

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT

INSTRUKTIONSBOK

L20F/L25F/L28F

L20F/L25F/L28F



**VOLVO**  
Volvo Construction Equipment

Ref. No. PUB20021270-C Swedish  
2015.06  
Volvo, Eskilstuna

Swedish



**California  
Proposition 65 Warning**

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

**California  
Proposition 65 Warning**

Battery posts, terminals and other related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and other reproductive harm.

**Wash hands after handling.**

## Förord

Den här instruktionsboken är avsedd att vara en handledning för korrekt användning och underhåll av maskinen. Läs denna instruktionsbok noggrant innan du startar och kör maskinen eller utför förebyggande underhåll.

Förvara instruktionsboken i det låsbara förvaringsutrymmet så att den alltid finns nära till hands. Om instruktionsboken saknas ska den omedelbart ersättas med en ny.

Instruktionsboken beskriver de användningsområden för vilka maskinen konstruerades i första hand. Den är utformad för att gälla på alla marknader. Bortse därför från de delar som inte är aktuella för din maskin eller för de arbeten som inte utförs med maskinen.

### OBS!

Om instruktionsboken omfattar mer än en maskin gäller informationen alla maskiner om inget annat anges.

Vid konstruktion och tillverkning av den här maskinen har mycket tid och arbete lagts utförts för att maskinen ska vara så säker och effektiv som möjligt. Trots detta inträffar olyckor, och de flesta beror på den mänskliga faktorn. En säkerhetsmedveten människa och en välskött maskin utgör en säker, effektiv, tillförlitlig, kraftfull och lönsam kombination. **Läs och följ därför alltid säkerhetsinstruktionerna.**

Vi strävar ständigt efter att utveckla och förbättra våra produkter genom ändringar i deras konstruktion. Vi förbehåller oss rätten att utföra dessa ändringar utan att därmed åta oss att införa dessa förbättringar på redan levererade produkter. Vi förbehåller oss även rätten att ändra uppgifter och utrustning samt anvisningar för service och underhåll utan föregående meddelande.

## INSTRUKTIONSBOK

Innehållsförteckning

Presentation

Instrumentpaneler

Övriga manöverorgan

Körning

Körteknik

 Säkerhet vid service

Service och underhåll

Specifikationer

Alfabetiskt index

Ref. No. 20021270-C

Originalspråket är Engelska. Översatt från originalinstruktioner.  
2015.06

Copyright © 2015, Volvo Construction Equipment. Med ensamrätt.

## Säkerhetsbestämmelser

Det är förarens skyldighet att känna till och följa tillämplig lagstiftning samt nationella och regionala säkerhetsförfordningar. Säkerhetsanvisningarna i instruktionsboken utgör grundkraven men strängare utformade nationella eller lokala bestämmelser skall följas.



Säkerhetssymbolen i kombination med detta signalord påvisar en farlig situation som om den inte undviks ***kommer att resultera i dödsfall eller allvarliga personskador***. Faran är begränsad till de mest extrema situationerna.



Säkerhetssymbolen i kombination med denna uppmaning påvisar en farlig situation som om den inte undviks kan leda till ***dödsfall eller allvarlig personskada***.



Säkerhetssymbolen i kombination med denna uppmaning påvisar en farlig situation som om den inte undviks kan leda till ***mindre allvarlig eller lindrig personskada***.



Markerar en potentiellt farlig situation som kan resultera i maskinsador.

### OBS!

Används för att uppmärksamma information för montering, användning eller underhåll som är viktig men ej säkerhetsrelaterad.

**Lär känna din maskins kapacitet och begränsningar!**

## Identifieringsnummer

Anteckna maskinuppgifterna på den här sidan för att undvika frågor vid beställning av reservdelar eller vid förfrågningar via telefon eller skriftligen.

Tillverkare:	Volvo Construction Equipment Germany GmbH Max-Planck-Straße 1 54329 Konz, Tyskland
Modell/typ:	
Produktidentifieringsnummer:	
Tillverkningsår:	

### Modellspecifik information

Informationen i instruktionsboken gäller alla maskinmodeller om inte annat anges.

### Kontaktinformation

Vänligen sänd eventuella synpunkter på instruktionsboken till [om@volvo.com](mailto:om@volvo.com)



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for writing.

---

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	<b>1</b>
Identifieringsnummer .....	3
<b>Presentation</b> .....	<b>9</b>
Maskinvy .....	14
CE-märkning, EMC-direktiv .....	15
Kommunikationsutrustning, installation .....	20
Produktskyltar .....	22
Upplysnings- och varningsdekalering .....	23
<b>Instrumentpaneler</b> .....	<b>29</b>
Instrumentpanel, främre .....	30
<b>Övriga manöverorgan</b> .....	<b>38</b>
Reglage .....	38
Förarkomfort .....	45
Klimatanläggning .....	49
<b>Körning</b> .....	<b>56</b>
Säkerhetsregler vid körning .....	59
Åtgärder före körning .....	68
Start av motor .....	69
Växling .....	71
Differentialspärar .....	74
Bromsning .....	75
Stopp av maskin .....	76
Parkering .....	77
Bärgning och bogsering .....	79
Transport av maskin .....	81

---

<b>Körteknik .....</b>	<b>82</b>
Ekonomisk körning .....	83
Helkroppsvibrationer .....	85
Lastarmsfjädring (BSS) .....	87
Arbete inom riskområden .....	88
Redskap .....	92
Redskap, koppling och losskoppling .....	93
Redskapsfästen .....	94
Hydraulfunktion, 3:e och 4:e .....	97
Lastning .....	98
Skopor .....	99
Pallgafflar .....	108
Timmergripar .....	111
Specialhydraulik .....	112
Materialhanteringsarm .....	113
Gatsopning (extrautrustning) .....	114
Lyft av föremål .....	115
Signalschema .....	117
<b>Säkerhet vid service .....</b>	<b>119</b>
Läs före service .....	120
Brandskydd .....	122
Hantering av vådliga material .....	125
Hantering av ledningar, rör, och slangar .....	130
<b>Service och underhåll .....</b>	<b>131</b>
Servicepunkter .....	134
Motor .....	135
Bränslesystem .....	138
Motor, luftrenare .....	141
Kylsystem .....	144
Elsystem .....	147
Axlar .....	150
Bromssystem .....	153
Hjul .....	155
Hytt .....	157
Vindrutetorkarsystem .....	158
Luftkonditionering .....	159
Skoptänder .....	161
Hydraulsystem .....	162
Smörjning .....	165
Smörj- och vårdschema .....	168



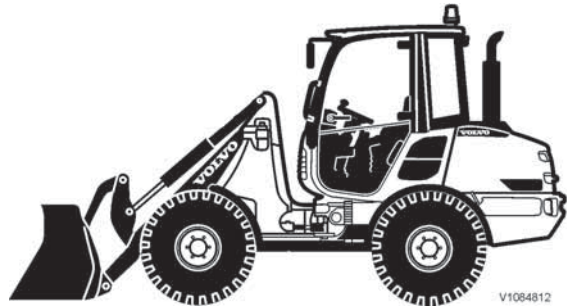
---

<b>Specifikationer .....</b>	<b>172</b>
Smörjmedelsrekommendationer .....	172
Bränslesystem .....	174
Servicevolym och bytesintervaller .....	176
Motor .....	177
Elsystem .....	179
Transmission .....	186
Broms .....	187
Styrning .....	188
Hjul .....	189
Hytt .....	190
Hydraulsystem .....	192
Mått .....	193
Servicejournal .....	205
<b>Alfabetiskt index .....</b>	<b>209</b>



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

# Presentation



## Användningsområde

Maskinen är avsedd att användas under normala betingelser för de användningsområden som beskrivs i instruktionsboken. Om maskinen används för andra ändamål eller i farliga miljöer, t.ex. explosiv atmosfär, brandfarliga miljöer, eller områden med asbesthaltigt damm, måste särskilda säkerhetsbestämmelser följas och maskinen måste vara utrustad för dessa miljöer och sådan användning. Kontakta tillverkaren/återförsäljaren för ytterligare information.

Maskinen är konstruerad för en maximal maskinvikt (inkl. utrustning och redskap) av 4 700 kg (10 361 lbs) för L20F, 5 200 kg (11 464 lbs) för L25F, och 6 000 kg (13 228 lbs) för L28F vid körning på allmän väg. Om max. vikten överskrids äventyras säkerheten. Vidare kommer inga tillverkargarantier att gälla. Följ alltid nationella bestämmelser för körning på allmän väg.

## Miljökrav

Tänk på miljön vid körning av maskinen samt vid skötsel- och underhållsarbeten. Följ alltid lokal och nationell miljölagstiftning gällande för all hantering av maskinen.

## Ram

Vridbar och pendlande ramled. Framram och bakram konstruerade för maximal markfrigång med väldimensionerade ramledslager.

## Motor

Fr.om. tillverkningsnummer:

L20F: 1706301–

L25F: 1756301–

L28F: 1780001–

Har en Volvo D3.1A-motor. Det är en rak, fyrcylindrig fyrtakts dieselmotor. Direktbränsleinsprutning med olja/luftkyllning.

T.om. tillverkningsnummer:

L20F: –1706300

L25F: –1756300

Har en Volvo D3.6D-motor. Det är en rak, fyrcylindrig fyrtakts dieselmotor. Direktbränsleinsprutning med olja/luftkyllning.

## Elsystem

Maskinen har ett elsystem på 12 volt med ett batteri som är placerat under motorhuven på höger sida. Batterifrånkiljaren är placerad i närheten av batteriet.

## Transmission

Hydrostatisk drivning, fullständigt manövrerbar under belastning, även beträffande riktning (framåt eller back) och inom alla hastighetsområden. Maximal dragkraft uppnås inom alla hastighetsområden. Krypbromspedal för obegränsad kontroll av körhastigheten.

Axlar: Drivning på alla hjul via två axlar med planetväxlar.

Differentialspär: 100 % hydraulmanövrerade differentialspärar på båda axlarna.

## Bromssystem

### L20F/L25F:

Färdbroms: Trumbroms på framaxel, hydraulmanövrerad via krypkörnings-/bromspedal.

Parkeringsbroms: Mekanisk aktivering, trumbroms framaxel.

### L28F:

Lamellbroms på framaxel för både färdbroms och parkeringsbroms.

## Styrsystem

Central hydrostatisk pendlande ramstyrning med dämpad sidopendling.

## Hytt

Hytten har ett värme- och ventilationssystem. Luftkonditionering finns som extrautrustning.

## Hyttens nödutgångar

Nödutgången utgörs av höger sidoruta.

## FOPS och ROPS

Hytten är godkänd som skyddshytt enligt FOPS- och ROPS-standarderna, se sidan 190. FOPS är en förkortning av Falling Object Protective Structure (takskydd) och ROPS är en förkortning av Roll Over Protective Structure (överrullningskydd).

Om någon del av hyttens skyddskonstruktion är påverkad av kvarstående deformation eller bristningar måste hytten omedelbart besiktigas och nödvändiga åtgärder vidtagas. Kontakta Volvo eller en Volvo-återförsäljare för besiktning och åtgärder.

Gör aldrig några otillåtna förändringar på hytten, t.ex. sänkning av takhöjden, borring, påsvetsning av fästen för brandsläckare, radioantenn eller annan utrustning utan att först, via en återförsäljare, diskutera förändringen med personal på Volvo Construction Equipments konstruktionsavdelning. De avgör om ändringen kan leda till att godkännandet inte längre gäller.

## Hydraulsystem

Termostatstyrd oljekrets med integrerat kylsystem. Manöverventil med tre block, med avlastning av primär- och sekundärtryck. Kombinerat sug- och returflödesfilter med filtreringsgrad 10 µm. Filtret kan bytas utan att tanken måste tömmas.

## Utrustning

Maskinen kan utrustas med olika typer av extrautrustning beroende på kundernas krav och olika marknader. Kontakta din återförsäljare för mer information.

## Förändringar

Förändringar av denna maskin inklusive användning av ej godkända redskap, tillbehör, aggregat eller detaljer kan påverka maskinens integritet (tillstånd) och/eller maskinens förmåga att fungera på det sätt för vilket den är konstruerad. Personer eller organisationer som utför obehöriga förändringar påtar sig allt ansvar för följder som uppstår på grund av förändringen eller kan hänföras till förändringen, inklusive skadlig inverkan på maskinen.

Inga förändringar av något slag får göras på denna produkt utan att varje specifik förändring först skriftligen har godkänts av Volvo Construction Equipment. Volvo Construction Equipment förbehåller sig rätten att avvisa alla garantireklamationer som uppstått på grund av eller kan härledas till obehöriga förändringar.

Förändringar kan anses som officiellt godkända om minst ett av följande villkor uppfyllts:

- 1 Redskapet, tillbehöret, aggregatet eller detaljen har tillverkats eller distribuerats av Volvo Construction Equipment och monterats enligt av fabriken godkänd metod beskriven i publikation tillgänglig från Volvo Construction Equipment; eller
- 2 Förändringen har skriftligen blivit godkänd av konstruktionsavdelning för respektive produktslag hos Volvo Construction Equipment.

## Stöldskydd (extrautrustning)


Ett monterat stöldskydd gör det svårare att stjäla maskinen. Volvo tillhandahåller stöldskydd som extrautrustning. Om din maskin inte redan är utrustad med stöldskydd, kontakta din återförsäljare för att se om din maskin kan förses med stöldskydd.

## CareTrack (extrautrustning)

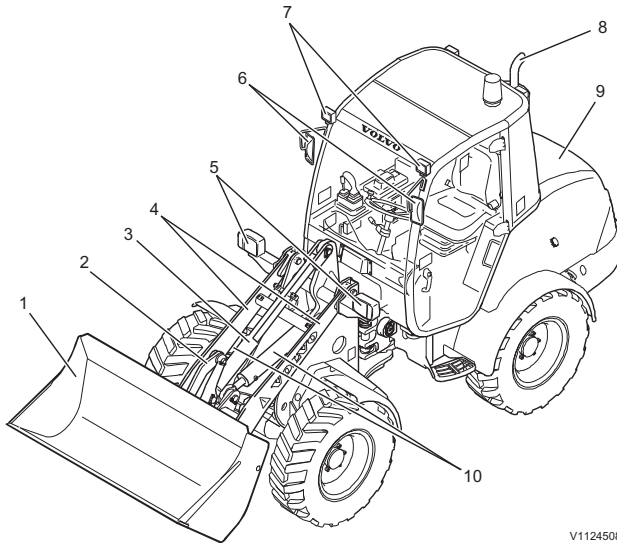
Maskinen kan av återförsäljaren utrustas med CareTrack, ett telematiskt system utvecklat av Volvo Construction Equipment. Systemet samlar in maskindata som kan överföras trådlöst till en dator. Informationen visar maskinens position och driftstid. Den har även funktioner som t.ex. 'geo

---

fence' (geografisk gräns) och 'time fence' (tidgräns) plus servicepåminnelser. Kontakta din Volvoåterförsäljare för mer information.



## Maskinvy



V1124508

1	Skopa	6	Backspeglar
2	Tiltlänksystem	7	Arbetsbelysning
3	Tiltcylinder	8	Avgasrör
4	Lyftarmar	9	Motorhuv
5	Strålkastare för körning på väg	10	Lyftcylindrar





V1054128

## CE-märkning, EMC-direktiv

### CE-märkning

#### (Försäkran om överensstämmelse)

Den här maskinen är CE-märkt. Det innebär att maskinen vid leverans till kund uppfyller tillämpliga delar av "Grundläggande hälso- och säkerhetskrav" enligt EU:s maskindirektiv 2006/42/EC.

Den person som utför eventuella ändringar på maskinen som resulterar i att dess säkerhet påverkas bär också ansvaret för dessa.

Som bevis på att dessa krav är uppfyllda levereras en EU-försäkran om överensstämmelse och ett ljudcertifikat för ljudnivån i dB(A) med maskinen. I ljudcertifikatet ingår både uppmätta externa värden och garanterad ljudnivå. Dessa dokument utfärdas av Volvo för varje enskild maskin. Denna EU-försäkran omfattar också redskap tillverkade av Volvo. Denna dokumentation är en värdehandling och ska förvaras säkert och **sparas i minst tio år. Handlingarna ska alltid medfölja maskinen vid försäljning.**

Om maskinen används för andra ändamål eller med andra redskap än de som beskrivs i den här instruktionsboken måste säkerheten alltid säkerställas i varje enskilt fall. En ändring eller ombyggnad kan i vissa fall kräva ny CE-märkning och utfärdande av en ny EU-försäkran om överensstämmelse. Personen som utför ändringen eller ombyggnaden är ansvarig för densamma.

### EU:s EMC-direktiv

Maskinens elektroniska utrustning kan i vissa fall störa annan elektronisk utrustning, eller själv störas av utifrån kommande elektromagnetiska störningar, vilket kan medföra säkerhetsrisker.

EU:s EMC-direktiv avseende "Elektromagnetisk kompatibilitet", 2004/ 108/EC, ger en allmän beskrivning av de krav som kan ställas på maskinen ur säkerhetssynpunkt, där gränsvärden har fastställts i internationella normer.

En maskin eller apparat måste uppfylla normerna för att bli CE-märkt. Våra maskiner är speciellt testade med avseende på elektromagnetiska störningar. Maskinens CE-märkning och försäkran

om överensstämmelse omfattar även EMC-direktivet.

Om annan elektronisk utrustning monteras på maskinen måste den utrustningen vara CE-märkt och provad på maskinen med avseende på elektromagnetiska störningar.

### **Försäkran om överensstämmelse**

Följande sidor visar en översatt kopia av försäkran om överensstämmelse för maskinen och en allmän kopia av försäkran om överensstämmelse för redskap i kategorin "utbytbara redskap" **"utbytbara redskap"** (redskap som kan bytas av föraren ).

**OBS! Försäkran om överensstämmelse gäller inom den Europeiska Unionen.**

**Gäller för Volvo Wheel Loaders**

**EG FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE FÖR MASKINER (IIA)**

Volvo Construction Equipment Germany GmbH, D-54329 KONZ, Tyskland, tillkännager härmed att produkten:

Tillverkare	Volvo Construction Equipment
Typ:	Hjullastare LYYYY
Produktidentifikationsnummer (PIN):	*VCELXXXXXXXXXXXXXX*

som denna försäkran avser, uppfyller de relevanta bestämmelserna för "Väsentliga hälso- och säkerhetskrav" enligt:

Europarådets direktiv 2006/42/EC för maskiner,

Europarådets direktiv 2000/14/EC avseende bulleremission till miljön från utrustning avsedd för användning utomhus

Europarådets direktiv 2004/108/EC avseende elektromagnetisk kompatibilitet, samt ändringar i dessa avseende maskiner och andra tillämpliga direktiv.

Gällande harmoniserade normer:

EN 474-1:2006+A1:2009 Maskiner för jordförflyttning – Säkerhet allmänna krav,

EN 474-3:2006+A1:2009 Maskiner för jordförflyttning – Krav för lastare.

Denna försäkran avser endast maskinen i det tillstånd som den infördes på marknaden, och omfattar inte komponenter som har eftermonterats eller arbeten som efter detta har utförts av slutanvändaren.

Auktoriserad utgivares underskrift och person auktoriserad att sammanställa den tekniska filen som fastställts i den Europeiska gemenskapen:

.....  
Underskrift / Namnförtydligande (texta)

.....  
Befattning eller titel

.....  
Adress och datum för utfärdande

Underskrift av auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen med befogenhet att slutföra tillverkningsprocessen och upprätta tillverkarens försäkran om överensstämmelse (om tillämpligt)

.....  
Underskrift / Namnförtydligande (texta)

.....  
Befattning eller titel

.....  
Adress och datum för utfärdande

Denna försäkran omfattar redskap som utvecklats, konstruerats/godkänts, märkts, och



Gäller för redskap i kategorin "utbytbar utrustning" (redskap som kan bytas av föraren) för Volvo Wheel Loaders

### EG FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE FÖR MASKINER (IIA)

Volvo Construction Equipment Germany GmbH, D-54329 KONZ, Tyskland, tillkännager härmed att produkten:

Tillverkare	Volvo Construction Equipment
Modell / Typnummer *):	YYYYY
Tillverkningsnummer:	XXXXXXXXXX

som denna försäkran avser, uppfyller de relevanta bestämmelserna för "Väsentliga hälso- och säkerhetskrav" enligt:

Europarådets direktiv 2006/42/EC för maskiner och maskiners tillbehör, samt övriga tillämpliga direktiv.

Gällande harmoniserade normer:

EN 474-1:2006+A1:2009 Maskiner för jordförflyttning – Säkerhet allmänna krav,

EN 474-3:2006+A1:2009 ner för jordförflyttning – Krav för lastare.

Denna försäkran avser endast maskinen i det tillstånd som den infördes på marknaden, och omfattar inte komponenter som har eftermonterats eller arbeten som efter detta har utförts av slutanvändaren.

Auktoriserad utgivares underskrift och person auktoriserad att sammanställa den tekniska filen som fastställts i den Europeiska gemenskapen:

.....  
Underskrift / Namnförtydligande (texta)

.....  
Befattning eller titel

.....  
Adress och datum för utfärdande

Underskrift av auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen med befogenhet att slutföra tillverkningsprocessen och upprätta tillverkarens försäkran om överensstämmelse (om tillämpligt)

.....  
Underskrift / Namnförtydligande (texta)

.....  
Befattning eller titel

.....  
Adress och datum för utfärdande

**Maskinägaren måste spara denna försäkran i minst tio år efter leverans.**

## Kommunikationsutrustning, installation

### **OBSERVERA**

All installation av extra kommunikationsutrustning måste utföras av utbildade yrkesmän och i överensstämmelse med de anvisningar från Volvo Construction Equipment som gäller för maskinen.

### **Skydd mot elektromagnetiska störningar**

Denna maskin har testats i överensstämmelse med EU:s direktiv SS-EN 13309 som reglerar elektromagnetiska störningar. Det är därför mycket viktigt att alla icke-godkända elektroniska tillbehör, såsom kommunikationsutrustning, testas innan de installeras och används, eftersom den kan störa maskinens elektroniksystem.

### **Mobiltelefoner**

För att få bästa funktion ska mobiltelefoner vara permanent installerade i maskinens elsystem, med en permanent antenn på hytten och installerad enligt tillverkarens anvisningar. Om en portabel mobiltelefon används, kom ihåg att den konstant kan överföra information till basstationen, även när telefonen inte används. Därför bör den inte placeras bredvid elektronisk utrustning i maskinen, till exempel direkt på kontrollpanelen eller liknande.

### **Riktlinjer**

Följande riktlinjer ska följas vid installation:

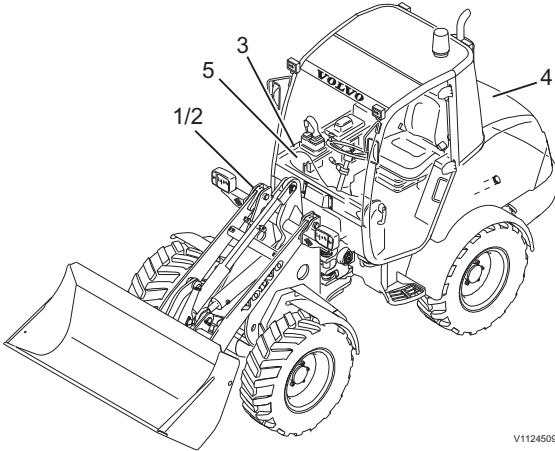
- Antennplaceringen måste väljas så att god anpassning relativt omgivningen erhålles.
- Kabeln från antennen ska vara koaxialkabel. Kontrollera att kabeln är oskadd, att skärmen inte är uppsplittad vid ändarna utan noggrant omsluter kontakthöjlarna och har god galvanisk kontakt med dessa.
- Antennfästets stativanslutning mot gods ska göras över plåtrena metallytor, där all oxid och smuts är borttagen. Korrosionsskydda ytorna efter montering för att bibehålla en fortsatt god galvanisk kontakt.
- Kom ihåg att hålla störande kablar och de som kan störas åtskilda. Störande kablar är strömförsörjningskablar och antennen till kommunikationsutrustningen. Kablar som kan

utsätts för störningar är kablar till och från elektronikheter i maskinen. Montera ledningsmattor så nära jordade ytor som möjligt, eftersom dessa har en skärmande effekt.

## Produktskyltar

Följande bilder och beskrivningar visar identifikationsskyltarna på maskinen.

Ange alltid modellbeteckningar samt produktens ID-nummer vid beställning av reservdelar samt vid telefonförfrågningar och korrespondens.



V1124509

### 1 Identifikationsskylt

anger tillverkarens namn och adress, modellbeteckning, produktens ID-nummer (tillverkningsnummer), maskinvikt, motoreffekt, tillverkningsår samt CE-märkning (endast i EU-länder). Produktens ID-nummer (tillverkningsnummer) är även instansat på framramens högra sida.

### 2 Extra typskylt (endast Tyskland)

anger tillverkarens namn och adress, modellbeteckning, produktens ID-nummer (tillverkningsnummer.), tillåten totalvikt, tillåtet fram-/bakaxeltryck och tillverkningsår.

### 3 Hyttens ROPS/FOPS-skylt

Skylten är placerad till vänster bakom elcentralens servicelucka. Den anger modellbeteckning, ROPS/FOPS-nummer och max. maskinvikt.

### 4 Motoridentifikationsskylt

anger utförande, motornummer samt data om prestanda. Motorns tillverkningsnummer är även instansat på vevhuset.

### 5 Hytt

Hyttens tillverkningsår är instansat på höger sida, under vindrutan.

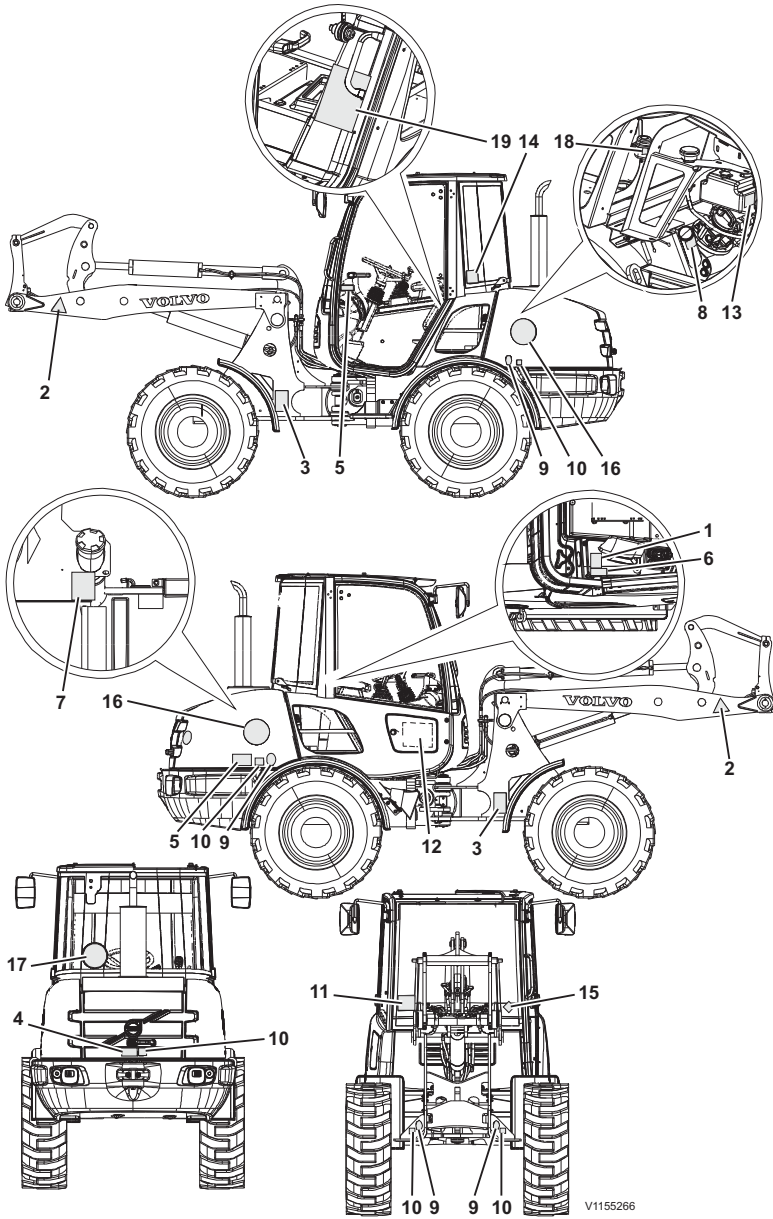


## Upplysnings- och varningsdekaler

Föraren ska känna till och följa alla informations- och varningsskyltar/-dekaler som finns på maskinen. Alla skyltar/dekaler förekommer inte på alla maskiner, eftersom de är marknads- och maskinberoende.

Dekalerna/skyltarna ska hållas fria från smuts så att de är läsbara och tydliga. Om någon av dessa skyltar/dekaler försvinner eller blir oläsliga ska de omedelbart ersättas.

Reservdelsnummer (beställningsnummer) framgår på respektive dekal/skylt samt i reservdelskatalogen.





### 1 Varning! Användning och underhåll

Studera noga anvisningarna och varningarna i instruktionsboken innan maskinen tas i drift för första gången. Den tekniska dokumentation finns i förvaringsutrymmet till höger bredvid förarstolen.



### 2 Varning! Riskområde

Den här symbolen varnar personer nära maskinen om de allmänna faror som finns i maskinens omedelbara närhet.



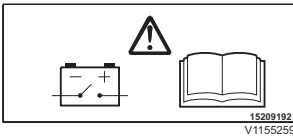
### 3 Varning! Ramled/styrled

Det är förbjudet att vistas inom detta område då ram-/styrleden inte är låst.



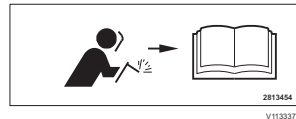
### 4 Varning! Motorhuvnen får endast öppnas när motorn är avstängd

Det är farligt att öppna motorhuvnen med motorn igång, på grund av risken för att skadas av motorns roterande delar.



### 5 Batterifrånskiljare

Batterifrånskiljaren måste vara fränkopplad när maskinen inte används under en längre tid och vid reparationsarbete i elsystemet.

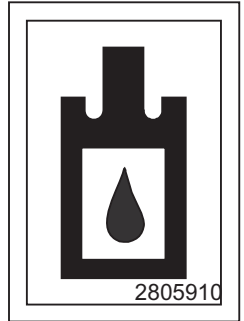


### 6 Elsvetsning

Vid elsvetsning måste svetsens jordledning anslutas direkt till den del som ska svetsas. Batteriet ska kopplas bort helt.



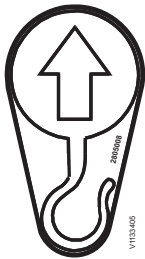
7 Bränsle, påfyllningspunkt



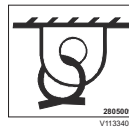
8 Hydraulolja, påfyllningspunkt

**OBS!**

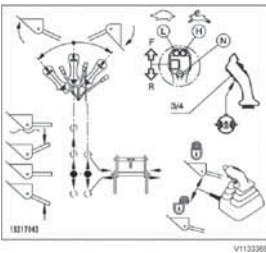
Om hydraulsystemet fylldes med biologiskt nedbrytbar hydraulolja från fabrik (se dekal på påfyllningsröret), då får endast den oljekvalitet som anges på dekalen användas vid påfyllning eller oljebyte.



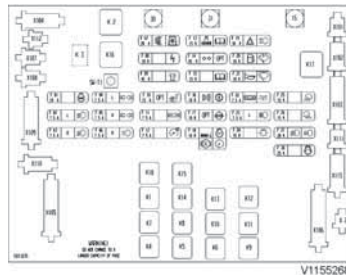
9 Lyftpunkt



10 Fästpunkt för surring

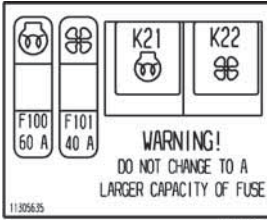


11 Spakfunktioner



12 Säkringstabell

Den här dekalen är placerad på serviceluckan, se elsystem.



### 13 Säkringar och reläer

Den här dekalen är placerad i motorutrymmet på vänster sida, se elsystem.



### 15 Redskapslås

Kontrollera att redskapet är ordentligt låst.



### 17 20 km/h

Placerad på insidan av hyttfönstret.



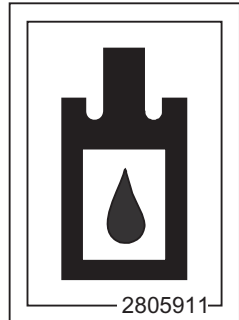
### 14 Ljudstyrkenivå

Ljudstyrkenivå (LWA) omkring maskinen.

