken, som är gemensam för växellåda och fördelningsväxellåda. Vid växling till lågväxel kopplas framhjulsdriften in automatiskt, och kontrollampen FRAMHJULSDRIFT tänds. Kontrollampen lyser även när knappen för framhjulsdrift är intryckt.

## Bromssystem

Bilen har två av varandra oberoende bromssystem, färdbrons och parkbrons.



- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| 1 Servoaggregat        | 6 Kontakt för framhjulsdrift |
| 2 Bromsvätskebehållare | 7 Hjulcylinder, framhjul     |
| 3 Luftrenare           | 8 Varningsventil             |
| 4 Bromspedal           | 9 Hjulcylinder bakhjul       |
| 5 Huvudcylinder        | 10 Bromstättning             |

Bild 54. Färdbronsystem

## Färdbroms

Bromssystemet är ett tvåkrets-system med trumbromsar. Den ena kretsen verkar på framhjulen och höger bakhjul. Den andra på framhjulen och vänster bakhjul. Varje krets har ett vakuumservoaggregat och en bromsvätskebehållare. När bromspedalen trampas ner hårt kopplas framhjulsdriften in automatiskt, vilket hindrar att bakhjulen låses före framhjulen.

Kontrolllampan tänds om någon bromskrets är ur funktion eller om bromspedalen tar för djupt på grund av att bromsbeläggen är slitna. Mellan bromstrummorna och bromssköldarna i terrängbil 111 och 131 finns bromstätningar av gummi som hindrar att vatten och smuts kommer in i bromstrummorna.

## Parkerbroms

Parkerbromsen är en mekanisk kardanbroms med invändiga backar som är fastsatta på fördelningsväxellådans bakre gavel. Kontrolllampan tänds om parkerbromsen är åtdragen.

## Styrsystem

Styrväxeln består av skruv och rulle. I styrinrättningen ingår två styrstag, nedre och övre, samt en styrlänk.

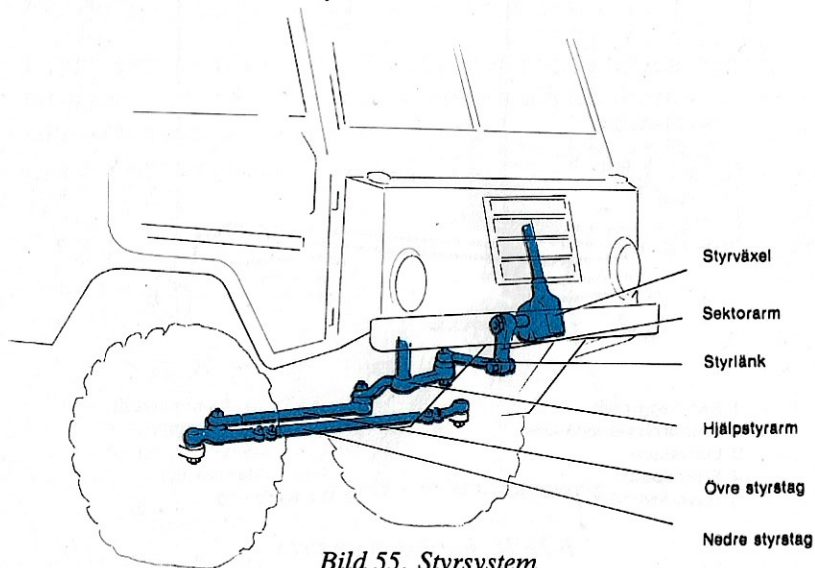


Bild 55. Styrsystem

## Ram, fjädringssystem och hjul

### Ram

Ramen är utförd av två sidobalkar i lådprofil som är sammanfogade med fyra tvärbalkar. Den främre och bakre tvärbalken är lådbalkar medan de två mellersta är gastäta rörbalkar, som fungerar som vakuums tankar. Undertrycket används för manövrering av framhjulsdrift och differentialsplårrar.

### Fjädringssystem

Både bak- och framfjädrarna är bladfjädrar. Fjädrarnas framändar är fast upphängda i fjäderbultar, bak är de upphängda i fjäderhänken. Bilen är försedd med gummihålfjädrar både fram och bak. Stötdämparna är hydrauliska, dubbelverkande och av teleskoptyp. Bakfjädrarna på tgb 13 är upphängda på vaggan mellan de båda bakaxlarna och ligger mot glidplattor på axlarna.

### Hjul

Till hjulen ska användas däck med slang. Däcken har ett pilmönster som ska vara vänt så att pilmönstret vid körning framåt på bakdäcken går med färdriktningen och på framdäcken mot färdriktningen.

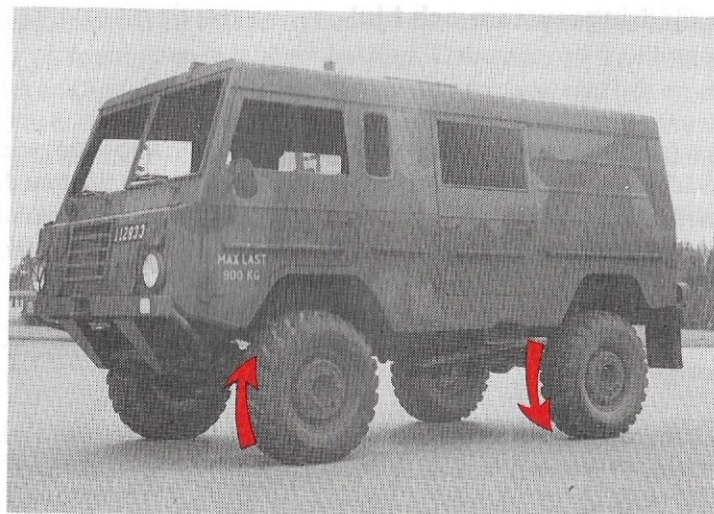
### Obs!

På tgb 13 ska bakaxlarnas alla däck gå med pilmönstret i färdriktningen.

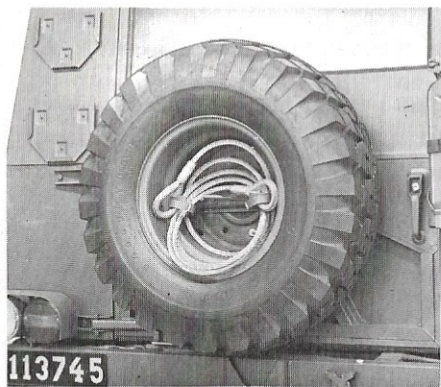
Reservhjulet sitter på bakdörren i en hållare. Slangventilen har en förlängare, som medger att man kan fylla på luft utan att man behöver ta bort hjulet. Längst fram på taket finns också en hållare för reservhjulet. Denna placering av reservhjulet förekommer endast på tgb 13 med specialhytt.

### Obs!

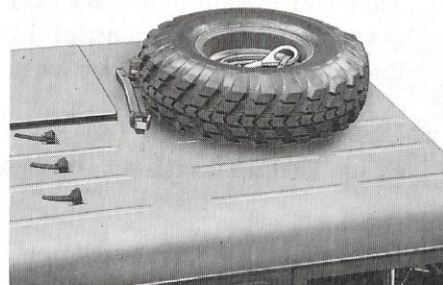
På tgb 11 ska reservhjulet alltid sitta på bakdörren.



*Bild 56. Däckmönstrets vändning*



*Bild 57. Reservhjulplacering  
tgb 11 och 13*



*Bild 58. Reservhjulplacering,  
tgb 13 specialhytt*

## Karosseri

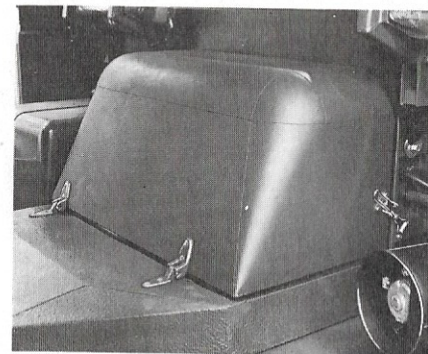
### Motorhuv och motorlucka

Vid arbeten på motorn tas motorhuv och/eller motorluckan bort. (På tgb 13 med specialhytt finns en motsvarande lucka i specialhyttens framände.) Tas motorhuv bort blir följande komponenter åtkomliga:

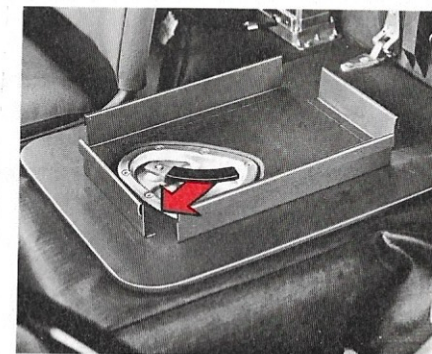
luftrenare  
oljerenare  
förgasare  
tändstift  
strömfördelare

Motorluckans lås är åtkomligt under förvaringsfacket mellan framstolarna. Tas luckan bort blir följande komponenter åtkomliga:

oljemätsticka  
oljepåfyllningslock  
drivremmar  
förgasare



*Bild 59. Motorhuv*



*Bild 60. Motorlucka*

**Rutor****Sidorutor**

Framdörrarnas sidorutor kan öppnas. De främre rutorna har en spärr som man lyfter upp vid öppning. De bakre rutorna har ett lås med två lägen. Med låset i nedre läget kan rutan öppnas.

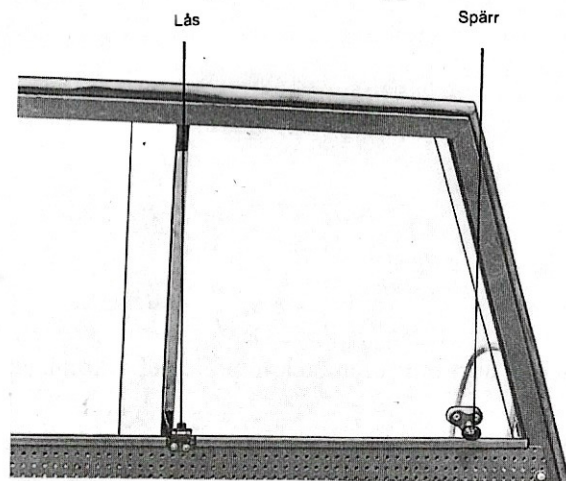


Bild 61. Sidorutor

**Vindruta**

Den vänstra vindrutan kan vid behov fällas framåt, se under Handhavande.

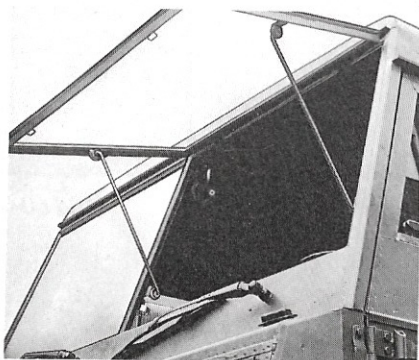


Bild 62. Vindruta i utfällt läge

**Bakdörr**

När bakdörren ska stängas måste låsarmen lyftas.

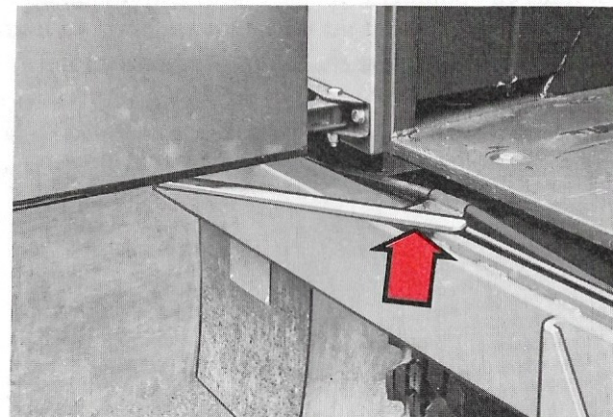


Bild 63. Låsarm för bakdörr

**Fäste för ksp 58**

På bilens tak framför takluckan finns fäste för ksp 58. En förstärkningsbalk ger stadga åt fästet.

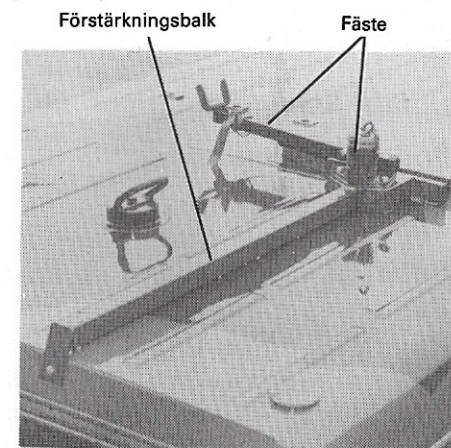


Bild 64. Fäste för ksp 58, tgb 11 och 13 grundutförande

### Lastförskjutningsskydd

Lastförskjutningsskydden mellan förar-, passagerar- och lastutrymmen består av sträckmetall som är svetsad på en ram. I det främre lastförskjutningsskyddet finns en öppning. Det bakre lastförskjutningsskyddet är fäst med fyra skruvar och är avsett att vid behov tas bort. På lastförskjutningsskydden finns huvudkuddar för förare och passagerare.



Bild 65. Lastförskjutningsskydd

### Värmesystem

Luftintaget är placerat mellan kylargallret och kylaren. Den främre värmarens fläkt suger luften genom cellpaketet och trycker luften till vindruteutsläppen på instrumentpanelen och till golvutsläppen. Temperaturen regleras med vredet på instrumentpanelen. Den bakre värmarens fläkt suger kupéluft genom cellpaketet där den värms. Temperaturen regleras med vredet vid värmaren.

Mängden inströmmande luft under körning är dessutom beroende av ledplåtens inställning. Ledplåten står normalt i öppet läge. Vid körning i snöfall ställs plåten i stängt läge, då i annat fall snö kan yra in i värmesystemet och vattenblandad luft blåsa in i bilen.

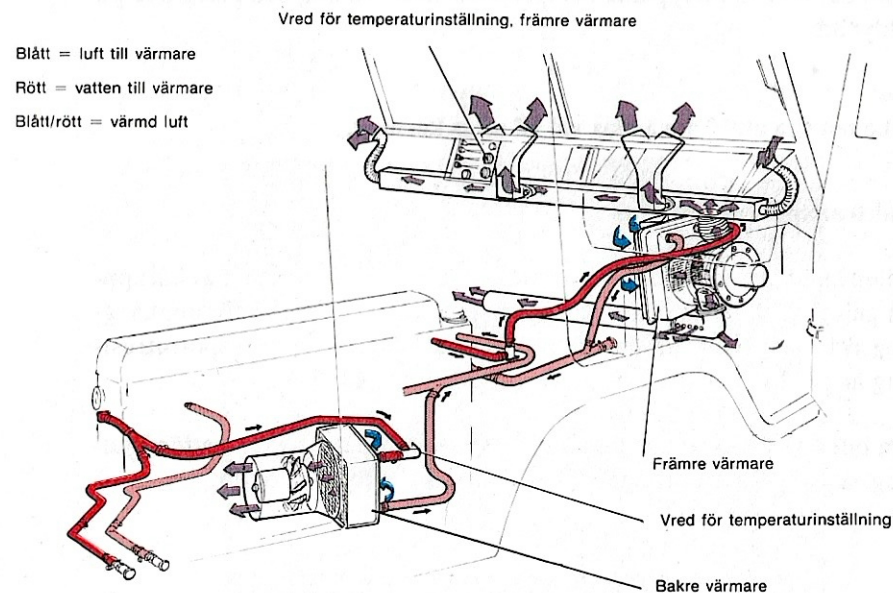


Bild 66. Värmesystem

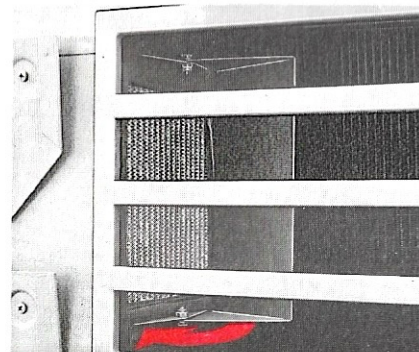


Bild 67. Ledplåt i öppet läge

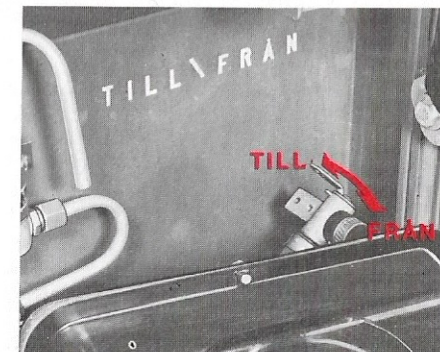


Bild 68. Vred vid bakre värmare

## Utrustning

### Bilbälten

Bilen har rullbälten fram och höftbälten bak. Höftbältena ska, då de inte används, vara hopkopplade i respektives låsanordning och placerade på sittdynan.

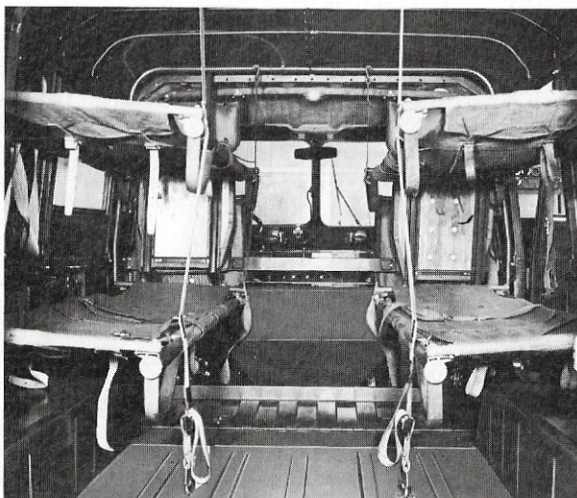
### Obs!

**Bilbälten ska alltid användas vid all slags körning.**

### Sjuktransportutrustning

I bilen ingår utrustning för sjuktransport. Utrustningen består av bårupphängningsstöd, bårupphängningsband samt stag och byglar för upphängning av bårupphängningsbanden. Alla lösa delar för sjuktransportutrustning är placerade ovanför bakdörren då de inte används.

Om bilen skall användas för sjuktransport måste det bakre lastförskjutningsskyddet vara borttaget. I bilen finns plats för fyra bårar.

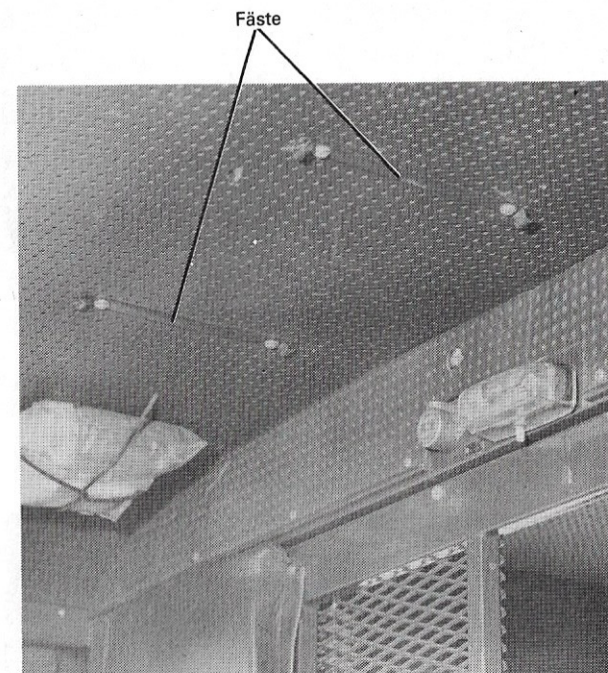


*Bild 69. Sjuktransportutrustning*

## Sambandsutrustning

### Luformottagare

I bilens förarhytt finns ett fäste där luformottagaren skall spännas fast.



*Bild 70. Fäste för luformottagare*

## Tillbehör

## Bakom förarstolen

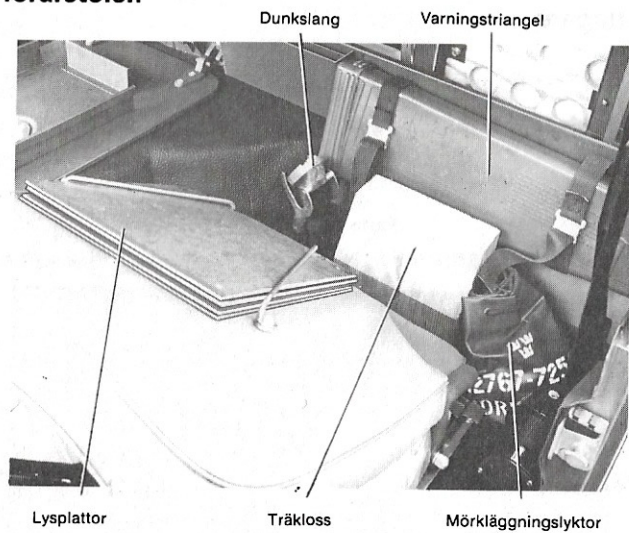


Bild 71. Bakom förarstolen

## Bakom passagerarstolen

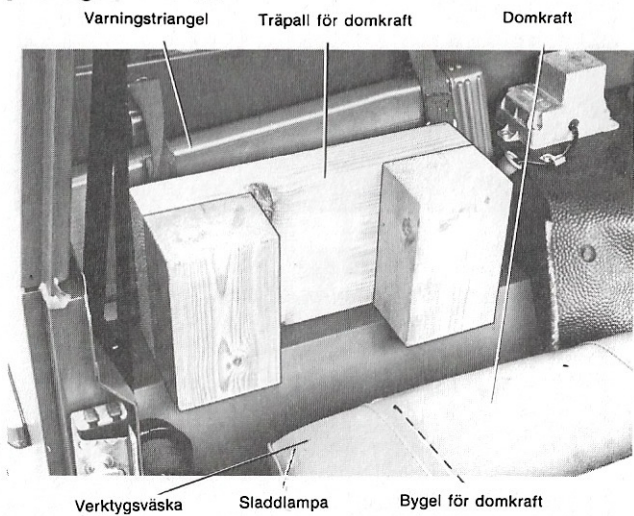


Bild 72. Bakom passagerarstolen

## Innanför bilens baksdörr

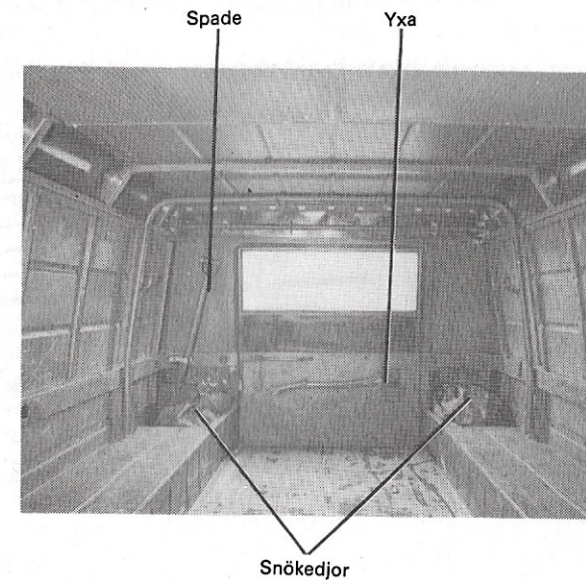
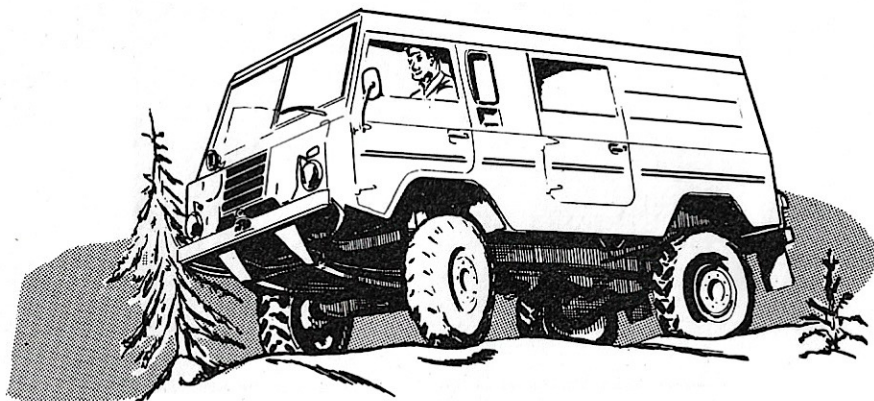


Bild 73. Innanför bilens baksdörr

## HANDHAVANDE



### Start av motor

#### Kall motor

- 1 Kontrollera att parkerbromsen är åtdragen och ställ växelspaken i neutralläge.
- 2 För chokespaken fullt åt höger. Obs! Rör inte gaspedalen.
- 3 Trampa ner kopplingspedalen helt.
- 4 Koppla till tändningen genom att vrida tändningsnyckeln.

- 5 Tryck in startknappen. Om motorn tändes men inte går, tryck långsamt ner gaspedalen i botten och håll den nertryckt tills motorn går, dock högst 30 s. Släpp knappen så snart motorn startat.
- 6 Kontrollera att kontrollampan för oljetryck slocknat.
- 7 För tillbaka chokespaken tills bästa tomgång erhålls. Efterhand som motorn blir varmare förs chokespaken tillbaka mer och mer. Då motorn är varm ska chokespaken vara helt åt vänster och kontrollampan släckt.

#### Obs!

För tidigt införd chokespak kan medföra "baktändning".

Rusa inte motorn. Belasta aldrig motorn hårt förrän den är varm. Under den kalla årstiden behandlas motor och växellåda med varsamhet, särskilt vid starten.

#### Varm motor

- 1 Kontrollera att parkerbromsen är åtdragen och ställ växelspaken i neutralläge.
2. Trampa ner kopplingspedalen helt.
3. Trampa ner gaspedalen till hälften. Chokespaken ska vara helt åt vänster och kontrollampan släckt.
4. Koppla till tändningen genom att vrida tändningsnyckeln.
5. Tryck in startknappen. Skulle motorn inte starta tryck gaspedalen sakta i botten och håll den där tills motorn går igång. Släpp knappen så snart motorn startat.
6. Kontrollera att kontrollampan för oljetryck slocknat.

#### Obs!

Start med bogsering bör undvikas.

## Körning

### Växling

Bilen ska i allmänhet köras på högväxel, och med drivning enbart på bakhjulen. Allhjulsdraft, dvs drivning på både bak- och framhjulen används när drivning endast på bakhjulen är otillräcklig. Lågväxel används för körning under svåra förhållanden, t ex vid terrängkörning. Framhjulsdraften kopplas in automatiskt när lågväxeln kopplas in.

För att få motorn att arbeta på bästa sätt är det viktigt att växlingen utförs så, att motorns varvtal hålls inom vissa gränser, varken för högt eller för lågt. Växlingsdiagrammet anger tillåtna hastigheter på de olika växlarna.

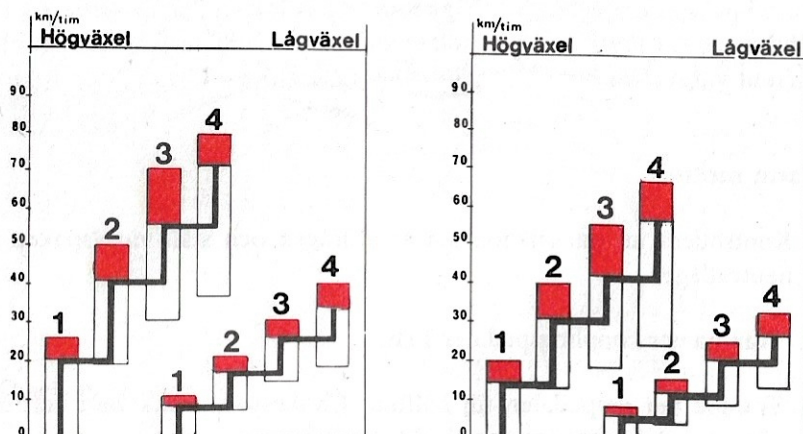


Bild 74. Växlingsdiagram

Växellådan är firväxlad och helsynkroniserad.

I fördelningsväxellådan kopplas hög- eller lågväxeln in. Växelspaken är gemensamt för växellåda och fördelningsväxellåda. Ta till vana att alltid föra växelspaken till önskat läge, H eller L, före igångkörning. Använd alltid lågväxel vid körning i terräng, vid bogsering i uppforsbacke samt vid igångkörning i sträng kyla.

Växling mellan hög- och lågväxel bör göras i mycket låg fart eller stillastående. Växlingen utförs som en vanlig växling med kopplingspedalen nertrampad och gaspedalen uppsläppt. Växelspaken förs först till läge L och sedan till den växel som med hänsyn till bilens hastighet passar i växellådan, 1, 2, 3 eller 4.

Växling från låg- till högväxel blir omvänt, dvs växelspaken förs först till läge H och sedan till den växel som med hänsyn till bilens hastighet passar i växellådan. Fördelningsväxellådan är synkroniserad.

**Obs!**

**Växling till låg får göras endast vid hastigheter under 30 km/h.**

### Bromsning

#### Färdbroms

Vid kraftig inbromsning kopplas framhjulsdraften in automatiskt. Detta förhindrar att bakhjulen låses före framhjulen.