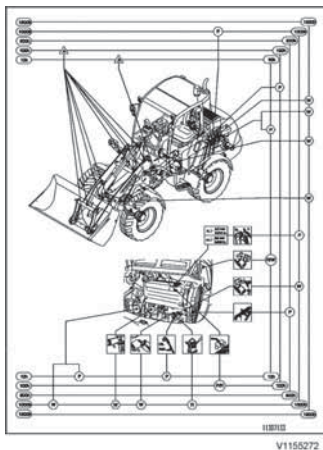


### 16 20 km/h

Placerad på maskinen (endast Tyskland)



### 18 Bromsvätska



### 19 Smörj- och vårdschema

# Instrumentpaneler

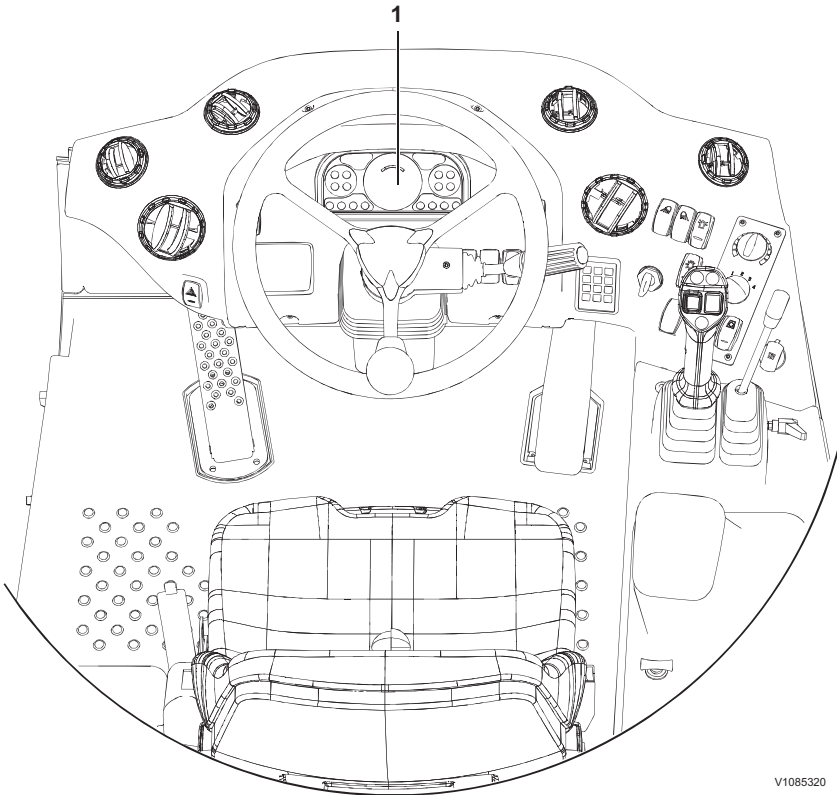
## VARNING

Risk för allvarliga skador.

Körning av maskinen utan tillräckliga färdigheter och kunskaper om innehållet i instruktionsboken kan leda till förlust av kontroll över maskinen, vilket kan orsaka svåra personskador och t.om. dödsfall.

**Läs noga igenom instruktionsboken för att få kunskap om varningsskyltar, symboler och körinstruktioner innan du försöker använda maskinen.**

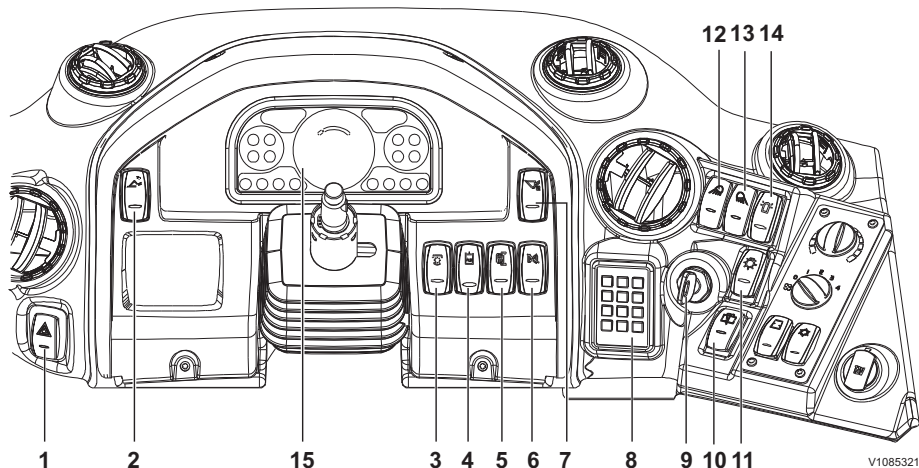
Förvara instruktionsboken i hytten så att den alltid finns till hands.



V1085320

1	Instrumentpanel, främre (centralinstrument, strömställare och knappsats för displayenheten)
---	---

## Instrumentpanel, främre



V1085321

1	Blinkande varningsljus (varningsblinkers)	9	Tändningslås
2	Separat redskapslåsning	10	Torkare och spolning, bakruta
3	Vattenspump för sopaggregat (extrautrustning)	11	Strålkastare
4	Extrahydraulik (extrautrustning)	12	Främre arbetsbelysning
5	Eluppvärmda backspeglar (extrautrustning)	13	Bakre arbetsbelysning
6	Backvarning (extrautrustning)	14	Roterande varningsljus (extrautrustning)
7	Funktionsväljare, lastarmsfjädring (BSS, Boom Suspension System) (extrautrustning)	15	Kombinationsinstrument
8	Knappsats för stöldskydd		

**1 Blinkande varningsljus (varningsblinkers)**

Strömställare med två lägen.

- Strömställarens övre del intryckt = På (Till), maskinens alla körriktningvisare blinkar tillsammans med lampan i strömställaren samt kontrollampan för körriktningvisare. De blinkande varningsljusen kan även användas med fränslagen tändning (Off).
- Strömställarens nedre del intryckt = Av (Från)



V1070024

Blinkande varningsljus  
(varningsblinkers)





V1085727

Separat redskapslåsning



V1064108

Kontrollera att redskapet är ordentligt säkrat och fastlåst



V1085378

Vattenpump för sopaggregat



V1085333

Extrahydraulik



V1070015

Elektriskt uppvärmda backspeglar

## 2 Separat redskapslåsning

Av säkerhetsskäl måste strömställaren tryckas in vid upplåsning av redskap.

Återfjädrande strömställare:

- Strömställarens övre del intryckt = klar för upplåsning.

### VARNING

Risk för klämskada.

Olåsta redskap kan lossna och falla, vilket kan orsaka svåra skador.

**Se alltid till att redskapet är låst innan maskinen används. Var uppmärksam på reglage som kan låsa upp eller frigöra redskap.**

För information om till- och frånkoppling av redskap, se sidan 94.

## 3 Vattenpump för sopaggregat (extrautrustning)

Strömställare med två lägen:

- Strömställarens övre del intryckt = vattenpump aktiverad.
- Strömställarens nedre del intryckt = vattenpump avaktiverad.

## 4 Extrahydraulik (extrautrustning)

Strömställare med två lägen:

- Strömställarens övre del intryckt = extra hydraulpump aktiverad.
- Strömställarens nedre del intryckt = extra hydraulpump avaktiverad.

Extrahydraulik krävs för fräsmaskiner, sopaggregat osv.

## 5 Elektriskt uppvärmda backspeglar (extrautrustning)

Strömställare med två lägen:

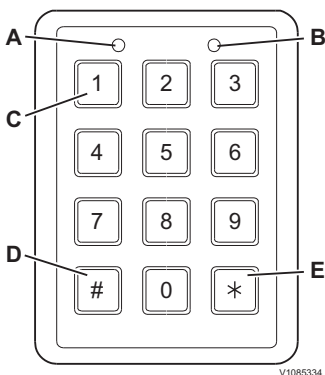
- Strömställarens övre del intryckt = eluppvärmning aktiverad.
- Strömställarens nedre del intryckt = eluppvärmning avaktiverad.



Backvarning



Lastarmsfjädring (BSS)



Knappsats för stöldskydd

## 6 Backvarning (extrautrustning)

Strömställare med två lägen:

- Strömställarens övre del intryckt = backvarning aktiverad.
- Strömställarens nedre del intryckt = backvarning avaktiverad.

## 7 Funktionsväljare, lastarmsfjädring (BSS, Boom Suspension System) (extrautrustning)

När motorn startas återgår funktionen till det tidigare förvalda läget.

Strömställare med två lägen:

- Strömställarens övre del intryckt = hastighetsberoende lastarmsfjädring (BSS) vald. Lastarmsfjädringen (BSS) kopplas in vid en hastighet lika med och över 6 km/h. När hastigheten minskar till under 6 km/h kopplas lastarmsfjädringsfunktionen (BSS) ur.
- Strömställarens nedre del intryckt = lastarmsfjädring (BSS) avaktiverad.

För ytterligare instruktioner, se sidan 87.

## 8 Knappsats för stöldskydd (extrautrustning)

A Funktions-LED (grön) knappsatsfunktion

- Tänds ett ögonblick när en av knapparna trycks in.

B Funktions-LED (röd) startspärrfunktion

- Tänds om startspärren är aktiverad.
- Blinkar när motorn kan startas.

C Knappar för inmatning av kod.

D Knapp för att bekräfta koden.

E Knapp för att ändra kod.

**Den sexsiffriga hemliga koden (se leveransföljesedel) till startspärren har programmerats i fabriken.**

- Sätt i startnyckeln i tändningslåset och vrid den till läge "I".
- Knappa in den hemliga koden (sexsiffrig kod), tryck på knapp (D) och starta motorn.

### OBS!

Om koden anges felaktigt, knappa in koden igen.

**Programmering av säkerhetskod för återförsäljare, teknisk personal (fritt programmerbar).**

- Sätt i startnyckeln i tändningslåset och vrid den till läge "I".

- Knappa in den hemliga koden, tryck på knapp (E) och knappa in din egenvalda sexsiffriga nummersekvens.
- Tryck på knapp (E) för att bekräfta denna programmeringssekvens.

**Av säkerhetsskäl måste denna säkerhetskod anges två gånger.**

- Knappa in säkerhetskoden (sexsiffrig kod), tryck på knapp (D) och starta motorn.

**Programmering av säkerhetskod för användare, t.ex. förare, uthyringskunder (fritt programmerbar).**

- Säkerhetskoden (för återförsäljare, teknisk personal) **måste** redan ha programmerats.
- Sätt i startnyckeln i tändningslåset och vrid den till läge "I".
- Knappa in säkerhetskoden (återförsäljare, teknisk personal) och tryck på knapp (E).
- **Knappa in säkerhetskoden för användare (förare, hyreskund)**, en egenvald sexsiffrig nummersekvens.
- Tryck på knapp (E) för att bekräfta denna programmeringssekvens.

**Av säkerhetsskäl måste denna säkerhetskod anges två gånger.**

- Knappa in säkerhetskoden (sexsiffrig kod), tryck på knapp (D) och starta motorn.

**Vid avstängning av motorn (startnyckel i läge "0") förblir startspärren avaktiverad.**

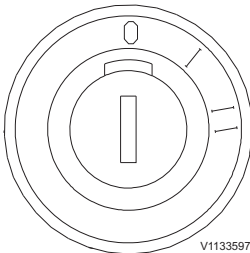
**Efter 15 minuter aktiveras startspärren och då måste den hemliga koden eller säkerhetskoden anges igen för att kunna starta.**

**Om startspärren ska aktiveras omedelbart efter att motorn stängs av (startnyckel i läge "0") måste knapp (E) tryckas in två gånger.**

## 9 Tändningslås

Tändningslåset har 4 lägen:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 0 | Frånslagen (nyckelstopp av motor) |
| 1 | Körläge                           |
| 2 | Start av motor                    |



Tändningslås



V1070016

Torkare och spolning

## 10 Torkare och spolning, bakruta

### OBS!

För torkningsfunktion måste framrutans torkare vara påslagen. Spolning och efterföljande torkning är möjlig utan att framrutans torkare är påslagen.

Strömställare med tre lägen:

- Strömställarens övre del intryckt (återfjädrande) = spolning aktiverad och torkaren går några slag.
- Strömställaren i mittenläge = torkare på bakruta går i intervaller.

Med vindrutetorkaren på framrutan tillslagen samtidigt som backväxel är ilagd sker torkning konstant med bakrutetorkaren.

- Strömställarens nedre del intryckt = torkare och spolning frånslagna.

För spolävskebehållaren, se sidan 158.

## 11 Strålkastare

Strömställare med tre lägen:

- Strömställarens övre del intryckt = färdelysning tillslagen.
- Strömställaren i mittenläge = parkerings- och instrumentbelysning tillslagen.
- Strömställarens nedre del intryckt = belysning frånslagen.



V1070012

Strålkastare

## 12 Främre arbetsbelysning

Strömställare med två lägen:

- Strömställarens övre del intryckt = främre arbetsbelysning tillslagen.
- Strömställarens nedre del intryckt = främre arbetsbelysning frånslagen.

Kontrollampa på den främre instrumentpanelen indikerar att arbetsbelysning är tillslagen.

## 13 Bakre arbetsbelysning

Strömställare med två lägen:

- Strömställarens övre del intryckt = bakre arbetsbelysning tillslagen.
- Strömställarens nedre del intryckt = bakre arbetsbelysning frånslagen.

### OBS!

Arbetsbelysningen ska vara släckt vid körning på allmän väg.



V1070008

Främre arbetsbelysning



V1070011

Bakre arbetsbelysning



Roterande varningsljus

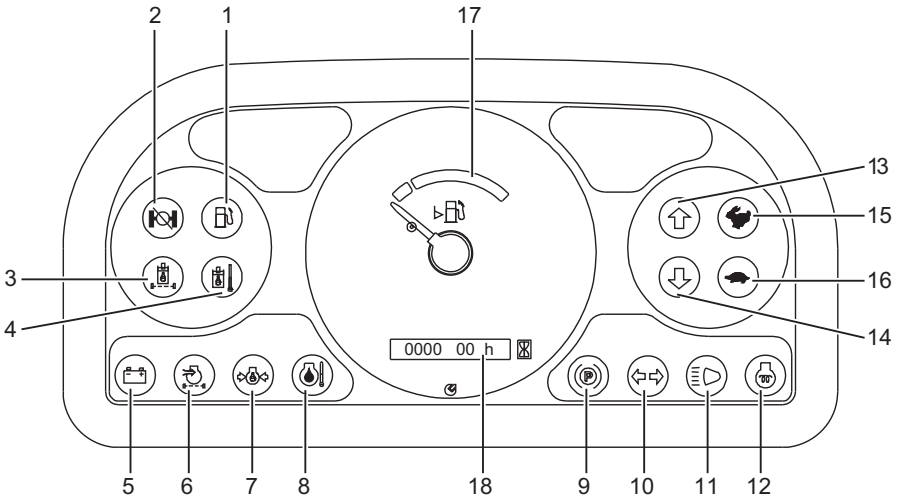
### 14 Roterande varningsljus (extrautrustning)

Strömställare med två lägen:

- Strömställarens övre del intryckt = roterande varningsljus aktiverat.
- Strömställarens nedre del intryckt = roterande varningsljus avaktiverat.

Kontrollampa på den främre instrumentpanelen indikerar att det roterande varningsljuset är aktiverat.

### 15 Kombinationsinstrument



V1085335

1	Bränslenivå (reserv)	10	Körriktningsvisare
2	Differentialspär	11	Helljus
3	Hydrauloljefilter	12	Förvärmning
4	Hydrauloljetemperatur	13	Körning framåt
5	Batteriladdning kontrollampa	14	Körning bakåt
6	Luftfiltermätare	15	Körhastighetsområde, växel "2" (hare)
7	Motoroljetryck	16	Körhastighetsområde, växel "1" (sköldpadda)
8	Motoroljetemperatur	17	Bränslenivåmätare
9	Parkeringsbroms	18	Timräknare



V1085336

### 1 Bränslenivå (reserv)

Kontrolllampan övervakar fyllnadsnivån i bränsletanken. När den tänds finns det ca. 7 liter bränsle kvar. Maskinen bör då tankas för att undvika att luft tränger in i systemet. Påfyllningsvolym: se tekniska data.



V1085337

### 2 Differentialspär

Kontrolllampan tänds när differentialspärren är aktiverad.



V1085338

### 3 Hydrauloljefilter

Filterelementet måste bytas när kontrolllampan tänds.



V1085339

### 4 Hydrauloljetemperatur

Om hydrauloljetemperaturen är för hög tänds kontrolllampan och varningssummern ljuder. Stäng av motorn, kontrollera hydrauloljenivån, gör rent oljekylaren, kontakta serviceavdelningen vid behov.



V1085340

### 5 Batteriladdning kontrollampa

Kontrolllampan övervakar batteriets laddningstillstånd. När motorn är igång släcks kontrollampan. Kontrollampan tänds om batteriet inte laddas.



V1085341

### 6 Luftfilter kontrollampa

Kontrollampan visar luftfiltrets tillstånd. Om kontrollampan tänds och varningssummern ljuder; stoppa maskinen, stäng av motorn, gör rent eller byt luftfilter omedelbart.



V1085342

### 7 Motoroljetryck

Om motoroljetrycket sjunker under ett tillåtet värde tänds kontrollampan och varningssummern ljuder. Stoppa maskinen, stäng av motorn, utför felsökning, kontakta serviceavdelningen vid behov.



V1085343

### 8 Motoroljetemperatur

Om motoroljetemperaturen är för hög tänds kontrollampan och varningssummern ljuder. Stoppa maskinen, stäng av motorn, utför felsökning, kontakta serviceavdelningen vid behov.



V1085351

### 9 Parkeringsbroms

Kontrollampan tänds när parkeringsbromsen ansätts.

Vid val av körriktning (framåt/bakåt) med ansatt parkeringsbroms ljuder även varningssummern.



V1085344

**10 Körriktningsvisare**

Kontrolllampan blinkar vid aktivering av höger eller vänster körriktningsvisning, beroende på reglaget läge.



V1085345

**11 Strålkastare**

Kontrolllampan tänds när färdbelysningen (strålkastarna) är tillslagen.



V1085346

**12 Förvärmning**

Kontrolllampan tänds under förvärmning. Kontrolllampan tänds endast när tändningslåset är i läge "1".



V1085347

**13 Körning framåt**

V1085348

**14 Körning bakåt**

Vid val av körriktning (framåt/bakåt) med multifunktionsspaken indikerar kontrolllamporna den valda körriktningen.



V1085349

**15 Körhastighetsområde, växel "2" (hare)**

Vid val av växel med multifunktionsspaken visar kontrollamporna den valda växeln.



V1085350

**16 Körhastighetsområde, växel "1" (sköldpadda)**

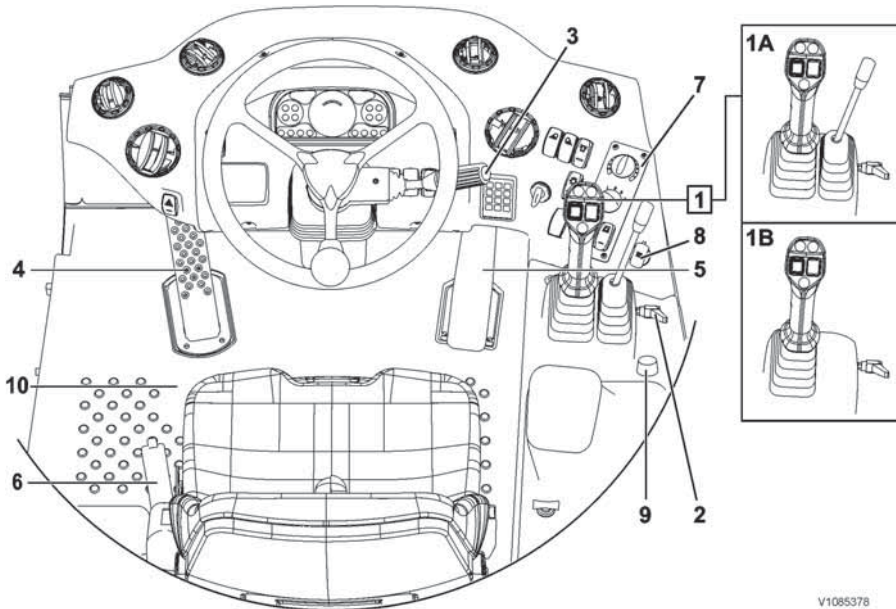
Vid val av växel med multifunktionsspaken visar kontrollamporna den valda växeln.

**17 Bränslenivåmätare**

Visar fyllnadsnivån i bränsletanken. Om visaren är i den röda delen eller om kontrolllampan (1) tänds behöver maskinen tankas. Påfyllningsvolym: se tekniska data.

**18 Timräknare**

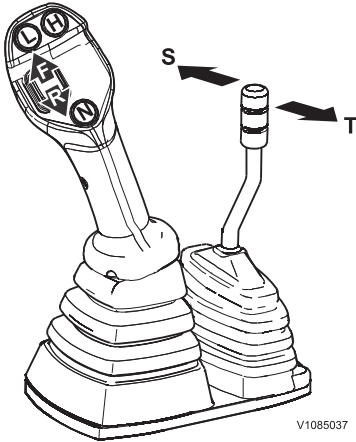
Maskinens driftstimmar visas i timmar och minuter. Utför underhållsåtgärder i enlighet med dessa.

Övriga manöverorgan  
Reglage

V1085378

1	1A: Enspaksreglage med spak för extrahydraulik 'Aux' (extrautrustning) 1B: Enspaksreglage med integrerade funktioner för extrahydraulik 'Aux' (extrautrustning)
2	Spärr för arbetshydraulik
3	Multifunktionsspak (belysning / körriktningvisare / signalhorn / vindrutetorkare/ spolning)
4	Krypkörnings-/bromspedal
5	Körpedal
6	Parkeringsbroms
7	Klimatanläggning
8	12 V uttag (extrautrustning)
9	Manuell krypkörningsfunktion (extrautrustning)
10	Handgas, inställning (extrautrustning)





## 1A Enspaksreglage med spak för extrahydraulik 'Aux' (extrautrustning)

### Val av körriktning

Rullknappen är fjädercentererad. [True? Check — isn't i just push down? upside resp. downside of switch?]

Framåt: Rulla vänster rullknapp helt framåt (F).

Bakåt: Rulla vänster rullknapp helt bakåt (R).

Neutral: Tryck på knappen (N) för att gå till neutralläge.

### Växelval

Högre växel: Tryck på knappen (H).

Lägre växel: Tryck på knappen (L).

## OBSERVERA

Kontrollera alltid att parkeringsbromsen är helt lossad och att motsvarande kontrollampa är släckt.

### Reglage för redskapslås och specialhydraulik

Neutralläge: Ej aktiverat (fjädercentererat)

S Upplåsning / Sänkning Extrahydraulik (Aux)

T Låsning / Höjning Extrahydraulik (Aux) (med hållfunktion)

## 1B Enspaksreglage med integrerade funktioner för extrahydraulik (extrautrustning)

### Val av körriktning

Vänster rullknapp centreras med fjäderbelastning.

Framåt: Rulla vänster rullknapp helt framåt (F).

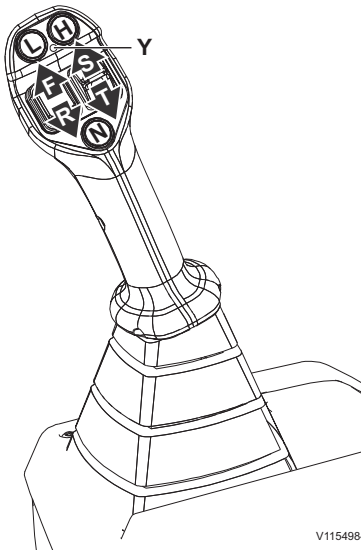
Bakåt: Rulla vänster rullknapp helt bakåt (R).

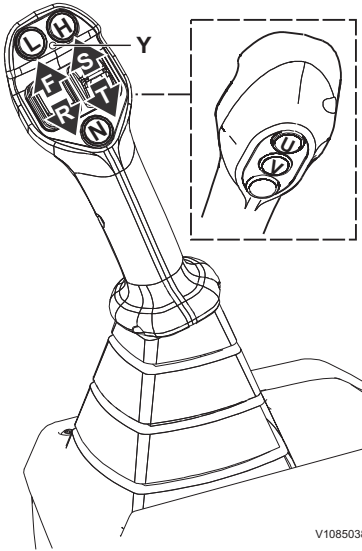
Neutral: Tryck på knappen (N) för att gå till neutralläge.

### Växelval

Högre växel: Tryck på knappen (H).

Lägre växel: Tryck på knappen (L).





V1085038

## OBSERVERA

Kontrollera alltid att parkeringsbromsen är helt lossad och att motsvarande kontrollampa är släckt.

### Reglage för redskapslås och extrahydraulik (Aux)

Neutralläge: Ej aktiverat (fjädercentererat)

Upplåsning / Sänkning Extrahydraulik (Aux): Rulla höger rullknapp framåt (S) i förhållande till krav på hastighet resp. oljeflöde.

Låsning / Höjning Extrahydraulik (Aux): Rulla höger rullknapp bakåt (S) i förhållande till krav på hastighet resp. oljeflöde.

### OBS!

Denna rullknapp ger proportionalstyrning. Ju mer rullknappen förs ur neutralläget, desto högre redskapshastighet resp. oljeflöde.

Hållfunktion: Knapp (U) trycks in.

Aktivering:

- 1 För rullknappen till önskat läge och håll den där.
- 2 Tryck in hållknappen och håll kvar den där.
- 3 Släpp rullknappen.
- 4 Släpp hållknappen. Den röda LED-kontrollampen (Y) i handtaget tänds.

Avaktivering: Tryck in hållknappen när rullknappen inte används alls. Alternativt, för rullknappen hastigt i valfri riktning S eller T. Den röda LED-kontrollampen (Y) i handtaget släcks.

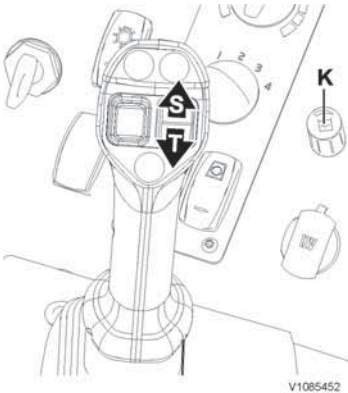
### OBS!

Hållfunktionen får inte användas för att låsa eller låsa upp redskapet.

### OBS!

När hållfunktion har aktiverats återgår rullknappen till mittenläget.

4:e hydraulfunktion: Knapp (V) trycks in. 4:e hydraulfunktionen kan nu användas så länge som knappen trycks in.



Justeringsreglage för oljeflöde

### Flödesjusteringsreglage för redskapslås och extrahydraulik (Aux)

Justeringsreglaget för oljeflöde (K) möjliggör anpassning av max. begärt oljeflöde resp. redskapshastighet till rullknappsläget för båda manöverriktningar S och T.

Vid arbete med t.ex. gripskopa kan max. oljeflöde enkelt justeras. Rullknappens (S - T) hela utslag används för precisionsstyrning av redskapet.

#### OBS!

Av säkerhetsskäl får justering endast utföras vid användning av redskapslås eller extrahydraulik (Aux).

- 1 Vrid reglaget helt till höger (medurs) till Min.
- 2 För rullknappen helt i riktning S eller T och öka samtidigt oljeflödet genom att vrida reglaget moturs.

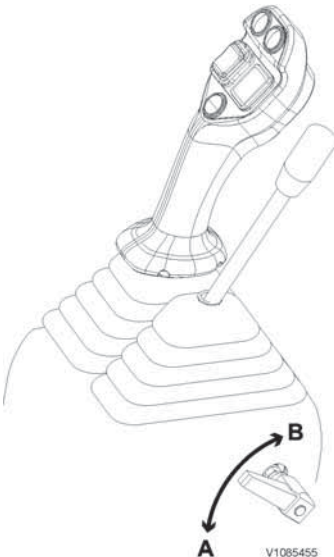
Minskning av oljeflöde till noll: Vrid reglaget medurs.  
Ökning av oljeflöde till max.: Vrid reglaget moturs.

### 2 Spärr för arbetshydraulik

#### OBS!

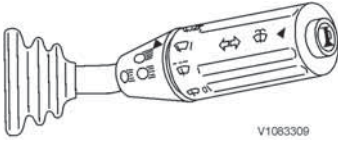
Vid körning på väg och underhållsarbete måste arbetshydrauliken spärras för att förhindra ofrivillig påverkan.

- A Spärrad
- B Upplåst



Spärr för arbetshydraulik

- A Spärrad
- B Upplåst



### 3 Multifunktionsspak

#### Körriktningsvisare, signalhorn

- Spak framåt = vänster körriktningsvisare
- Spak bakåt = höger körriktningsvisare
- Knapp intryckt = signalhorn


#### Strålkastare

- För spaken uppåt mot ratten = HELLJUS / halvljus

#### Vindrutespolning

- Skjut ringen mot ratten = vindrutespolning



#### Vindrutetorkare (vrid spaken)

- Läge  ("J") = Intervalltorkare
- Läge **0** = Neutral
- Läge **I** = Vindrutetorkare, normal hastighet
- Läge **II** = Vindrutetorkare, hög hastighet

#### Programmera en intervall

Standardintervallen för vindrutetorkaren är tre sekunder.

För att justera intervallen:

- 1 Bestäm tiden för den nya intervallen.
- 2 Växla snabbt (< 1 sek) från läge  ("J") och tillbaks.
- 3 Vänta den tid som bestämts för den nya intervallen.
- 4 Återgå till läge  ("J").

### 4 Krypkörnings-/bromspedal



### 5 Körpedal

Med körpedalen regleras maskinens hastighet via motorvarvtalet.

### 6 Parkeringsbroms

L20F/L25F: Parkeringsbromsens spak används för att manövrera en trumbroms via en Bowden-kabel.

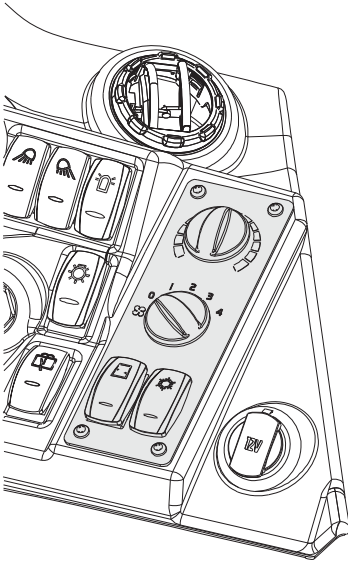
L28F: Parkeringsbromsens spak används för att manövrera en torr lamellbroms på framaxeln via en Bowden-kabel.

Kontrolllampan aktiveras när parkeringsbromsens spak manövreras och lämnar dess nedre läge.

Extrautrustning: När en växel har valts resulterar manövrering av parkeringsbromsens spak i att växellådan försätts i neutralläge.

## 7 Klimatanläggning

För information om klimatanläggningen, se sidan 49.

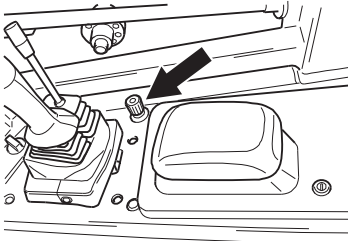


V1085462



V1085044

## 8 12 V uttag (extrautrustning)



V1085484

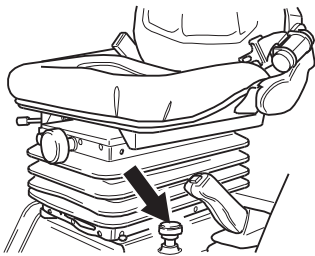
## 9 Manuell krypkörningsfunktion (extrautrustning)

Den manuella krypkörningsfunktionen gör det möjligt att anpassa maskinens körhastighet till arbetsuppgiften, oberoende av körpedalens läge.

- 1 Vrid krypkörningsventilen (pil) till vänster ändläge (öppen = ingen drivning).
- 2 Justera motorvarvtalet med körpedalen eller handgasen till önskat varvtal.
- 3 För körknappen till önskad körriktning framåt/ bakåt.
- 4 Vrid krypkörningsventilen (pil) medurs (stäng) tills dess att önskad körhastighet erhålls.

### OBS!

Under normal maskinanvändning måste krypkörningsventilen vara helt stängd!



V1085466

### 10 Handgas, inställning (extrautrustning)

Knappen (pil) är placerad på förarstolens vänstra sida.

- Tryck ned körpedalen något, tryck in knappen (pil) och dra ut gasvajern tills dess att önskat motorvarvtal erhålls.
- För att stänga av, tryck ned körpedalen något, tryck in knappen (pil) och skjut in gasvajern helt.

### OBS!

Maskinen kan stoppas med krypkörnings-/bromsventilen, oberoende av krypkörningsventilens inställning.

### Ledningsbrottsäkring

#### (extrautrustning)

Slangbrottskyddet är ett säkerhetssystem som skyddar mot okontrollerad sänkning av lyft ramen om ett slangbrott skulle inträffa under lyftarbete (användning av lyftgafflar eller lyftkrok).

#### Slangbrottskydd utan funktion

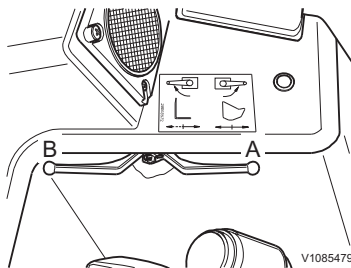
- Spaken i läge (A) = användning av skopa

Nödsänkning och tryckavlastning av hydrauliska snabbkopplingar är endast möjlig i detta läge. Lyft ramen kan sänkas med motorn avstängd.

#### Slangbrottskydd aktiverat

- Spaken i läge (B) = användning av lastgaffel

När motorn har stängts av går det inte att "sänka" eller "tippa" lastgaffeln när omkopplaren står i detta läge.



V1085479

Spak för slangbrottskydd, placerad på vänster sida om förarsätet.

### VARNING

Innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas ska maskinen parkeras på plan mark, arbetsutrustningen sänkas ned helt på marken och trycket i hydraulsystemet avlastas. Stäng av motorn och för arbetshydraulikens spak flera gånger från neutralläget till tippning bakåt och tippning framåt.

## Förarkomfort

### Förarstol

Förarsätet uppfyller kraven i EN ISO 7096. Det betyder i korthet att sätet är utformat för att minimera helkropps vibrationer när maskinen används. Mängden vibrationer är beroende av olika faktorer, varav många inte är kopplade till maskinens konstruktion, till exempel markförhållanden, hastighet och körteknik. Kom ihåg följande:

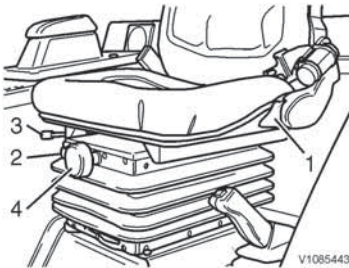
- Ställ in stolen efter förarens vikt och längd.
- Håll marken på arbetsplatsen i gott skick.
- Välj lämplig körteknik och hastighet för de rådande omständigheterna.

### VARNING

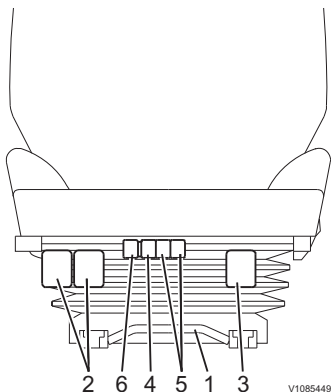
**Justera inte förarsätet medan maskinen är i rörelse.**

Ett rätt inställt förarsäte förbättrar förarens komfort och säkerhet. Ett felinställt förarsäte kan orsaka fysiska skador. Följande inställningar kan göras:

- 1 Ryggstödslutning
- 2 Vågrät inställning
- 3 Höjdinställning
- 4 Inställning av förarens vikt (50-120 kg)



- 1 Ryggstödslutning
- 2 Vågrät inställning
- 3 Höjdinställning
- 4 Inställning av förarens vikt



- 1 Vågrät inställning
- 2 Inställning av stolshöjd
- 3 Inställning av ryggstöd
- 4 Inställning av förarens vikt
- 5 Svankstöd
- 6 Värme

## Lufffjädrat säte (extrautrustning)

Det lufffjädrade förarsätet uppfyller de högsta kraven på fjädring och dämpningsegenskaper hos en förarstol. Extrautrustningen inbyggd stolsvärme kan aktiveras separat och termostatreglerar temperaturen hos sitsen och ryggstödet mellan 20 °C och 38 °C.

Följande inställningar ska göras:

- 1 Vågrät inställning  
Dra i spaken och placera sätet. Låt spaken klicka i läge igen.
- 2 Inställning av säteshöjd och lutning  
Dra i spaken och ställ in sätets höjd och lutning.
- 3 Inställning av ryggstöd  
Dra i spaken och flytta ryggstödet till önskat läge.
- 4 Inställning av förarens vikt  
Tryck in vredet för att ställa in pendlingsrörelsen till centrumläget enligt förarens vikt (ingen höjdjustering).
- 5 Svankstöd  
Tryck på knappen för att blåsa upp eller släppa ut luft ur de nedre och övre luftkammarna. Det möjliggör optimal anpassning av ryggstödet till kroppen.
- 6 Värme  
Slå på (indikeringsslampa tänds) eller av värmen med hjälp av knappen.

## OBSERVERA

Justera inte operatörsstolen när maskinen är i rörelse.

## ! VARNING

Risk för allvarlig skada eller dödsfall.  
Ett skadat säkerhetsbälte kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

**Kontrollera säkerhetsbältet och tillhörande delar innan användning av maskinen påbörjas.**



## Stolsbälte



Risk för allvarlig skada!

Plötsliga eller oväntade maskinrörelser kan kasta föraren från maskinen, vilket kan resultera i allvarliga personskador.

**Kör endast maskinen sittande i förarsätet med fastspänt säkerhetsbälte.**

Säkerhetsbältet är helt avgörande för förarens säkerhet. Det måste alltid användas och spännas fast när maskinen är i drift för att förhindra att föraren kastas ut från hytten eller från förarplatsen om maskinen rullar runt, välter eller är inblandad i en olycka. Ett fastspänt säkerhetsbälte bidrar till att föraren kan behålla kontrollen över maskinen vid en plötslig eller oväntad rörelse. Underlåtenhet att använda säkerhetsbältet när maskinen är i drift kan leda till allvarliga personskador eller dödsolyckor. Säkerhetsbältet är endast avsett för en vuxen person. Se till att säkerhetsbältet är inrullat när det inte används.



Risk för allvarlig skada eller dödsfall.

Ett skadat säkerhetsbälte kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

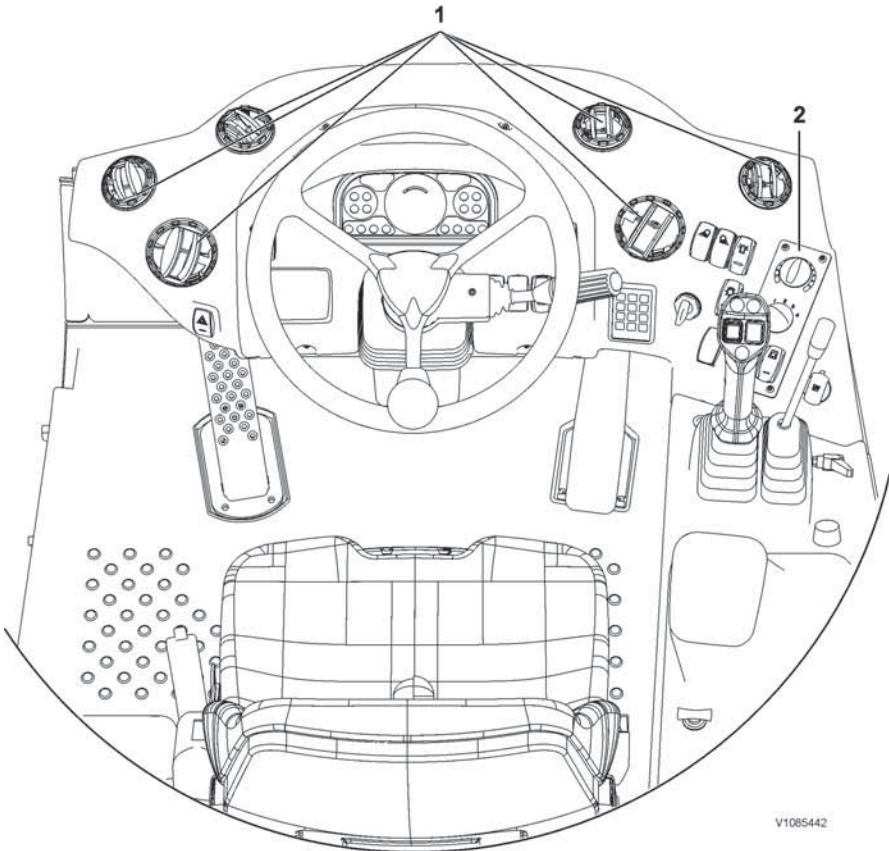
**Kontrollera säkerhetsbältet och tillhörande delar innan användning av maskinen påbörjas.**

Kontrollera säkerhetsbältet och tillhörande detaljer dagligen. Se till att infästningar och monteringsdetaljer är väl åtdragna. Byt omedelbart ut hela säkerhetsbältet om det är slitet, nött, fransigt, har lösa sömmar, om bältet är deformerat eller om bältesrullen inte fungerar. Byt ut säkerhetsbältet om maskinen har varit inblandad i en olycka där bältet har sträckts, utsatts för påkänningar eller höga krafter. Kontrollera infästningar och monteringsdetaljer. Det är förbjudet att byta eller göra förändringar av bältet, dess fästordningar eller fästdetaljer. Använd endast varmt vatten vid rengöring, inga rengöringsmedel eller tvättmedel. Låt bältet torka medan det är utdraget, innan det rullas in.

Volvo Construction Equipment rekommenderar att säkerhetsbältet byts ut vart 3:e år, oavsett utseende.

## Klimatanläggning

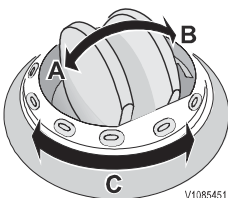
### Klimatanläggning



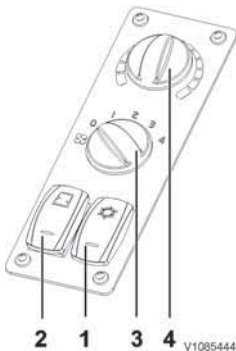
- 1 Luftmunstycken
- 2 Klimatanläggning

### Luftmunstycken

Öppna ventilationsmunstyckena och justera luftens riktning för att få bästa möjliga luftfördelning.



- A Öppet
- B Stängt
- C Luftflödesriktning



2 1 3 4 V1085444



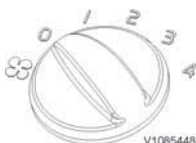
V1085445

1 Luftkonditionering



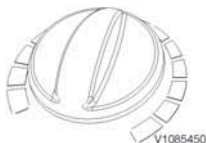
V1085447

2 Luftcirkulation



V1085448

3 Fläktrörelse



V1085450

4 Temperaturreglage

## Klimatanläggning

- 1 Luftkonditionering
- 2 Luftcirkulation
- 3 Fläktrörelse
- 4 Temperaturreglage

### 1 Klimatanläggning (extrautrustning)

Slå på luftkonditioneringen genom att trycka in strömställaren.

Slå på luftkonditioneringen genom att trycka in strömställaren. Kontrollampen i strömställaren visar att funktionen är på.

### 2 Luftcirkulation (endast med luftkonditionering)

Friskluft används för ventilering av hytten om strömställaren (2) är i läget Av.

Tryck på strömställaren (2) för att aktivera återcirkulation av luft.

Återcirkulation användas som inställning för att minska insläpp av luft med dålig lukt. Detta minskar också ansamlingen av damm i hyttens ventilationsfilter.

### 3 Fläktrörelse

Fläktstyrning i fyra steg. Läge 0 = fläkten avstängd.

**OBS! Läge 1-3 kan användas för värme och läge 2 eller 3 för defrosterfunktion.**

### 4 Temperaturreglage

- 1 Vrid temperaturreglaget till önskat läge.
- 2 2 Välj cirkulation eller friskluft med strömställaren (2).

## Klimatanläggning, inställning

Anvisningarna nedan är grundläggande rekommendationer. Alla förare bör experimentera

för att få bästa möjliga arbetsmiljö i hytten, dvs. rätt temperatur utan drag.

För bästa temperaturreglering i hytten, försök hålla så många munstycken som möjligt öppna.

### Hur du uppnår...

#### ... behaglig arbetstemperatur:

- Alla munstycken helt öppna.
- Vid varmt utomhusklimat - luftkonditionering på.
- Temperaturreglaget inställt på önskad temperatur.
- Bästa värmeeffekt i hytten uppnås med fläktrlaget i läge 2 eller tre, temperaturreglaget i högsta läget och cirkulation.
- Om läget "friskluft" har valts och temperaturreglaget står i det högsta läget blåses friskluft in i förarhytten genom ett dammfilter.

#### ... ta bort imma från fönstren:

- De främre munstyckena riktade mot vindrutan.
- Golvmunstyckena under instrumentpanelen stängda.
- De bakre munstyckena ska vara riktade mot bakrutan/sidorutorna.
- Fläktrlaget i läge 2 eller 3, temperaturreglaget i högsta läget och cirkulation.
- Ställ in max. kylning om maskinen är utrustad med luftkonditionering.

### Använd god ventilation

Använd inte maskinen under längre perioder utan ventilation eller med hytten helt stängd utan att ha fläkten på.

Dåligt ventilerad luft kan orsaka trötthet (syrebrist).

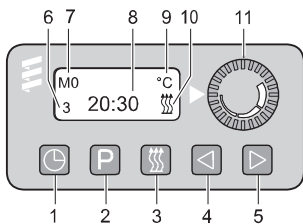
### Värmesystem - motorspecifikt

(extrautrustning)

**OBS!**

Värmarenheten får inte användas med bio-diesel.

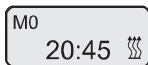
Ytterligare information om säkerhetsanvisningar, instrument och underhåll finns i respektive motors bruksanvisning.



V1085457



V1085458



V1085460

## Reglage

- 1 Tid
- 2 Förinställning
- 3 Värme PÅ/AV
- 4 Bakåt
- 5 Framåt
- 6 Minnesvisning
- 7 Veckodag eller förinställd dag
- 8 Aktuell tid eller förinställd tid
- 9 Temperaturvisning
- 10 Driftsindikator

Temperaturförinställning - inställningsområde 10 till 30 °C (50-86 °F)

## Drift av värme utan förinställning med tändningen "AV".

### Slå på värmen

- tryck på knapp (3), kontrollampen tänds.
- vrid vredet (11) för att välja önskad temperatur.

Driftindikatorn (10) och indikatorn för värmningstid visas på displayen.

### OBS!

Värmningstiden är förinställd på 120 minuter från fabrik. Den kan dock ändras från gång till gång eller permanent enligt önskemål.

### Stänga av värmen

- tryck på knapp (3), kontrollampen släcks.

### OBS!

Av kylningsskäl körs fläkten på värmarenheten i ungefär fyra minuter efter avstängning.

## Drift av värme utan förinställning med tändningen "PÅ".

### Slå på värmen

- tryck på knapp (3), kontrollampen tänds.
- vrid vredet (11) för att välja önskad temperatur.

Driftindikatorn (10) och indikatorn för tid och veckodag visas på displayen.

Värmaren körs så länge som tändningen är på.

Om tändningen stängs av finns fortfarande 15 minuter kvar. Detta kan utökas upp till högst 120 minuter genom att trycka på knapp (5) eller minskas till minimivärdet en minut genom att trycka på knapp (4).

### Stänga av värmen

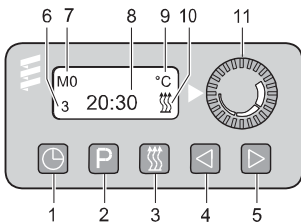
- tryck på knapp (3), kontrollampen släcks.

### OBS!

Av kylningsskal körs fläkten på värmarenheten i ungefär fyra minuter efter avstängning.

### Reglering medan värmaren används

Under tiden som värmaren används mäts kontinuerligt innertemperaturen och temperaturen hos den uppvärmda luft som dras in. Om temperaturen är högre än den som förinställts med reglaget ingriper regulatorn och minskar värmeflödet från värmaren till den nivå som krävs. Fläkthastigheten är sedan beroende av reglageinställningen. Om temperaturen fortfarande överskrider även vid den lägsta reglageinställningen återgår värmarenheten till inställningen "AV" och fläkten fortsätter gå i ungefär fyra minuter för att ge kylning. Sedan körs fläkten på minimihastighet tills den startas om.



V1085457

### Ställa in uppvärmningstiden

#### Ändra uppvärmningstiden en gång

- Slå på värmen.
- För att minska uppvärmningstiden (ned till den kortaste tiden en minut), tryck på knapp (4).
- För att öka uppvärmningstiden (upp till den längsta tiden 120 minuter), tryck på knapp (5).

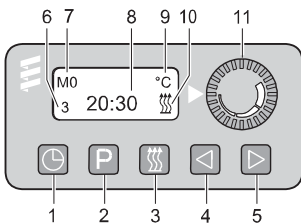
#### Ändra uppvärmningstiden permanent

- Värmen avstängd.
- Håll knapp (4) intryckt (i ungefär tre sekunder) till indikeringen visas och blinkar. Släpp upp knappen kort och använd sedan knapp (4) eller (5) för att ställa in uppvärmningstiden (mellan 1-120 minuter).
- När indikatorn släcks har den nya uppvärmningstiden sparats i minnet.

### Ställa in tid och veckodag

#### Ställa in tid och veckodag för första gången

- Tryck kort på knapp (1). Tidsindikeringen blinkar 12:00
- Använd knapparna (4) och (5) för att ställa in aktuell tid. När siffrorna slutar blinka är tiden sparad i minnet.
- Sedan blinkar veckodagen. Använd knapparna (4) och (5) för att ställa in veckodagen. När



V1085457

indikeringen slutar blinka är dagen sparad i minnet.

**OBS!**

När tändningen är på visas tid och veckodag hela tiden. När tändningen stängs av släcks visningen efter ungefär tio sekunder.

**Ändra tid och veckodag**

- Håll knappen (1) intryckt tills tiden blinkar.
- Använd knapparna (4) och (5) för att ställa in aktuell tid. När siffrorna slutar blinka är tiden sparad i minnet.
- Sedan blinkar veckodagen. Använd knapparna (4) och (5) för att ställa in veckodagen. När indikeringen slutar blinka är dagen sparad i minnet.

**Förinställa uppvärmningens starttid**

Tre starttider kan förinställas inom 24 timmar eller upp till 7 dagar i förväg.

**OBS!**

Endast en starttid kan vara aktiverad åt gången.

**Välja och aktivera minnet**

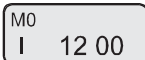
- Välj det första minnet: Tryck på knapp (2) en gång, minnet visar: 1 (grundinställning 12:00)
- Välj det andra minnet: Tryck på knapp (2) två gånger, minnet visar: 2 (grundinställning 12:00)
- Välj det tredje minnet: Tryck på knapp (2) tre gånger, minnet visar: 3 (grundinställning 12:00)

**Ange förinställd tid - värmaren ska starta inom 24 timmar**

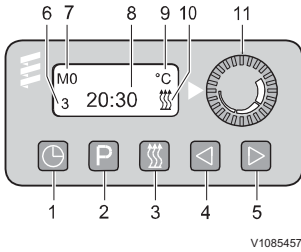
- Den förinställda dagen visas automatiskt och behöver inte ställas in.
- Tryck på knapp (2) upprepade gånger tills önskat minne (1, 2, 3) visas och blinkar.
- Tryck ned och släpp knapp (4) eller (5). Den förinställda tiden visas och blinkar.
- Använd knapp (4) eller (5) för att ställa in den tid då värmaren ska starta.

**OBS!**

Inställningen kan endast göras när den valda tiden blinkar. Aktivera den igen genom att åter trycka på knapp (2).







V1085457

**Värmaren ska starta senare än inom 24 timmar, högst 7 dagar i förväg. Ställa in tiden:**

- Tryck på knapp (2) upprepade gånger tills önskat minne (1, 2, 3) visas och blinkar.
- Tryck ned och släpp knapp (4) eller (5). Den förinställda tiden visas och blinkar.
- Använd knapp (4) eller (5) för att ställa in den tid då värmaren ska starta.
- Ungefär fem sekunder efter det att tiden har ställts in börjar dagindikatorn blinka.
- Använd knapp (4) eller (5) för att välja dag då värmaren ska starta.

**OBS!**

Dag och tid har sparats när tidsvisningen släcks eller växlar till att visa den aktuella tiden.

Minnesvisningen visar vilket minne som är aktiverat och dessutom blinkar knapp (3).

**Neutral inställning, inget minne aktiverat**

- Tryck på knapp (2) upprepade gånger tills minnesvisningen släcks.

**Kontrollera det aktiverade minnet**

- Den förinställda tiden för det visade minnet visas i ungefär fem sekunder. Sedan släcks den igen eller också visas aktuell tid igen (om tändningen är på).
- Visningen av förinställd tid och dag kan sedan aktiveras igen genom att hålla knapp (2) intryckt i ungefär fem sekunder.

**Efter strömavbrott blinkar alla indikeringar på displayen. Fullständig inställning måste då göras.**

## Körning

Detta kapitel innehåller regler som måste följas för säkert arbete med maskinen. Dessa regler befriar dock inte föraren från att följa lagar eller andra nationella bestämmelser gällande trafiksäkerhet och arbetarskydd.

För att undvika risken för olyckor är vakenhet, omdöme och respekt för gällande säkerhetsbestämmelser en förutsättning.

### Inkörningsföreskrifter

Under de första 100 körtimmarna bör maskinen köras med extra stor försiktighet. Det är viktigt att ofta kontrollera olje- och vätskenivåer under inkörningsperioden.

Hjulbultar ska efterdras efter 8 timmars körning, se sidan 156.

### Kuggrem - motorstyrning

Bytesintervall för kamaxelns kuggrem: Var 5 000:e driftimme. Kuggremmen måste dock bytas på en auktoriserad verkstad minst vart femte år.

### Automatisk avstängning av motorn (extrautrustning)

Motoravstängning sker 5 minuter efter att föraren har lämnat förarstolen. Funktion avaktiveras om föraren sitter i stolen igen inom dessa 5 minuter.

#### **Om motorn stängs av automatiskt:**

- Startnyckeln blir kvar i läge 1.
- Belysning och andra strömförbrukare förblir påslagna.

#### **OBS!**

Ansätt alltid parkeringsbromsen när du lämnar maskinen.

## Sikt



**Vissa redskap och utrustningar kan påverka förarens sikt. Var uppmärksam på döda vinklar, där sikten är obefintlig, vid körning på arbetsplatser och på allmän väg. Använd vid behov en signalman.**

Det kan vara omöjligt att uppnå sikt runt om hela maskinen. För att uppnå acceptabel sikt kan tillvalsutrustning användas.

För att minimera risker som orsakas av begränsad sikt ska de regler och rutiner som utarbetats av arbetsledningen följas. Exempel:

- Se till att förare och personal på arbetsplatsen har fått grundliga säkerhetsanvisningar.
- Kontrollera maskinernas och andra fordons trafikflöde. Undvik om möjligt backning.
- Begränsa maskinens arbetsområde.
- Använd en signalman för att hjälpa föraren. Använd handsignaler enligt signalschemat, se sidan 117.
- Se till att utrustning för tvåvägskommunikation vid behov finns tillgänglig.
- Se till att personer på platsen kommunicerar med föraren innan de närmar sig maskinen.

Standarden SS-ISO 5006

"Jordflyttmaskiner – Förarens synfält" täcker förarens sikt runt maskinen och är avsedd att användas för att mäta och utvärdera sikten. Denna standard måste följas inom EU-länderna och ger förbättrad sikt runt maskinen.

Maskinen är testad enligt denna standards metoder och kriterier. Den metod som används för att utvärdera sikten kan inte täcka alla aspekter av förarens sikt, men den ger information för att avgöra om extra anordningar för indirekt sikt behövs, dvs. varningssystem.

Testet utfördes på stillastående maskin med standardutrustning och standardredskap. Om maskinen modifieras eller förses med annan utrustning eller andra redskap, som resulterar i försämrade sikt, ska den testas igen enligt ISO 5006, och vid behov utrustas med extra hjälpanordningar.



Riskområdet runt en arbetande maskin utgörs av en cirkel med minst sju meters radie.

Om annan utrustning eller andra redskap används och sikten har försämrats måste föraren informeras.

### Åtgärder före och under drift

- Gå runt maskinen och kontrollera att det inte finns några hinder intill maskinen.
- Kontrollera att backspeglar och andra anordningar för förbättrad sikt är i gott skick, rena och rätt inställda.
- Kontrollera att signalhornet, backvarningssignalen och det roterande varningsljuset (extrautrustning) fungerar korrekt.
- Kontrollera om ledningen har upprättat regler och rutiner för arbetsplatsen.
- Var alltid uppmärksam på området runt maskinen för att identifiera och undvika eventuella hinder.
- Hindra personer från att gå in i eller uppehålla sig inom riskzonen, dvs. området runt maskinen och minst 7 m (23 ft) bortom redskapets största räckvidd. Föraren kan tillåta att en person uppehåller sig inom riskzonen, men ska då iakttä försiktighet och endast använda maskinen när personen är synlig eller gett tydliga indikationer om var vederbörande är.

## Säkerhetsregler vid körning

### Bränslepåfyllning



Explosionsrisk!

Ångorna i en tom bränsletank är explosiva. En explosion kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

**Håll öppna lågor och gnistor på avstånd från bränslepåfyllningsområdet.**

**Rökning förbjuden.**

**Skär eller svetsa aldrig på bränsleledningar, bränsletankar eller uppsamlingskärl för bränsle.**

### Säkerhetsregler vid tankning

- Stäng av motorn och slå från alla strömställare, hyttvärmare och batterifrånskiljaren.
- Fyll aldrig på bränsle i slutna utrymmen.
- Se till att tankningsområdet är väl ventilerat.
- Fyll aldrig på bränsle med motorn igång.
- Låt motorn svalna innan tankning utförs.
- Använd handtag och steg för att komma åt bränsletanken, om tillämpligt.
- Var försiktig när bränsletankens lock tas bort.
- För att förhindra att gnistor från statisk elektricitet antänder bränsleångorna, säkerställ god jordkontakt genom att alltid ha kontakt mellan bränsleslangens munstycke och bränsletankens påfyllningsrör.  
Jorda alltid bränsleslangens munstycke mot bränsletankens påfyllningsrör för att undvika gnistor.
- Blanda inte bensin eller andra ospecificerade material med dieselbränsle. Mycket brandfarliga ångor kan bildas.
- Använd rätt bränsle kvalitet för den aktuella årstiden.
- Fyll inte bränsletanken helt full.
- Torka omedelbart upp bränslespill.
- Sätt dit och dra åt bränsletankens lock.

### OBS!

Om tanklocket skulle komma bort, ersätt det endast med ett originallock som är godkänt av tillverkaren. Användning av ett icke-godkänt lock utan korrekt avluftning kan leda till att bränsletanken trycksätts.

## Operatörens skyldigheter



Risk för dödsolyckor.

Obehöriga personer som vistas inom maskinens arbetsområde kan bli allvarligt klämskadade.

- **Avlägsna all icke auktoriserad personal från arbetsområdet.**
- **Håll uppsikt i alla riktningar.**
- **Vidrör inte manöverspakar eller strömställare under start.**
- **Ge signal med signalhornet innan maskinen börjas användas.**

■ Maskinföraren ska manövrera maskinen på ett sådant sätt att olycksfallsrisken minimeras både för förare, medtrafikanter och personer som kan befinna sig på arbetsområdet.

■ Maskinföraren ska vara väl förtrogen med maskinens manövrering och skötsel och bör helst genomgå erforderlig utbildning på maskinen.

■ Maskinföraren ska följa instruktionsbokens regler och rekommendationer, men beakta eventuella lagstadgade och nationella bestämmelser eller specifika krav eller risker som gäller på arbetsplatsen.

■ Maskinföraren ska vara utvilad och får aldrig köra maskinen vid påverkan av alkohol, medicin eller andra droger.

■ Maskinföraren ansvarar för maskinens last såväl vid körning på allmän väg som under pågående arbete.

- Risk får inte finnas att lasten faller av under körning.
- Vägra ta last som är en uppenbar säkerhetsrisk.
- Respektera maskinens angivna last. Observera inverkan av olika tyngdpunktavstånd samt ev. olika tillsatsaggregat.



1003919

Riskzonen runt maskinerna är minst 7 m.

■ Maskinföraren ska ha kontroll över maskinens arbetsområde.

- Förhindra personer att gå eller stå under upplyft lastarmsystem om det inte är säkrat eller stöttat.

- Förhindra personer att vistas i riskzonen, d.v.s. området runt maskinen och minst 7 m bortom redskapets maximala räckvidd. Föraren kan tillåta en person att vistas inom riskzonen, men ska då iakttä försiktighet och manövrera maskinen endast då personen syns eller genom tydlig signal har meddelat var han befinner sig.
- Maskinföraren ansvarar för att maskinen inte används för persontransport eller personlyft om den inte är utrustad och godkänd för detta. Kontakta en återförsäljare för mer information.

## Olycksfall



Risk för allvarliga skador.

Mer än en person i hytten vid körning av maskinen kan orsaka olyckor och svåra personskador.

**Endast föraren, sittande i förarstolen, får vara i hytten under körning. Alla andra personer måste befinna sig på säkert avstånd från maskinen.**

- Anmäl omedelbart olycksfall och även tillbud till arbetsledningen.
- Låt maskinen stå kvar om möjligt.
- Vidta endast åtgärder som kan mildra skada, särskilt personskada. Undvik åtgärd som kan försvåra ev. utredning.
- Vid olycka, ta del i åtgärder som ingår i planerad olycksfallsberedskap eller följ andra föreskrifter.
- Avvakta i övrigt arbetsledningens åtgärder.

## Maskinförarens säkerhet

- Använd alltid säkerhetsbältet.
- Sitt alltid på förarplatsen med säkerhetsbältet fastspänt vid start av maskinen (motor) och vid manövrering av spakar och strömställare.
- Kontrollera att säkerhetsbältet inte är slitet, se sidan 46.



- Maskinen ska vara funktionsduglig, d.v.s. fel som kan förorsaka olyckor ska åtgärdas.
- Lämplig klädsel för säkert handhavande och skyddshjälm ska bäras.
- Lös mobiltelefon får ej användas då den kan störa viktig elektronik. Mobiltelefonen ska vara fast ansluten till maskinens elektriska system och med fast antenn utanpå maskinen, monterad enligt tillverkarens anvisningar.
- Håll händerna borta från områden där klämrisk föreligger t.ex. luckor, dörr och fönster.
- Utnyttja steg och handtag vid upp- eller nedstigning. Använd trepunktsisättning d.v.s. två händer och en fot eller två fötter och en hand. Gå alltid med ansiktet mot maskinen – hoppa ej!
- Dörren ska vara stängd vid arbete och körning.
- De vibrationer (skakningar) som uppstår vid körning kan vara skadliga för maskinföraren. Minska dessa genom att:
  - justera stolen och spänna åt höftbältet.
  - välja jämnaste körunderlag (jämnat till vid behov).
  - anpassa hastigheten.
- Hytten utgör maskinförarens skydd och klarar kraven för vältningskydd enligt provningsstandard (ROPS). Håll därför fast i ratten om maskinen välter – Hoppa ej!
- Hytten klarar också kraven för nedfallande föremål vars vikt överensstämmer med angivna provmetoder (FOPS).
- Gå och stå endast på ytor som har halkskydd.
- Kliv inte upp på, eller lämna maskinen när det åskar.
  - Om du befinner dig utanför maskinen, håll dig en bra bit från maskinen tills åskvädret har passerat.
  - Om du befinner dig i hytten, sitt kvar med maskinen stillastående tills åskvädret har passerat. Rör inga kontroller eller något av metall.

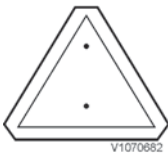




V1070660



V1070681



V1070682

LGF-skylt



V1074261

## Arbete på allmän väg

- Vägmärken, avstängnings- och andra säkerhetsanordningar som betingas av hastighet, trafikvolym eller andra lokala förhållanden ska användas.
- Vid framförande av maskin med hängande last ska speciell uppmärksamhet iakttas. Vid behov ska signalman utnyttjas.
- Roterande varningslykta får användas:
  - på fordon vid väghållningsarbete, t.ex. snöröjning.
  - på tillkopplat eller påhängt redskap, som är bredare än fordonet.
  - när fordonet utgör hinder eller fara för annan trafik.
  - vid arbete på eller vid sidan om vägbanan.

## Körning på allmän väg

- Som maskinförare anses du vara vägtrafikanter och måste därför känna till och följa lokala föreskrifter och nationella trafikregler.
- Tänk på att maskinen i förhållande till annan trafik är ett långsamt och brett fordon som kan hindra trafiken. Tag hänsyn till detta och var extra uppmärksam på trafiken bakom dig. Underlätta omkörningar.
- Vi rekommenderar användning av en LGF-skylt (långsamt fordon). Den ska placeras högt upp baktill på maskinen, inte innanför bakrutan eller någon annan ruta. Skylten bör placeras på en höjd av 0,6–1,8 m över marken (mätt från skyltens nederkant).
- Redskapet ska vara utan last, sänkt till bärläge (30–40 cm över marken) och helt bakåttippat. Materialhanteringsarmens framände ska markeras med en röd flagga.
- Lås arbetshydrauliken genom att vrida spaken till låst läge.
- Om maskinen är utrustad med enspakskonfiguration, vrid potentiometerns ratt till nolläget.
- All arbetsbelysning och det roterande varningsljuset ska vara avstängt.
- Redskap och skopor som skymmer sikten får inte användas.
- Se till att stora redskap/skopor inte skymmer färdbelysningen. Enligt trafikföreskrifterna ska

området framför maskinen vara tillräckligt upplyst och synligt.

- Extra redskap, till exempel skopor, spadar eller spett, måste vara väl fastsatta med spännband eller kedjor.
- Om en släpvagn dras bakom maskinen ska nationella lagar och föreskrifter följas, t.ex. beträffande krav på bromsar, styrning, belysning, godkända kopplingsanordningar och tillåtna krafter på kopplingsanordningarna på både maskinen och släpvagnen.

## **OBSERVERA**

Följ nationella föreskrifter.

### **Säkerhetsregler vid brand**

Om din egen säkerhet inte är i direkt fara, vidta följande åtgärder.

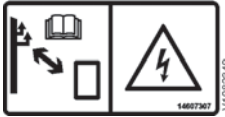
#### **Vid brand på arbetsplatsen**

- 1 Om det är möjligt, förflytta maskinen bort från riskområdet.
- 2 Sänk ned redskapet mot underlaget.
- 3 Stäng av motorn genom att vrida startnyckeln moturs.
- 4 Lämna hytten.
- 5 Öppna motorhuvuven och slå från huvudströmmen med batterifrånskiljaren.
- 6 Om möjligt, delta aktivt i släckningsarbetet och larma brandkåren vid behov.

#### **Vid brand i maskinen**

Om maskinen används:

- 1 Om möjligt, parkera maskinen på en brandsäker plats.
- 2 Sänk ned redskapet mot underlaget.
- 3 Stäng av motorn genom att vrida startnyckeln moturs.
- 4 Lämna hytten.
- 5 Om möjligt, öppna motorhuvuven och slå från huvudströmmen med batterifrånskiljaren.
- 6 Försök att släcka branden.
- 7 Larma brandkåren vid behov.



## Kraftledningar, min. avstånd



Risk för elchock

Arbete i närheten av eller kontakt med luftburna kraftledningar kan orsaka elektriska överslag och dödlig elchock.

**Håll alltid minst säkerhetsavstånd till luftburna kraftledningar.**

Högspänning är livsfarlig och kan vara tillräckligt stark för att förstöra både maskin och redskap. Kontakta alltid den lokalt ansvariga kraftleverantören innan arbete påbörjas i närheten av luftledningar med högspänning.

Körning av maskinen i närheten av luftledningar med högspänning kräver speciella försiktighetsåtgärder.

- Betrakta alla kraftledningar som strömförande, även de kraftledningar som ska vara strömlösa.
- Kontakt med kraftledningar kan orsaka tillfälligt strömavbrott. Strömmen kan återkomma automatiskt utan någon förvarning.
- Risk för elchock om någon samtidigt vidrör både maskinen och marken.
- Var alltid uppmärksam på de allvarliga riskerna om maskinen kommer i kontakt med högspänning.
- Tänk på att spänningen i kraftledningen avgör säkerhetsavståndet.
- Elektriska överslag kan skada både maskin och förare på relativt stora avstånd från högspänningsledningen.
- Håll alltid minst det minimala säkerhetsavståndet till kraftledningarna.