Efter körning i vatten eller djup snö samt efter tvättning måste man även provbromsa för att förvissa sig om att bromsarna fungerar. Om någon av bromskretsarna skulle träda ur funktion måste pedalkraften fördubblas för att ca 80 % av den normala bromseffekten vid hela bromskretsar ska uppnås. Vid normal pedalkraft uppnås ca 50 %.

När bilens bromsservo inte fungerar, t ex vid rullning eller bogsering med avstängd motor, eller om något servoaggregat skulle upphöra att fungera, fordras 4 gånger större pedalkraft för att uppnå samma bromskraft som när servon fungerar.

Beträffande kontrollampa för parkerbroms och bromskretsar, se sid 39.

#### Inkoppling av framhjulsdraft vid körning på högväxel

Framhjulsdraften kopplas in genom att man trycker in knappen märkt FRAMHJULSDRIFT. Härvid tänds kontrollampan.

**Obs!**

**Kör så att fram- och bakhjulen roterar med lika hastighet vid inkopplingen.**

### Använd framhjulsdriften

- vid körning i halt väglag
- vid körning i terräng.

### In- och urkoppling av differentialspärrear

Differentialspärrens får endast användas vid körning i slirigt väglag. Inkoppling får göras under gång.

#### Obs!

Differentialspärrens får inte kopplas in med något av drivhjulen spinnande!

### Bogsering

Vid bogsering används bogserlina eller dragstång, som kopplas till bilens dragfäste fram eller dragkrok bak.

För att växellådan ska få fullgod smörjning, ska en växel, t ex 3:an, läggas in någon gång varje km. Obs! Kopplingen ska hållas nedtrampad då växeln är ilagd.

#### Obs!

Följ för bogsering gällande trafikbestämmelser.

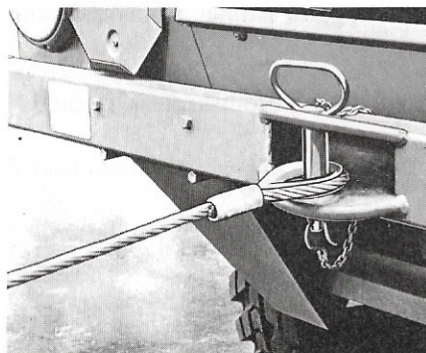


Bild 75. Fästpunkt, fram

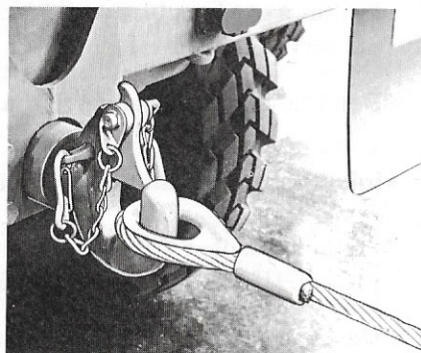


Bild 76. Fästpunkt, bak

Obs! Om bogsering görs med bogserkärra måste framhjulsdriften kopplas ur på mekanisk väg (t ex borttagning av kardanaxel). Då motorn inte går är nämligen framhjulsdriften alltid inkopplad. Vakuomet från motorn kopplar **ur** framhjulsdriften. Om bilens framhjul lyfts upp på en bogserkärra och framhjulsdriften **inte** är mekaniskt bortkopplad börjar framhjulen att rotera då bilen bogseras. Detta medför att framhjulen "klättrar av" bogserkärran.

### Nerfällning av baksäte

Baksätet kan fällas ner sedan man först skruvat loss det bakre lastförskjutningsskyddet.

- 1 Lossa de två krokarna som håller ryggstödet och vik ner ryggstödet över sitsen.
- 2 Lossa sedan de två krokarna i sitsens bakkant. Hela sitsen kan nu vikas ner så att golvet blir plant.

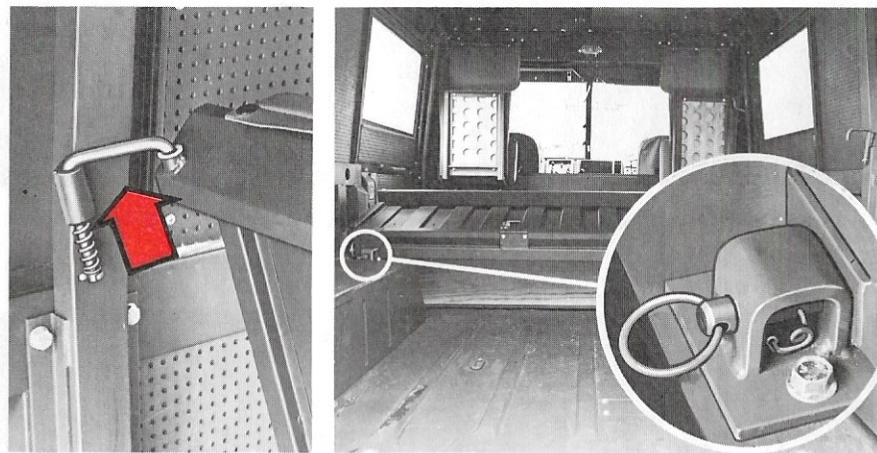


Bild 77. Krok för ryggstöd

Bild 78. Krok för sits

### Uppsättning av sjuktransportutrustning

För sjuktransport ordnas utrustningen på följande sätt.

- 1 Fäll ner baksätet, se under Nerfällning av baksäte. Vrid ut bårupp-hängningsstöden.

- 2 Placera staget för de främre bårupphängningsbanden på avsedd plats. (Det främre staget och banden är placerade i taket ovanför bakdörren när de inte används).
- 3 Häng upp bårupphängningsbanden på de två stagen.
- 4 Kroka fast de bakre banden i golvet och spänn dem. De främre banden ska hänga fritt i sin nedre ände.
- 5 Lyft in bårarna. Varje bår ska vila på två bårupphängningsstöd och två bårupphängningsband.

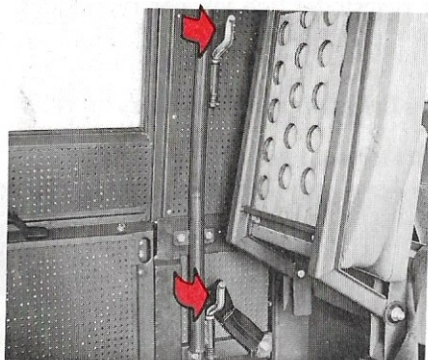


Bild 79. Bårupphängningsstöd

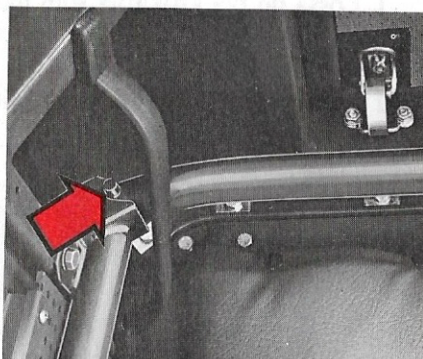


Bild 80. Placering av främre stag

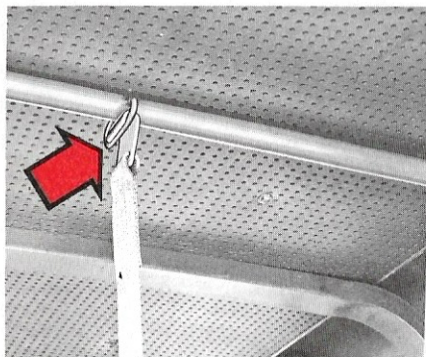


Bild 81. Upphängning av bårupphängningsband

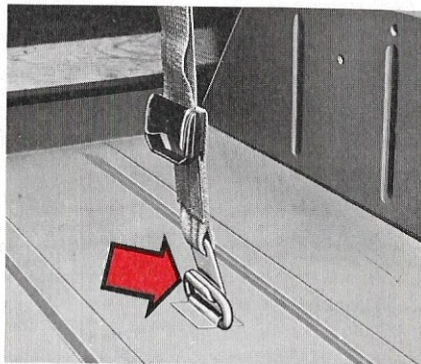


Bild 82. Fastsättning av bårupphängningsband i golv

## Uppfällning av vindruta

- 1 Lyft och vrid ner vindrutetorkaren från vindrutan.
- 2 Lossa de två låsspännen som håller rutan fast.
- 3 Fäll ut rutan och håll den i utfällt läge med två stag. Stagen är placerade bakom vänster solskydd då de inte används.

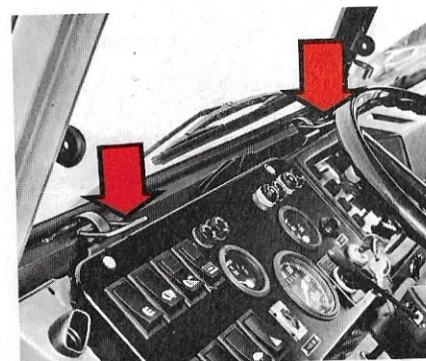


Bild 83. Låsspännen för vindruta

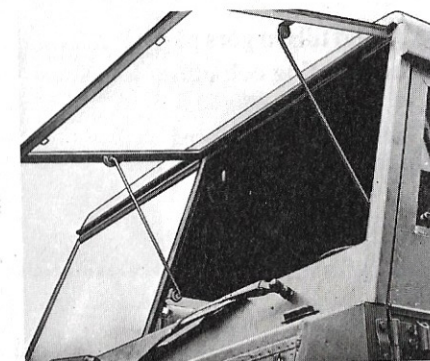


Bild 84. Vindruta i utfällt läge

## VÅRD

### Allmänt

Vården av terrängbil 11 och 13 indelas i daglig tillsyn, särskild tillsyn och grundtillsyn.

Daglig tillsyn görs utan särskild order före, under och efter materielens användning.

Särskild tillsyn görs på särskilt anslagen tid eller då tillfälle ges, t ex under återhämtning och under förbandsövning.

Grundtillsyn utförs på materiel i bruk i regel en gång per år av särskilt utbildad personal.

Smörjning är en del av tillsynsåtgärderna och ingår i särskild tillsyn och grundtillsyn.

### Daglig tillsyn

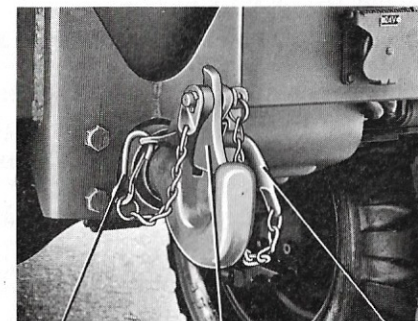
#### Före körning

- Se efter under fordonet om olja eller annan vätska har läckt ut. Om läckning förekommer, undersök orsaken.
- Kontrollera att hjulen inte har punktering.
- Kontrollera att dragkrokens stängklaff är låst.

Finns släpfordon kontrollera att

- släpfordonet är ordentligt fastsatt
- den elektriska ledningen från släpfordonet är rätt ansluten till bilens 12-poliga hylstag
- säkerhetslinan är kopplad (släpfordon med påskjutsbroms)
- den mekaniska parkerbromsen på släpfordonet är lossad.

- Kontrollera att materielen är placerad på avsedd plats och att den sitter fast.
- Kontrollera att belysning, körvisare, stoppljus samt ljus- och ljudsignal fungerar.



Karbinhake      Stängklaff      Stängbult

*Bild 85. Dragkrok*

- Gör ett bromsprov och kontrollera att färdbromsen fungerar.
- Kontrollera att rutor och backspeglar är rena och att backspeglarna är rätt inställda.
- Kontrollera att
  - oljetryckslampan slocknar när motorn har startat
  - generatorns laddningskontrollampa slocknar när generatorn börjar ladda. Vid tomgångskörning kan den lysa, men ökas motorns varvtal skall lampan slockna.

**ANVÄND BILBÄLTE**

## Under körning och uppehåll

Under körning kontrollera fortlöpande att

- motorns arbetstemperatur är normal, dvs 80–100 °C
- kontrollampan för oljetryck inte lyser
- kontrollampan för laddning inte lyser.

Kontrollera även bränslemätaren (tid för tankning).

### Obs!

**Föreskrivna maxhastigheter får inte överskridas.**

Under uppehåll

- Gå runt bilen och kontrollera att inga yttre skador uppstått.
- Kontrollera att lasten är säkrad.

## Efter körning

- Rengör och kontrollera att inga skador uppstått på kraftöverföring, bromsar, styrning och hjul.
- Rengör och kontrollera att inga skador uppstått på belysning, körvisare, stoppljus, ljudsignal, reflexanordningar (två vita fram och två röda bak), rutor och backspeglar. Se till att backspeglarna är rätt inställda.
- Rengör och kontrollera att inga skador uppstått på kaross, i förarhytt och lastutrymme.
- Kontrollera att dragkroken och dragbulten i främre stötfångaren inte är skadade.
- Kontrollera att
  - den installerade utrustningen fungerar och är ordentligt fastsatt
  - i förekommande fall brandsläckaren är plomberad och inte har utsatts för skador.

- Kontrollera att vindrutespolare och strålkastar rengörare fungerar och att torkarbladen är hela, rena och ligger väl an i hela sin längd.
- Rengör använda verktyg och tillbehör.
- Smörjning, se smörjschemat.

## Vintertid

Förberedd i god tid start och körning.

- Full tank hindrar kondensbildning.
- Tillsätt antiistillsats, t ex alkanol eller motsvarande, i bränsletanken efter påfyllning och i spolvätskebehållaren för vindrute- och strålkastarspolare.
- Ta in batterierna i värme.
- Värm bilen med fordonsvärmare.
- Värmeisolera bilen vid uppehåll.
- Under körning kontrollera noggrant motorns arbetstemperatur. För hög temperatur kan betyda att isproppar eller issörja har bildats i kylvätskan och hindrar cirkulationen.
- Om slirskydd används, kontrollera att de är rätt pålagda och lagom hårt spända.
- Vid uppställning i vattensjuk mark eller snösörja placera granris eller slanor under däcken.

**RAPPORTERA FEL OCH BRISTER.**

## Vid tankning

- Stanna motorn vid tankning. Om silen i bränsletankens påfyllningsrör är förorenad, gör ren den före tankningen.

### Obs!

**Silen ska sitta i påfyllningsröret vid tankning.**

Använd rätt drivmedel, se Data. Kontrollera att bränslemätaren ger rätt utslag för bränslemängden i tanken.