### Minsta säkerhetsavstånd från kraftledningar

Spänning i kraftledningar Volt (V)	Minsta avstånd	
	m	ft
upp till 50 000	3	10
50 000 till 69 000	4	13
69 000 till 138 000	5	16.4
138 000 till 250 000	6	20
250 000 till 500 000	8	26

500 000 till 550 000	11	35
550 000 till 750 000	13	43
över 750 000	14	46

Skaffa kunskap om placeringen av alla högspänningsluftledningarna och deras spänning på arbetsplatsen innan maskinen används. Kontakta det lokala kraftbolaget om det råder något som helst tvivel om kraftledningarna är strömförande eller ej och deras spänning.

### Tänk på följande för att bibehålla säkerheten vid körning:

- Skaffa kunskap om vilka åtgärder som skall vidtas vid elektriska överslag där en person eller en maskin är inblandad.
- Kör och manövrera maskinen långsammare än vanligt vid arbete i närheten av kraftledningar.
- Kraftledningar med långa spann kan svänga och svaja, vilket minskar avståndet.
- Var uppmärksam vid körning på ojämna underlag som kan göra att maskinen kommer i obalans.
- Håll all personal borta från maskinen när den befinner sig i närheten av kraftledningar.
- Låt ingen person vidröra maskinen eller dess last innan det är bekräftat att det är säkert.
- När maskinen har kontakt med en kraftledning, låt ingen komma i närheten eller vidröra maskinen. Stanna på säkert avstånd från maskinen och tillkalla hjälp.
- Vidrör aldrig en person som har kontakt med en strömförande kraftledning.

### Om maskinen kommer i kontakt med kraftledningar:

- Sitt kvar i förarstolen så länge maskinen har kontakt med kraftledningen.
- Varna personer utanför maskinen att de inte ska vidröra någon del på maskinen och hålla sig på säkert avstånd.
- Sitt kvar i förarstolen och sänk ned upplyfta maskindelar som har kontakt med kraftledningar, eller kör bort maskinen från kraftledningarna om detta är möjligt.
- Om kontakt inte kan brytas, sitt kvar i förarstolen tills att du är säker på att strömmen är frånslagen.
- Om du måste lämna maskinen för att tillkalla hjälp eller på grund av brand, hoppa ut så långt du kan utan att vidröra några ledningar eller maskinen —

förbli stående, håll ihop fötterna, och hoppa bort från maskinen till en säker plats.

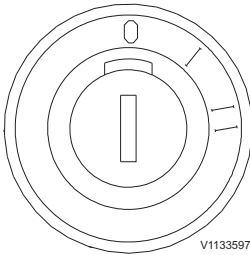
**Underlåtenhet att följa den här instruktionen kan leda till elchock eller dödsfall!**

## Åtgärder före körning

- 1 Utför daglig service, se sidan 168. (Se till att kylvätskan har erforderligt frysskydd vid kall väderlek och att smörjoljan är avsedd för vinterbruk.)
- 2 Rengör/skrapa fönsterrutorna.
- 3 Kontrollera att det inte finns några trasiga/lösa delar eller läckage som kan orsaka skada.
- 4 Kontrollera att batterifrånkiljaren är tillslagen (On).
- 5 Kontrollera att ramledslåset är bortkopplat.
- 6 Kontrollera att hjulen ej är blockerade.
- 7 Kontrollera att luckorna på maskinen är ditsatta, stängda och säkrade samt att motorhuven är stängd.
- 8 Kontrollera att det inte finns några personer i maskinens närhet, se sidan 59.
- 9 Ställ in förarstolen (se sidan 45) och ratten (se sidan 38).
- 10 Spänn fast säkerhetsbältet.
- 11 Kontrollera att det finns tillräckligt med bränsle i tanken.

### Efter körning

- Fyll bränsletanken då detta motverkar att kondensvatten bildas.



## Start av motor

Om maskinen är utrustad med stöldskydd, se sidan 30.

- 1 Välj neutralväxel.
- 2 Vrid startnyckeln i tändningslåset till körläge (1) och kontrollera att kontrolllamporna för batteriladdning och motoroljetryck tänds.
- 3 Vrid startnyckeln till startläge (2). Om motorn inte startar, vrid tillbaks nyckeln till läge 0 och gör ett nytt startförsök.
- 4 Kontrollera att alla kontroll- och varningslampor släcks.
- 5 Ge signal.
- 6 Kontrollera att redskapet är ordentligt fastlåst på maskinen genom att trycka det mot marken.
- 7 Lossa parkeringsbromsen.
- 8 Välj växelläge och öka motorvarvtalet.

### Start av motor vid kall väderlek

#### VARNING

Explosionsrisk.

Lättantändliga starthjälpmiddel får ej sprutas in i motorutrymmet, detta kan orsaka en explosion.

**Använd aldrig starthjälpmiddel vid försök att starta motorn.**

- 1 Vrid startnyckeln till körläge (1).
- 2 Vid behov aktiveras förvärmningen automatiskt.
- 3 En symbol tänds på främre informationspanelen som visar att förvärmning är aktiverad.
- 4 När symbolen släcks kan motorn startas genom att vrida startnyckeln till startläge (2).
  - Låt motorn gå på låg tomgång i 30 sek så att oljan i motor, transmission och hydraulsystem värms upp och blir lättflytande så att erforderlig smörjning erhålls.
  - Varmkör maskinen genom att köra den på "1:ans växel" (sköldpadda) i ca. 5 minuter med ca. 1/2 motorvarvtal. Om möjligt ska skopans eller lyftframverkets rörelser aktiveras med manöverspakarna till arbetshydrauliken.

## Start med hjälpstartbatterier



Explosionsrisk.

Batterierna kan explodera om ett fulladdat batteri kopplas till ett helt urladdat (strömrusning) eller fruset batteri.

**Hjälstarta inte en maskin som har ett helt urladdat eller fruset batteri.**

**Kontrollera att hjälpbatterierna eller annan kraftkälla har samma spänning som de ordinarie batterierna.**

**Koppla inte bort kablarna till de ordinarie batterierna.**

- 1 Koppla pluskabeln från hjälpstartbatteriet till det urladdade batteriets pluspol. Koppla sedan den andra kabeln från hjälpstartbatteriets minuspol till jord.
- 2 Starta motorn.
- 3 När motorn startar, koppla bort kabeln mellan jord och hjälpstartbatteriets minuspol och koppla sedan bort kabeln mellan pluspolerna.



## Växling

Det finns olika versioner beroende på tillval av manöverspakar:

### 1A Enspaksreglage med Aux-spak (extrautrustning)

#### Val av körriktning

Manövratten centreras med fjäderbelastning. Framåt: Rulla den vänstra manövratten helt framåt (F).

Bakåt: Rulla den vänstra manövratten helt bakåt (R).

#### OBS!

Den valda körriktningen (F = framåt, R = bakåt) visas av kontrollamporna på centralinstrumentet när parkeringsbromsen inte är ansatt och parkeringsbromsspaken är helt nedsläppt.

Neutralläge: Tryck på knappen (N) för att lägga i neutralläge.

#### OBS!

N = neutralläge visas av centralinstrumentets kontrollampor.

#### Växelväljare



Risk för dödsolycka.

Maskinen kan börja rulla.

**Lämna aldrig maskinen med motorn igång om inte växeväljaren är i N-läge (neutral) och parkeringsbromsen är ansatt.**

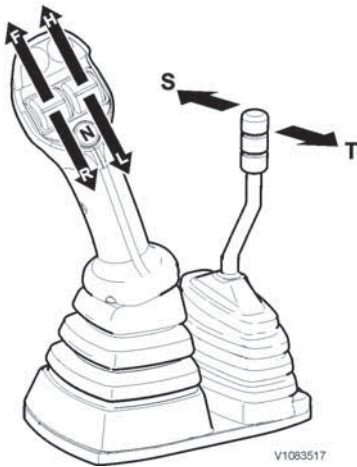
Manövratten centreras med fjäderbelastning.

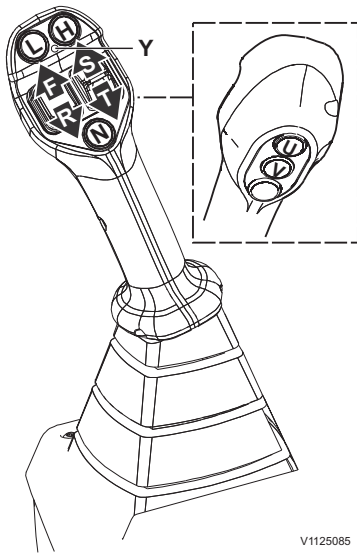
Högre växel: Rulla den högra manövratten helt framåt (H).

Lägre växel: Rulla den högra manövratten helt bakåt (L).

#### OBS!

Centralinstrumentets kontrollampor visar den valda växeln och vald körriktning.





V1125085

**OBSERVERA**

Kontrollera alltid att parkeringsbromsen är helt lossad och att motsvarande kontrollampa är släckt.

**OBS!**

Vid växling mellan körning framåt och bakåt ska maskinens hastighet och motorvarvtalet minskas så mycket som möjligt, särskilt om maskinen arbetar på fast mark.

**1B Enspaksreglage med integrerade hjälphydraulfunktioner (extrautrustning)****Val av körriktning**

Manövratten centreras med fjäderbelastning.

Framåt: Rulla den vänstra manövratten helt framåt (F).

Bakåt: Rulla den vänstra manövratten helt bakåt (R).

**OBS!**

Den valda körriktningen (F = framåt, R = bakåt) visas av kontrollamporna på centralinstrumentet när parkeringsbromsen inte är ansatt och parkeringsbromsspaken är helt nedsläppt.

Neutralläge: Tryck på knappen (N) för att lägga i neutralläge.

**OBS!**

N = neutralläge visas av centralinstrumentets kontrollampor.

**Växelväljare****! VARNING**

Risk för dödsolycka.

Maskinen kan börja rulla.

**Lämna aldrig maskinen med motorn igång om inte växelväljaren är i N-läge (neutral) och parkeringsbromsen är ansatt.**

Manövratten centreras med fjäderbelastning.

Högre växel: Tryck på den högra knappen (H).

Lägre växel: Tryck på den vänstra knappen (L).

**OBS!**

Centralinstrumentets kontrollampor visar den valda växeln och vald körriktning.

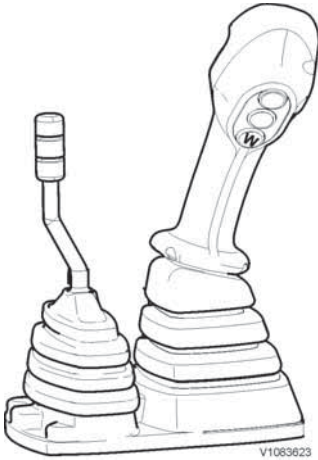
---

## ***OBSERVERA***

**Kontrollera alltid att parkeringsbromsen är helt lossad och att motsvarande kontrollampa är släckt.**

### **OBS!**

Vid växling mellan körning framåt och bakåt ska maskinens hastighet och motorvarvtalet minskas så mycket som möjligt, särskilt om maskinen arbetar på fast mark.



## Differentialspärar

För att förbättra maskinens fäste på mjuka och hala underlag kan differentialspärrarna, som arbetar på alla fyra hjul, kopplas in genom att trycka och hålla tryckknappen (W) intryckt.

### **OBSERVERA**

Differentialspärrarna får endast aktiveras när maskinen står stilla. Se till att differentialspärrarna inte under några omständigheter aktiveras när hjulen rör sig med olika hastigheter.

När differentialspärrarna är inkopplade tänds kontrollampen (2), se sidan 30.

Om endast ett hjul på en axel roterar trots att knappen för differentialspärr är intryckt, avbryt drivningen och manövrera styrningen för att hjälpa klockoppling gå i ingrepp.

Differentialspärrarna kan kopplas ur under körning.

### **OBSERVERA**

Vid svängar på hårt underlag måste differentialspärrarna vara avstängda.

### **OBSERVERA**

Differentialspärrarna ska endast användas vid körning på hal mark. Vid körning på fast mark, särskilt vid svängning, måste differentialspärrarna vara urkopplade.

### **OBSERVERA**

Om maskinen har fastnat och ett av hjulen slirar så måste hjulet stanna innan differentialspärrarna kopplas in. Underlåtenhet kan medföra skador på drivaxelsystemet.

### **OBS!**

Om det finns risk att maskinen fastnar ska differentialspärrarna aktiveras innan maskinen har fastnat.

## Bromsning

Bromsa mjukt. Det är särskilt viktigt vid körning med last och på halt underlag.

### ***OBSERVERA***

**Använd inte parkeringsbromsen medan maskinen är i rörelse. Parkeringsbromsen får endast användas när maskinen står stilla eller som nödbroms.**

### **OBS!**

När parkeringsbromsen ansätts tvingas transmissionen till neutralläge (gäller endast maskiner utrustade med detta tillval).



## Stopp av maskin

- 1 Minska motorvarvtalet.
- 2 Bromsa, och när maskinen står stilla, tryck på knappen (N) för att lägga i neutralläget.
- 3 Sänk ned redskapet på marken.
- 4 Lägg i parkeringsbromsen när maskinen står helt stilla.
- 5 Stäng av motorn med tändningsnyckeln så att kontrollamporna släcks och motorn stannar.

### VARNING

Fallrisk.

Slarvig uppstigning eller nedstigning från maskinen kan orsaka fallolyckor och skador.

**Använd alltid trepunktsmetoden för att klättra upp på/in i eller ned från/lämna maskinen, dvs. använd två händer och en fot eller en hand och båda fötterna. Använd tillgängliga stegytor och handtag. Ansiktet ska alltid vara vänt mot maskinen när du klättrar upp på eller ned från maskinen. Hoppa inte!**

Om föraren måste lämna hytten med motorn igång, var försiktig så att ratten inte oavsiktligt vrids när föraren lämnar hytten. Detta gäller särskilt om ratten är försedd med en knapp.



V1070691

## Parkering

- 1 Parkera om möjligt maskinen på plan mark. Annars ska hjulen blockeras för att hindra att maskinen börjar rulla. Sänk ned redskapet på marken.
- 2 Kontrollera att alla strömställare och reglage står i läget "av" eller neutralläge.
- 3 Lägg i parkeringsbromsen när maskinen står helt stilla.
- 4 Ta ut nycklarna.
- 5 Stäng av strömmen med batterifrånskiljaren om maskinen ska stå obevakad under längre tid.
- 6 Se till att det finns tillräckligt mycket frostskyddsmedel i vindrutespolarbehållaren om temperaturen kan sjunka under  $-20\text{ °C}$  ( $-4\text{ °F}$ ) under stilleståndstiden.
- 7 Lås alla huvar, luckor, fönster samt dörren.

Tänk på att risken för stöld och inbrott kan minimeras om:

- Startnyckeln tas ur när maskinen lämnas obevakad.
- Dörrar och luckor låses vid arbetsdagens slut.
- Elströmmen stängs av med batterifrånskiljaren och handtaget tas bort.
- Du undviker att parkera maskinen på platser med hög risk för stöld, inbrott och skadegörelse.
- Alla värdesaker tas bort från hytten, till exempel mobiltelefon, dator, radio eller väskor.
- Maskinen kedjas fast.

Det är enklare att identifiera stulna maskiner om PIN-numret eller registreringsnumret är etsat på rutorna.

## Långtidsparkering

### **OBSERVERA**

Om maskinen inte ska användas varje dag ska alla cylindrar skyddas mot korrosion.

- Temperaturen får inte vara lägre än  $-40\text{ °C}$  ( $-40\text{ °F}$ ) eller högre än  $+70\text{ °C}$  ( $158\text{ °F}$ ).

- Kontrollera att batteriet eller batterierna är fulladdade.
- Åtgärda vid behov enligt ovan.
- Tvätta maskinen och bättra på lackeringen på skadade ytor för att hindra rost.
- Använd rostskyddsmedel på utsatta delar, smörj maskinen noggrant och fetta in omålade ytor (lyft- och tiltcylindrar med mera).
- Fyll bränsle- och hydraultank till deras maxmarkeringar.
- Täck över avgasröret (vid uppställning utomhus).
- Ta bort säkringen till spänningsomvandlaren, annars kan batterierna laddas ur.
- Kontrollera däckens lufttryck och skydda dem mot starkt solljus.

### **Kontrollera efter långtidsparkering**

- Alla olje- och vätskenivåer
- Alla remmars spänning
- Lufttrycken
- Luftrenaren

#### **OBS!**

Om skyddsmedel har använts på maskinen för att förbereda den för långtidsuppställning måste tillverkarens anvisningar beträffande eventuella säkerhetsåtgärder och metoder för borttagning följas.



## Bärgning och bogsering



Skenande maskin - risk för dödsolyckor. Förlust av bromsfunktion och styrfunktion kan orsaka svåra personskador eller dödsfall på grund av skenande maskin.

**Om motorn inte kan startas får bogsering endast utföras i nödsituation, av utbildad personal och endast över kortast möjliga avstånd med mycket låg hastighet. Om möjligt, transportera maskinen på en trailer.**

### Bärgning

- Om möjligt ska motorn vara igång så att bromsar och styrningen fungerar.
- Om motorn inte kan startas, eller om det av någon annan anledning inte går att bygga upp tillräckligt med tryck för att lossa parkeringsbromsen, då ska parkeringsbromsen lossas mekaniskt. Kontakta en verkstad som är auktoriserad av Volvo.
- Vid bärgning bakåt, använd öglorna under motvikten, som är avsedda för surring av maskinen.
- Vid bärgning framåt, använd öglorna vid framaxelfästningen som är avsedda för surring av maskinen. Anslut till båda öglorna för att undvika snedbelastningar så mycket som möjligt.

### Bogsering

- Motorn måste vara igång på maskinen som bogseras.
- Det måste finnas en förare i maskinen som bogseras för att bromsa och styra maskinen.
- Det bogserande fordonet eller maskinen måste väga minst lika mycket som den maskin som bogseras, och måste ha erforderlig motoreffekt och bromsförmåga för att bogsera det aktuella fordonet.
- Bogsera endast kortast möjliga sträcka då bogsering över längre avstånd kan skada transmissionen.
- Koppla på motsvarande sätt som vid bärgning
- Om motorn inte kan startas, eller om det av någon annan anledning inte går att bygga upp tillräckligt med tryck för att lossa parkeringsbromsen, då ska

parkeringsbromsen lossas mekaniskt. Kontakta en verkstad som är auktoriserad av Volvo.

## OBS!

Följ nationella regler där detta krävs.

- 1 Förvälj (körning framåt/bakåt) "neutralläge".
- 2 För bogsering, lossa muttrarna (1) på avlastningsventilerna för högt tryck (A och B) och skruva in skruvarna (2) tills att de står i samma nivå som muttern (1).
- 3 Dra åt muttern (1).
- 4 Bogsering ska begränsas till en hastighet på max. 2 km/h (1,25 mph) och ett avstånd på 1 km (0,625 mile).
- 5 Efter bogsering, lossa muttrarna (1) på avlastningsventilerna för högt tryck (A och B) och skruva ut skruvarna (2) till stoppet.
- 6 Dra åt muttern (1).
- 7 Därmed återställs originalinställningen för avlastningsventilerna för högt tryck.

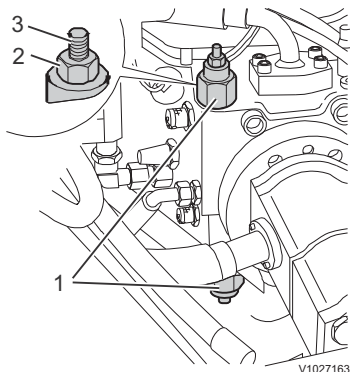
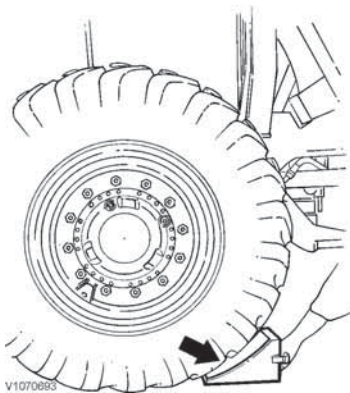
**För längre avstånd måste maskinen transporteras på ett transportfordon (trailer).**

## OBS!

Draganordning bak på maskinen får inte användas för att dra en trailer.

## OBS!

För bärgningsarbete får draganordning belastas med max. 3 500 daN (25 813 lbf ft).



- |      |                     |
|------|---------------------|
| 1    | Mutter              |
| 2    | Skruv               |
| A, B | Högtrycksavlastning |

## Transport av maskin

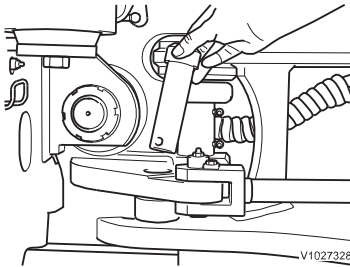
### VARNING

Om maskinen ska köras över från lastkaj till flaket på bil eller vagn, se till att detta fordon är säkert bromsat, t.ex. hjulen blockerade. Se även till att det inte finns risk för att fordonet stjälpes eller kränger på ett farligt sätt då maskinen körs över.

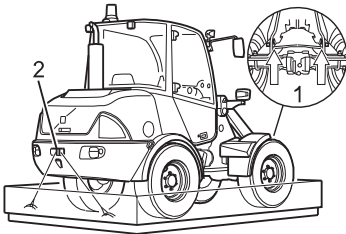
### Transportmått

När maskinen transporteras på en låglastare eller via järnväg måste ramleden låsas med "ledlåset".

Dessutom måste maskinen surras fast vid transportfordonets lastplattform så att den inte kan välta eller rulla av. Blockera hjulen med klossar.



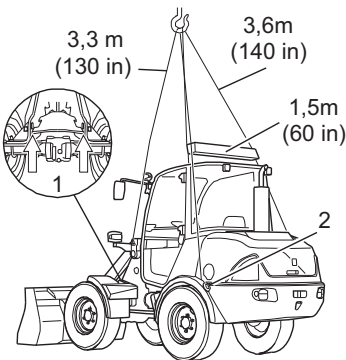
V1027328



V1027161

### Surring

- 1 Fästögglor på framramen
- 2 Fästögglor på bakre ramen (dragkrok)



V1027164

### Lyfta maskinen

Vid lyft av maskinen ska de angivna lyftpunkterna användas och ramleden vara låst. Lyftpunkternas placering framgår av illustrationen.

### Lastning eller lossning/lyftning

- 1 Lyft-/fastsättningsögglor på den främre ramen
- 2 Lyftögglor på den bakre ramen

## Körteknik

På följande sidor följer råd och anvisningar om hur du arbetar med maskinen och exempel på hur de vanligaste redskapen används. Det är viktigt att rätt körteknik används för att ett säkert och effektivt arbete ska kunna utföras.

## Ekonomisk körning

Lågt motorvarvtal skall användas vid all hantering för optimal användning av systemet och minimal bränsleförbrukning. Undantag är:

- vid fyllning av skopan, då ska motorvarvtalet anpassas till materialets motstånd.
- under accelerationsfasen i längre arbetscykler, t.ex. lasta-bär. Lätta på gasen när transporthastighet uppnås.

**Lyfthastighet och effekt är tillräckliga redan vid lågt motorvarvtal, vilket ger lägre bränsleförbrukning, lägre ljudnivå och högre komfort med bibehållen hög produktivitet.**

Ett bränslesnålt körsätt innebär även mindre maskinslitage och att miljön skonas. Försök alltid att:

### ■ Hålla motorvarvtalet inom ekonomiområdet

Högt motorvarvtal innebär sällan högre produktivitet men oftast högre bränsleförbrukning. Vid fyllning av skopan ska motorvarvtalet anpassas till materialets motstånd, och under accelerationsfasen i längre arbetscykler, t.ex. lasta-bär, kan högt gaspådrag användas tills transporthastighet uppnås.

### ■ Anpassa körsätt till applikationen

Följ rekommendationerna för de arbetsuppgifter som finns i kapitlet.

### ■ Välja redskap för arbetsuppgiften

Att använda redskap som är tillverkade för den aktuella arbetsuppgiften kan öka produktiviteten, samtidigt som bränsleförbrukning och maskinslitage minskar. Följ rekommendationerna i kapitlet.

### ■ Ha korrekt lufttryck i däcken

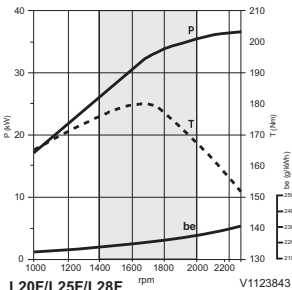
På sidan 189 finns rekommendationer för lufttryck i däcken. Att bibehålla korrekt lufttryck i däcken minskar bränsleförbrukning och maskinslitage.

### ■ Låt inte maskinen gå på tomgång i onödan

Följ dock rekommendationerna för att stänga av maskinen, se sidan 76.

### ■ Planera arbetsplatsen

Bedöm och planera din arbetsplats samt dess utformning för de maskiner som ska arbeta där, detta kommer att göra arbetet mer organiserat



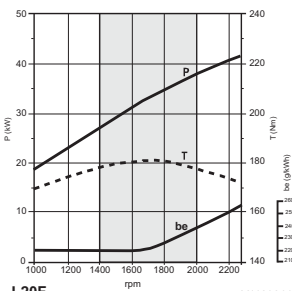
L20F/L25F/L28F V1123843

Ekonomiskt motorvarvtal (grått område)  
 Gäller för maskiner med tillverkningsnummer fr.o.m.:

L20F: 1706301–

L25F: 1756301–

L28F: 1780001–

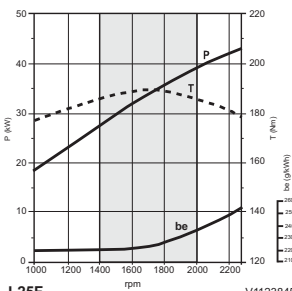


L20F V1123844

Ekonomiskt motorvarvtal (grått område)

Gäller för maskiner med tillverkningsnummer t.o.m.:

L20F: —1706300



L25F V1123845

Ekonomiskt motorvarvtal (grått område)

Gäller för maskiner med tillverkningsnummer t.o.m.:

L25F: —1756300

och effektivt. Håll markytan jämn och fri från stora stenar och andra hinder.

■ **Samarbete**

Samarbete med andra förare för att möjliggöra maximal lönsamhet och effektivitet vid arbete med maskinerna.

Kontakta sin återförsäljare för ytterligare information och för en möjlighet att delta i en Volvokurs inom detta område.

## Helkroppsvibrationer

Helkroppsvibrationer, som genereras av anläggningsmaskiner, påverkas av ett antal faktorer, såsom arbetssätt, markförhållanden och körhastighet.

I stor utsträckning kan föraren påverka de verkliga vibrationsnivåerna, eftersom föraren reglerar maskinens körhastighet, arbetssätt, körväg, etc. Därför kan detta resultera i flera olika vibrationsnivåer för samma typ av maskin. För hyttspecifikationer, se sidan 190.

### Riktlinjer för minskning av vibrationsnivåer för jordförflytningsmaskiner

- Använd en maskin av rätt typ och storlek, tillsammans med extrautrustning och redskap lämpliga för ett visst arbete.
- Se till att underlaget hålls i gott tillstånd.
  - Avlägsna större stenar och hinder.
  - Fyll eventuella diken och gropar.
  - Tillhandahåll utrustning och avsätt tid för underhåll av markförhållandena.
- Anpassa hastighet och körväg för att minimera vibrationsnivån.
  - Kör runt hinder och ojämn mark.
  - Minska hastigheten om det är nödvändigt att köra över ojämn mark.
- Underhåll maskiner enligt tillverkarens rekommendationer.
  - Lufttryck i däck.
  - Broms- och styrsystem.
  - Manöverorgan, hydraulsystem och länksystem.
- Se till att förarstolen underhålls och är rätt inställd.
  - Ställ in stolen och dess fjädring efter förarens vikt och längd.
  - Inspektera och underhåll förarstolens fjädring och justeringsmekanism.
  - Använd säkerhetsbältet och justera in det rätt.
- Styr, bromsa, accelerera, växla och manövrera redskapen mjukt.
- Minimera vibrationer vid lång arbetscykel eller vid körning långa sträckor.
  - Använd lastarmsfjädring om maskinen är utrustad med sådan.

- Om maskinen inte är utrustad med lastarmsfjädring, sänk hastigheten så att gungning undviks.
- Transportera maskinen, om det är långt mellan arbetsplatserna.

Ryggvärk som misstänks härröra från helkroppsvibrationer kan bero på andra riskfaktorer. Följande riktlinjer kan visa sig effektiva för att minska risk för ryggvärk:

- Ställ in stolen och manöverorganen så att en bra sittställning erhålls.
- Ställ in speglarna för att minimera vridning av kroppen.
- Planera in raster så att långa perioder med stillasittande undviks.
- Hoppa inte ned från maskinen.
- Undvik frekvent hantering och lyftning av tunga föremål.



## Lastarmsfjädring (BSS)

Applies to models: L20F, L25F

### (extrautrustning)

Lastarmsfjädringssystemet (BSS) fungerar bara i över 6 km/h (4 mph). Om hastigheten sjunker under 6 km/h kopplas BSS-funktionen ur. Funktionen kan endast aktiveras när motorn är igång och skopan vilar på marken.

- 1 Sänk ned skopan eller annat redskap på marken.
- 2 Strömställarens övre del intryckt = hastighetsberoende BSS vald. Kontrolllampan för BSS i centralinstrumentet börjar blinka (BSS-säkerhetsläge).
- 3 Lyft upp redskapet ungefär 0,5 m (20 in) från marken. BSS-kontrolllampan på centralinstrumentet släcks (BSS-viloläge).
- 4 När körhastigheten 3 km/h (2 mph) har uppnåtts aktiveras BSS. Kontrolllampan i centralinstrumentet lyser med fast sken (BSS-aktivt läge).
- 5 När redskapet sänks (nästan till marken) eller körhastigheten sjunker under 3 km/h (2 mph) återgår BSS till viloläge.
- 6 Du stänger av BSS genom att trycka in strömställarens nedre del eller stänga av motorn.



### VARNING

Innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas ska maskinen parkeras på plan mark, arbetsutrustningen sänkas ned helt på marken och trycket i hydraulsystemet avlastas. Stäng av motorn och för arbetshydraulikens spak flera gånger från neutralläget till tippning bakåt och tippning framåt.

### OBS!

Lastarmsfjädringssystemet får inte aktiveras under körning. Vid precisionsarbete med redskap måste lastarmsfjädringen stängas av.

## Arbete inom riskområden

- Kör inte för nära kanten av kaj, landgång, etc.
- Kör sakta där det är trångt och kontrollera att det finns tillräckligt med plats för maskin och last.
- Vid arbete under jord fordras speciell utrustning, t.ex. certifierad motor inom EU- och EES-länder. Hör med din återförsäljare.
- Vid arbete under dåliga ljusförhållanden, t.ex. inomhus och i tunnlar, använd maskinens belysning.
- Vid arbete med maskinen i förorenad miljö eller hälsovådligt område, ska maskinen vara särskilt utrustad för detta. Hör med din återförsäljare. Kontrollera också de lokala bestämmelserna innan du kör in på området.

## Nedgrävda kablar och rörledningar

Se till att myndigheter eller bolag som är ansvariga för kablar och rörledningar har kontaktats och att deras anvisningar följs. Kontrollera också vilka regler som gäller för markpersonal beträffande friläggning av kablar och rör. Normalt får endast kraftbolagens egen personal frilägga och ordna provisorisk upphängning av kabel.

Använd en signalman när arbetet är utom synhåll eller då ledningens placering är kritisk, se sidan 117. Ledningens placering kan avvika från ritningen eller också kan avståndsbedömningen vara felaktig. Betrakta alla elkablar som strömförande.

## Arbete i lutning

### VARNING

Risk för allvarliga olyckor.  
Last som transporteras för högt gör maskinen ostabil. Maskinen kan välta.  
Håll alltid lasten så lågt som möjligt.

### VARNING

Risk för skador eller dödsfall.  
Maskinen kan bli instabil vid användning i slänter eller branta sluttningar vilket kan resultera i förlust av kontrollen över maskinen, välting eller kantring.  
**Kör maskinen uppför eller nedför sluttningar.**  
**Undvik att vända eller att köra tvärs sluttningen. Var ytterligt försiktig vid arbete i en brant sluttning.**

- Vid arbete på lutningar, var uppmärksam på vädret och markförhållanden för att inte äventyra säkerheten.
- Var försiktig när dörren öppnas då den kan vara svårare att kontrollera när maskinen lutar. Vid stängning, se till att dörren stängs helt och hållet.
- Kör sakta när maskinen närmar sig eller körs i medlut.
- Kör inte fortare nedför en lutning än maskinen kan köra uppför samma lutning.
- Ändra inte körriktning vid körning på en lutning, och kör inte i sidled på en lutning.
- Om maskinen glider, sänk omedelbart ned skopan mot underlaget. Maskinen kan välta eller rulla runt om den blir instabil. Sväng inte med last i skopan, om inte maskinen har god stabilitet. Om det är absolut nödvändigt, lägg upp en jordhög på lutningen så att maskinen kan placeras på ett horisontellt, jämnt och stabilt underlag.
- Om motorn stannar när maskinen befinner sig på en lutning, sänk omedelbart ned redskapet mot underlaget.

**OBSERVERA**

Följ rekommendationerna för maximalt tillåten lutning i tabellen nedan. Följs inte rekommendationerna äventyras maskinens funktion, t.ex. smörjning, vilket kan medföra skador på maskinen.

**Maximalt tillåten vinkel**

Se bilden till vänster för att se hur respektive vinkel (A och B) påverkar maskinen.

Maskin påverkad i längsled (vinkel A)		Maskin påverkad i sidled (vinkel B)	
Kontinuerlig rörelse	Tillfällig rörelse	Kontinuerlig rörelse	Tillfällig rörelse
A = 20°	A = 25°	B = 10°	B = 10°

**Arbeta i vatten**

Överskrid inte det största tillåtna vattendjupet, upp till det nedre fotsteget.

**OBSERVERA**

**Kontrollera vattendjupet innan du kör ned maskinen i vattnet.**

**Arbete i rasriskområde**

Kontrollera alltid rådande markförhållanden innan arbetet påbörjas. Om underlaget är mjukt, var extremt noga vid placering av maskinen.

Tjällossning, regn, trafik, pålning och sprängning är faktorer som ökar rasrisken. Risken ökar också i sluttande terräng.

- Kör inte för nära kanten på en brant sluttning eller vägbank. Var försiktig vid arbete på platser där maskinen kan välta.
- Var försiktig vid arbete på flodbanker eller på andra liknande platser där marken är mjuk. Det finns risk att maskinen p.g.a. dess egenvikt och vibrationer kan sjunka, vilket kan leda till olyckor.
- Tänk på att markförhållanden kan ha ändrats efter ymnigt regnande. Var därför försiktig när arbetet återupptas. Detta är speciellt viktigt vid arbete närheten av dikeskanter, vägkanter och liknande, eftersom marken lätt kan ge vika efter att det har regnat.

## Arbete i kyla

### VARNING

Risk för klämskada.

Hydraulsystemet kan svara långsamt vid låga temperaturer och orsaka oväntade maskinrörelser.

**Manövrera extra försiktigt tills dess att hydraulsystemet har uppnått driftstemperatur.**

Läs råden för start, se sidan 69.

Rutorna ska vara fria från is och snö innan maskinen börjar användas. Godtagbar sikt måste alltid uppfyllas, se sidan 56.

- Se upp med hala delar på maskinen. Kliv endast på halkskyddade ytor.
- Använd isskrapa när is ska avlägsnas från rutorna. Vid behov, använd skrapa med långt skaft eller stege.

### VARNING

Risk för köldskada

Bar och oskyddad hud kan frysa fast på kall metall, vilket kan orsaka skador.

**Använd personlig skyddsutrustning vid hantering av kalla föremål.**

### FARA

Risk för elchock.

Personskador kan uppstå om en kroppsdel vidrör en strömförande maskin.

**Koppla från den elektriska motorvärmaren innan arbete utförs på maskinen.**

## Redskap



Risk för klämskada.  
Fallande redskap kan resultera i allvarliga personskador eller dödsfall.

**Se till att redskapet, hydraulslangar och anslutningar är oskadade och säkert monterade.**

Att använda rätt redskap för ett visst jobb är en avgörande faktor för maskinens kapacitet.

Maskinen har antingen ett permanent monterat redskap eller redskap monterade i ett redskapsfäste, vilket medger snabba redskapsbyten.

Vid val av arbetsredskap ska hänsyn tas till rekommendationerna som finns i Volvo Construction Equipment:s redskapskatalog.

EU:s maskinsäkerhetsdirektiv anges i form av en CE-märkning på produktskylten. Därför gäller denna märkning/identifiering även de redskap som är konstruerade och märkta av Volvo CE, eftersom de utgör en del av maskinen och är anpassade till maskinen.

**Vi åtar oss endast ansvar för maskiner som används med de redskap, den utrustning och de reservdelar som vi har specificerat.**

Redskap som tillverkas av andra företag måste godkännas av Volvo CE för den specifika maskinen, ha CE-märkning och levereras med både försäkran om EG-överensstämmelse samt instruktionsbok.

## Redskap, koppling och losskoppling

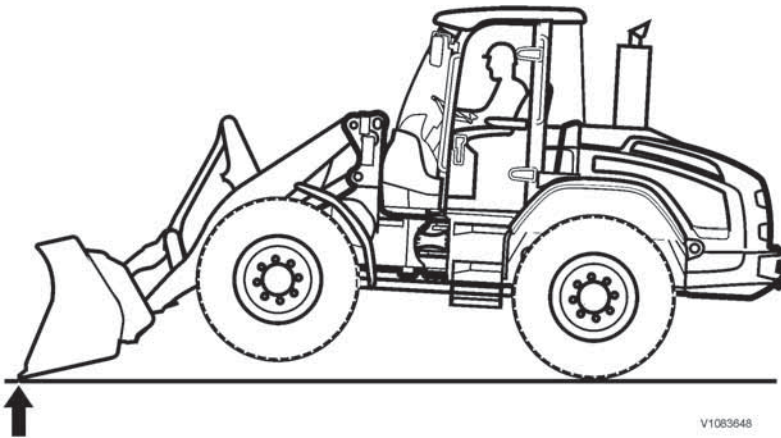
### **OBSERVERA**

Kontrollera att redskapet är ordentligt låst genom att trycka redskapets främre kant mot marken så att maskinens framkant lättar något.

### **OBSERVERA**

Vid byte till ett annat redskap bör hålen för låstapparna i det nya redskapet rengöras och smörjas.

Vid osäkerhet om redskapet är säkert fastlåst måste en visuell kontroll utföras av att redskapsfästets låstappar är i låst läge.



V1083648

## Redskapsfästen

### Separat redskapslåsnings

#### Anslutning

- 1 Tryck på strömställarens övre del och skjut sedan manöverspak 2 (version 1A) eller höger rullreglage (version 1B) framåt för att dra in låstapparna.
- 2 Luta redskapsfästet ungefär 15° framåt och rikta in fästets övre fästpunkter mot redskapets övre fästpunkter.
- 3 Hög lyftarmarna tills redskapet lyfts från marken. Luta redskapsfästet bakåt så att låstapparna riktas in mot hålen i redskapet.
- 4 Lås redskapet genom att dra manöverspak 2 (version 1A) eller höger rullreglage (version 1B) bakåt för att flytta låstapparna utåt till låst läge (låstapparna sticker ut ungefär 10 mm (0,4 tum)).

Kontrollera att redskapet är ordentligt fastsatt genom att trycka dess framkant mot marken. Om det är låst börjar framhjulen lyftas.



#### VARNING

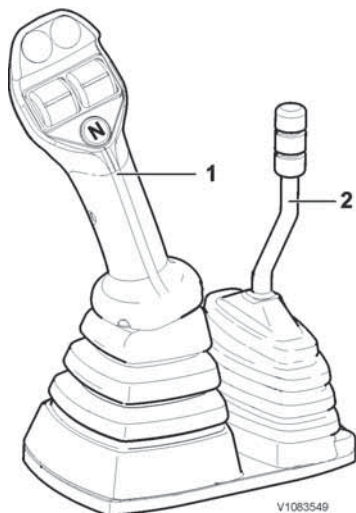
Risk för klämskada!

Redskap som utför oväntade rörelser kan orsaka personskador.

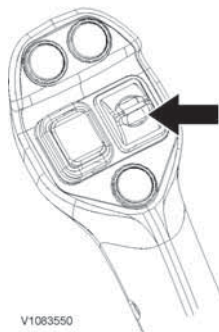
**Se till att personer håller sig borta från maskinens arbetsområde vid till- eller frånkoppling av redskap.**

#### Koppla loss

- 1 Redskapet ska hållas rakt strax ovanför marken.
- 2 Tryck på strömställarens övre del och skjut sedan manöverspak 2 (version 1A) eller höger rullreglage (version 1B) framåt för att dra in låstapparna.
- 3 Sänk lyftarmarna så att de kopplas loss från redskapet.
- 4 Backa bort från redskapet.



Version 1A



Version 1B

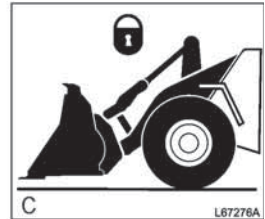


**! VARNING**

Risk för klämskada.

Olåsta redskap kan lossna och falla, vilket kan orsaka svåra skador.

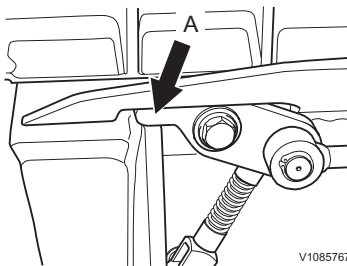
**Se alltid till att redskapet är låst innan maskinen används. Var uppmärksam på reglage som kan låsa upp eller frigöra redskap.**



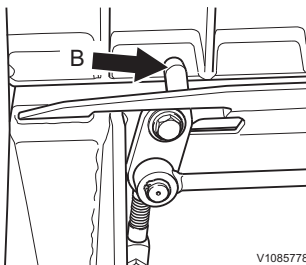
A Redskapsfästets låstappar i upplåst läge

B Luta redskapsfästet ungefär 15° framåt och haka i fästet i redskapets övre fästpunkter

C Lyft, luta bakåt till rakt läge och lås med redskapsfästets låstappar



V1085767



V1085778

## Skid steer bärare, typ

### (extrautrustning)

Den bromsstyrda lastarens (skidsteer-lastare) redskapsfäste är ett hydrauliskt manövrerat utrustningsfäste som medger snabba redskapsbyten.

### Tillkoppling och frångkoppling

Använd samma förfarande som för separat redskapslåsnings (se sidan 94) för till- och frångkoppling av redskapet. Kontrollera låsspakens läge, se nedan.

#### Låsspak

Spak i horisontellt läge (A) = "olåst"

Spak i vertikalt läge (B) = "låst"

 **VARNING**

Risk för klämskada.

Fallande reskap kan resultera i allvarliga personskador eller dödsfall.

**Se till att redskapsfästet är låst innan något arbete påbörjas.**

 **VARNING**

Risk för klämskada.

Olåsta redskap kan lossna och falla, vilket kan orsaka svåra skador.

**Se alltid till att redskapet är låst innan maskinen används. Var uppmärksam på reglage som kan låsa upp eller frigöra redskap.**

Nyttolasten beror på det monterade redskapet, och det krävs att det kontrolleras och godkänns av Volvo.

## Hydraulfunktion, 3:e och 4:e

### Tryckavlastning

Kvarvarande tryck i slangarna gör det mycket svårt att koppla ihop eller ta isär snabbkopplingarna.

Detta underlättas genom att hydraulsystemet görs trycklöst när, t.ex. en hydraulslang ska lossas:

- 1 Stäng av motorn.
- 2 Startlåset i läge 1.
- 3 För manöverspaken 2 (version 1A) eller höger rulle (version 1B) framåt och bakåt flera gånger (ca. 5 sekunder i varje riktning).

#### **OBS!**

10 sekunder i varje riktning för maskiner med 3:e hydraulkrets (extrautrustning)

Trycket i slangarna från timmergripar, skopor med klämarm och gripskopor avlastas på följande sätt:

- 1 Stäng klämarmen helt.
- 2 Utför en hastig rörelse med spaken i motsatt riktning.

Slangarna blir "slappa" när trycket är avlastat.

**Redskapet ska alltid vila mot marken vid tryckavlastning.**

#### **OBS!**

Innan tillkoppling eller fränkoppling av redskap, gör nogga rent hydraulkopplingarna både på maskinen och redskapet.

Övertryck i ett hydrauliskt redskap avlastas genom att lossa låsmuttern mellan slangen och hydraulröret, och sedan dra åt muttern igen. Var uppmärksam på redskapet under tiden.

Samla upp överskottsoljan.

## Lastning

För lastningsfunktioner, se sidan 38.

- För lastning måste spärrning av arbetshydrauliken avaktiveras.
- För att lasta fasta sammanhängande material rekommenderas att snabbt växla från framåttillt till bakåttillt vid inträngning i materialet. Detta underlättar skopans inträngning i materialet.
- Vid transport av det lastade materialet ska skopan inte hållas högre än 0,5 m (20 tum) över marken.
- Kör aldrig längre avstånd med högt upplyft skopa.
- Då spaken (1) är i "flytläge" vilar skopan på marken av "egenvikt" och kan användas, t.ex. för att jämna till marken vid backning med maskinen.

### **OBS!**

Vid körning på väg och underhållsarbete måste arbetshydrauliken spärras för att förhindra ofrivillig påverkan.

## Skopor

När maskinen används med skopa är max. tillåten arbetslast 50% av tipplasten vid fullt svängd maskin. Beroende på applikation och/eller maskinstorlek rekommenderas av tillverkaren ofta ett lägre utnyttjande än 50%.

**Information beträffande vikt, volym, last, sparskär, etc., kontakta din återförsäljare för tillgång till redskapskatalogen.**

Skoptänder, byte, se sidan 161.



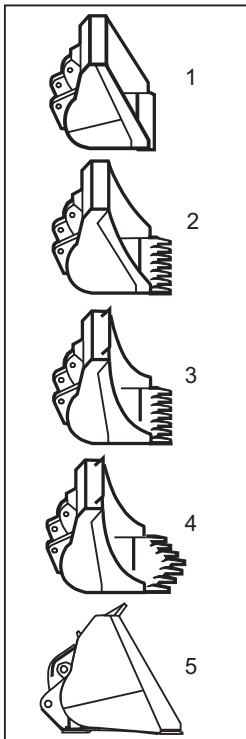
Risk för dödsolyckor.

Användning av redskap för att lyfta eller transportera personer kan leda till dödsolyckor eller allvarliga klämskador.

**Använd aldrig redskap för att lyfta eller transportera personer.**

### **OBS!**

Schaktning framåt får inte ske med hög fart då skopan tiltas mer än 15°, max framåttildad skopa ska undvikas.



V1102874

De fem vanligaste skoporna:

- 1 Rak skopa utan tänder  
(Löst material, sand, jord, konstgödsel)
- 2 Rak skopa med tänder  
(Hårt material, grus, lera, schaktarbete)
- 3 Rak bergskopa med tänder  
(Hårt material, sten, grus med hög slitningsgrad)
- 4 Trubbspetsig skopa med tänder  
(Hårt och stembundet material, hårt grus och sprängsten)
- 5 Skopa för upplagslastning  
(Lös sand, grus och krossat material)

## Val av skopa

- Skopvalet beror på materialets beskaffenhet (hårt/löst), volymvikt (tungt/lätt) och på maskinens tipplast.
- För stor skopa i förhållande till materialets volymvikt och maskinens tipplast gör att maskinen upplevs som orkeslös och instabil och ökar inte produktiviteten.

Vägledning om skopval, kontakta din återförsäljare för tillgång till redskapskatalogen.

## OBSERVERA

Kontrollera bultarnas åtdragningsmoment efter de första fyra driftstimmarna, enligt följande tabell.

Åtdragningsmoment för sparskär och segment med bultförband (bult med kvalitetsklass 10.9)	
Dimension	Åtdragningsmoment
M16	275 ± 45 Nm
M20	540 ± 90 Nm
M24	900 ± 140 Nm
1 1/4"	2160 ± 345 Nm

Tänk på följande för att uppnå effektiv och säker maskinanvändning:

- Välj rätt skopa.
- Jämna till underlaget och arbetsplatsen så mycket som möjligt och säkerställ att underlaget är fast.
- Undvik slirning genom att anpassa motorvarvtalet och genom att överföra så mycket viktbelastning som möjligt till framhjulen. Detta erhålls genom att skopan höjs en aning efter att den har börjat tränga in i materialet.
- Arbeta med rak maskin mot materialet för att erhålla bästa möjliga inträngning. Detta bidrar även till minskat däckslitage.

## Grus- och upplagslastning

- 1 Ställ in skopan så att den är plan och sänk ned den till marken alldeles framför grushögen.
- 2 Träng in i materialet. När maskinen nästan har stannat p.g.a. att maskinens maximala dragkraft uppnåtts, börja lyft skopan och tilla den samtidigt bakåt med korta spakrörelser.

Om möjligt, undvik att tilta skopan framåt när den fylls. Överdrivna spakrörelser orsakar slirning. Träng aldrig in i materialet med hög hastighet.

Lämplig skopa: Rak skopa med eller utan tänder



Risk för klämskada.  
Fallande last kan orsaka allvarliga personskador.  
**Vistas inte under hängande last. Använd lämplig last- och lyftutrustning.**

### Grävning

- Vid grävning och jordavtäckning, börja med att vinkla ned skopan 2–3°.
- Kör på 1:ans växel och med lågt motorvarvtal. Öka motorvarvtal gradvis och höj samtidigt skopan något.
- Använd differentialspärren vid dåliga markförhållanden och om hjulen har en benägenhet att slira.

### OBS!

Koppla aldrig in differentialspärren när något hjul slirar. Släpp upp gaspedalen tills dess att hjulet stannar.

Lämplig skopa: Rak med eller utan tänder (alt. planeringsskopa)  
Lämplig växel: Automatisk nedväxling  
Lastarmsfjädring (BSS): Ej aktiverad

### Transport av last (lasta–bär)

- Skopan ska vara helt bakåttildad och hållas i bärläge 30–40 cm (12–16 tum) över marken.

### OBS!

Om lastarmsfjädring (BSS) är monterad och aktiverad men inte kopplas in, höj lyftarmarna något.

- Håll transportvägen jämn och ren samt fri från stenar och annat material och föremål. Det blir alltid spill från en överfylld skopa.
- Jämna till underlaget på tillbakavägen vid behov.



**Lämplig max. hastighet: Ca. 15 km/h**

**Lastarmsfjädring (BSS): Aktiverad**

### **OBS!**

Tänk på en tungt lastad maskins stabilitet ändras då den svängs.

### **Tömning av last**

#### **OBS!**

Kör mycket försiktigt om sikten är begränsad av lasten eller redskapet. Gå runt maskinen före start och se till att inga personer vistas eller går in i maskinens arbetsområde. Om osäkerhet råder, lyft lasten och undersök förhållandena i arbetsområdet genom att titta under lasten och kör med låg hastighet. Vid behov, ordna med en signalman som kan lotsa föraren och hjälpa till vid svåra förhållanden. Arbeta mycket försiktigt för att undvika person- och egendomsskador.

- Vid arbete på lutningar, försök att se till att lasten kan tippas i motlut. Detta påverkar maskinens stabilitet positivt.
- Håll skopan så lågt som möjligt när lasten tippas för enklare placering av lasten samt mindre stötar och slag från lasten.
- Vid lastning av berg ska den första skopan helst innehålla finare och mindre grovt material för att dämpa stötarna från efterföljande större stenar.

### **Placering av transportfordon**

- Placeringen av den ramstyrda dumpern (transportfordonet) är mycket viktig för att lastningsarbetet ska bli effektivt.
- Föraren ska anvisa var transportfordonet ska stå, lämpligen genom att lyfta och "peka" med skopan. Därmed är lastarföraren också ansvarig för att uppställningsplatsen är säker.

### **Planering**

- Skopan ska ligga plant mot marken. För att fylla ut håligheter ska materialet vara i och framför skopan vid körning framåt.
- Vid finjustering av planeringsarbetet, håll skopans framkant något nedåttillad och backa maskinen samtidigt som skopan trycks lätt mot marken.



Lämplig skopa: Rak utan tänder (alt. planerings-skopa)

Lastarmsfjädring (BSS): Ej aktiverad

### Allroundskopa (extrautrustning)

Allroundskopan (4-i-1) är bäst lämpad för alla olika typer av jordförflyttning samt även för planering, skrapning och gripning.

- Den främre gripen manövreras med spak 2 (version 1A) eller höger rullreglage (version 1B). Se sidan 38 och vidare.

### OBS!

Vid planering och samtidig körning bakåt måste skopans främre grip endast vara delvis öppen, så att eventuella hinder som stenar eller trädstammar inte skadar eller vrider sönder den främre gripen. Körhastigheten måste anpassas till vägens beskaffenhet.

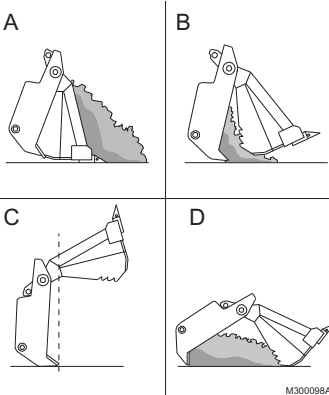
- Material som fastnar mellan låscylindern och den bakre gripen måste avlägsnas omedelbart, annars kan cylinderns kolvstång skadas eller böjas.
- Kontrollera hydraulledningarna med jämna mellanrum med avseende på läckage och synliga yttre skador, byt vid behov.
- Smörj gripskopans och låscylindrarnas lager var **50:e driftstimme**. För smörjfettskvalitet, se sidan 173.
- Avlasta alltid trycket i hydraulsystemet innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas.
- Arbete i hydraulsystem får endast utföras av behörig personal.

### Högtippande skopa (extrautrustning)

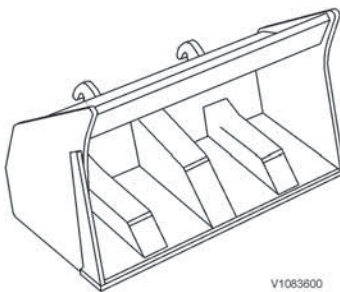
### OBS!

Undvik att tilta den högtippande skopan med den ordinarie tippfunktionen eller, vid behov, tilta endast med låg hastighet, så att skopan förblir helt bakåttiltad på bärramen.

Den högtippande skopan är en kombination av en bärram och skopa. När skopan tiltas fungerar bärramen som en förlängning av lyftframverket, vilket därmed ger hög tömningshöjd. Vid lastning och transport tiltas skopan bakåt mellan bärramen, och skopan är nästan i samma läge som en standardskopa, och därför finns det knappt några



- A Lastning
- B Skrapning
- C Planering
- D Gripning



V1083800

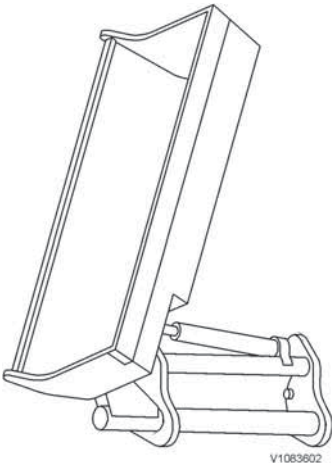
nackdelar med avseende på brytkraft, lyftkraft och tippplast.

- I 'tiltfunktionen' manövreras skopocylindern med spak 2 (version 1A) eller höger rullreglage (version 1B). Se sidan 38 och vidare.
- För lastning, transport och lyft ska skopan tiltas helt bakåt.
- Skopan ska endast tömmas när önskad lyfthöjd är uppnådd.
- Undvik att tilta den högtippande skopan framåt eller bakåt med full kraft mot slaglängdsstoppen för att förhindra skador på skopan och cylindrarna.
- Gör rent bärmarna med jämna mellanrum från ansamlad smuts.
- Kontrollera hydraulledningarna med jämna mellanrum med avseende på läckage och synliga yttre skador, byt vid behov.
- Kontrollera gummikuddarna på slaglängdsstoppen för bakåttilt med jämna mellanrum, byt vid behov.
- Smörj skopstödet och cylinderlagren var **50:e timme**. För smörjfettskvalitet, se sidan 173.
- Avlasta alltid trycket i hydraulsystemet innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas.
- Arbete i hydraulsystem får endast utföras av behörig personal.

### Sidtippande skopa (extrautrustning)

Den sidtippande skopan är lämplig för alla typer av jordförflyttningsarbeten som t.ex. återfyllnad av schakt och rörgravar utan att behöva svänga ofta och mycket.

- I 'tiltfunktionen' manövreras skopocylindern med spak 2 (version 1A) eller höger rullreglage (version 1B). Se sidan 38 och vidare.
- För lastning, transport eller för att lyfta lasten högre måste skopan tippas tills dess att den stoppas av stödet.
- Vid tömning (med sidtippning) ska all last tippas strax innan det maximala sidtippningsläget uppnås. Om det fortfarande finns last kvar i



skopan, tilla bakåt försiktigt (inte med full kraft) för att förhindra skador på skopa och cylinder.

**OBS!**

OBS! Försök aldrig att tömma skopan genom att styra maskinen! Styrning kan påverka maskinens stabilitet. Om lasten fastnar i skopan, sänk ned skopan och avlägsna lasten. Gör rent skopan vid behov. Därför ska inga onödiga styrrörelser utföras när lyftarmarna är uppe och skopocylindern är helt utkörd.

**OBS!**

För längre transport och körning på väg måste skopan låsas fast och säkras på stödet.

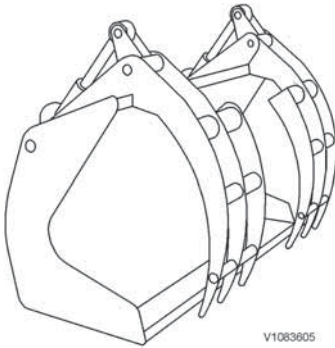
- Kontrollera hydraulledningarna med jämna mellanrum med avseende på läckage och synliga yttre skador, byt vid behov.
- Smörj skopstödet och cylinderlagren var **50:e timme**. För smörjfettskvalitet, se sidan 173.
- Avlasta alltid trycket i hydraulsystemet innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas.
- Arbete i hydraulsystem får endast utföras av behörig personal.

**Skrotskopa (extrautrustning)**

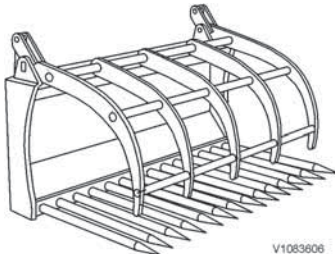
**OBS!**

Vid användning av detta redskap måste maskinen vara utrustad med en tilthastighetsbegränsare (extrautrustning). Kontakta din återförsäljare för mer information.

Skrotskopa är bäst lämpad för lastning av lätt metallskrot, t.ex. aluminiumskrot, bleckplåt och liknande skrymmande material.



V1083605



V1083606

**Universalgaffel med hydraulisk klämarm (extrautrustning)**

Universalgaffeln är lämpligast för lastning och transport av t.ex. biologiskt avfall, grenar, hö och liknande skrymmande material.

- Klämarmarna manövreras med spak 2 (version 1A) eller höger rullreglage (version 1B). Se sidan 38 och vidare.
- Håll gaffeln/klämarmen helt öppen vid inträngning i materialet, annars kan det mycket

höga trycket som uppstår orsaka läckage i slangar och tätningar.

- Kör inte klämarmen med full kraft mot slaglängdsstoppet. Cylindrarna kan skadas av den höga öppnings-/stängningshastigheten.
- Material som fastnar mellan cylindern och skopan måste avlägsnas omedelbart, annars kan cylinderns kolvstång skadas eller böjas.
- Kontrollera hydraulledningarna med jämna mellanrum med avseende på läckage och synliga yttre skador, byt vid behov.
- Smörj lagren på gaffeln/klämarmen och cylindrarna var **50:e timme**. För smörjfettskvalitet, se sidan 173.
- Avlasta alltid trycket i hydraulsystemet innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas.
- Arbete i hydraulsystem får endast utföras av behörig personal.

### Klämskopa (gripskopa) (extrautrustning)

#### OBS!

Vid användning av detta redskap måste maskinen vara utrustad med en tilthastighetsbegränsare (extrautrustning). Kontakta din återförsäljare för mer information.

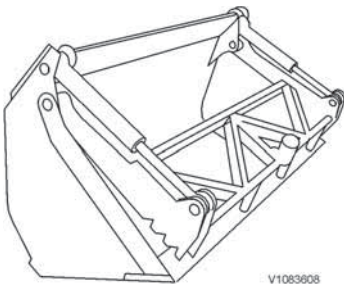
Klämskopan (benämns även kompost-/gripskopa) är lämpligast för lastning av skrymmande material. t.ex. biologiskt avfall, grenar, skrymmande avfall och sopor.

- Klämskopan manövreras med spak 2 (version 1A) eller höger rullreglage (version 1B). Se sidan 38 och vidare.
- Håll klämskopan helt öppen vid inträngning i materialet, annars kan det mycket höga trycket som uppstår orsaka läckage i slangar och tätningar.
- Kör inte klämarmen med full kraft mot slaglängdsstoppet. Cylindrarna kan skadas av den höga öppnings-/stängningshastigheten.

#### OBS!

För att rangera shreddern med kulknappen ska skopan tiltas helt bakåt och klämarmen stängas.

- Material som fastnar mellan cylindern och skopan måste avlägsnas omedelbart, annars kan cylinderns kolvstång skadas eller böjas.



- Kontrollera hydraulledningarna med jämna mellanrum med avseende på läckage och synliga yttre skador, byt vid behov.
- Smörj lagren på klämarmen och cylindrarna var **50:e timme**. För smörjfettskvalitet, se sidan 173.
- Avlasta alltid trycket i hydraulsystemet innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas.
- Arbete i hydraulsystem får endast utföras av behörig personal.

## Pallgafflar

### **OBSERVERA**

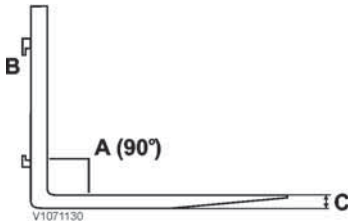
Endast pallgafflar godkända av Volvo får användas med maskinen.

Pallgafflar får endast användas för sitt avsedda ändamål.

Därför får de inte användas för att bryta loss en stubbe, stor sten eller liknande.

De får inte överbelastas eller lastas snett.

De får inte användas som lyftutrustning tillsammans med kedjor eller slingor för att lyfta föremål.



Kontroll av gaffelspetsarna

- A Vinkel
- B Fästöglor
- C Tjocklek

### **OBSERVERA**

För att undvika skador på pallgafflarna rekommenderas att enkelverkande lyftfunktion är aktiverad speciellt vid körning bakåt och om gaffelspetsarna får markkontakt. Det är särskilt viktigt vid ojämna markförhållanden.

Gaffelspetsarnas ram och gaffelspetsarna måste vara dimensionerade för att klara de laster som maskinens lyftkapacitet tillåter.

Pallgafflar och gaffelhållare måste hållas fria från smuts och rost samt vara väl smorda för att fungera bäst.

Gaffelarmarna är dimensionerade enligt ISO 2330 och klassade tillsammans med maskinen enligt gällande normer.

### **OBSERVERA**

Pallgafflarna är endast konstruerade för att bära och lyfta last. Det är förbjudet att bryta med gafflarna eller att bara använda ett gaffelben.

- Kontrollera regelbundet pallgafflarna beträffande slitage. Det är särskilt viktigt att kontrollera gaffelns häls.
- Kontrollera att gaffelarmarna är låsta mot gaffelramen.
- Gaffelspetsarna ska inte längre användas om:
  - Gaffelspetsarna har slitits ned till 90 % av sin ursprungliga tjocklek.
  - Vinkeln mellan gaffelspetsen och skaftet har blivit större än 93°.
  - Fästöglorna är slitna eller spruckna.



- Använd inte svetsning för att reparera sprickor eller slitage.

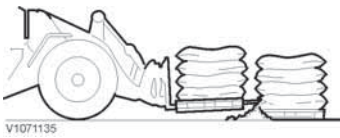
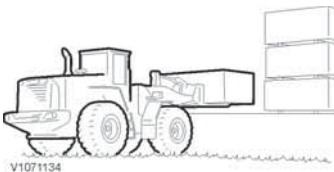
## Arbete med pallgafflar

Det viktigaste vid arbete med pallgafflar är:

- Föraren ska ha lämplig utbildning.
- Föraren är ansvarig för att lastens max.värden inte överskrids.
- Gafflarna rör sig med en halvcirkelrörelse vid lyft. Börja därför alltid att lyfta på tillräckligt avstånd från platsen där lasten ska sänkas ned.
- Gafflarna ska inte lyftas förutom vid stapling eller lossning av gods.
- Håll gafflarna lågt och vinklade uppåt vid körning utan last.
- Vid stapling av material ska gafflarna hållas vågräta.
- Välj lämplig körväg med det jämnaste underlaget eller jämna av markytan vid behov.
- Anpassa hastigheten till aktuella markförhållanden.
- För bättre stabilitet vid arbete med pallgafflar är det viktigt att ha rätt och det rekommenderade lufttrycket i däcken.
- Vid hantering av bred last kan det vara fördelaktigt att flytta ut gaffelbenen på gaffelramen för att öka lastens stabilitet. Tänk på tyngdpunkten och se även till att lasten är centrerad i sidled.
- Vid körning i nedförsbacke med tung last kan det vara fördelaktigt att backa med maskinen.

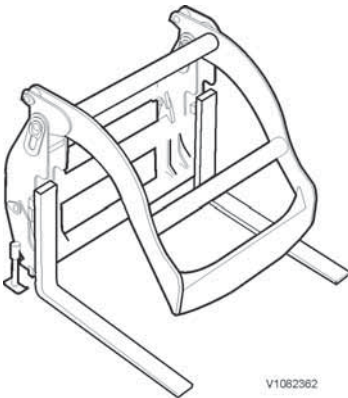
### OBS!

För mycket krävande och tunga jobb som kräver hög brytkraft, t.ex. uppbrytning av stubbar och marmorblock – använd redskap som är godkända av Volvo.



### Lyft av last

- Välj lämplig längd på gaffelbenen så att de inte sticker ut förbi lasten. Pallen eller materialet framför kan skadas eftersom gaffelbenen har hög inträngningskraft.
- Placera lasten så nära gafflarnas lodräta del som möjligt.
- Lyft upp lasten med minsta möjliga lutning på pallgaffeln.



- Avvikelser från en helt parallell rörelse kan inträffa (se specifikationer), vilket kan påverka användningen av gaffeln.

### Körning med last

- Bär lasten lågt (30–40 cm) över underlaget för bästa stabilitet och sikt.
- Tilta bakåt för att hålla lasten säkert.
- Backa till lossningsplatsen om lasten minskar eller skymmer sikten.
- Anpassa hastigheten till rådande körförhållanden.
- Använd laststöd vid hantering av höga laster.

### Kombigaffel (extrautrustning)

#### OBS!

Kontrollera alltid redskapets reglage- och manöverfunktioner innan arbetet påbörjas.

Kombigaffeln är ett bra alternativ för materialhantering då det krävs en viss fasthållning av lasten. En speciell kombigaffelram används, på vilken standardgafflar är monterade.

Kombigaffeln passar för:

- Gods på pallar och rundvirke (trädstammar).
- Inom massaindustrin och på byggarbetsplatser där det hanteras både gods på pall och komprimerat material (återvinningsbart papper, förpackningsmaterial, osv.).