- Kontrollera att extravärmarens bränsletank är fylld. Fyll på vid behov.
- Kontrollera oljenivån i motorn med oljemätsticken. Oljenivån skall ligga mellan max- och min-strecken. Fyll vid behov på olja genom påfyllningshålet på ventilkåpan. Avståndet mellan strecken motsvarar ca 2 dm<sup>3</sup> (l) olja. Oljetyp och viskositet, se smörjschemat.
- Kontrollera om kraftig bensinlukt förekommer. Åtgärda eventuella läckor.

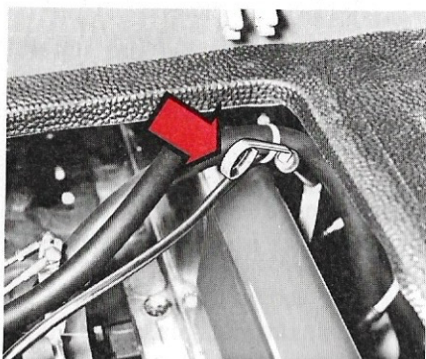


Bild 86. Oljemätsticka

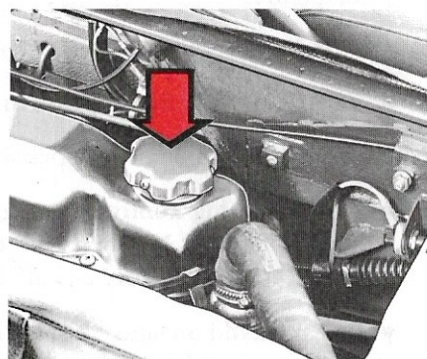


Bild 87. Påfyllning av olja i motor

- Kontrollera kylvätskenivån i expansionstanken. Nivån skall ligga mellan max- och min-strecken. Påfyllning görs genom påfyllningshålet på bilens front. Använd alltid en blandning av 50 % vatten och 50 % frysskyddsvätska. Mät kylvätskans fryspunkt och anteckna fryspunkten på Vård- och driftkortet.

**Obs!**

Expansionskärllets lock är ett trycklock. Förväxla inte detta med locket för vindrutespolarbehållaren.

Vid behov fyll på kylvätska: vid varm motor till max vid kall motor till min.

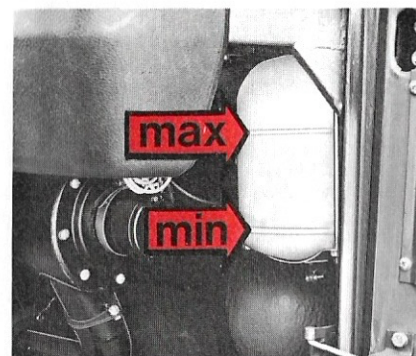


Bild 88. Expansionstank

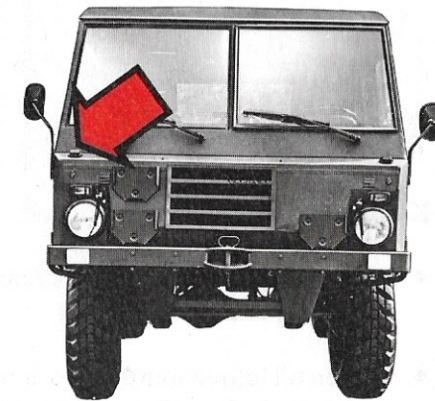


Bild 89. Påfyllningshål för kylvätska

- Kontrollera nivån i vindrute- och strålkastarspolarnas behållare. Fyll på vid behov.
- Anteckna i kontrollboken påfyllda driv- och smörjmedel.

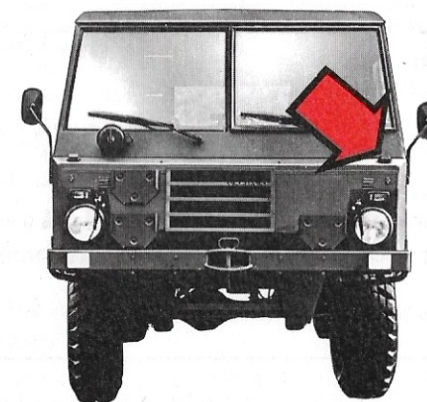


Bild 90. Påfyllning av spolarbehållare

## Särskild tillsyn

Delperiod: vecka

### Motor

#### 1. Inlopps- och avgassystem

Kontrollera att

- luftrenaren sitter fast och att klämmorna håller locket hårt på plats så att tätning erhålls
- slangen till luftrenaren är hel och riktigt ansluten. På bilar med luftförvärmning ska även förvärmningsslang kontrolleras
- inlopps- och utloppsrörens fästmuttrar sitter fast och att rören är hela
- slangar till vevhusventilationen är anslutna, sitter fast och är hela
- slangar till vakuummottagen sitter fast
- avgasrör, ljuddämpare och ändrör sitter fast i sina upphängningar
- med startad motor, läckning inte förekommer vid packningar, skarvar och förbindningar.

#### Motor (varmkörd)

Lyssna på motorn vid olika varvtal samt när den går på tomgång. Missljud såsom ventilslammer och knackningar får inte förekomma.

#### **VARNING!**

**Avgasläckning utgör en fara för förare och personal.**

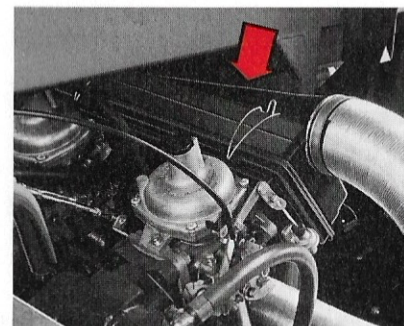


Bild 91. Luftrenare

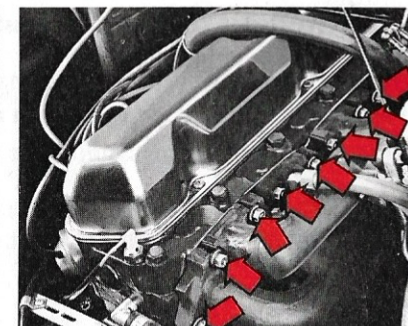
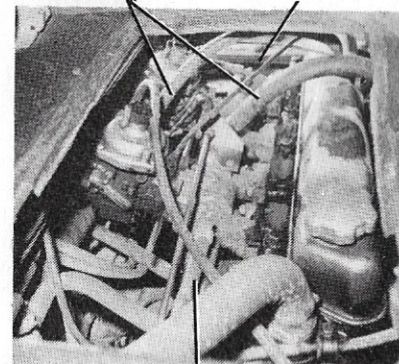


Bild 92. Fästmuttrar

Slangar till vevhusventilationen      Bakre vakuumslang



Framre vakuumslang

Bild 93. Slangar till vevhusventilation och vakuummottag

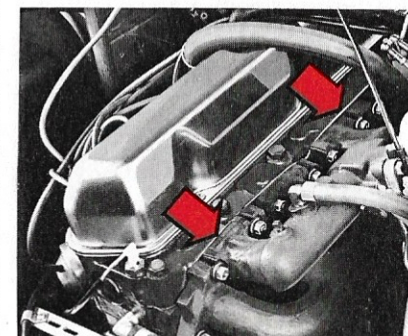


Bild 94. Packning

#### 2. Kylsystem

Kontrollera att:

- kylaren sitter fast och inte är skadad, läcker eller att luftgenomsläpp hindras av löv eller dylikt
- ingen läckning förekommer på slangar, rör, förbindningar, förskruvningar och kranar (motorvärmarrutttag)
- slangar inte är spruckna, nötta eller har bränn- eller oljeskador

- värmereguleringen för temperaturinställning fungerar
- motorvärmearanslutningens kranar kan vridas, och att gummipackningarna är oskadade (inför och under vintersäsongen)

**Obs!**

Vid arbete på motorn i radioterrängbil 1112 och 1113 skall arbetsbordet låsas i uppfällt läge, så att det ej faller ner.

**Värmeanläggning**

(Terrängbil 13 med specialhytt 272, 273, 313, 531, 532A och 532B)

Kontrollera på värmeanläggningen att:

- ingen läckning förekommer vid värmeelement, slangar, förbindningar och förskruvningar
- värmesystemets slangar inte är spruckna, nötta eller har bränn- och oljeskador.

**Extravärmare**

(Terrängbil 13 med specialhytt 272, 273, 531 och 532B)

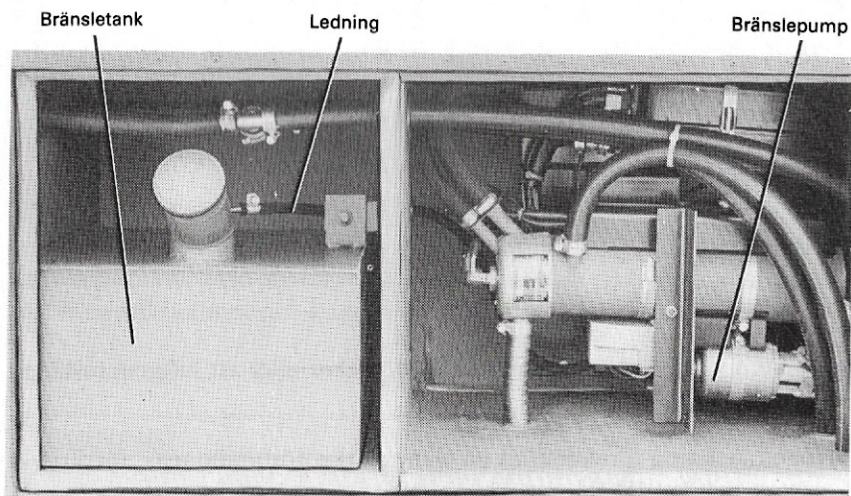


Bild 95. Extravärmare med separat bränsletank

Kontrollera på extravärmaren att:

- läckning inte förekommer vid anslutningar
- bränslepumpen sitter fast och att anslutningarna är täta
- bränsletank och ledningar sitter fast och är täta.

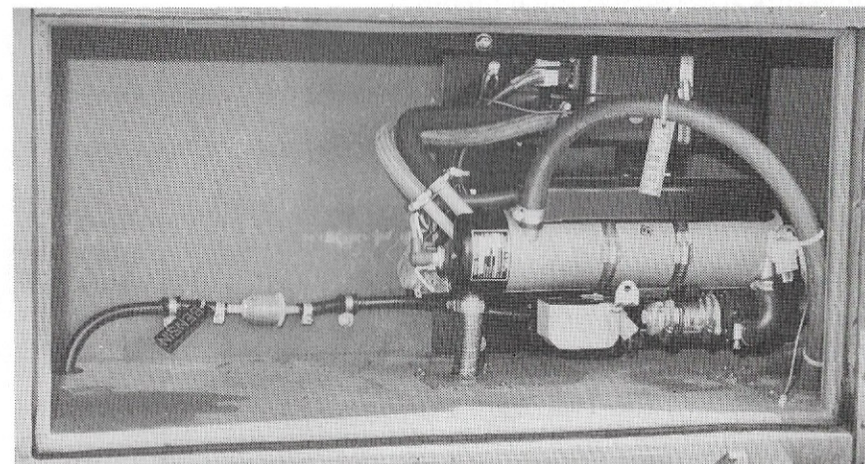


Bild 96. Extravärmare med bränslematning från bilens bränsletank

**3. Drivremmar**

Kontrollera att:

- drivremmarna är rätt spända (de ska kunna tryckas in 1 cm mellan generatorns och fläktaxelns remskivor)
- drivremmarna är hela (se på insidan) och fria från olja
- större glapp inte finns vid fläkt eller vattenpumpplagring
- fläktaxelns kopplingar inte lossnat eller är skadade eller att axeln inte vibrerar under rotation.

Om så behövs, spänn remmarna enligt följande:

- 1 Lossa generatorns fästskruv.
- 2 Lossa generatorns spänskruv och flytta generatorm så att lagom remspänning erhålls.

**Obs!**

**Bänd vid generatorgaveln, inte mitt på generatorm.**

- 3 Skruva åt spänskruv och fästskruv.

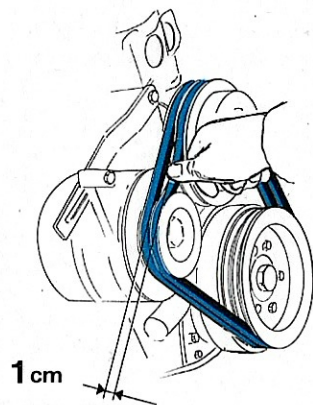


Bild 97. Kontroll av drivremmar

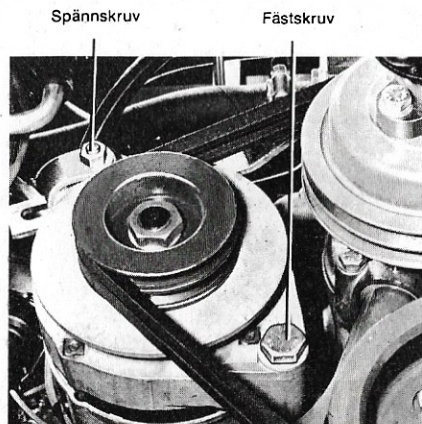


Bild 98. Generatorns skruvar

#### 4. Bränslesystem

Kontrollera att

- slangen mellan tank och påfyllningsrör sitter fast och inte är skadad
- bränsletank och ledningar sitter fast och är täta
- bränslerenarens filter inte är igensatt. Gör ren filtret om filterkoppens är fylld med vatten eller andra föroreningar. Ta bort filterkoppens endast om ny packning finns. Om korrosion finns i botten av koppens ska den bytas. (Gäller filterkopp av aluminium)
- bränslepumpens sitter fast och att anslutningarna är täta
- förgasarna sitter fast
- gasreglaget fungerar
- avgaskontrollsystemets spjäll inte påverkas vid tomgång. Obs! Gäller inte fordon med två separata avgasgrenrör

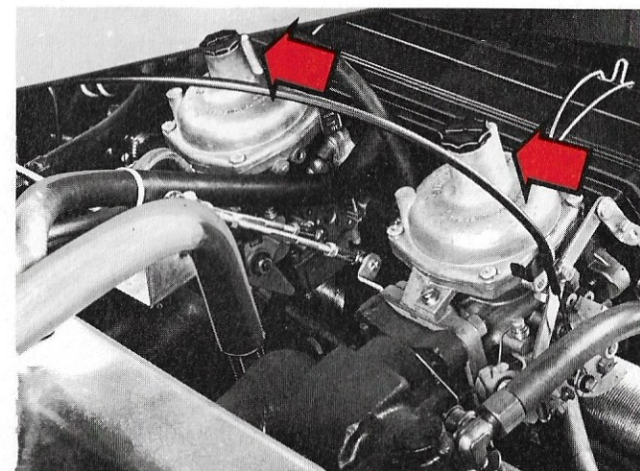


Bild 99. Förgasare

- gasreglaget påverkar varmstartventilen
- fullt utslag av chokereglaget innebär fullt utslag på förgasarens kallstartanordning samt påverkar gasreglaget
- olja finns i förgasarnas dämpcylindrar, se bild 120.
- slangfiltret inte är igensatt. Gäller bilar försedda med icke öppningsbar bränslepump och som därför är försedd med slangfilter.

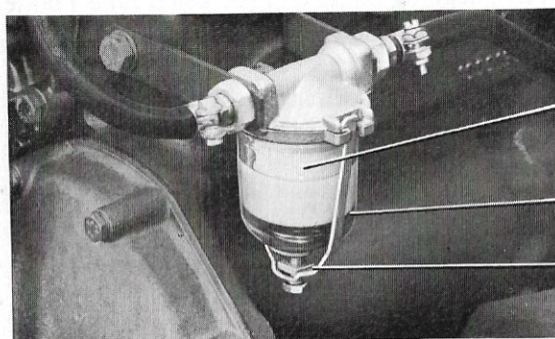


Bild 100. Bränslerenare

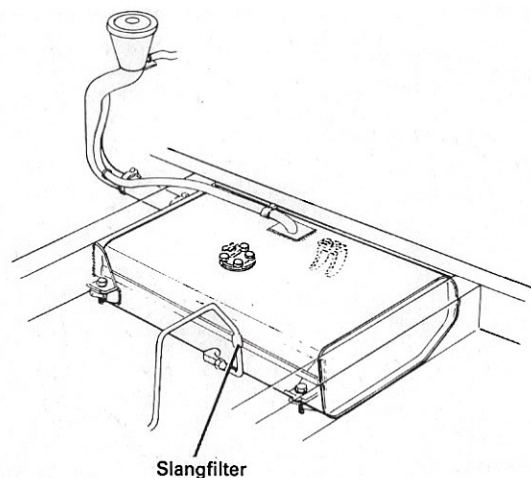


Bild 101. Slangfilter

## Elsystem

### 5. Batteri

#### Obs!

Lossa först stomanslutningen, så att kortslutning förhindras

Kontrollera att:

- batterierna är rena, hela och sitter fast
- kablarna är hela och sitter fast på batteri, i ram och vid startmotorn samt att anslutningarna är utan oxid
- laddningstillståndet är tillräckligt. Vid värden under 1,22 vid +20 °C ska batteriet laddas
- elektrolytnivån ligger 5–10 mm över plattorna och att propparnas luftningshål är öppna
- batterilådan med isolerplatta tätar och sitter fast
- dräneringsröret och avluftningsslangen är hela och att avluftningsslangen mynnar ut fritt genom dräneringsröret.

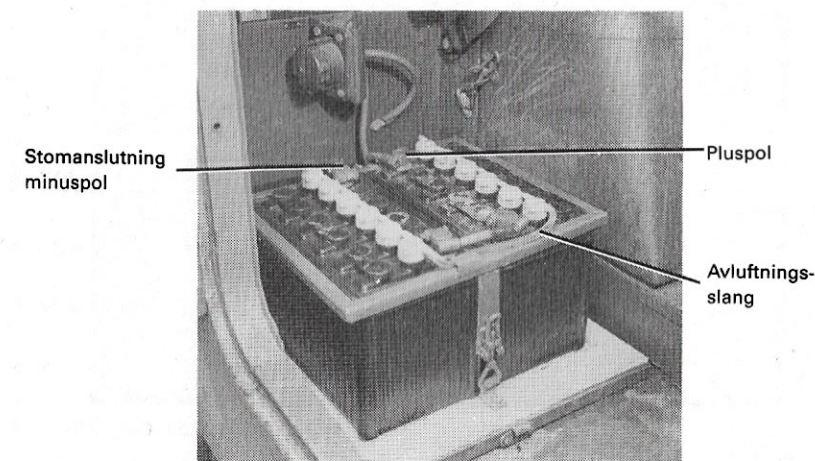


Bild 102. Batterier

### Synliga kablar

Kontrollera att synliga kablar är fastdragna, att deras isolering är oskadad och att de inte kan skadas mot någon skarp kant. Kontrollera särskilt noga vid kabelgenomgångar i karossen.

### 6. Tändsystem

Kontrollera att

- förkopplingsmotståndet, tändspolen och strömfördelaren sitter fast och är rena och torra
- kablarna är rena, hela och ordentligt fästade vid sina anslutningar
- dammskydden är hela och rena
- slangen till vakuumpregulatorn är hel och rätt fästad (gäller ej radioavstörda versioner).

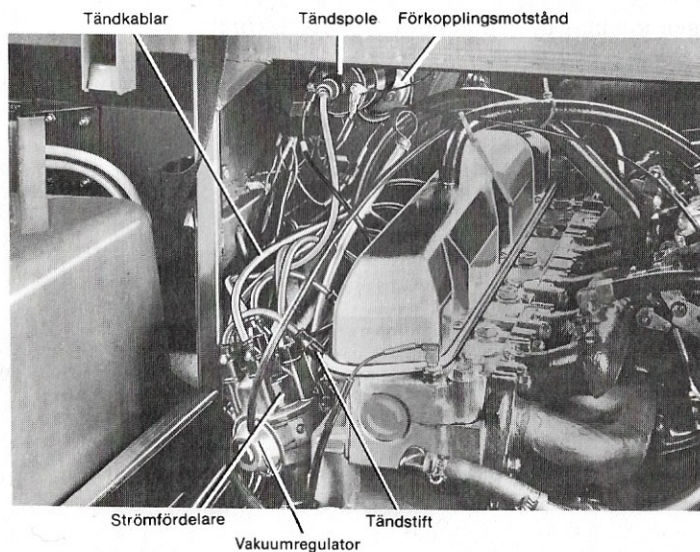


Bild 103. Strömfördelare och kablar

### Kraftöverföring

#### 7. Koppling

Kontrollera att

- kopplingens spel är riktigt, 4 - 5 mm vid hävarens övre del
- kopplingen inte slirar eller hugger
- missljud inte hörs från urkopplingslagret när kopplingen trycks ned med motorn igång
- skador inte finns på kopplingsreglagets detaljer.

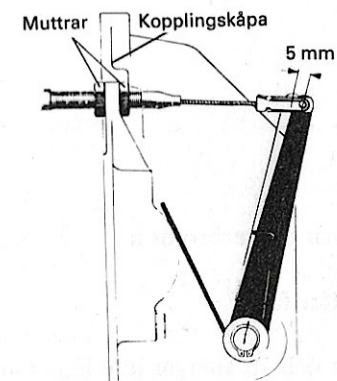


Bild 104. Kopplingens spel

#### 8. Växellådor

Kontrollera att

- växellådornas upphängning, festsättning är felfri
- avluftningsslangar är hela och anslutna
- framhjulsdriften kopplas i och ur på rätt sätt
- växelspaken kan föras till de olika lägena utan svårighet och att inga onormala ljud hörs.

## 9. Kardanaxlar

### Obs!

Tändningsnyckeln måste vara tillslagen under kontrollen

Kontrollera att

- kardanaxlar och gummidamasker inte är skadade
- medbringarens skruvar sitter fast
- knutkors och glidskarvar inte glappar
- differentialspärarna kan kopplas in och ur och att kontrolllamporna fungerar.

## Bromssystem

### 10. Bromsar

Kontrollera på färd- och parkerbroms att

- servocylindrarna sitter fast
- systemet inte läcker och att slangar inte ligger an och nöts
- bromsbackarna inte släpar på bromstrummorna när bromspedalen är uppsläppt. Kontrollen utförs med upplyft hjul eller genom att man känner efter om någon bromstrumma blivit varm under körning
- framhjulsdriften kopplas in vid hård bromsning. En luftpysning hörs tydligt vid magnetventilen bakom passagerarsätet när framhjulsdriften kopplas in
- bromspedalen har 10 mm spel
- varningsventilens elkabel sitter fast

- bromstätningar och avluftningsslangar är hela
- parkerbromsen fungerar senast vid 4–5 hack på spärsegmentet samt att spärren griper in.

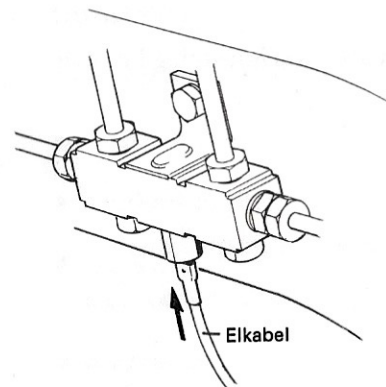


Bild 105. Varningsventilens elkabel

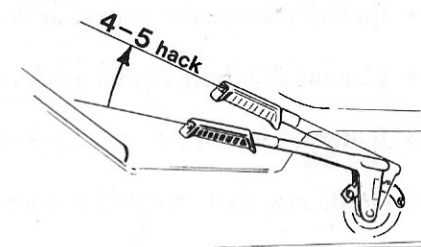


Bild 106. Kontroll av parkerbroms

## Styrsystem

### 11. Styrväxel

Kontrollera att styrväxeln sitter fast.

### 12. Styrleder

Kontrollera att

- med hjulen rakt fram glapp inte förekommer i ratten samt att rattroret sitter fast
- glapp inte förekommer i länksystemet
- styrstagen inte krökts
- gummidamaskerna över framhjulsdriivknutarna inte är skadade
- glapp inte förekommer i spindeltappslagringarna.

**Ram, fjädring, hjul****13. Ram, fjädrar, stötdämpare, hjul**

Kontrollera att

- inga sprickor uppstått i ramen samt tvärbalkarnas infästning i ramen
- fjäderhänkenas fästsruvar är dragna
- gummihålfjädrarna är hela och fastsatta
- fjäderpaketen är fastsatta samt att inga fjäderblad är spruckna
- stötdämparna är fastsatta och att ingen olja läcker ut
- hjulen sitter fast och inte är skadade
- däcken inte är ojämnt slitna och att mönsterdjupet är minst 1 mm över hela slitbanan
- däcken har rätt lufttryck.

**Karosseri****14. Kaross**

Kontrollera att

- motorhuv, motorlucka och taklucka inte är skadade och går att stänga och låsa
- dörrar, dörrstopp, lås, gångjärn och tätninglistor är hela och fungerar
- stötfångare och stänkskydd sitter fast och inte är skadade
- förarstolen går att ställa i samtliga lägen och att den spärrar
- fällsätet bak är låst

- bilbältena är hela och rena.

Bättringsmål där färg skavts av eller flagnat.

**Utrustning****17. Draganordning**

Kontrollera att

- dragkroken sitter fast och inte är skadad
- dragkrokens stängklaff går lätt, kan låsas med stängbulten och säkras med karbinhaken
- dragbulten framtill inte är skadad.

**18. Tillbehör enligt tillbehörslista**

Kontrollera att

- all utrustning enligt tillbehörslistan finns
- verktyg är hela och av rätt sort samt rena
- slirskydden är hela och placerade i sina fack
- reservhjulet är ordentligt fastsatt
- i förekommande fall brandsläckaren sitter fast och inte är skadad samt att visaren på tryckmätaren står på grönt
- övrig utrustning förvaras på avsedd plats.

**Smörjning****19. Enligt smörjschema**

- Smörj de punkter som anges i smörjschemats kolumn Särskild tillsyn.

## Smörjning

Smörjningen är en viktig åtgärd för bilens underhåll. Se därför till att smörjningen utförs omsorgsfullt. Vid smörjning skall smörjmedel och smörjintervall enligt för bilen gällande smörjschema användas.

Gör rent smörjniplor och ytor kring oljepåfyllningshål före smörjning, så att smuts inte följer med smörjmedlet. Byt ut felaktiga smörjniplor och proppar.

### 1 Styrväxel

Kontrollera oljenivån. Oljan ska nå upp till påfyllningsproppen. Fyll på olja om så behövs. Oljan behöver inte bytas annat än vid renovering av styrväxeln.

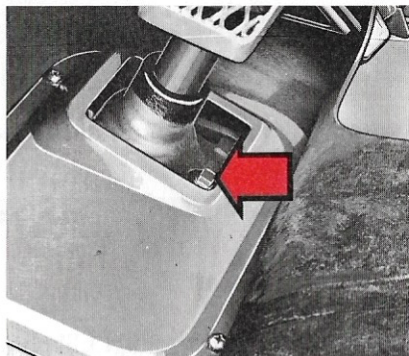


Bild 107. Styrväxel

### 2 Bromsvätskebehållare

Kontrollera att bromsvätskebehållarna är fyllda med bromsvätska till mellan MIN- och MAX-strecken. Vid påfyllning använd bromsvätska enligt smörjschema.

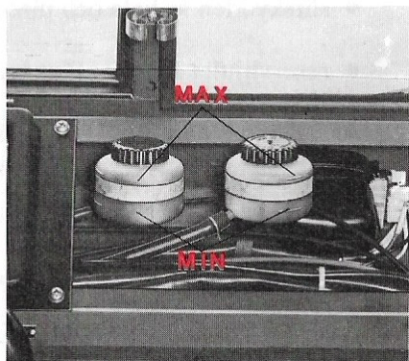


Bild 108. Bromsvätskebehållare

### 3 Framaxelväxel

Kontrollera oljenivån. Oljan ska nå upp till nivå- och påfyllningshålet. Vid oljebyte bör oljan bytas omedelbart efter körning, då den ännu är varm och lättflytande. Töm ut oljan genom avtappningshålet. Använd olja enligt smörjschema.

Föreskrifter för inkörningsperioden finns på sid 112.

### 4 Främre hjulväxel

Kontrollera oljenivån. Oljan ska nå upp till nivå- och påfyllningshålet. Vid oljebyte bör oljan tappas av omedelbart efter körning, då den ännu är varm och lättflytande. Töm ut den gamla oljan genom avtappningshålet. Använd olja enligt smörjschema.

Föreskrifter för inkörningsperioden finns på sid 112.

### 5 Motor

Vid oljebyte bör oljan tappas av omedelbart efter körning, då den ännu är varm och lättflytande. Töm ut oljan genom avtappningshålet i botten på motorns oljeträg. Fyll på olja genom påfyllningshålet på ventilkåpan.

Föreskrifter för inkörningsperioden finns på sid 112.