### Godkännande och lagkrav

Maximal tillåten last enligt CEN-norm EN 474-3 anges i procent av tipplasten.

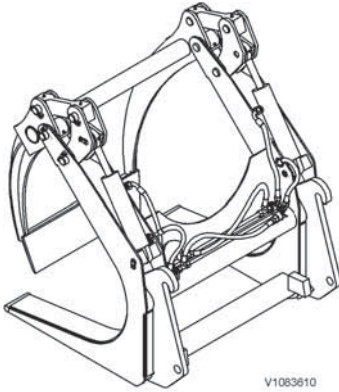
Procentsatserna, vilka inte för överskridas, är enligt följande:

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| <b>Ojämn mark:</b>         | <b>60% av tipplasten</b> |
| <b>Fast och jämn mark:</b> | <b>80% av tipplasten</b> |

Det måste vara möjligt att kontrollera och hantera lasten hydrauliskt i alla tänkbara lägen samtidigt som alla andra hydraulikretsar belastas. Maximalt tillåten last avgörs antingen av maskinens stabilitet eller dess hydrauliska kapacitet, det som är lägst.

I länder utanför EU/EES kan andra regler gälla. Kontrollera därför alltid de lokala regler som gäller.





## Timmergripar

### (extrautrustning)

Timmergripen är en allroundgrip. Den är lämpligast för lastning och sortering av timmerstockar.

- Den hydrauliska klämarmen manövreras med spak 2 (version 1A, se sidan 38) eller höger rullreglage (version 1B, se sidan 38).

### OBS!

Om maskinen är utrustad med lastarmsfjädring (BSS) ska detta system inte kopplas in när hög precision krävs vid lastning eller lossning.

### OBS!

Timmerstockarna kan vara långa och ska hanteras med försiktighet.

- Kontrollera hydraulledningarna med jämna mellanrum med avseende på läckage och synliga yttre skador, byt vid behov.
- Smörj lagren på klämarmen och cylindrarna var **50:e timme**. För smörjfettskvalitet, se sidan 173.
- Avlasta alltid trycket i hydraulsystemet innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas.
- Arbete i hydraulsystem får endast utföras av behörig personal.

## Specialhydraulik

### Extra pump

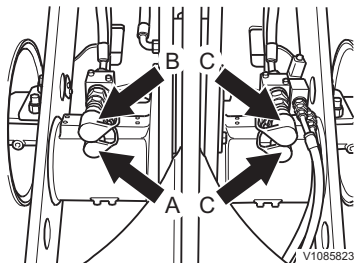
#### (extrautrustning)

Tillsammans med huvudpumpen används extrapumpen för att försörja hydraulförbrukare med högt oljebehov som t.ex. asfaltsfräsar, snöplogar osv.

A Tryckledning (max. 210 bar) ( 97 l/min.)  
(max. 3 045 psi )(26 US gal/min)

B Returledning

C Hydraulkrets nr. 3 (tillval)



- Ett tryck på övre delen av strömställaren för extrahydraulik, se sidan 30, aktiverar systemet, funktions-LED och symbol tänds med grönt ljus. Maximalt oljeflöde är nu tillgängligt i tryckledningen (A) eller vid den hydrauliska snabbkopplingen.
- Returledningen (B) är ansluten direkt till hydrauloljetanken.
- När systemet är aktivt och manöverspaken för huvudhydraulsystemet/extra hydraulsystemet aktiveras, då fördelas en specifik oljevolym till den drivna utrustningen, beroende på spakutslag.

#### OBS!

Säkerställ att alla snabbkopplingar i hydraulsystemet är ordentligt anslutna på rätt sätt.

- Kontrollera hydraulledningarna med jämna mellanrum med avseende på läckage och synliga yttre skador, byt vid behov.
- Avlasta alltid trycket i hydraulsystemet innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas.
- Arbete i hydraulsystem får endast utföras av behörig personal.



## Materialhanteringsarm

(extrautrustning)

### VARNING

Risk för dödsolyckor.

Obehöriga personer som vistas inom maskinens arbetsområde kan bli allvarligt klämskadade.

- **Avlägsna all icke auktoriserad personal från arbetsområdet.**
- **Håll uppsikt i alla riktningar.**
- **Vidrör inte manöverspakar eller strömställare under start.**
- **Ge signal med signalhornet innan maskinen börjas användas.**

### VARNING

Risk för dödsolyckor.

Användning av redskap för att lyfta eller transportera personer kan leda till dödsolyckor eller allvarliga klämskador.

**Använd aldrig redskap för att lyfta eller transportera personer.**

### **OBS!**

Det finns inget stopp bortom inre armens maximala längd, vilket innebär risk för att den inre armen kan dras loss om den maximala lasten överskrids. Föraren är ansvarig för att den last som lyfts inte överskrider maskinens och gafflarnas begränsningar för maximal last.

### **OBS!**

Avaktivera lastarmsfjädringen (BSS), om utrustningen är monterad. Hög precision krävs för lastning och lossning.

För specifikationer, se 201.

## Gatsopning (extrautrustning)

- Kontrollera lokala och nationella föreskrifter beträffande vägsopningsutrustning som måste uppfyllas när maskinen används på allmän väg.
- Sopmaskinen är mest lämpad för sopning av belagda ytor, **men inte för farliga ämnen eller hälsovådligt damm.**
- Anslut hydraulslangarna så att de är fria och inte kommer i kläm när sopmaskinen startas.
- Beträffande sopmaskiner med vattenbegjutningsutrustning ska elkontakten till vattenpumpen anslutas till uttaget på den främre ramen.
- Vid användning ska stödhjulen justeras till en sådan höjd att sopvalsen precis når marken. Sopmaskinens vikt ska alltid vila på stödhjulen och inte på borsten. Om sopvalsen ställs för lågt kommer borstfibrerna att brytas av och styrrullarna vibrera.
- Alla skydd och säkerhetsanordningar måste alltid finnas på plats. Under arbete ska vilostöden vara i uppfällt läge.
- Arbetshastigheten ska vara 4-8 km/h (2,5-5 mph) (välj hastighetsområde "1").
- Smörj alla smörjställen på sopmaskinen efter ca 30 arbetstimmar (beträffande fettkvalitet, se sidan 173).
- Hydrauloljeledningarnas skick måste undersökas minst en gång per år, byt ut dem vid behov.

## Lyft av föremål

### **OBSERVERA**

Använd en säker lyftanordning med korrekt kapacitet för det aktuella jobbet.

De lyftanordningar som används ska vara anpassade och godkända för den maskin som de används för.

### **OBSERVERA**

Använd inte skadade, felaktiga eller ocertifierade lyftanordningar.

### **OBSERVERA**

Många länder har egna föreskrifter som reglerar användningen av maskiner för lyftarbeten, t.ex. fritt hängande laster. För ytterligare information, kontakta din auktoriserade Volvo-återförsäljare.

### **OBSERVERA**

Iaktta de nominella belastningar som tillåts för maskinen vid transportkörning.

### **Stabilitet**

Stabiliteten hos maskiner i arbete är föränderlig och utsatt för kraftiga variationer.

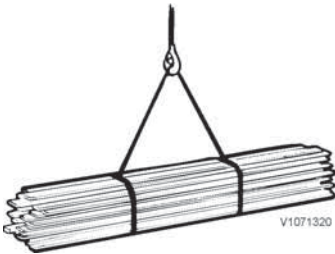
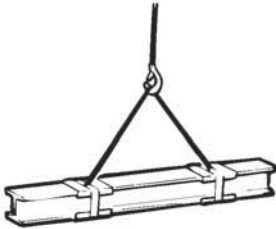
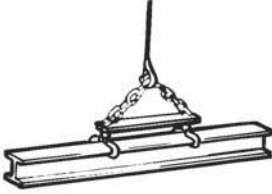
För att arbetet ska kunna utföras säkert ska föraren själv tänka på, och ta hänsyn till, de speciella förutsättningar som för tillfället råder.

- En förutsättning för god stabilitet är att maskinen står på en horisontell, bärande och säker mark.
- Se upp för mjuka, ojämna eller lutande markytor och där rasrisk föreligger och iaktta stor försiktighet med att belasta maskinen i sidled och i samband med andra liknande riskmoment. Om maskinen står på en lutande yta förskjuts tyngdpunkten och man kan vid lyft komma i ett läge där maskinen vill välta.
- Se till att underlaget är stabilt och säkert. Instabilt underlag, t.ex. lös sand eller våt jord kan göra arbetet osäkert.
- Gör inte hastiga svängrörelser med hängande last. Beakta centrifugalkraften.
- Kör maskinen sakta och försiktigt.

- Se till att sikten inte påverkas av skymmande last. Använd vid behov signalman.

### Stroppning av lång last

- Bräder, plank, armeringsjärn e.d. ska längas eller stroppas så att de inte kan falla ur slinget.
- För balkar bör balksax helst användas.
- Mellanlägg av exempelvis uppskuren tryckluftsslang kan användas för att undvika att slinget skadas.
- Slinget ska vara väl straffat.



### Fortlöpande tillsyn av lyftredskap

Fortlöpande tillsyn ska göras med jämna mellanrum av en kunnig och erfaren person, genom arbetsgivarens försorg. Om förslitning, sprickor eller annan bristfällighet upptäcks, som kan äventyra maskinens eller lyftredskapets säkerhet, får dessa inte användas.

## Signalschema

Om operatörens sikt är begränsad, beroende på t.ex. skymmande last, ska en signalman användas.

Ju hastigare lyftning, sänkning eller förflyttning som krävs, desto livligare ska signalmannens rörelser utföras. Om två eller flera operatörer använder samma signalman, ska det i förväg bestämmas hur lyftet ska genomföras och hur signalerna ska ges till respektive operatör.



### START

Armarna utsträckta vågrätt med handflatorna vända framåt



### STOPP

Höger arm uppåt med handflatan vänd framåt



### SLUT

Händerna sammanhållna i brösthöjd



### HÖJ

Höger arm uppåt med handflatan vänd framåt och handen förs sakta runt i en cirkel



### SÄNK

Höger arm nedåt med handflatan vänd framåt och handen förs sakta runt i en cirkel



### LODRÄTT AVSTÅND

Händerna anger gällande avstånd



### FÖRFLYTTA FRAMÅT

Båda armarna är böjda med handflatorna vända uppåt och underarmarna förs sakta uppåt och underarmarna förs sakta uppåt mot kroppen



### KÖR I VISAD RIKTNING

Armen utsträckt vågrätt med handflatan vänd nedåt och små rörelser fram och åter sakta åt höger

### FÖRFLYTTA BAKÅT

Båda armarna är böjda med handflatorna vända nedåt och underarmarna förs sakta uppåt och underarmarna förs sakta nedåt från kroppen



### KÖR I VISAD RIKTNING

Armen utsträckt vågrätt med handflatan vänd nedåt och små rörelser fram och åter sakta åt vänster

### FARA (NÖDSTOPP)

Båda armarna uppåt med handflatorna vända framåt



### VÅGRÄTT AVSTÅND

Händerna anger gällande avstånd





## Säkerhet vid service

Avsnittet behandlar de säkerhetsregler som ska följas vid kontroller och servicearbeten. Volvo frångår sig allt ansvar om andra verktyg, lyftanordningar eller arbetsmetoder används än de som beskrivs i denna publikation.

Övriga regler, upplysnings- och varningstexter finns angivna i respektive avsnitt.

### **OBS!**

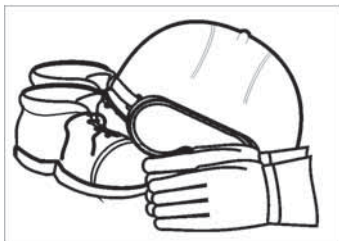
Lyft och uppallning av maskin får endast göras av utbildad personal.



Risk för brännskador!

Heta maskindelar kan orsaka brännskador.

**Låt heta maskindelar svalna innan justeringar eller service utförs. Använd personlig skyddsutrustning.**



V1070879

## Läs före service

### Förhindra personskador

- Läs anvisningarna i instruktionsboken innan arbete påbörjas på maskinen. Det är även viktigt att läsa och följa den information och de anvisningar som finns på skyltar och dekaler.
- Bär inte löst sittande kläder eller smycken som kan fastna och orsaka skador.
- Använd alltid skyddshjälm, skyddsglasögon, handskar och skyddsskor när arbetet kräver det.
- Förvissa dig om att ventilationen är tillräcklig om motorn ska startas inomhus.
- Stå inte framför eller bakom maskinen när motorn är igång.
- Stäng av motorn innan du tar bort eventuella skyddsluckor eller öppnar motorhuvor.
- När motorn stängts av kvarstår ackumulerat tryck i systemet. Om ett system öppnas utan att tryckavlastning skett kan vätska spruta ut under högt tryck.
- Använd ett papper eller en bit kartong vid kontroll av eventuellt läckage, aldrig handen.
- Se till att stegytor, handtag och halkskyddsytor är fria från olja, dieselbränsle, smuts och is.
- Kliv endast på delar av maskinen som är försedda med halkskydd.
- Det är viktigt att man använder rätt verktyg och rätt utrustning. Trasiga verktyg eller utrustning ska repareras eller bytas ut.
- Om servicearbete måste utföras under upplyft redskap ska dessa först säkras. Koppla in manöverspärren och ansätt parkeringsbromsen, om maskinen är så utrustad.

### Förhindra maskinskador

- Använd utrustning med tillräcklig lyftkapacitet om maskinen eller delar av den ska lyftas eller pallas upp.
- Volvo CE fransäger sig allt ansvar om andra lyftredskap, verktyg, arbetsmetoder, smörjmedel och delar än de som beskrivs i denna instruktionsbok kommer till användning.
- Förvissa dig om inga verktyg eller andra föremål som kan orsaka skador har glömts kvar i eller på maskinen.
- Avlasta trycket i hydraulsystemet innan servicearbetet påbörjas.

- Ställ aldrig in högre tryck än det som rekommenderas av tillverkaren på en överströmningsventil.
- Maskiner som används inom miljöförorenat eller på annat sätt hälsovådligt område måste vara utrustade för detta. Dessutom gäller särskilda säkerhetsföreskrifter vid servicearbete på sådana maskiner.
- Vid installation av kommunikationsradio, mobiltelefon eller liknande utrustning ska monteringen utföras enligt tillverkarens instruktioner för att eliminera störningar av elektroniska system och komponenter avsedda för maskinens funktion, se sidan 20.
- Åtgärder som ska vidtas i samband med elsvetsning, se sidan 148.
- Se till att alla skyddsplåtar, luckor och huvar på maskinen sitter på plats innan motorn startas och maskinen börjar användas.
- Använd trepunktsisättning (två fötter och en hand) vid rengöring eller skrapning av framrutan.

### Förhindra miljöpåverkan

Var medveten om miljön vid skötsel och underhåll. Miljöfarliga oljor och vätskor, som släpps ut i naturen, förorsakar skador på miljön. Olja bryts ned mycket långsamt i vatten och sediment. En liter olja kan förstöra miljontals liter dricksvatten.

#### **OBS!**

Gemensamt för nedanstående punkter är att allt avfall ska lämnas till ett avfallshanteringsföretag godkänt av myndigheterna.

- Vid dränering ska oljor och vätskor samlas i lämpliga kärl och åtgärder vidtas för att undvika spill.
- Använda filter ska dräneras från all vätska innan de lämnas som avfall. Förbrukade filter från maskiner som arbetar i miljöer med asbest eller annat farligt damm ska stoppas i den tättslutande påsen som medföljer det nya filtret.
- Batterier innehåller miljö- och hälsofarliga ämnen. Förbrukade batterier ska därför hanteras som miljöfarligt avfall.
- Förbrukningsmaterial, t.ex. använda trasor, handskar och flaskor kan också vara förorenade med miljöfarliga oljor och vätskor och ska i sådana fall hanteras som miljöfarligt avfall.

## Brandskydd



Brandrisk.

Körning i miljöer med brandfarliga eller andra explosiva partiklar i luften kan öka risken för brand.

**Använd specialutrustning och korrekt ventilation vid körning i farliga förhållanden.**

Brandrisk föreligger alltid. Ta reda på vilken typ av brandsläckare som ska användas på din arbetsplats och hur den används. Om maskinen är försedd med en brandsläckare ska den förvaras i hytten till vänster om föraren.

Om maskinen är försedd med en bärbar brandsläckare ska den vara av ABE-typ (ABC i Nordamerika). Benämningen ABE betyder att det är möjligt att släcka bränder i både fasta organiska material och vätskor, och att brandsläckningsmedlet inte leder elektricitet. Effektivitetsklass I innebär att brandsläckaren måste ha en effektiv användningstid på minst 8 sekunder, klass II minst 11 sekunder, och klass III minst 15 sekunder.

Handbrandsläckare ABE I motsvarar normalt ett släckningsinnehåll av pulver på 4 kg (EN-klass 13A89BC) standard EN 3-1995, del 1, 2, 4 och 5.

### Brandförebyggande åtgärder

- Rökning eller öppen låga är förbjudna nära en maskin under tankning eller när bränslesystemet är öppet och i kontakt med den omgivande luften.
- Dieselbränsle är lättantändligt och får inte användas för rengöring. Använd vanliga bilvårdsprodukter som är avsedda för rengöring eller avfettning. Tänk även på att vissa lösningsmedel kan orsaka hudirritation och utslag, orsaka skador på lacken och utgöra brandfara.
- Håll arbetsplatsen ren där servicearbete ska utföras. Olja och vatten kan göra golv hala och är även farligt i samband med elutrustning och elektriska verktyg. Kläder fulla med fett eller olja utgör en allvarlig brandfara.
- Kontrollera dagligen att maskinen och utrustningen är fria från damm och olja. Detta

minskar brandrisken och det är också lättare att upptäcka felaktiga eller lösa delar.

### **OBS!**

Var försiktig vid användning av högtryckstvätt för rengöring. Elkomponenter och isoleringen på elledningar kan lätt skadas redan vid relativt låga tryck och temperaturer. Skydda elkomponenter och ledningar på lämpligt sätt.

- Var extra noga vid rengöring av en maskin som arbetar i brandfarlig miljö, t.ex. sågverk och soptippar. Risk för självantändning kan minskas än mer genom att montera isolering på ljuddämparen.
- Det är viktigt att brandsläckaren underhålls så att den fungerar när den väl behövs.
- Kontrollera att bränsleledningar, hydraulslangar, bromsslangar och elledningar inte har nötningsskador eller riskerar att utsättas för nötning på grund av felaktig dragning eller klamning. Detta gäller speciellt ledningar som inte skyddas av säkringar, vilka är röda och märkta R (B+), och är dragna:
  - mellan batterierna
  - mellan batteri och startmotor
  - mellan generator och startmotor

Elkablar får inte ligga an direkt mot olje- eller bränsleledningar.

- Svetsa eller slipa inte på komponenter som är fyllda med brandfarliga vätskor, t.ex. tankar och hydraulrör. Var försiktig vid arbete i närheten av sådana ställen. En brandsläckare skall alltid finnas nära till hands.

### **Åtgärder vid brand**

**Om omständigheterna medger och om det inte föreligger fara för din egen säkerhet, vidta följande åtgärder vid minsta tecken på brand:**

- 1 Stoppa maskinen, om den är i rörelse.
- 2 Sänk ned redskapen mot underlaget.
- 3 För manöverspärren, om tillämpligt, till låst läge.
- 4 Vrid startnyckeln till stoppläge.
- 5 Lämna hytten.
- 6 Larma brandkåren.
- 7 Slå från batterifrånkiljaren, om den kan nås på ett säkert sätt.

- 8 Försök att släcka branden, om det är möjligt. Om detta inte är möjligt, förflytta dig bort från maskinen och riskområdet.

### **Åtgärder efter brand**

**Vid hantering av en maskin som skadats av brand eller utsatts för annan stark hetta ska följande skyddsåtgärder alltid följas:**

- Använd skyddsglasögon och tjocka gummihandskar.
- Vidrör aldrig brända komponenter med bara händerna för att undvika kontakt med smälta polymera material. Tvätta först noggrant och rikligt med kalkvatten (en lösning av kalciumhydroxid, d.v.s. släckt kalk i vatten).
- Hantering av upphettat fluorgummi, se sidan 125.

## Hantering av vådliga material

### Upphettad färg/lack



Risk för inandning av giftångor.

Förbränning av målade artiklar, plast- eller gummidetaljer producerar gaser som kan skada andningsvägarna.

#### **Bränn aldrig målade artiklar, gummi eller plast.**

Vid upphettning avger färg giftiga gaser. Därför måste färgen avlägsnas från en yta på ett minsta avstånd om 10 cm från stället där svetsning, slipning eller gasskärning ska utföras. Utöver de hälsoskadliga effekterna erhålls ett tekniskt undermåligt svetsförband, vilket kan leda till framtida haverier.

#### **Metoder och förebyggande åtgärder vid borttagning av färg/lack**

##### ■ Blästring

- använd andningsskydd och skyddsglasögon

##### ■ Färgborttagningsmedel eller andra kemikalier

- använd punktutsug, andningsskydd och skyddshandskar

##### ■ Slipmaskin

- använd punktutsug, andningsskydd, skyddshandskar och skyddsglasögon

Målade artiklar som kasserats får aldrig brännas. De ska tas omhand av en godkänd avfallshanteringsanläggning.

#### **Gummi och plaster som upphettats**

Polymera material kan vid upphettning avge hälso- och miljöfarliga föreningar och ämnen, och får därför aldrig brännas vid skrotning.

#### **Om gasskärning eller svetsning ska utföras i närheten av sådana material måste följande säkerhetsregler följas:**

- Skydda materialet från värmen.

- Använd skyddshandskar, skyddsglasögon och andningsskydd.

## Fluorgummi som upphettats



Risk för inandning av giftångor.

Vid stark upphettning avger tätningar av fluorgummi en mycket giftig gas som fräter på luftvägarna.

**Flytta dig bort från maskinen och andas inte in någon rök som kommer från maskinen. Vid eventuell inandning av giftig gas krävs omedelbar läkarvård.**

**Vid hantering av en maskin som varit utsatt för brand eller annan stark upphettning måste följande skyddsåtgärder alltid vidtas:**

- Använd kraftiga handskar av gummi och skyddsglasögon.
- Kassera handskar, trasor m.m. som varit i kontakt med upphettat fluorgummi efter att de först tvättats i kalkvatten (en lösning av kalciumhydroxid, d.v.s. släckt kalk i vatten)
- Området omkring en del som har varit mycket het och som kan vara tillverkad av fluorgummi ska saneras genom omsorgsfull och riklig tvättning med kalkvatten.
- Som en försiktighetsåtgärd ska alla tätningar (O-ringar och andra oljetätningar) hanteras som om de vore gjorda av fluorgummi.
- Fluorvätesyra kan finnas kvar på maskindelar flera år efter en brand.
- Om svullnad, rodnad eller sveda uppträder och kontakt med upphettat fluorgummi misstänks vara orsaken ska läkare kontaktas omedelbart. Symptom kan uppträda först efter flera timmar utan någon föregående varning.
- Syran kan inte sköljas eller tvättas bort från huden. Behandla istället med Hydrofluoric Acid Burn Jelly eller liknande innan läkare kontaktas.

## Köldmedel

### OBS!

All slags service på luftkonditioneringsanläggningen måste utföras vid ackrediterade verkstäder av, eller under vägledning av, en person i arbetsledande ställning med certifierad behörighet.



## VARNING

Risk för köldskada

Kylmediet innebär måttlig fara för personlig hälsa. I vätskeform kan kylmediet orsaka frysskador. I gasform med hög koncentration kan det ha en sövande effekt, vid lägre koncentration kan det främst påverka nervsystemet.

### **Använd personlig skyddsutrustning.**

Maskinens luftkonditioneringsanläggning är från fabrik fylld med kylmediet R134a. R134a har ingen skadlig inverkan på atmosfärens ozonlager, men bidrar emellertid till växthuseffekten och får därför aldrig avsiktligt släppas ut i fria luften.

## OBSERVERA

**R134a får aldrig blandas med annat slag av kylmedium, t.ex. R12, då detta medför att anläggningen havererar.**

**Vid kontakt med utströmmande kylmedium måste följande åtgärder vidtas:**

- De gaser som bildas vid upphettning av kylmedium kan ha allvarliga skadeverkningar på lungor och nervsystem även vid låga koncentrationer, då ingen lukt kan kännas. Höga koncentrationer har en bedövande, narkotisk effekt. En person som utsatts för gaserna ska flyttas från riskzonen ut i friska luften. Kontakta läkare om symptomen kvarstår.
- I flytande form kan kylmediet orsaka köld- och frysskador. Värm det skadade området försiktigt med ljummet vatten eller varma kläder. Kontakta läkare om symptom kvarstår.
- Kontakta läkare om flytande kylmedium kommit i ögonen.
- Vid misstanke om läckage, lämna det farliga området och ta kontakt med en ackrediterad verkstad för att få information om åtgärder som ska vidtas.

## Batterier



Risk för kemiska frätskador.

Kontakt med batterisyra orsakar allvarliga kemiska frätskador.

**Använd alltid skyddshandskar, tättslutande skyddsglasögon och skyddskläder vid hantering av batterier.**

- Rök inte i närheten av batterier då dessa avger explosiva gaser.
- Se till att metallföremål, t.ex. verktyg, ringar, klockarmband, osv. inte kommer i kontakt med batteripolerna.
- Se till att batteripolernas skyddshattar alltid är ditsatta.
- Luta aldrig ett batteri i någon riktning. Batteriets elektrolyt (batterisyra) kan läcka ut.
- Seriekoppla aldrig ett urladdat batteri med ett fulladdat batteri. Explosionsrisk.
- Vid borttagning av ett batteri, koppla bort jordkabeln först och vid ditsättning, anslut jordkabeln sist för att minska risken för gnistor.
- Kasserade batterier måste tas om hand enligt gällande nationella bestämmelser.

Laddning av batterier, se sidan 148.

Start med hjälpstartbatterier, se sidan 69.

## Damm av kristallin kiseldioxid (kvartsdamm)



Risk för inandning av hälsoskadliga ångor.

Arbete i miljöer med skadligt damm kan leda till allvarliga hälsoproblem.

**Använd personlig skyddsutrustning vid arbete i dammiga miljöer.**

Kristallin kiseldioxid är en grundläggande beståndsdel i sand och granit. Inom många verksamheter på byggarbetsplatser och i gruvor, såsom dikning, sågning och borring, alstras ett damm som innehåller kristallin kiseldioxid. Detta damm kan orsaka silikos (stendammslunga).

Arbetsgivaren eller arbetsplatsledningen bör ge fören information om förekomsten av kristallin kiseldioxid på arbetsplatsen samt särskilda

arbetsinstruktioner och åtgärder, så väl som  
nödvändig skyddsutrustning.

Kontrollera även lokala och nationella föreskrifter  
beträffande kristallin kiseldioxid och silikos.

## Hantering av ledningar, rör, och slangar

### VARNING

Risk för högtrycksskada.

Olje- eller bränsleläckor från högtrycksslangar kan orsaka svåra personskador då vätskan tränger igenom huden med högt tryck.

**Om olja eller bränsle läcker från högtrycksslangar eller lösa bultar upptäcks, avbryt arbetet omedelbart och kontakta en auktoriserad Volvo återförsäljarverkstad.**

- Böj inte högtrycksledningar.
- Slå inte på högtrycksledningar.
- Montera inte ledningar som är böjda eller skadade.
- Kontrollera ledningar, rör och slangar omsorgsfullt.
- Återanvänd inte slang, rör och kopplingar.
- Sök inte efter läckor med bara händer.
- Dra åt alla kopplingar. Rådfråga din Volvo CE återförsäljare beträffande rekommenderade åtdragningsmoment.

Om något av följande upptäcks, byt delarna. Rådfråga din Volvo CE återförsäljare.

- Ändanslutningar är skadade eller läcker.
- Ytterhöljen är nötta eller det finns hack i dem.
- Armeringstrådar är synliga.
- Ytterhöljen har svällt.
- Slangarnas rörliga delar är i kläm.
- Ändanslutningar saknas.
- Främmande material har trängt in i höljena.

### **OBSERVERA**

Förvissa dig om att alla klämmor, skydd och värmeplåtar är korrekt installerade. Detta bidrar till att förhindra vibrationer, gnidning mot andra delar och orimligt stark värmeutveckling

## Service och underhåll

Det här avsnittet beskriver service- och underhållsåtgärder som kan utföras av maskinföraren. Dessa sammanfattas i avsnittet "Smörj- och serviceschema" som en illustration med tillhörande tabell för varje intervall, se sidan 168.

Andra åtgärder kräver utbildad verkstadspersonal eller specialutrustning. Kontakta en verkstad som är auktoriserad av Volvo för ytterligare information.



### Servicejournal

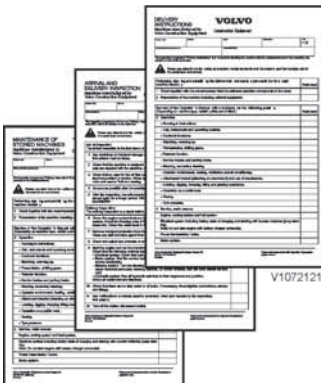
Efter varje avslutad service på en verkstad auktoriserad av Volvo ska servicejournalen fyllas i, se sidan 205. Servicejournalen är en värdehandling som kan återopas vid t.ex. försäljning av maskinen.

### Ankomst- och leveransinspektion

Innan maskinen lämnar fabriken blir den provad och justerad. Återförsäljaren ska dessutom göra en ankomst- och leveransinspektion enligt gällande blankett, vilken ska signeras av återförsäljaren för att garantin ska gälla.

### Leveransinstruktion

Vid överlämnandet av maskinen ska återförsäljaren ge köparen en leveransinstruktion enligt gällande blankett, vilken ska signeras av återförsäljaren för att garantin ska gälla.



## Serviceprogram

För att fabriksgaranti ska gälla ska maskinen underhållas enligt serviceprogram fastställt av Volvo. Serviceprogrammet är rullande med fasta intervall. Körtiden mellan intervall gäller endast under förutsättning att maskinen används i normala miljö- och driftbetingelser. Be din Volvo återförsäljare om råd för vad som är lämpligt för just din maskin.

Två inspektioner tillkommer utöver det rullande schemat, en vid första 100 timmar och en vid första 1000 timmar. Dessa inspektioner ska utföras av auktoriserad Volvo återförsäljare.

## Rengöring av maskin

Maskinen ska rengöras regelbundet med vanliga bilvårdsprodukter för att eliminera risken för skador på lacken och andra ytor på maskinen.

### **OBSERVERA**

**Undvik att använda starka rengöringsprodukter eller kemikalier så att risken för skador på lacken minimeras.**

#### **OBS!**

De områden på maskinen där damm, spån och liknande kan samlas ska rengöras dagligen för att minimera risken för brand.

#### **Rekommendationer för rengöring av maskinen:**

- Placera maskinen på en plats som är avsedd för rengöring.
- Följ de anvisningar som medföljde bilvårdsprodukten.
- Vattnets temperatur får inte överstiga 60 °C (140 °F).
- Om en högtryckstvätt används ska man hålla ett avstånd på minst 20–30 cm (8–12 in) mellan munstycket och maskinens yta. För högt tryck och för kort avstånd kan orsaka skador. Skydda elektriska komponenter och ledningar på lämpligt sätt.

## **OBSERVERA**

Om du använder högtrycksvätt, var försiktig så att dekalerna inte lossnar.

- Använd en mjuk svamp.
- Avsluta genom att skölja hela maskinen med endast vatten.
- Smörj alltid maskinen efter tvättning.
- Bättra på lacken när det behövs.

## **Lackunderhåll**

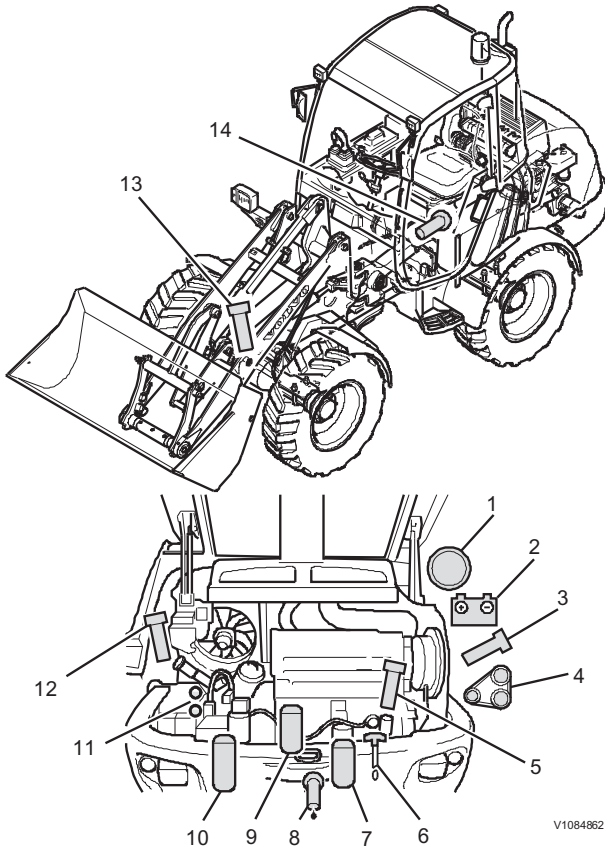
Maskiner som används i korrosiv miljö drabbas mer av rost än andra. Som en förebyggande åtgärd ska lackunderhåll ske var sjätte månad. Om det är tveksamt hurvida en miljö är korrosiv eller inte ta kontakt med din återförsäljare.

- Rengör först maskinen.
- Applicera Dinol 77B (eller motsvarande, transparent vaxliknande rostskyddsmedel) till en tjocklek av 70–80 µ.
- Ett skyddande lager av underredsmassa Dinol 447 (eller motsvarande) kan appliceras under stänkskärmarna där mekaniskt slitage förväntas.

## **Bättringsmålning**

- Rengör först maskinen.
- Kontrollera om det finns några skadade områden på lacken.
- Åtgärda ev. lackskador på fackmannamässigt sätt.