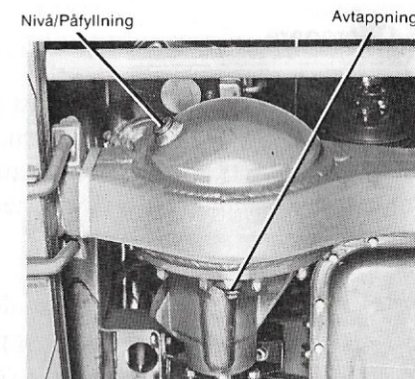


Bild 109. Framaxelväxel

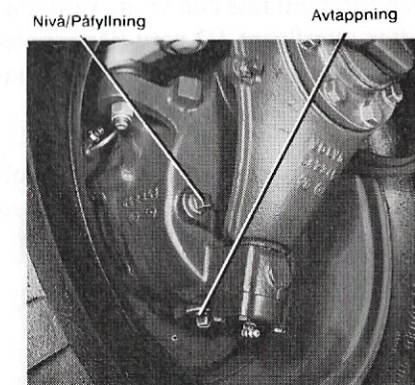


Bild 110. Främre hjulväxel

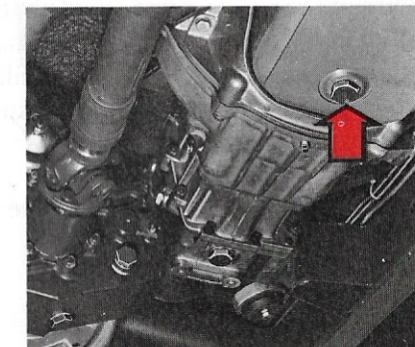


Bild 111. Oljeavtappningshål, motor

## 6 Oljerenare

Byte av oljerenare ska ske endast i samband med byte av olja i motorn. Före byte, rengör runt renaren så att inte smuts kommer in i smörjsystemet när renaren lossas.

Vid byte, lossa renaren med specialverktyg och skruva ur den. Samla upp oljan. Fukta packningen på den nya renaren med olja. Skruva fast renaren för hand tills den tätar. Vrid därefter ytterligare 1/2 varv (läs monteringsanvisningen på den nya renaren).

När motorn körts ca 5 min, kontrollera att ingen oljeläckning förekommer.

## 7 Växellåda

Kontrollera oljenivån. Oljan ska nå upp till nivå- och påfyllningshålet. Vid byte bör oljan bytas omedelbart efter körning, då den ännu är varm och lättflytande. Töm ut den gamla oljan genom avtappningshålet. Använd olja enligt smörjschema.

Föreskrifter för inkörningsperioden finns på sid 112.

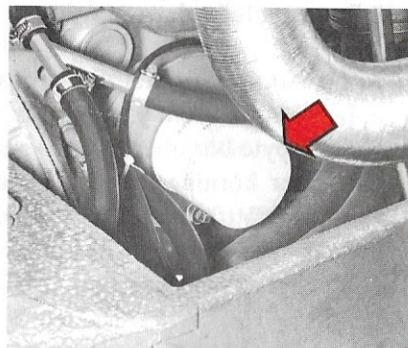


Bild 112. Oljerenare

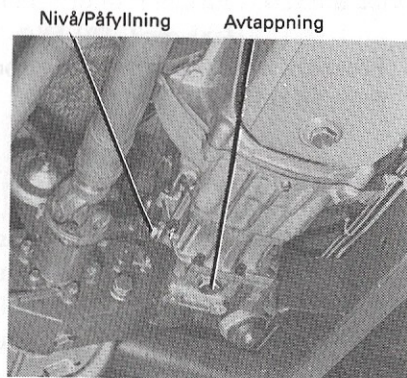


Bild 113. Växellåda

## 8 Fördelningsväxellåda

Kontrollera oljenivån. Oljan ska nå upp till nivå- och påfyllningshålet. Vid byte bör oljan bytas omedelbart efter körning, då den ännu är varm och lättflytande. Töm ut oljan genom avtappningshålet. Använd olja enligt smörjschema.

Föreskrifter för inkörningsperioden finns på sid 112.

**Obs!**

**Växellåda och fördelningsväxellåda har skilda oljevolymer!**

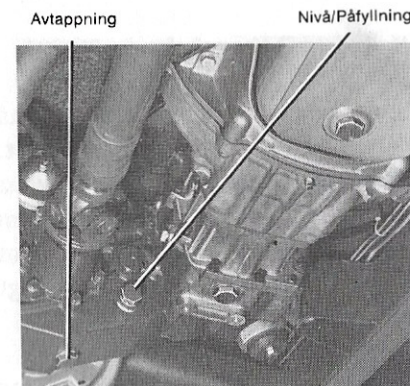


Bild 114. Fördelningsväxellåda

## 9 och 12 Bakre hjulväxel

Kontrollera oljenivån. Oljan skall nå upp till nivå- och påfyllningshålet. Vid byte bör oljan bytas omedelbart efter körning, då den ännu är varm och lättflytande. Töm ut oljan genom avtappningshålet. Använd olja enligt smörjschema.

Föreskrifter för inkörningsperioden finns på sid 112.

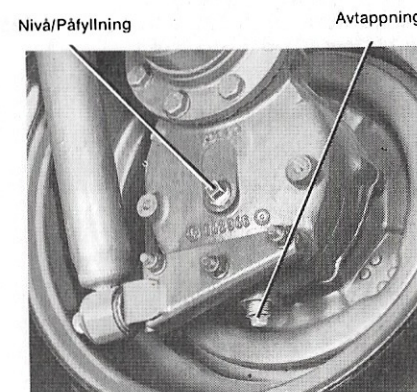


Bild 115. Bakre hjulväxel

### 10 och 11 Bakaxelväxel

Kontrollera oljenivån. Oljan ska nå upp till nivå- och påfyllningshålet. Vid byte bör oljan bytas omedelbart efter körning, då den ännu är varm och lättflytande. Töm ut oljan genom avtappningshålet. Använd olja enligt smörjschema.

Föreskrifter för inkörningsperioden finns på sid 112.

### 13 Hjälpstyrarm

Hjälpstyrarmen har en smörjnippel. Smörj till fett tränger fram vid nedre axeländan. Smörjningen underlättas om ratten vrids samtidigt.

### 14 Undre spindel

Den undre spindelleden har en smörjnippel. Smörj tills fett tränger fram vid lagren.

Nivå/Påfyllning      Avtappning

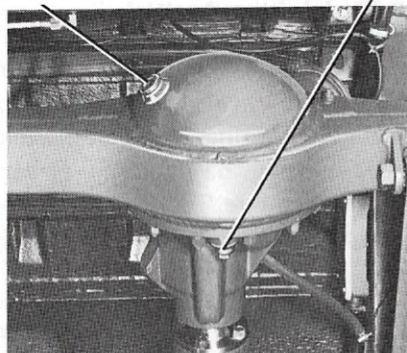


Bild 116. Bakaxelväxel

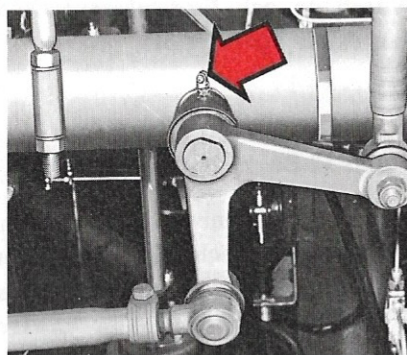


Bild 117. Hjälpstyrarm

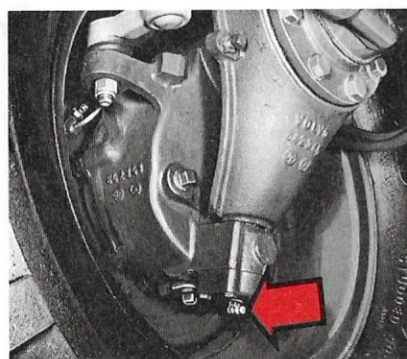


Bild 118. Undre spindel

### 15 Övre spindel

Den övre spindelleden har en smörjnippel. Smörj tills fett tränger fram vid lagren.

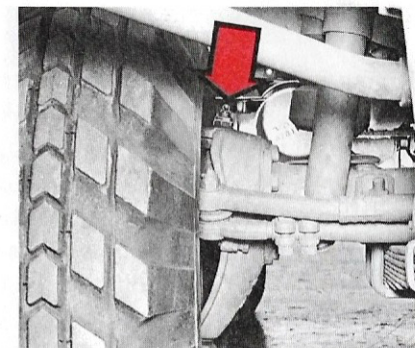


Bild 119. Övre spindel

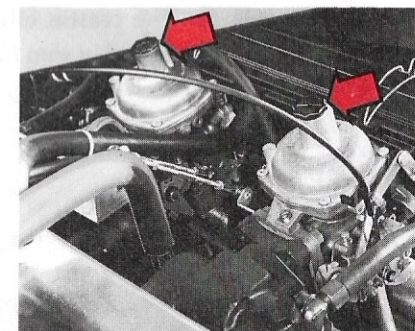
### 16 Förgasare, dämpanordning

Kontrollera oljenivån i förgasarnas dämpcylinder.

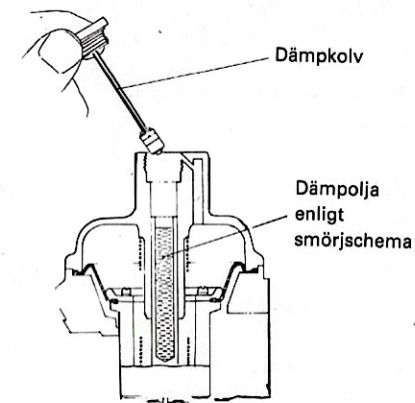
Lossa dämpkolven och för den upp och ner omedelbart ovanför gångorna i vakuumkamarlocket.

Är oljenivån i dämpcylindern tillräckligt hög kommer dämpkolven att göra ett visst motstånd.

Fyll på olja vid behov enligt smörjschema. Nivå enligt bild 120b.



a. Förgasarnas placering



b. Kontroll av dämpoljenivå

Bild 120. Förgasare

### 17 Luftrenare insats

Knäpp loss de fyra klämmorna som håller luftrenarens lock. Böj försiktigt upp luftrenarlocket och ta bort den gamla pappersinsatsen. Rengör filterhuset. Kontrollera slangar till varmstartventiler. Var noga med att den nya insatsen sätts dit rätt. Lägg på luftrenarens lock och knäpp fast det med de fyra klämmorna.

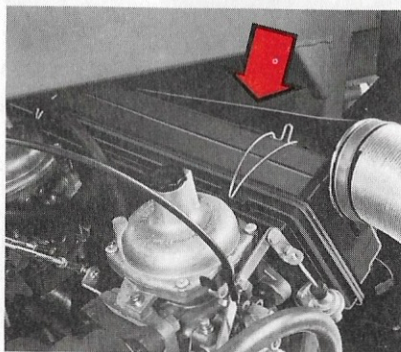


Bild 121. Luftrenare

#### Obs!

Pappersinsatsen får inte tvättas eller göras ren. Den enda åtgärden som får förekomma är byte.

### 19 Kopplingskåpa

Dränera kopplingskåpan vid varje oljebyte i motorn.

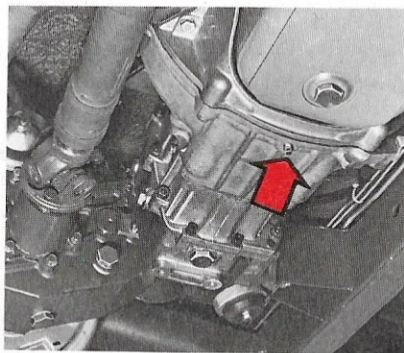


Bild 122. Kopplingskåpa

### 20 och 26 Glidskarvar

En smörjnippel på varje kardanaxel (tgb 11: två, tgb 13: tre).

Smörjning med handfettspruta: tre pumpslag.

Smörjning med tryckluftsspruta: öppna ventilen på ventilhandtaget 2-3 s.

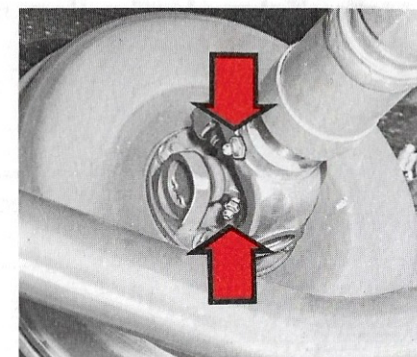


Bild 123. Glidskarv och kardanknutar

### 21 och 25 Kardanknutar

En smörjnippel på varje kardanknut (tgb 11: fyra, tgb 13: sex). Smörj tills fett tränger fram i alla fyra lagerskålarna. Om fett inte tränger fram – vrid på kardanaxeln.

### 22 Dragkrok

En smörjnippel. Smörj tills fett tränger fram vid lagren.

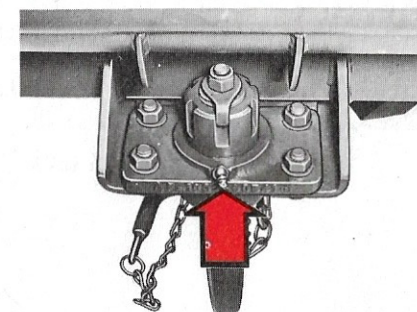
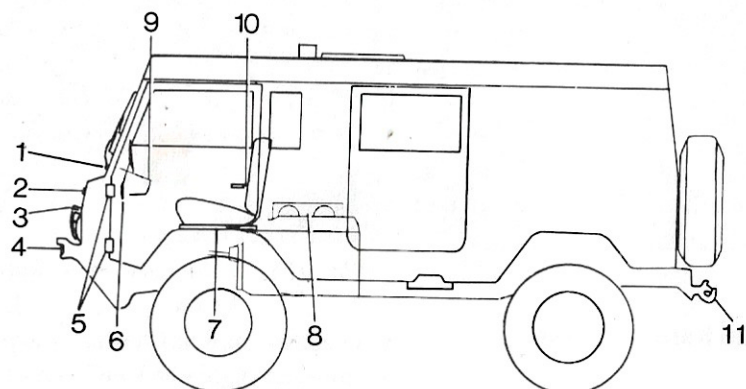


Bild 124. Dragkrok

### 23 Leder, länkar, gångjärn, lås m m



Smörjställen	Antal	Smörjställen	Antal
1 Vindrutetorkarnas axlar	2	7 Stolskenor	2
2 Lock till hylstag	4	8 Gas- och chokereglage	5
3 Strålkastarregörarnas axlar	2	9 Lock på instrumentpanel	2
4 Dragfäste	1	10 Låsbleck	5
5 Dörrgångjärn	10	Låsklackar	5
6 Backspegelarmarnas fästen	2	11 Dragkrokens stängklaff	1

Bild 125. Leder, länkar, gångjärn och lås

Dörrgångjärnen på sambands-, radiolänk-, ambulans- och sjuktransporthytter har dörrgångjärn med smörjnippel. Smörj tills fettet tränger fram. Övriga detaljer på hytterna smörjs med olja.

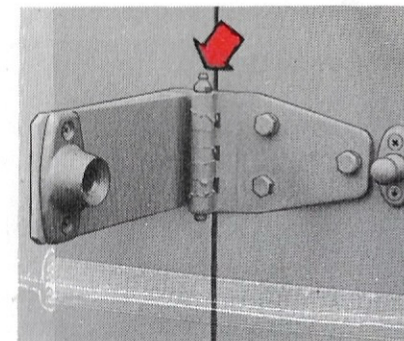


Bild 126. Smörjnippel

### 27 Boggielagring (endast tgb 13)

En smörjnippel. Smörj tills fett tränger fram vid lagren.

### RAPPORTERA FEL OCH BRISTER

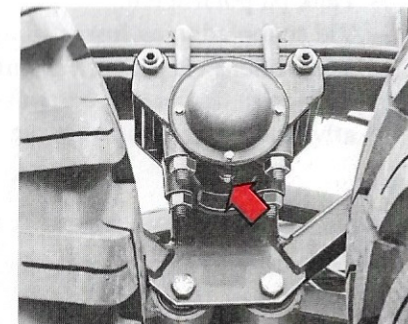


Bild 127. Boggielagring

## REPARATION

### Byte av batteri

Vid byte av batteri eller annat arbete med elsystemet iakttas följande:

- **Kontrollera att batterierna seriekopplas och ansluts med rätt polaritet!**
  - Omvänd inkoppling av batteriet förstör generatorns skyddsdiод.
- **Då motorn är i gång får laddningskretsen inte bytas!**
  - Laddningskretsen går från B+ på generatorm till batteriet och vidare från batteriets andra pol över två stomanslutningar till motorn. Om denna krets bryts i någon punkt under det att generatorm laddar kan det uppstå skador på generatorms likriktare.
- **Snabbladdning och starthjälп**
  - Tänk på polariteten!
  - Vid snabbladdning lossas en av batterikabelskorna. Vid starthjälп **måste** bilens batteri vara anslutet.

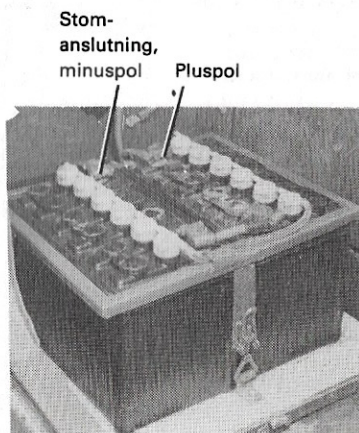


Bild 128. Batterier

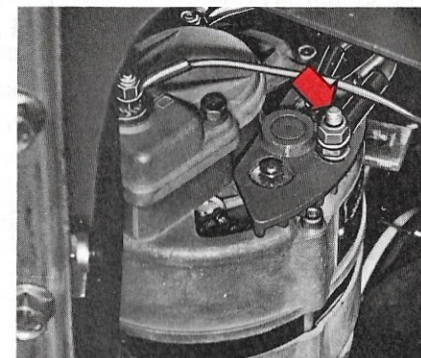


Bild 129. Ledning B+ på generatorm

### Byte av glödlampor i strålkastare

Vid byte av glödlampa ta inte i reflektor eller lampa.

1. Ta bort den vänstra skruven i underkanten på strålkastarens sarg. Lyft bort lyktan genom att dra ut den något i underkanten och lyfta den uppåt.
2. Vrid lamphållaren moturs. Hållaren kan nu tas bort från lyktan.
3. Dra bort lampan från sockeln.
4. Använd förpackningen som skydd och sätt dit den nya lampan.

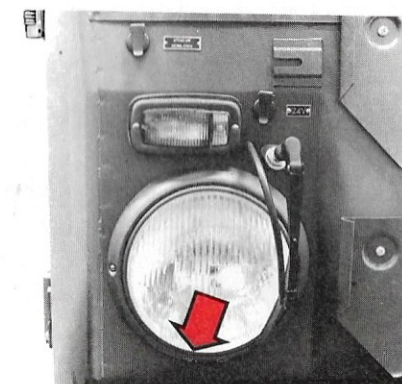


Bild 130. Skruv för strålkastarens sarg

5. Vik upp kanten på gummiskyddet och placera glödlampan i reflektorn, så att klacken på lampan passar in i uttaget på reflektorn.
6. Se till att lamphållarens markering står mitt för märkningen Einsetzen. Sätt fast hållaren genom att trycka in och vrida hållaren till märkningen Fest.
7. Kontrollera att glödlampans klack sitter kvar i uttaget på reflektorn. Vik därefter ner gummiskyddet.

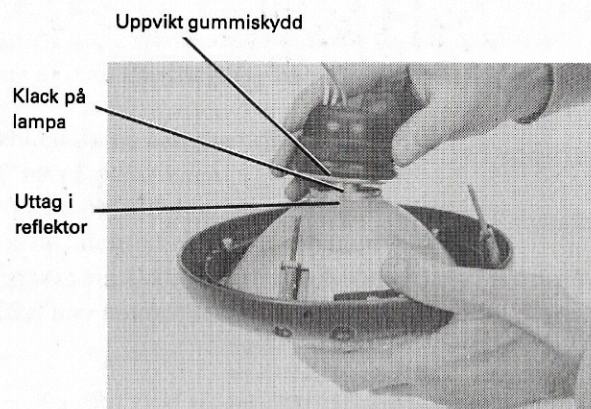


Bild 131. Lamphållare

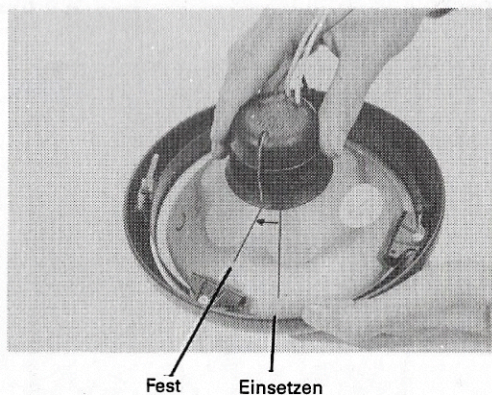


Bild 132. Lyktans markeringar

## Byte av glödlampor i baklyktor

Glödlampor i kombinationsbaklykta och backlykta byts efter det att lyktglasen tagits bort.

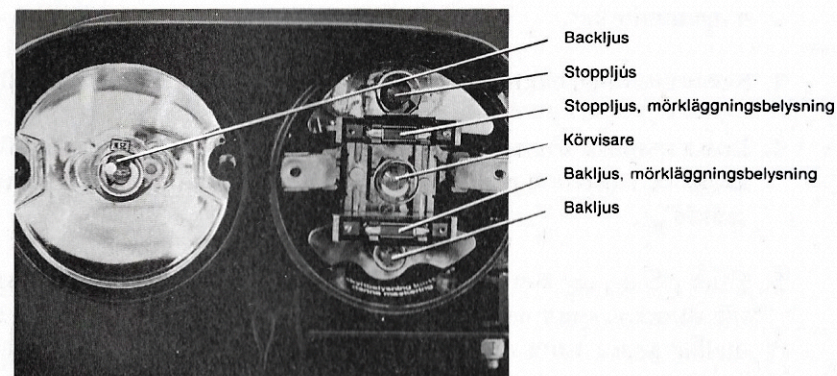


Bild 133. Belysning, bak

## Inställning av strålkastare

Strålkastarna justeras med justerskruvarna. Inställningen ska göras med en ljusinställningsapparat och ska utföras av en mekaniker.

Skruv för sidjustering



Bild 134. Inställningsskruvar för strålkastare

## Byte av drivremmar

1. Lossa generatorns fästskruv, se bild 98.
2. Lossa generatorns spännskruv och flytta generatorm så att remspänningen minskar.
3. Skruva isär den bakre kopplingen på axeln mellan remskiva och fläkt.
4. Lossa spännskruven för fläktlagret och skjut lagret framåt så att fläktaxeln och drivremmarna kan tas bort. Byt alltid båda remmarna samtidigt.
5. Efter påsättning återställ och dra fast skruvarna i omvänd ordning. Se till att drivremmarna blir rätt spända. de skall kunna tryckas in 1 cm mellan generatorns och fläktaxelns remskivor, se bild 97.

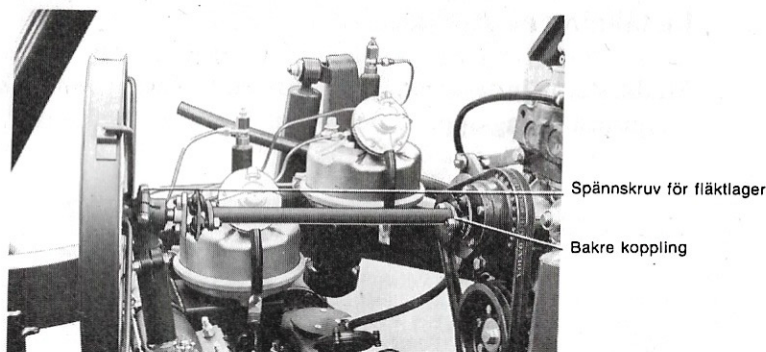


Bild 135. Fläktaxel

## Justering av koppling

Kopplingshävarmens spel ska vara 5 mm. Det justeras genom att kopplingsvajerens hölje flyttas med muttrarna vid infästningen i kopplingskåpan.

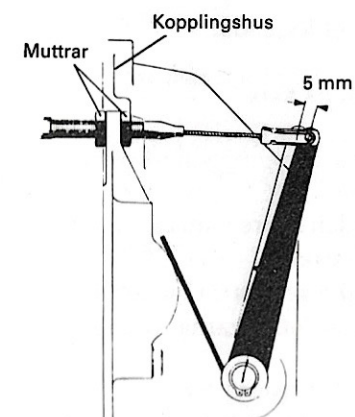


Bild 136. Kopplingsspel

## Byte av kylvätska

Kylvätskan bevarar sina egenskaper i ca 4 år. Därefter bör den bytas, lämpligen på hösten. Gör ren kylsystemet och kontrollera termostaten i samband med bytet.

## Efterfyllning av kylvätska

Efterfyllning av kylvätska, bestående av frostskyddsvätska och 50 % vatten (året runt), sker i expansionskärlet då nivån sjunkit till minstretchet.

**Obs!**

**Fyll aldrig på enbart vatten.**

### Byte, tgb 11 och 13 i grundutförande

Töm kylsystemet enligt följande:

1. Ställ värmerelagen på max.
2. Skruva bort avtappningsproppen på oljekylaren, bild 137.
3. Öppna kranen på den nedre slangen mellan kylare och motor, bild 138 och ta bort kylarlocket. (Locket är åtkomligt genom en lucka under bromsvätskebehållarna), bild 139). Öppna anslutningarna för motorvärmaren, bild 140.

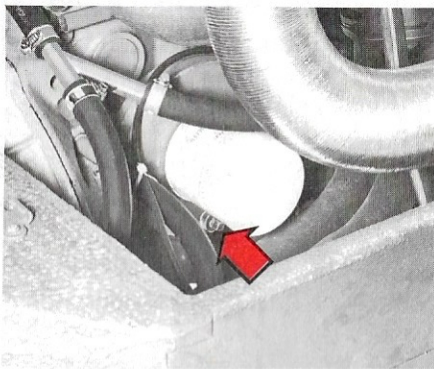


Bild 137. Avtappningspropp på oljekylare

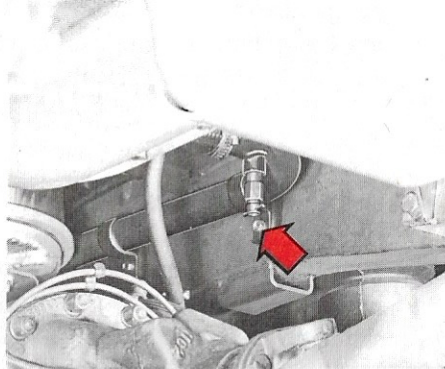


Bild 138. Kran på slang mellan kylare och motor

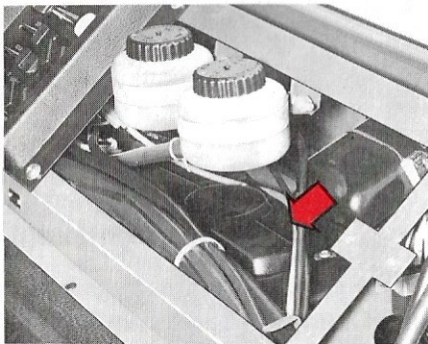


Bild 139. Lucka över kylarlock

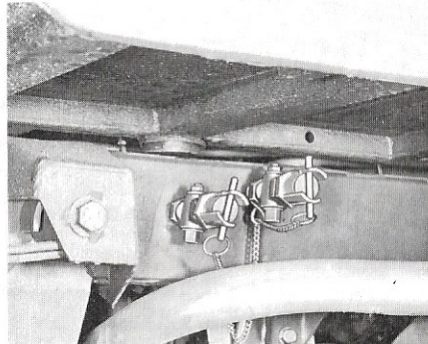


Bild 140. Anslutning för motorvärmare

Spola systemet med rent vatten innan ny kylvätska fylls på.

Fyll på kylvätska enligt följande:

1. Stäng motorvärmaranslutningarna – avtappningspropp och kran.
2. Fyll kylaren med kylvätska och sätt på kylarens lock, bild 141. Använd året om en blandning av 50 % vatten och 50 % frysskyddsvätska.
3. Fyll expansionstanken till max nivå.
4. Varmkör motorn och kontrollera nivån i expansionstanken, bild 142. Efterfyll vid behov.
5. Skruva fast täckplåten över kylaren.

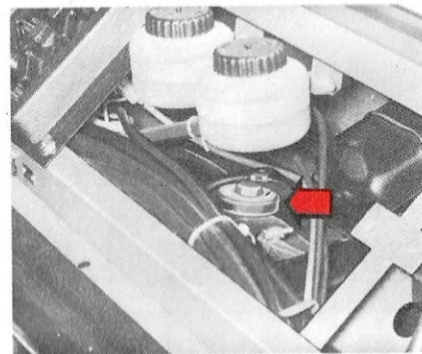


Bild 141. Kylarlock

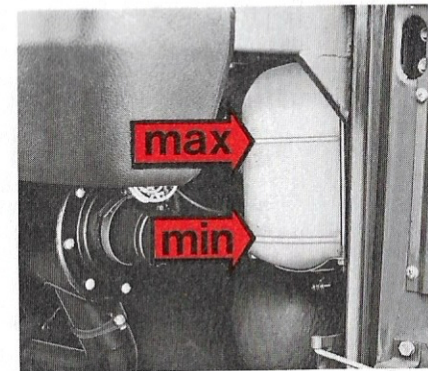


Bild 142. Expansionstank

### Byte, tgb 13 med specialhytt

#### Avtappning av kylvätska A

Denna metod gäller för bilar utan specialhytt vid tömning av hela systemet, samt för bilar med specialhytt då endast motordelen ska tömmas på kylvätska

1. Ta bort expansionstankens lock så att övertrycket i kylsystemet släpps ut.

2. Bilar med specialhytt. Stäng kranarna på slangarna till hytten, bild 143 och 144.
3. Anslut en slang med koppling till främre anslutning för motorvärmare och tappa ur kylvätskan genom att öppna kranen, bild 145.

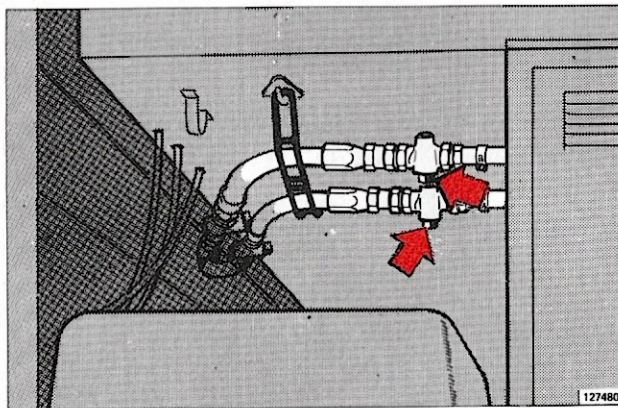


Bild 143. Kranar på hytt 272, 531 och 532

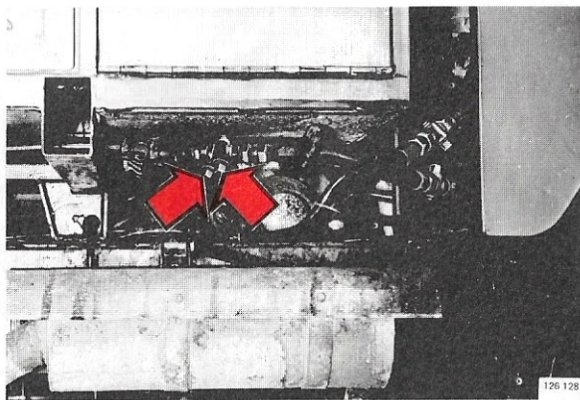


Bild 144. Kranar på hytt 273A och 313

4. Öppna värmekranen helt.  
Bilar utan specialhytt. Öppna kranen för bakre bilvärmaren.
5. Ta bort luckan i instrumentpanelen. Ta bort täcklocket över kylaren och kylarlocket.
6. Tappa ur resterande kylvätska genom att öppna kranen i nedre kylarslangen, bild 146.

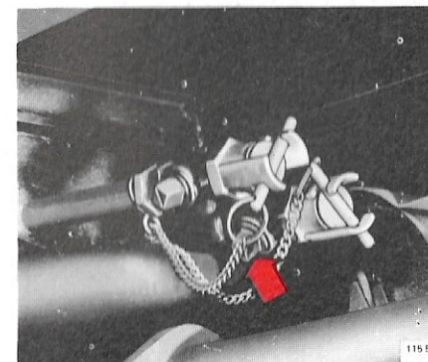


Bild 145. Främre anslutning för motorvärmare

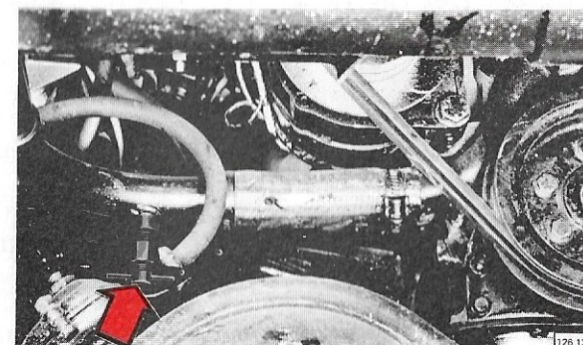


Bild 146. Kran i nedre kylarslang

### Avtappning av kylvätska B

Denna metod gäller för bilar med hytt 272, 531 och 532, när hela systemet ska tömmas på kylvätska.

Tappa av kylvätskan enligt Avtappning av kylvätska A hela kranarna på slangarna till hytten skall vara öppna.

Dessutom ska urlufts-kranen vid bakre värmeelementet öppnas, bild 147.

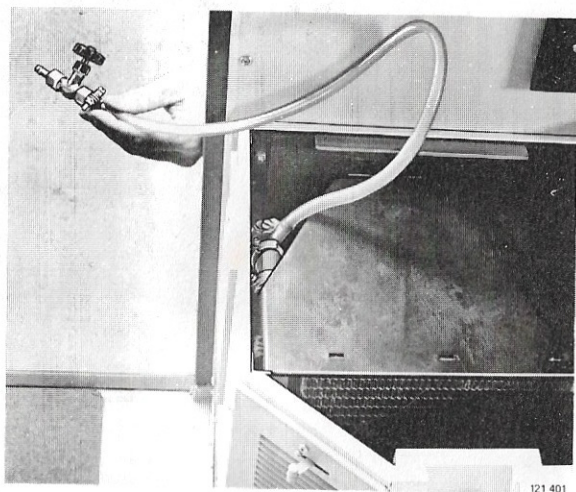


Bild 147. Urlufts-kran vid bakre värmeelement

### Avtappning av kylvätska C

Denna metod gäller för bilar med hytt 273A och 313, när hela systemet ska tömmas på kylvätska.

Tappa av kylvätskan enligt Avtappning av kylvätska A, men kranarna på slangarna till hytten ska vara öppna.

Ta dessutom bort locket på expansionstanken för bakre bilvärmaren och öppna kranen under expansionstanken, bild 148.

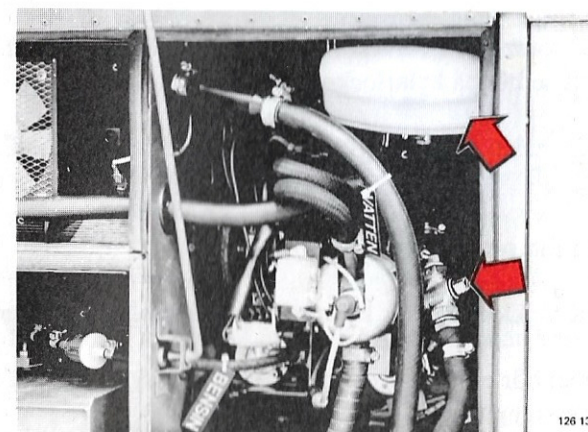


Bild 148. Kran för expansionstank för extravärmare

### Påfyllning av kylvätska A

Denna metod gäller för bilar utan specialhytt då hela systemet tömts på kylvätska, samt för bilar med specialhytt då endast motordelen tömts på kylvätska.

1. Skölj systemet med rent vatten. Stäng därefter kranen i nedre kylarslangen och främre anslutningen för motorvärmaren.
2. Fyll på kylvätska genom öppningen på kylaren, bild 149.

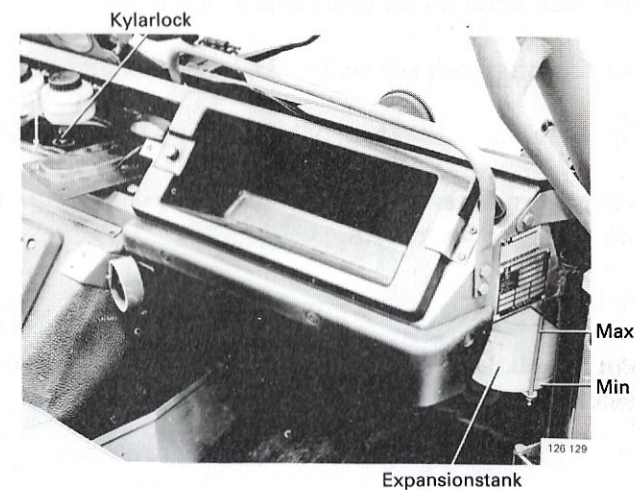


Bild 149. Påfyllning av kylvätska

3. Starta motorn och värmkör. Fyll på mera vätska i kylaren vid behov och sätt sedan på kylarlocket.

Fyll expansionstanken till max-strecket och sätt dit expansionstankens lock.

Stoppa motorn.

4. Sätt dit täcklocket över kylaren samt luckan i instrumentpanelen.

Kylsystemet bör efter en kort tids körning efterfyllas, då det dröjer någon tid innan systemet är helt utluftat.

#### *Påfyllning av kylvätska B*

Denna metod gäller för bilar med hytt 272, 531 och 532, när hela systemet tömts på kylvätska.

1. Utför punkt 1–2 enligt A. Påfyllning av kylvätska. Kranarna på slangarna till hytten, bild 143, ska vara öppna.
2. Ta fram och häng upp urlufts-kran med slang vid bakre värmeelementet. Kranens mynning skall nu vara den högsta punkten i värmsystemet, detta för att underlätta avluftningen.
3. Starta motorn och kör med ca 33,3 r/s (2000 r/min).

Öppna urlufts-kranen, fyll vid behov på mera kylvätska i kylaren.

Kör motorn tills systemet är avluftat. Stäng därefter urlufts-kranen och stoppa sedan motorn.

4. Ta bort slangen.
5. Sätt dit kylarlocket, täcklocket över kylaren samt luckan i instrumentpanelen.

Fyll expansionstanken till max-strecket och sätt sedan dit expansionstankens lock.

Kylsystemet bör efter en kort tids körning efterfyllas, då det dröjer någon tid innan systemet är helt utluftat.

#### *Påfyllning av kylvätska C*

Denna metod gäller för bilar med hytt 273A och 313, när hela systemet tömts på kylvätska.

1. Stäng kranarna på slangarna till hytten, bild 144.
2. Utför punkt 1–4 enligt A. Påfyllning av kylvätska.
3. Fyll systemet i hytten genom extravärmarens expansionstank, kranen under expansionstanken skall vara öppen.

Sätt inte dit expansionstankens lock.

4. Öppna kranarna, bild 144.
5. Starta extravärmaren och låt den gå tills systemet är avluftat. Efterfyll vid behov expansionstanken.

Sätt dit expansionstankens lock.

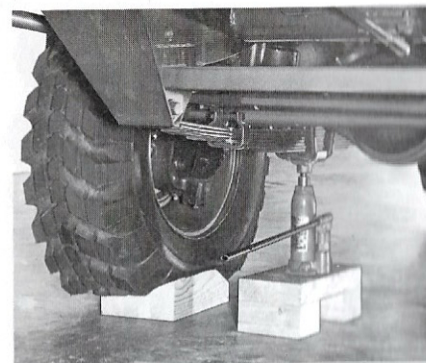
## Byte av hjul

Vid byte av ett framhjul placeras domkraften med bygeln och träpallen under fjäderpaketet på vänster eller höger sida beroende på vilket hjul som ska bytas.

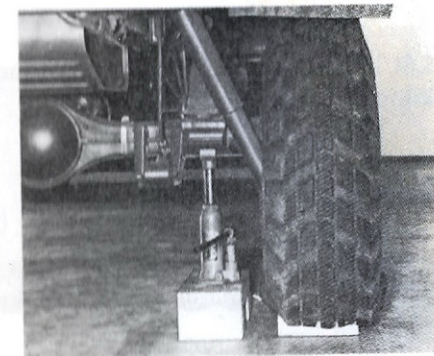
Vid byte av ett bakhjul placeras domkraften med bygeln och träpallen under bakaxeln så långt ut som möjligt mot det hjul som ska bytas.

När ett hjul ska bytas, kör upp det punkterade hjulet på den kilformade tråklossen som förvaras bakom förarstolen, lossa därefter hjulmuttrarna något och lyft därefter upp bilen så mycket att hjulet släpper beröringen med marken. Ta därefter bort hjulmuttrarna helt och lyft av hjulet. Ta bort ventilförlängaren på reservhjulet och sätt dit förlängaren på det hjul som byts. Gör ren reservhjulets och hjulmuttrarnas anliggningsytor.

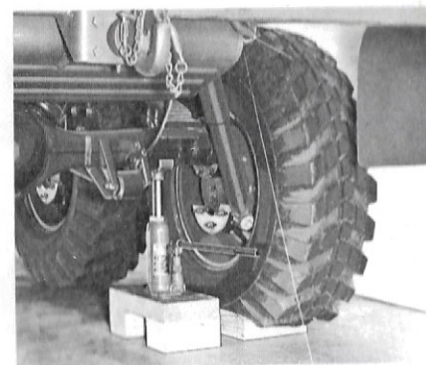
Ta bort den kilformade tråklossen. Lyft dit hjulet. Sätt på hjulmuttrarna. Sänk ner bilen och dra hjulmuttrarna diametralt.



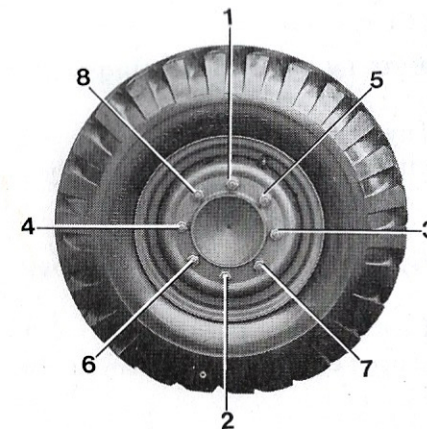
*Bild 150. Domkraftens placering vid byte av framhjul*



*Bild 151. Domkraftens placering vid byte av bakhjul på tgb 11*



*Bild 152. Domkraftens placering vid byte av bakhjul på tgb 13*



*Bild 153. Ordningsföljd för dragning av hjulmuttrar*

## **INKÖRNINGSFÖRESKRIFTER**

Låt inte en ny eller nyrenoverad motor segdra under de 2 500 första kilometrarna.

### **Byte av olja i motor**

I ny eller nyrenoverad motor ska oljan bytas första gången efter 2 500 km, andra gången efter 5 000 km och därefter enligt smörjschema.

### **Byte av olja i växellåda**

I ny eller nyrenoverad växellåda ska oljan bytas första gången efter 2 500 km. Därefter byts oljan enligt smörjschema.

### **Byte av olja i fördelningsväxellåda**

I ny eller nyrenoverad fördelningsväxellåda ska oljan bytas första gången efter 2 500 km. Därefter byts oljan enligt smörjschema.

### **Byte av olja i bak- och framaxelväxel**

I ny eller nyrenoverad bak- och framaxelväxel ska oljan bytas första gången efter 2 500 km. Därefter byts oljan enligt smörjschema.

### **Byte av olja i bakre och främre hjulväxel**

I ny eller nyrenoverad hjulväxel ska oljan bytas första gången efter 2 500 km. Därefter byts oljan enligt smörjschema.