## Servicepunkter



V1084862

1	Luftrenarenhet	8	Tappa ur motoroljan
2	Batteri	9	Oljefilter, motor
3	Fyll på bränsle	10	Bränslefilter/vattenavskiljare
4	Kilrem generator/kylfläkt	11	Hydrauloljenivå
5	Påfyllning av motorolja	12	Påfyllning av hydraulolja
6	Oljemätsticka	13	Framaxel
7	Bränslefilter	14	Bakaxel - fördelningsväxellåda



## Motor

### Motor, oljenivå, kontroll

#### Kontrollera motoroljenivån var 10:e driftimme.

Oljenivån ska kontrolleras innan motorn startas.

- Parkera maskinen på jämn mark.
- Dra ut oljestickan och torka av den med en luddfri trasa. Sätt tillbaka den ända i botten och dra ut den igen.

#### Oljestickan ska vara täckt av olja upp till det övre märket (MAX).

Om oljenivån ligger nära eller under det nedre märket (MIN) ska olja omedelbart fyllas på för att undvika allvarliga motorskador (beträffande oljekvalitet, se smörjmedelstabellen).

#### OBS!

Se alltid till att oljenivån ligger vid mätstickans övre markering när maskinen används på sluttningar.

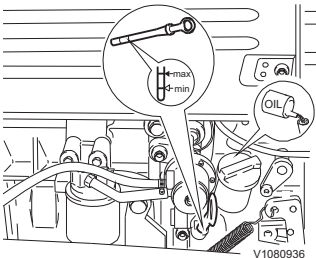
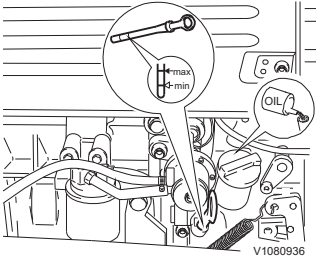
### Motorolja, byte

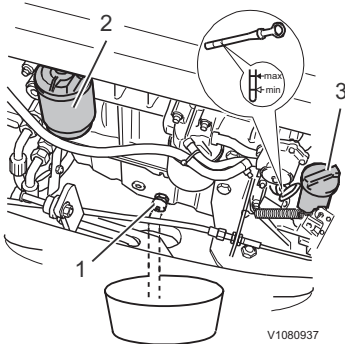
#### Byt olja var 1 000:e driftimme.

- Oljebytesintervallen är beroende av maskinens användning och oljans kvalitet.
- Om oljebytesintervallen inte uppnås inom ett år måste oljebyte ändå utföras minst en gång per år.
- Vid användning av bränsle med en svavelhalt > 0,5 - 1 % eller vid fortlöpande arbete vid omgivningstemperaturer under -10 °C måste oljebytesintervallen halveras.

#### OBS!

Om bränslets svavelhalt är högre än 1 % bör du rådfråga din serviceradgivare.





- 1 Avtappningsventil
- 2 Motoroljafilter
- 3 Påfyllningsrör för motorolja

## Avtappning

Utför oljebyte när motorn är varm och avstängd.



Risk för brännskador.

Het motorolja kan orsaka mycket svåra brännskador på oskyddad hud.

**Låt maskinen svalna och använd alltid personlig skyddsutrustning.**

- 1 Skruva loss locket från avtappningsventilen (1).
- 2 Skruva på avtappningsslangen på avtappningsventilen.
- 3 När slangen skruvas på öppnas ventilen och oljan kan strömma ut. Samla upp den i ett lämpligt kärl.
- 4 När all gammal olja har runnit ut skruvar du bort slangen och skruvar på locket på avtappningsventilen igen.

**Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**

## Påfyllning

- Fyll på ny olja genom påfyllningsröret (3), inte högre än mätstickans övre markering (Max).

**Oljevolymen inklusive filter är ca. 10,5 liter. Se smörjmedelstabellen beträffande oljekvalitet.**

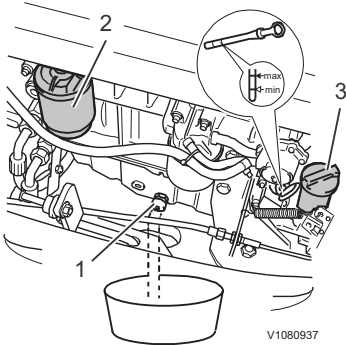
- Kontrollera oljenivån efter en kort provkörning (2 minuter på låg tomgång). Fyll vid behov på upp till det övre märket (max).

**Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**

## Motoroljafilter, byte

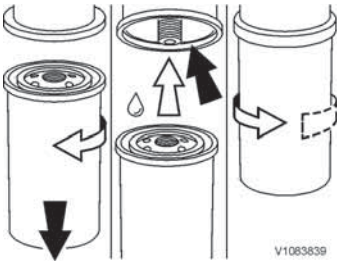
**Byt motorns oljefilter var 1 000:e drifttimme.**

**Byt oljefilter vid varje oljebyte.**



V1080937

- 1 Avtappningsventil
- 2 Motoroljafilter
- 3 Påfyllningsrör för motorolja



V1083839

## **! VARNING**

Risk för brännskador.

Het motorolja kan orsaka mycket svåra brännskador på oskyddad hud.

**Låt maskinen svalna och använd alltid personlig skyddsutrustning.**

- 1 Lossa oljefilterinsatsen (2) med en filternyckel och skruva loss den.
- 2 Rengör filterhållarens tätningssyta från eventuell smuts.
- 3 Fyll det nya filtret med olja och stryk på lite olja på gummitätningen.

## **OBSERVERA**

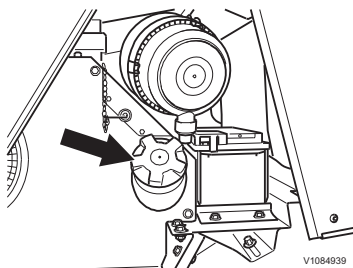
**Det är viktigt att filtret fylls med olja innan ditsättning för att garantera motorns smörjning direkt efter start.**

- 4 Skruva på filtret för hand tills tätningen når ytan.
- 5 Dra åt filtret ytterligare ett halvt varv.
- 6 Kontrollera att filtret inte läcker.

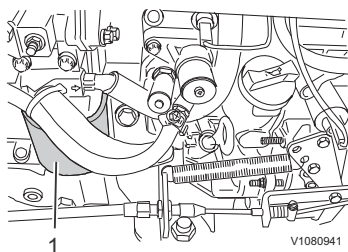
### **OBS!**

Om filtret dras åt för hårt kan filtrets gängor eller tätning skadas.

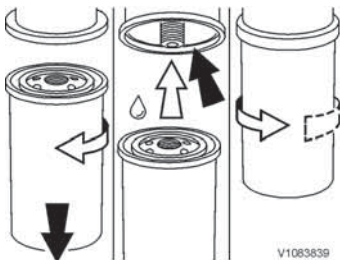
**Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**



Bränslepåfyllningsrör



1 Bränslefilter



## Bränslesystem

### Bränslepåfyllning

Bränsletanken ska fyllas vid slutet av varje arbetsdag. Det hindrar i största utsträckning bildandet av kondensvatten.

- Rengör området runt tanklocket noggrant.
- Fyll endast på rent bränsle!

Tanken rymmer ungefär 60 liter.



Explosionsrisk!

Ångorna i en tom bränsletank är explosiva. En explosion kan orsaka allvariga personskador eller dödsfall.

**Håll öppna lågor och gnistor på avstånd från bränslepåfyllningsområdet.**

**Rökning förbjuden.**

**Skär eller svetsa aldrig på bränsleledningar, bränsletankar eller uppsamlingskärl för bränsle.**

### Bränslefilter, byte

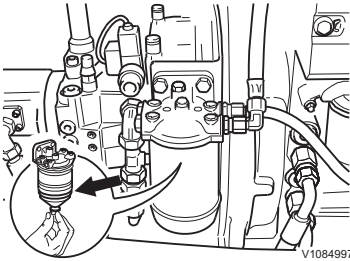
Bränslefilterets bytesintervall är var 1 000:e drifttimme, men minst en gång per år.

- 1 Lossa och skruva bort bränslefilterinsatsen med filternyckeln.
- 2 Rengör filterhållarens tätningssyta från eventuell smuts.
- 3 Fyll det nya filtret med dieselbränsle och stryk på lite olja eller dieselbränsle på gummitätningarna.
- 4 Skruva på filtret för hand tills tätningen når ytan.
- 5 Dra åt bränslefiltret ytterligare ett halvt varv.
- 6 Genomför en provkörning och kontrollera att det inte finns några läckor.

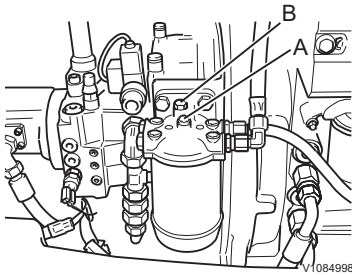
En minskning av motoreffekten kan orsakas av ett igensatt bränslefilter.

Om bränslefiltret sätts igen för snabbt, kontrollera att bränslet inte är förorenat. Rengör tanken, se till att den är ordentligt stängd.

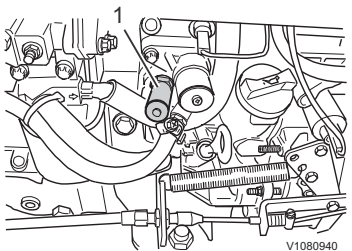
**Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**



V1084997



A Mittre skruv  
B Luftningsskruv



1 Handpump

## Vattenavskiljare

Kontrollera vattenavskiljaren var 10:e drifttimme.

- **Före start**, kontrollera om det finns vatten eller smuts i inspektionsglaset (pil) och tappa vid behov ur det, se sidan 139.

## Bränslefilter, vattenavskiljarinsats, byte

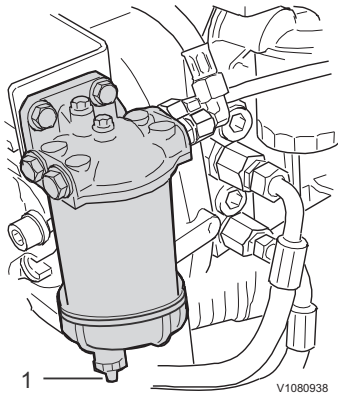
Filterbytesintervall för bränslefilter/  
vattenavskiljarinsats är var 1 000:e drifttimme.

- 1 Lossa den mittre skruven (A) på filterhuvudet. Sätt in en ny filterinsats. Kontrollera beträffande läckage!
- 2 Dra ut filterinsatsen.
- 3 Kontrollera tätningarna, byt vid behov.
- 4 Sätt in den nya filterinsatsen och dra åt den mittre skruven (A).
- 5 Öppna luftningsskruven (B) på filterhuvudet.
- 6 Pumpa på bränslematningspumpen med handpumpen (1) tills det kommer bränsle utan bubblor. Stäng luftningsskruven igen.

### OBS!

Undvik onödigt bränslespill, samla upp bränslet i en behållare.

Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.



Huvudbränslefilter/vattenavskiljare

## Vattenavskiljare, dränering

- 1 Öppna avtappningsventilen (1) och samla upp bränslet i en lämplig behållare.

**Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**

## Motor, luftrenare

### Insugsluftfilter, rengöring och byte

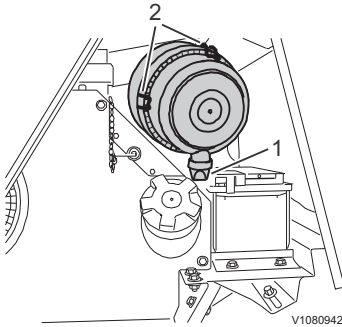
Luftfiltrets bytesintervall är var 1 000:e driftimme, men minst en gång per år.

Det är endast om kontrolllampan på instrumentpanelen tänds som filtret omedelbart måste rengöras, eller om så erfordras, bytas.

- Drifttiden mellan filterbyten varierar beroende på maskinens arbetsmiljö. I vissa miljöer måste filtret bytas oftare.

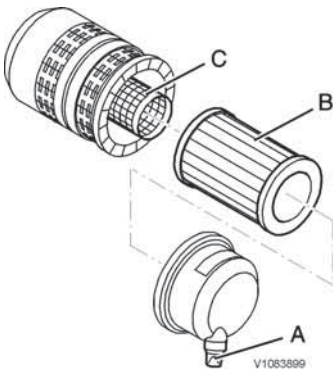
#### OBS!

Kontrollera luftledningarna (filter-motor) beträffande läckor vid varje underhåll. Byt trasiga delar, dra åt lösa slangklämmor.



Motorluftrenare

- 1 Dammutsläppsventil
- 2 Lås



- A Dammutsläppsventil
- B Insugsluftfilter
- C Säkerhetsfilter

### Rengöring

- Töm dammutsläppsventilen (A) genom att trycka samman utsläppsspalten.
- Ta bort eventuella dammavlagringar genom att klämma på ventilens övre del.

**Undvik att skada eller buckla filterinsatsens främre yta.**

#### Intensiv rengöring:

- Blås rent insatsen med torr tryckluft (trycket får inte vara högre än 5 bar) från insidan i sned vinkel tills inget mer damm kan ses.
- Inspektera sedan filtret med en lampa från insidan mot utsidan beträffande eventuella sprickor.

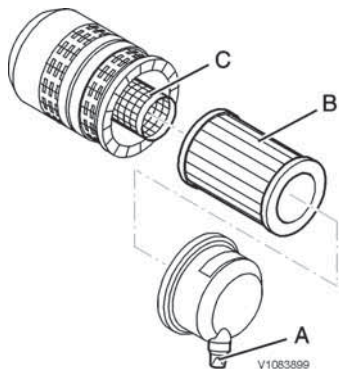
### Byte

- 1 Lossa låset (2) och demontera filterkåpan.
- 2 Ta bort insugsluftfiltret (B) från filterhuset.
- 3 Sätt in det nya insugsluftfiltret.
- 4 Rengör och stäng filterkåpan.

#### OBS!

Om luftfilterkontrolllampan fortfarande lyser efter rengöring av insugsluftfiltret måste även säkerhetsfiltret bytas ut.

**Använd endast originalfilterinsatser. Andra filter passar inte och orsakar risk för motorskador!**



## Säkerhetsfilter, byte

Vid underhåll av insugsluftfiltret ska säkerhetsfiltret sitta kvar inuti motorns luftrenare.

### Säkerhetsfiltret (C) måste bytas:

- Sedan insugsluftfiltret rengjorts tre gånger.
- Antalet servicetillfällen (byte eller rengöring av insugsluftfiltret) måste markeras i motsvarande fält på insugsluftfiltret.
- Senast efter två års användning.
- Om serviceindikatorn tänds igen omedelbart efter service.
- Om ett skadat insugsluftfilter av misstag använts.

## **OBSERVERA**

Säkerhetsfiltret kan inte rengöras utan måste bytas.

## **OBSERVERA**

Demontera aldrig säkerhetsfiltret om det inte ska bytas.

- 1 Demontera först insugsluftfiltret, se sidan 141.
- 2 Ta bort säkerhetsfiltret (C) från filterhuset.
- 3 Sätt in det nya säkerhetsfiltret.
- 4 Sätt in insugsluftfiltret och stäng filterkåpan.

Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.

## Dubbelt filtersystem

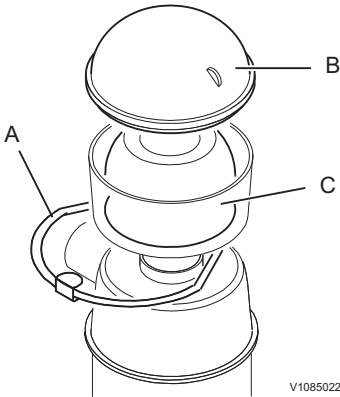
### (Extrautrustning)

Kontrollera dubbelfiltersystemet var 10:e driftimme.

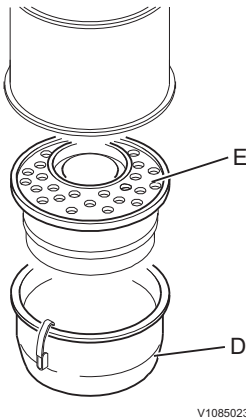
Serviceintervallen beror på mängden damm i luften och kan därför inte exakt avgöras.

Rengör filtret eller byt oljan om kontrolllampan på instrumentpanelen tänds, eller om tydliga smutsavlagringar är synliga, men minst en gång per år.





- A Klämbåge
- B Kåpa
- C Dammskål



- D Oljebehållare
- E Filterinsats

### Dammskål, tömma

Töm dammskålen när dammet når upp till nivåmarkeringen eller om luftintagsöppningen är blockerad av löv eller liknande.

- 1 Fäll ned klämbågen (A) och ta av kåpan (B).
- 2 Ta av dammskålen (C), töm och rengör den.

### Oljebadsfilter, rengöring

- 1 Öppna kåporna på oljebehållaren (D).
- 2 Ta bort oljebehållaren (D) och filterinsatsen (E) nedåt. Töm oljebehållaren och rengör den.
- 3 Tvätta rent filterinsatsen (E) med dieselbränsle.
- 4 Kontrollera tätningarna på filterinsatsen beträffande skador, byt ut vid behov.
- 5 Fyll oljebehållaren (D) med ny olja upp till nivåmarkeringen, sätt in den tillsammans med filterinsatsen (E) i filtrets överdel och stäng klämmorna.

### OBS!

Fyll inte på någon olja mellan rengörings- och oljebytesintervallen. Kontrollera luftledningarna (filter - motor) beträffande läckor vid varje underhåll. Byt ut trasiga delar, dra åt lösa slangklämmor.

Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.

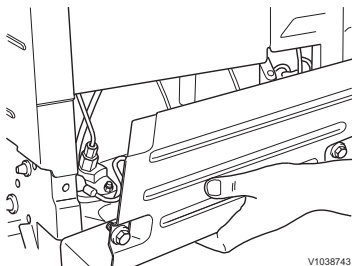
## Kylsystem

### Kylsystem - motor och körhydraulik

Kontrollera motorkylaren och hydrauloljekylaren var 100:e drifttimme, rengör vid behov.

På grund av de olika användningsförhållandena måste rengöringsintervallen avgöras från fall till fall.

- Risken för förorening ökas av olje- och bränslerester på motorn. Håll utkik efter läckor under användning och vid extremt dammiga förhållanden.
- Ökad förorening kan förekomma till exempel på byggplatser på grund av den höga dammhalten i luften.



Luftkanalens kåpa

### VARNING

Risk för brännskador!

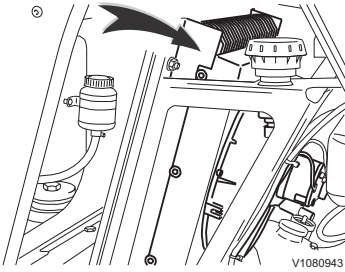
Heta maskindelar kan orsaka brännskador.

**Låt heta maskindelar svalna innan justeringar eller service utförs. Använd personlig skyddsutrustning.**

- 1 Placera en behållare för uppsamling av smuts nedanför.
- 2 Demontera luftkanalens kåpa.
- 3 Blås rent motorn med tryckluft, börja från luftutsläppssidan, och var särskilt uppmärksam på kylflänsar och oljekylare. Avlägsna eventuell smuts som har blåst in i luftkanalen.
- 4 Utsätt inte känsliga motordelar, till exempel generator, ledningar eller elektronikkomponenter, för den direkta vattenstrålen.
- 5 Sätt ihop luftkanalens kåpa igen.

### OBS!

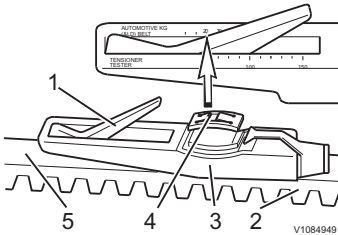
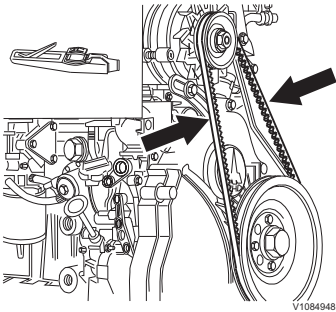
Kör motorn varm för att eventuella vattenrester ska förångas.



Kylsystem för körhydraulik

## Kylsystem för körhydraulik

Rengör kylfläkten, skyddsgallret och luftstyrplattorna.



- 1 Indikatorarm
- 2 Kilrem
- 3 Mätare
- 4 Tryckknapp

## Fläktrem, kontroll

Applies to models: L20F, L25F

Kontrollera kilremmens spänning var 1000:e timme.

Kontrollera kilremmens spänning var 1000:e timme.

- 1 Undersök kilremmens hela omkrets beträffande skador.
- 2 Byt ut skadade kilremmar.
- 3 Vid nya kilremmar, kontrollera remmarnas spänning efter 15 minuters körning.
- 4 Vid kontroll av kilremmarnas spänning, använd mätinstrumentet för remspänning (29 02691). Sänk ned indikatorarmen (1) i mätaren.
- 5 Tryck mätaren (3) mot kilremmen (2) mellan två remskivor så att stoppen vilar mot kilremmens sida.
- 6 Tryck jämnt på tryckknappen (4) i rät vinkel mot kilremmen (2) tills fjädern märkbart lossas.
- 7 Lyft försiktigt mätaren utan att rubba indikatorarmens (1) läge.
- 8 Läs av värdet vid skärningen (pil) mellan skala 5 och indikatorarmen (1).

### Remspänning:

Spänning efter montering	450 ± 50 Nm
Spänning under belastning	300 ± 20 Nm



Risk för allvarliga skador.  
Roterande delar kan orsaka svåra kläm- eller skärskador.

**Stäng av motorn innan remspänningen kontrolleras.**

## Elsystem

Kontrollera dagligen belysning och kontrollampor.

### Batterier

Batteriet (B) är placerat på höger sida i motorutrymmet.

Originalbatteriet som monterats i maskinen är både helt vattentätt och underhållsfritt. Batteriet får endast bytas ut mot ett batteri med identiska tekniska egenskaper. Detta eliminerar faran för servicepersonal att påverkas av syra eller syreångor om maskinen skulle välta eller rulla runt.

- För att ta bort batteriet, koppla först bort minusanslutningen (-). För att sätta dit batteriet, anslut först plusanslutningen (+). All slags kontakt mellan ett verktyg och kabeln som förbinder den positiva anslutningen med ramen kan orsaka gnistbildning.
- Vid långtidförvaring ska batteriet kopplas bort.

### VARNING

Risk för brand och explosion.

Batterigas innehåller väte som är brandfarligt och kan explodera.

**Öppna inte ett batteri i närheten av brand, öppna lågor, cigaretter eller gnistor.**

### OBS!

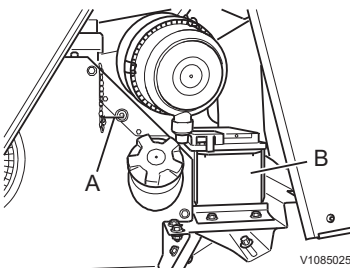
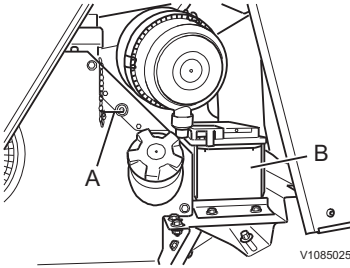
Gamla batterier ska kasseras på ett miljövänligt sätt, lämna dem till en miljöstation.

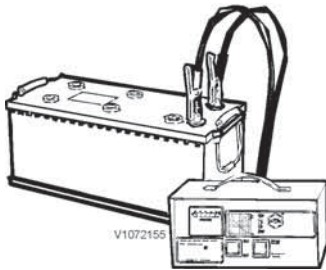
Arbete på elsystemet får endast utföras av speciellt utbildad personal med användning av föreskrivna verktyg och testutrustning.

För säkerhetsbestämmelser, se sidan 125.

### Batterifrånskiljare

Batterifrånskiljaren (A) sitter till höger i motorrummet. Vid längre stillestånd för maskinen eller vid reparationsarbete på elsystemet måste batterifrånskiljaren alltid stängas av.





## Batterier, laddning

### ! VARNING

Risk för allvariga skador.

Kortslutning, en öppen låga eller gnistor i närheten av ett laddningsbatteri kan orsaka en explosion.

**Stäng av laddningsströmmen innan laddningskablarnas klamror frigörs. Ladda aldrig ett batteri i närheten av en öppen låga eller gnistor. Batterier skall alltid laddas i välventilerade utrymmen.**

### ! VARNING

Risk för kemiska frätskador.

Batteriets elektrolyt (batterisyra) innehåller frätande svavelsyra som kan orsaka svåra kemiska brännskador.

**Vid elektrolytspill på oskyddad hud, skölj omedelbart och tvätta det aktuella området med tvål och mycket vatten. Om du får elektrolyt i ögonen eller på någon annan känslig kroppsdel, skölj med mycket vatten och uppsök läkare omedelbart.**

## Trefasgenerator

- Batteriets anslutningskablar får aldrig blandas ihop. Polerna är tydligt märkta med (+) eller (-). Felaktig anslutning skadar omedelbart likriktaren i generatorn.
- Kontrollera att kabelanslutningarna och polskorna är rena, ordentligt åtdragna och täckta med vaselin eller liknande.

## Svetsning

Följande åtgärder ska vidtas innan elsvetsning på maskinen eller redskap kopplat till maskinen påbörjas:

- 1 Bryt strömmen med batterifrånskiljaren.
- 2 Frigör batterierna, börja med minuspolen och därefter pluspolen.
- 3 Koppla bort elektronikenheterna. För närmare information, kontakta en verkstad auktoriserad av Volvo.

- 4 Anslut svetsaggregatets jordanslutning så nära svetsstället som möjligt och se till att strömmen inte går genom en lagring.

Se även sidan 122.

## Reläer och säkringar

Reläer och säkringar till det centrala elsystemet är placerade bakom serviceluckan på höger sida. Dekalen med "säkringstilldelning" är placerad på insidan av serviceluckan. Det finns även reläer och säkringar i motorutrymmet. För placering, amperetal and beteckningar, se sidan 179.

### **OBS!**

Endast säkringar med föreskriven kapacitet (föreskrivet amperetal) får användas. Risk för skador eller brand i kretskortet!

## Axlaxlar

### Framaxelolja, byte

Oljebytesintervallen är var 1 500:e timme, men minst en gång per år.

Planetväxlar och differentialen har ett gemensamt oljeutrymme.

### VARNING

Risk för brännskador.

Het olja kan orsaka mycket svåra brännskador på oskyddad hud.

**Använd alltid skyddshandskar, tättslutande skyddsglasögon och skyddskläder vid hantering av het olja.**

- Rengör nogga runt pluggarna innan de tas bort.

1 Låt maskinen svalna.

2 Nivå-/avtappningsplugg på planetväxel

3 Avtappningsplugg på differential

4 Påyllnings- och nivåplugg på axelkåpa

- Vid oljebyte, tappa av oljan från planetväxlarna (1) och differentialen (2).

- För att undvika eventuella skador på grund av tryckökningen i planetväxeln, ställ maskinen med avtappnings- och nivåpluggen (1) i övre läget. Lossa och skruva försiktigt ut pluggen. Flytta sedan avtappningshålet så att det kommer längst ned och låt oljan rinna ut.

- Skruva dit avtappningspluggen (2) med ny O-ring.

- För påfyllning, rotera hjulnavet tills dess att ordet "Oil level" är i horisontellt läge.

- Fyll på med olja i båda hjulnaven tills dess att det börjar rinna över.

- Skruva dit pluggarna (1) och (2) med nya O-ringar.

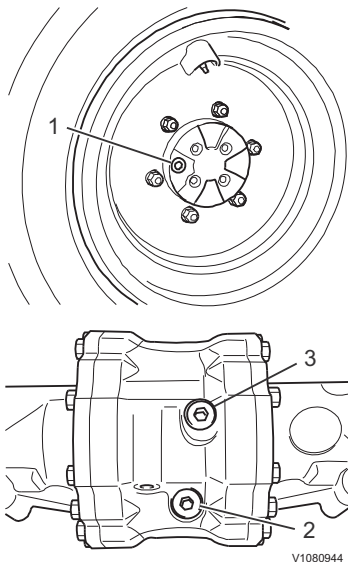
- Fyll på med olja i påfyllnings-/nivåhålet (3) tills dess att det börjar rinna över.

- Skruva dit påfyllnings-/nivåpluggen (3) med en ny O-ring.

### OBS!

Åtdragningsmoment för pluggar 70 Nm (52 lbf ft)

**Hantera filter/oljor/vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**



V1080944

- 1 Nivå-/avtappningsplugg på planetväxel
- 2 Avtappningsplugg på differential
- 3 Påyllnings- och nivåplugg på axelkåpa



**Oljevolym vid byte:**

- 4,1 liter (1,1 US gal) (L20F/L25F)
- 5,2 liter (1,4 US gal) (L28F)

**För oljekvalitet, se sidan 172.**

- Kontrollera oljenivån efter ett par minuter. Vid behov, fyll på tills dess att den föreskrivna oljenivån uppnås och förblir konstant.

**Bakaxel med fördelarväxellåda, olja, byte**

Fördelningsväxellådan är monterad mot bakaxeln och har ett gemensamt oljeutrymme med axeln.

**⚠ VARNING**

Risk för brännskador.

Het olja kan orsaka mycket svåra brännskador på oskyddad hud.

**Använd alltid skyddshandskar, tättslutande skyddsglasögon och skyddskläder vid hantering av het olja.**

**Oljebesetsintervallen är var 1 500:e timme, men minst en gång per år.**

- Rengör noga runt pluggarna innan de tas bort:

- 1 Nivå-/avtappningsplugg på planetväxel
- 2 Avtappningsplugg på differential
- 3 Påfyllnings-/nivåplugg på axelkåpa
- 4 Avtappningsplugg på växellåda
- 5 Påfyllningsplugg på växellåda

- Vid oljebyte, tappa av oljan från planetväxeln (1), differentialen (2) och växellådan (4).

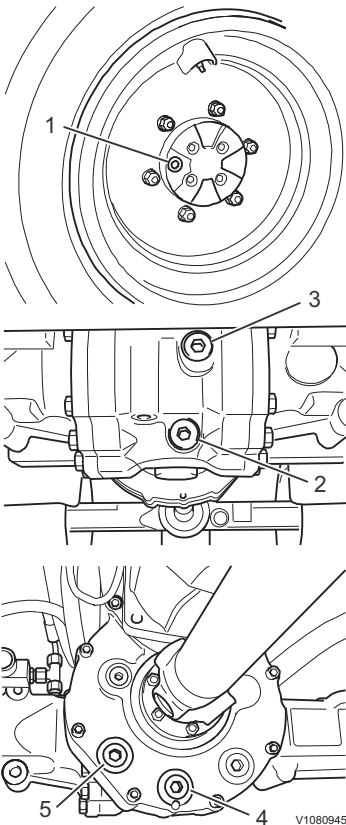
- För att undvika eventuella skador på grund av tryckökningen i planetväxeln, ställ maskinen med avtappnings- och nivåpluggen (1) i övre läget. Lossa och skruva försiktigt ut pluggen. Flytta sedan avtappningshålet så att det kommer längst ned och låt oljan rinna ut.

- För påfyllning, rotera hjulnavet tills dess att ordet "Oil level" är i horisontellt läge.

- Fyll på med olja i båda hjulnaven tills dess att det börjar rinna över.

- Skruva dit pluggarna (1), (2) och (4) med nya O-ringar.

- Fyll på ca. 1 liter olja i påfyllningshålet (5) på växellådan.



- 1 Nivå-/avtappningsplugg på planetväxel
- 2 Avtappningsplugg på differential
- 3 Påfyllnings-/nivåplugg på axelkåpa
- 4 Avtappningsplugg på växellåda
- 5 Påfyllningsplugg på växellåda

V1080945

- Fyll därefter på olja i påfyllnings-/nivåhålet (3) tills dess att det börjar rinna över.
- Skruva dit pluggarna (5) och (3) med nya O-ringar.

**OBS!**

Åtdragningsmoment för pluggar 70 Nm (52 lbf ft)

**Hantera filter/oljor/vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**

**Oljevolym vid byte:**

- 4,6 liter (1,2 US gal) (L20F/L25F)
- 5,9 liter (1,6 US gal) (L28F)

**För oljekvalitet, se sidan 172.**

- Kontrollera oljenivån efter ett par minuter. Vid behov, fyll på tills dess att den föreskrivna oljenivån uppnås och förblir konstant.

## Bromssystem

Bromssystemet består av färdbroms- och parkeringsbromssystemet.

### **OBSERVERA**

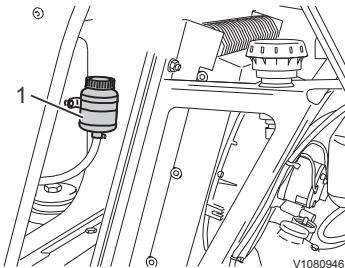
Allt underhålls- och reparationsarbete får endast utföras av en verkstad som är auktoriserad av Volvo.

### **! VARNING**

Risk för högttrycksskada.

Även om motorn inte har varit igång på ett tag kan kvarvarande tryck i bromssystemet göra att olja under högt tryck sprutar ut och orsakar svår personskada.

**Avlasta alltid trycket innan något servicearbete påbörjas på bromssystemet.**



## Bromsvätskenivå, kontroll

**Kontrollera bromsvätskenivån var 100:e drifttimme.**

Bromsvätskenivån måste ligga vid MAX-markeringen i expansionskärllet. Om nivån ligger under MAX-markeringen:

- 1 Öppna behållarens lock.
- 2 Fyll på bromsvätska till MAX-markeringen.

### **OBS!**

Bromsvätskans kvalitet = mineralolja, se 172.

### **OBS!**

Byt omedelbart ut läckande och externt skadade bromsslanger och bromsrör. Externa skador är korrosionssymptom (slitage, skavning, klämning o.s.v.).

### **OBS!**

Av säkerhetsskäl ska bromsvätskan bytas varannat år.

**Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**

## Bromsbelägg, kontroll

**Bromsbeläggen måste kontrolleras beträffande slitage var 500:e timme.**

Kontakta en verkstad auktoriserad av Volvo CE.

## Parkeringsbroms, funktionskontroll



Risk för klämskada!

Oväntade maskinrörelser kan orsaka allvarlig personskada.

**Testa aldrig parkeringsbromsen när personal befinner sig inom riskområdet.**

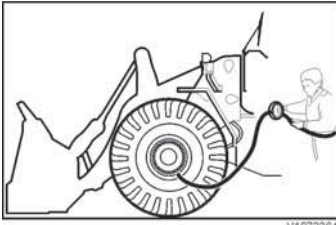
- 1 Ingen last får bäras i/på arbetsredskapet.
- 2 Arbetsredskapet ska hållas i transportläge.
- 3 Parkera maskinen i en 20-procentig sluttning.
- 4 Ansätt parkeringsbromsen. Låt motorn gå.
- 5 Neutralläge ska vara valt, se sidan 38.
- 6 Kontrollera att parkeringsbromsen kan hindra maskinen från att röra sig.

### **OBSERVERA**

**Om maskinen rör sig måste vidare kontroll av parkeringsbromsen utföras. Kontakta en verkstad som är auktoriserad av Volvo.**

## Hjul

### Däck, kontroll av lufttryck



V1072364

#### VARNING

Explosionsrisk.

Ett däck kan explodera när det fylls med luft.

Exploderande däck kan orsaka dödliga skador.

**Använd ett självlåsande munstycke med en slang som är tillräckligt lång så att du kan stå vid sidan av däcket, och så långt bort som möjligt, när däcket fylls med luft. Se till att ingen står framför eller går förbi fälgen när däcket fylls med luft.**

Rekommenderade lufttryck bör i normalfall följas, se sidan 189. Speciella markförhållanden kan föranleda att lufttrycket bör justeras. Följ däckleverantörens anvisningar och överstig inte de maximalt tillåtna lufttrycken.

Maskinen kan ha levererats från fabriken med förhöjt tryck i däcken. Kontrollera och anpassa därför lufttrycket enligt rekommendationerna innan maskinen tas i bruk första gången.

#### VARNING

Risk för allvarliga skador.

Reparation eller svetsning av fälgen med ett monterat och pumpat däck kan göra att fälgen spricker eller att däcket exploderar. Detta kan leda till allvarliga personskador.

**Reparationsarbete på däck skall utföras av personer med specialutbildning för detta.**

**Nedanstående anvisningar gäller om ett redan pumpat däck behöver ytterligare luft. Om däcket förlorat all luft ska en utbildad servicemekaniker anlitas.**

- Vid mätning av lufttryck ska däcket vara kallt och maskinen utan last.
- Avlägsna andra personer från riskområdet (framför fälgen).
- Stå vid däckets slitbana. Däck som sitter på delad fälg kan explodera utåt och orsaka skador, i värsta fall med dödlig utgång.

- Använd en lång tryckluftslang (med självslåsande munstycke) som gör det möjligt att stå utanför riskområdet.
- Däck på lagrade hjul (reservhjul) ska förvaras liggande och bara innehålla så mycket luft att fälgens delar hålls på plats.
- Ett däck får inte återfyllas med luft om maskinen har körts med ett lufttryck i däcket som har varit under 80% av det lägsta rekommenderade lufttrycket enligt specifikation eller om det finns uppenbar eller misstänkt skada på däck eller fälg.

## Hjulbultar, efterdragning

Under den första veckan måste alla hjulbultar dras åt dagligen, efter detta var 50:e timme.

Efter hjulbyte måste även hjulmuttrarna dras åt dagligen under den första veckan.

### Åtdragningsmoment:

- 290 Nm (214 lbf ft) (L20F/L25F)
- 450 Nm (332 lbf ft) (L28F)

## Hytt

### Hytt, rengöring och byte av ventilationsfilter

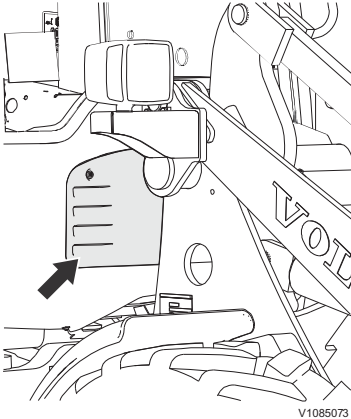
1 Demontera den främre hyttpanelen.

#### **OBS!**

Vid byte eller rengöring av filtret måste skyddutrustning bäras, till exempel munskydd.

2 Demontera filtret och rengör eller byt ut.

3 Montera den främre hyttpanelen.



V1085073

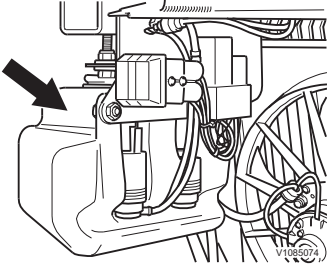
## Vindrutetorkarsystem

Kontrollera torkarbladens skick, byt om de är slitna eller skadade. Byt också torkarbladen om de lämnar ränder på vindrutan.

### Spolarvätskebehållare

Behållaren till vindrutespolarsystemet för vindruta och bakruta sitter i motorrummet på vänster sida (pil).

- Fyll på behållaren vid behov.
- Vid temperaturer runt och under fryspunkten ska en tillräcklig mängd frostskyddsmedel tillsättas.





## Luftkonditionering

### (extrautrustning)

Låt en verkstad som är auktoriserad av Volvo kontrollera luftkonditioneringsanläggningen en gång om året. Regler för hantering av kylmedium, se sidan 125.

För information om kontroll av AC-kompressorns rem, se sidan 145.

### Köldmedium (R134a)

Det trycksatta systemet innehåller HFC, köldmedium R134a. Det är olagligt att avsiktligt släppa ut köldmedium i fria luften. Eventuell service, påfyllning eller tömning av kylkretsen får endast utföras av en utbildad och ackrediterad person.

Maskinens luftkonditioneringssystem är från fabriken fyllt med köldmediet R134a.



Risk för köldskada

Kylmediet innebär måttlig fara för personlig hälsa. I vätskeform kan kylmediet orsaka frysskador. I gasform med hög koncentration kan det ha en sövande effekt, vid lägre koncentration kan det främst påverka nervsystemet.

**Använd personlig skyddsutrustning.**

### Misstänkt läckage

Systemet är trycksatt och köldmediet kan oavsiktligt läcka ut. Koppla aldrig loss slangar och ta aldrig bort påfyllningspluggen från kompressorn.

**Om en läcka misstänks får systemet inte fyllas på. Lämna området där läckan har uppstått och kontakta en auktoriserad återförsäljares verkstad för råd om vilka åtgärder som ska vidtas.**

### Första hjälpen

**Om du råkar komma i kontakt med utströmmande köldmedium ska följande åtgärder vidtas:**

- Köldmedium i gasform (t ex genom uppvärmning) kan, också i låga koncentrationer, ha en skadlig effekt, särskilt på nervsystemet. Vid höga koncentrationer har gasen en narkotisk effekt. I båda fallen: Gå ut för att få frisk luft eller flytta

påverkad personal från riskzonen. I svåra fall, kontakta läkare.

- Om stora mängder av flytande köldmedium har kommit i kontakt med oskyddad hud ska det skadade området försiktigt värmas med ljummet vatten eller varma kläder. Sök läkarvård om det finns kvarstående symptom.
- Om flytande köldmedium kommer i kontakt med ögonen, sök omedelbart läkarhjälp.

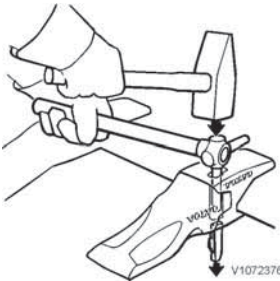
## Skoptänder

### Skoptänder, byte

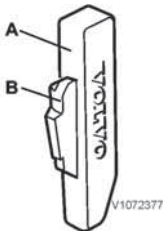
Ett specialverktyg kan beställas för att underlätta bytet av tänder. Verktøget finns i olika storlekar beroende på tandstorlek. Kontakta din återförsäljare för mer information.



Specialverktyg

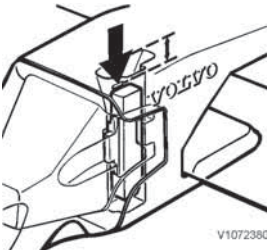


Slå ur låsanordningen



Låsanordning

- A Stålpinne
- B Låshållare



Låsanordningen ska vara strax under streckmarkeringen.

### Borttagning av tand

- 1 Sänk skopan mot marken och vinkla den något uppåt.
- 2 Gör rent öppningen för tandhållarens låsanordning.
- 3 Slå ur låsanordningen med en hammare och specialverktyget eller annat lämpligt dorn.
- 4 Ta bort tanden.

### Ditsättning av tand

- 1 Gör rent tandhållarens främre del och hålet för låsanordningen.
- 2 Sätt dit tanden så att styrklackarna passar i tandhållarens uttag.
- 3 Byt ut låshållaren (B) mot en ny.
- 4 Sätt i låsanordningen så att den fasade delen pekar nedåt och låshållaren pekar framåt.
- 5 Slå ner låsanordningen med en hammare så att den hamnar i nivå med tandhållarens övre del.
- 6 Slå ner låsanordningen ytterligare med hammare och specialverktyget eller annat lämpligt dorn så att överdelen hamnar strax under streckmarkeringen i hålet.

**Byt ut stålpinnen i samband med byte av tandhållare.**

## Hydraulsystem

### **OBSERVERA**

Det är mycket viktigt att hålla hydraulsystemet fritt från föroreningar, då dessa kan vålla onormalt slitage och leda till kostsamma driftsstörningar. Yttersta renlighet ska iakttas vid all hantering av hydraulkomponenter och hydraulolja.

### Hydrauloljenivå, kontroll

Kontrollera hydrauloljenivån var 10:e timme.

**Körnings-/arbets- och styrningshydrauliken arbetar med samma olja.**

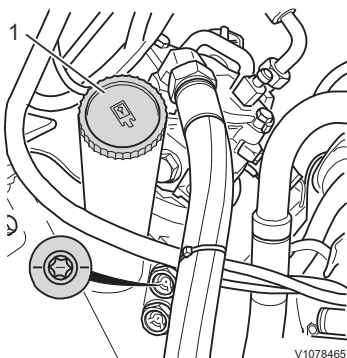
- När lastanordningen är i sitt nedre läge ska det nedre oljenivåglaset vara fyllt och det övre oljenivåglaset ska inte visa någon olja.
- Vid stigande oljetemperatur (högst 80 °C) kan oljenivån stiga upp till mitten av det övre nivåglaset.
- Fyll vid behov på till ovanför påfyllningsröret (1).

**Beträffande hydrauloljekvalitet, se sidan 172.**

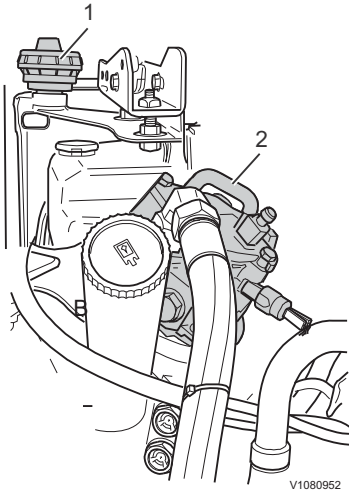
### **OBS!**

Om hydraulsystemet är fyllt med biologiskt nedbrytbar hydraulolja från fabriken (se etikett på påfyllningsröret) får endast den oljekvalitet som anges på etiketten användas vid påfyllning eller byte av olja.

**Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**



V1078465



## Hydrauloljefilter, byte

Hydrauloljefiltrets bytesintervall är var 1 500:e drifttimme, men minst en gång per år.

Kontrolllampan (3) på instrumentpanelen övervakar hydrauloljefiltret.

Filterinsatsen måste bytas:

Om kontrolllampan tänds när hydrauloljan är vid arbetstemperatur.

### OBS!

Vid kall väderlek kan kontrolllampan tändas en kort stund omedelbart efter det att motorn har startats. Det orsakas av oljans höga viskositet. Kör motorn på tomgång i ungefär 2 minuter.

### OBS!

Innan filterkåpan öppnas ska luftningsventilen skruvas upp för att släppa ut trycket i hydraultanken.

- 1 Skruva upp luftningsventilen (1).

## VARNING

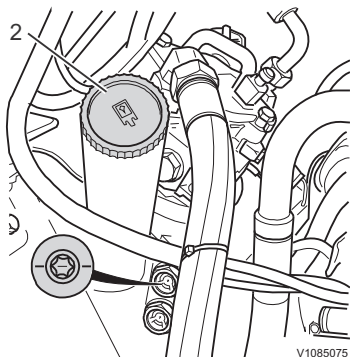
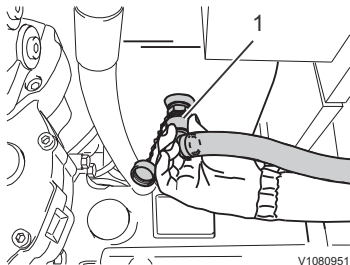
Risk för brännskador.

Het olja kan orsaka mycket svåra brännskador på oskyddad hud.

**Använd alltid skyddshandskar, tättslutande skyddsglasögon och skyddskläder vid hantering av het olja.**

- 2 Lossa skruvarna på locket (2), lossa locket genom att vrida det moturs och dra ut det.
- 3 Lyft ut filterinsatsen med hjälp av handtaget.
- 4 Rengör filterskålen.
- 5 Kontrollera tätningarna, byt vid behov.
- 6 Sätt in en ny filterinsats.
- 7 Stäng locket (2), kontrollera att det inte läcker.
- 8 Skruva in den nya luftningsventilen (1) ordentligt.
- 9 Kontrollera hydrauloljenivån efter provkörning.

**Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**



## Hydraulolja, byte

Hydrauloljebytesintervallet är var 1 500:e timme, men minst en gång per år.

Byt hydraulolfiltret och luftningsfiltret vid varje hydrauloljebyte.

- 1 Demontera hydraulolfiltret.
- 2 Skruva av locket från avtappningsventilen (1) på hydrauloljetanken.
- 3 Skruva på avtappningsslangen på avtappningsventilen.
- 4 När slangen skruvas på öppnas ventilen och oljan kan strömma ut.

### **! VARNING**

Risk för brännskador.

Het olja kan orsaka mycket svåra brännskador på oskyddad hud.

**Använd alltid skyddshandskar, tättslutande skyddsglasögon och skyddskläder vid hantering av het olja.**

- 5 När all gammal olja har runnit ut skruvar du bort slangen och skruvar på locket på avtappningsventilen igen.
- 6 Fyll på ny olja genom påfyllningsröret (2).
- 7 Kontrollera hydrauloljenivån efter provkörning.

**Oljekvantitet vid oljebyte är ungefär 42 liter.**

**Beträffande hydrauloljekvalitet, se sidan 172.**

**Ta hand om filter, oljor och vätskor på ett miljösäkert sätt, se sidan 120.**

## Smörjning

### Lagringar, smörjning

Bussningar och ledtappar kan få avsevärt längre livslängd om maskinen smörjs regelbundet och på rätt sätt.

#### Infettning av lager har två huvudsyften:

- Tillföra fett i lagret för att minska friktionen mellan tapp och bussning.
- Ersätta gammalt fett som kan innehålla smuts. Fettet i utrymmet innanför den yttre tätningen samlar upp smuts och hindrar att smuts och vatten tränger in i lagret.

Smörj därför lagret tills nytt, rent fett tränger ut genom den yttre tätningen. Beträffande rekommenderat fett, se sidan 172.

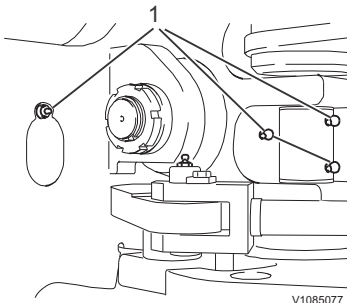
**Torka av smörjniplarna och smörjsprutan före smörjning så att smuts och sand inte följer med in genom fettniplarna.**

### Ramleder, smörjning

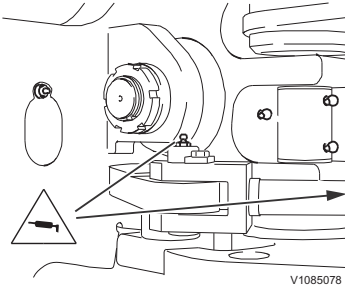
#### Smörj ramleden var 10:e drifttimme.

- Sänk ned arbetsredskapen.
- Hydraulsystemet måste vara trycklöst.
- Rengör smörjniplarna före smörjning.
- Smörjningen är tillräcklig när fett tränger ut från lagret.

**Beträffande fettkvalitet, se sidan 172**



1 Smörjnipl, ramled (4 punkter)



Smörjnippel, styrcylinder (2 punkter)

## Styrcylinderlager, smörjning

Smörj styrcylinderna var 100:e drifttimme. Vid svåra arbetsförhållanden måste lagren smörjas varje dag.

- Sänk ned arbetsredskapen.
- Hydraulsystemet måste vara trycklöst.
- Rengör smörjniplarna före smörjning.
- Smörjningen är tillräcklig när fett tränger ut från lagret.

**Beträffande fettkvalitet, se sidan 172**

## Lyftram, smörjning

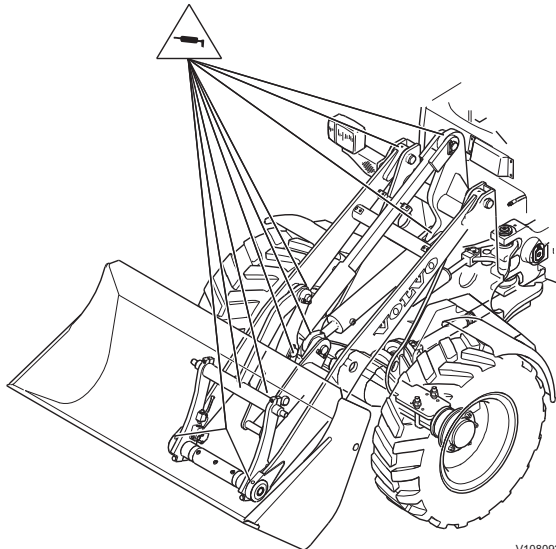
Smörj lyftramen var 100:e drifttimme. Vid svåra arbetsförhållanden måste lagren smörjas varje dag.

### OBS!

Vid arbete i ramladens riskzon måste styrledslåset vara låst.

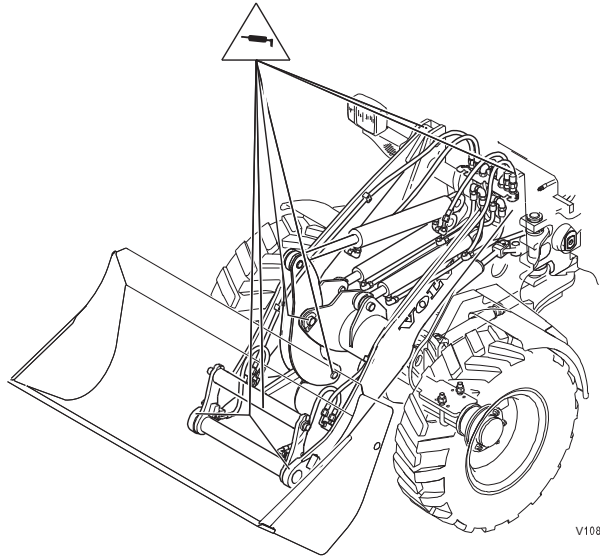
- Sänk ned arbetsredskapen.
- Hydraulsystemet måste vara trycklöst.
- Rengör smörjniplarna före smörjning.
- Smörjningen är tillräcklig när fett tränger ut från lagret.

**Beträffande fettkvalitet, se sidan 172**





Smörjningspunkter med standardlänksystem



Smörjningspunkter med Z-länksystem

## Smörj- och vårdschema

### Symbolförklaring

Dessa standardsymboler används i smörj- och vårdscemat.



V1072353

Motor



V1072394

Transmission



V1072395

Hydraulsystem



V1072396

Bromssystem



V1072397

Axlar



V1072398

Bränslesystem



V1072399

Batteri



V1072400

Kylvätska



V1072401

Luftkonditionering



V1072402

Smörjning



V1072403

Smörjnippel



V1072404

Olja/vätska



V1072405

Filter



V1072406

Luffilter



V1072407

Nivåkontroll



V1072408

Remspänning



V1072409

Kontrollampor



V1072410

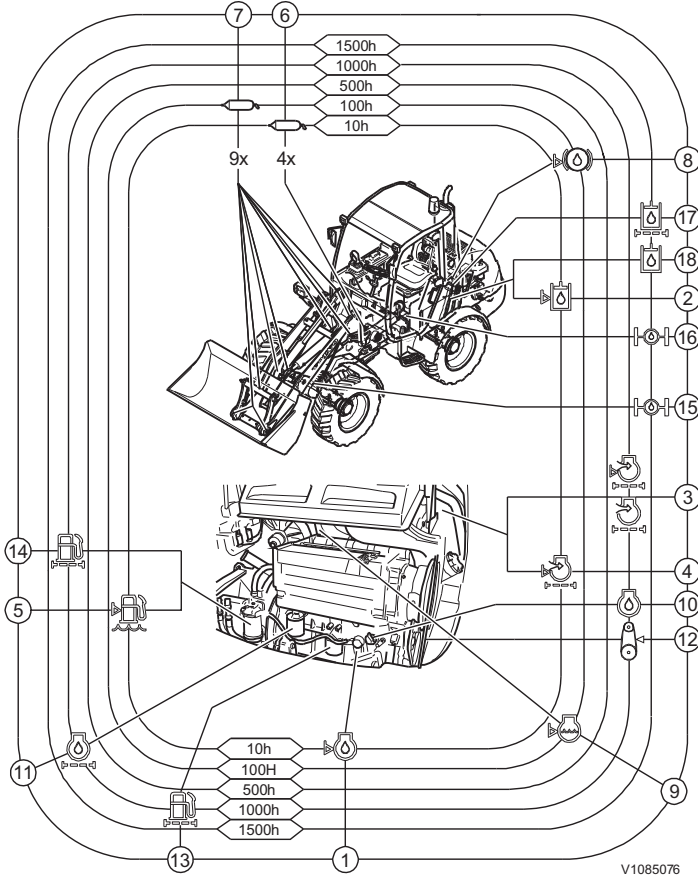
Dränering

Övriga skötsel- och underhållsarbeten, som inte anges i smörj- och vårdscemat, kräver utbildad verkstadspersonal eller speciell utrustning. Kontakta en verkstad auktoriserad av Volvo CE för att få kännedom om dessa.

## Kontroller, oljebyten och smörjning

### Intervaller:

Dagligen (var 10:e timme), var 50:e, 100:e, 1 000:e, 1 500:e timme (symbolförklaring, se sidan 168).



Nr.	Sida	Åtgärd
		<b>DAGLIGEN (var 10:e timme)</b>
		Kontrollera färdbelysning, arbetsbelysning, backalarm och kontrollampornas funktion.
1	135	Kontrollera motoroljenivån
2	162	Kontrollera hydrauloljenivån
4	142	Dubbelfiltersystem (extrautrustning)
5	138	Kontrollera vattenavskiljaren i bränslesystemet
6	165	Smörj lagren i rameden
		<b>VAR 100:E TIMME</b>
7	165	Smörj lyftlänksystem, styrcylindrar, lager <sup>(a)</sup>
8	153	Kontrollera bromsvätskenivån <sup>(b)</sup>
9	144	Motorkylare och hydrauloljekylare, kontroll (rengör vid behov)
		<b>VAR 1 000:E TIMME</b>
3	141 , 141	Insugsluftfilter <sup>(c)</sup> och säkerhetsfilter <sup>(d)</sup>
10	135	Byt motorolja <sup>(c)</sup>
11	136	Motoroljefilter, byta
12	145	Fläktrem, kontroll
13	138	Bränslefilter, byte <sup>(c)</sup>
14	138	Vattenavskiljare - bränslesystem, byt filterinsats
		<b>VAR 1 500:E TIMME</b>
15	150	Framaxel, byta olja <sup>(c)</sup>
16	151	Bakaxel med fördelningsväxellåda, oljebyte <sup>(c)</sup>
17	162	Hydrauloljefilter, byte <sup>(c)</sup>
18	163	Hydraulolja, byte <sup>(c)</sup>

- a) Vid svåra driftförhållanden ska dessa smörjas dagligen.
- b) Byt bromsvätska varannat år.
- c) Byt minst en gång per år.
- d) Byt senast efter 2 år.

# Specifikationer Smörjmedelsrekommendationer

För frågor angående oljor, smörjmedel och extrema utomhustemperaturer, kontakta din återförsäljare för mer information.

**OBS!**

Bio-olja och mineralolja (kolväteolja) måste omhändertas separat. Blandning av dessa är förbjudet!

	Oljekvalitet	Rekommenderad viskositet vid olika omgivningstemperaturer																																																																																
<b>MOTOR</b>	<b>Volvo Ultra Diesel Engine Oil</b> VDS-3 eller VDS-4 eller VDS-2 plus ACEA-E7 eller VDS-2 plus API CI-4 eller VDS-2 samt EO-N Premium plus För rekommenderade bytesintervaller i enlighet med oljans kvalitet och bränslets svavelhalt, se sidan 175.	<table border="1"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">SAE 5W-30</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">SAE 10W-30</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">SAE 10W-40</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">SAE 15W-40</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">SAE 20W-50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">V1038303</td> </tr> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122		SAE 5W-30										SAE 10W-30										SAE 10W-40										SAE 15W-40										SAE 20W-50																		V1038303
		°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																																							
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																																									
	SAE 5W-30																																																																																	
	SAE 10W-30																																																																																	
	SAE 10W-40																																																																																	
	SAE 15W-40																																																																																	
	SAE 20W-50																																																																																	
									V1038303																																																																									
<b>HYDRAULISYSTEM</b> Styrning Körhydraulik Arbetshydraulik	<b>Volvo Super Hydraulic Oil</b> Enligt norm VCE 1286,08 Volvo Biodegradable Hydraulic Oil (biologiskt nedbrytbar hydraulolja) Enligt norm VCE 1286,1	<table border="1"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">ISO VG 32 HV</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">ISO VG 46 HV</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">ISO VG 68 HV</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">V1038304</td> </tr> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122		ISO VG 32 HV										ISO VG 46 HV										ISO VG 68 HV																		V1038304																				
	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																																								
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																																									
	ISO VG 32 HV																																																																																	
	ISO VG 46 HV																																																																																	
	ISO VG 68 HV																																																																																	
									V1038304																																																																									
	eller <b>Motorolja</b> minimikrav API SF/CE	<table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">SAE 10W-30</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">SAE 15W-40</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">SAE 30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">V1038305</td> </tr> </table>		SAE 10W-30										SAE 15W-40										SAE 30																		V1038305																																								
	SAE 10W-30																																																																																	
	SAE 15W-40																																																																																	
	SAE 30																																																																																	
									V1038305																																																																									
<b>BROMS</b>	<b>Motorolja</b> specificerad Motorolja, se MOTOR																																																																																	



## Bränslesystem



## Bränsle

### Kvalitetskrav

Bränslet ska minst uppfylla gällande lagkrav, samt nationella och internationella standarder för marknadsbränslen, exempelvis: EN590 (med nationellt anpassade köldkrav), ASTM D 975 No 1D och 2D, JIS KK 2204.

### Svavelhalt

Enligt gällande lagkrav (svavelhalten bör inte överstiga 0,3 viktprocent), se även sidan 135.

### Biodieselbränsle

Vegetabiliska oljor och/eller estrar, även kallad "biodiesel" som (t.ex. rapsmethylester RME-bränsle) erbjuds på vissa marknader både som ren produkt och som inblandning i dieselbränslet.

Volvo CE accepterar max 7% inblandning av biodieselbränsle i dieselbränslet, färdigblandat från oljebolagen. Mer än 7% inblandning av biodieselbränsle kan medföra bl a:

- Ökade utsläpp av kväveoxid, (uppfyller därmed inte gällande lagkrav)
- Kortare livslängd på motor och insprutningssystem
- Ökad bränsleförbrukning
- Ändrad motoreffekt
- Halvering av intervallet för motoroljebyte
- Förkortad livslängd på gummimaterial i bränslesystemet
- Mindre köldtålighet på bränslet
- Begränsad lagringstid på bränslet vilket kan medföra igensättning av bränslesystemet vid långa stilleståndstider

### Garantivillkor

Garantin gäller inte för skador som uppkommit på grund av en inblandning med mer än 7% biodieselbränsle.

## Servicevolymmer och bytesintervaller

### Bytesvolymmer

<b>Oljor och vätskor</b>	<b>L20F/L25F</b>	<b>L28F</b>
Motor, inkl. filter	10,5 liter (2,8 US gal)	10,5 liter (2,8 US gal)
Framaxel, totalt	4,1 liter (1,1 US gal)	5,2 liter (1,4 US gal)
Bakaxel med fördelningsväxellåda, totalt	4,6 liter (1,2 US gal)	5,9 liter (1,6 US gal)
Hydraulsystem, inkl. tank	60 liter (16 US gal)	60 liter (16 US gal)
Bränsletank	60 liter (16 US gal)	60 liter (16 US gal)
Bromssystem	1 liter (0,27 US gal)	1 liter (0,27 US gal)
Luftkonditionering (extrautrustning)	0,9 kg (1,98 lbs) (första påfyllning)	0,9 kg (1,98 lbs) (första påfyllning)

### Bytesintervall

<b>Olje- och vätskebyten</b>	<b>Bytesintervall *)</b>
Motorolja	1 000 drifttimmar
Fram- och bakaxel med växellåda	1 500 drifttimmar
Hydraulsystem	1 500 drifttimmar

<b>Filterbyten</b>	<b>Bytesintervall *)</b>
Motor, oljefilter	1 000 drifttimmar
Luftfilter	1 000 drifttimmar
Bränslefilter	1 000 drifttimmar
Bränslefilter/vattenavskiljare	1 000 drifttimmar
Hydrauloljafilter	1 500 drifttimmar

\*) Dessa intervaller gäller under normala driftförhållanden och för rekommenderade bränslen och smörjmedel.

## Motor

	<b>L20F/L25F/L28F</b> <b>Fr.om. tillverkningsnummer:</b> - L20F: 1706301– - L25F: 1756301– - L28F: 1780001–
Benämning	D3.1A
Max. effekt vid 2,300 r/min SAE J1995, brutto	36,4 kW (49,5 hk)
Max. effekt vid 2,300 r/min ISO 9249/DIN6271/SAE J1349, netto	35,8 kW (48,0 hk)
Max. vridmoment vid 1,700 r/min	180 Nm (132 ft lbs)
Låg tomgång	900 - 950 r/min
Hög tomgång	2 383 - 2 475 r/min
Antal cylindrar/typ	4/rak
Cylinderdiameter	94 mm (3.7 tum)
Slaglängd	112 mm (4.4 tum)
Cylindervolym	3 108 cm <sup>3</sup> (190 ku. tum)
Förbränningsmetod	Direktsprutning
Kylning	Olja/luft
Smörjsystem	Kugghjulspump
Min. oljetemperatur 110 °C (230 °F) vid 900 r/min	151 kPa (1,5 bar)
Öppningstryck insprutningsventil	22 MPa (220 bar) (3191 psi)
Kompressionstryck	2,5-3,0 MPa (25-30 bar) (363-435 psi)
Tändföljd	1-3-4-2
Ventilspelel, kall motor	Inloppsventil 0,3 mm (0.012 tum)
	Avgasventil 0,5 mm (0.020 tum)

	<b>L20F (Gäller för maskiner med tillverkningsnummer t.om. -1706300)</b>	<b>L25F (Gäller för maskiner med tillverkningsnummer t.om. -1756300)</b>
Benämning	D3.6D	D3.6D
Max. effekt vid 2,300 r/min SAE J1995, brutto	41,0 kW (55,8 hk)	43,1 kW (58,6 hk)
Max. effekt vid 2,300 r/min ISO 9249/DIN6271/SAE J1349, netto	39,9 kW (54,3 hk)	42,0 kW (57,1 hk)
Max. vridmoment vid 1,700 r/min	180 Nm (132 ft lbs)	190 Nm (140 ft lbs)
Låg tomgång	870 - 950 r/min	870 - 950 r/min
Hög tomgång	2 450 - 2 550 r/min	2 450 - 2 550 r/min
Antal cylindrar/typ	4/rak	4/rak
Cylinderdiameter	96 mm (3.8 tum)	96 mm (3.8 tum)
Slaglängd	125 mm (4.9 tum)	125 mm (4.9 tum)
Cylindervolym	3 620 cm <sup>3</sup> (221 ku. tum)	3 620 cm <sup>3</sup> (221 ku. tum)
Förbränningsmetod	Direktinsprutning	Direktinsprutning
Kylning	Olja/luft	Olja/luft
Smörjsystem	Kugghjulpump	Kugghjulpump
Min. oljetemperatur 110 °C (230 °F) vid 900 r/min	150 kPa (1,5 bar)	150 kPa (1,5 bar)
Öppningstryck insprutningsventil	21 MPa (210 bar) (3626 psi)	21 MPa (210 bar) (3626 psi)
Kompressionstryck	3,0-3,3 MPa (30-33 bar) (435-479 psi)	3,0- 3,3 MPa (30-33 bar) (435-479 psi)
Tändföljd	1-3-4-2	1-3-4-2
Ventilspel, kall motor	Inloppsventil 0,3 mm (0.012 tum)	Inloppsventil 0,3 mm (0.012 tum)
	Avgasventil 0,5 mm (0.020 tum)	Avgasventil 0,5 mm (0.020 tum)

## Elsystem

Systemspänning	12 V
Batteri	1
Batterispänning	12 V
Batterikapacitet	100 Ah
Trefasgenerator	1 120 W (80A)
Startmotor, effekt	2,6 kW (3,5 hk)

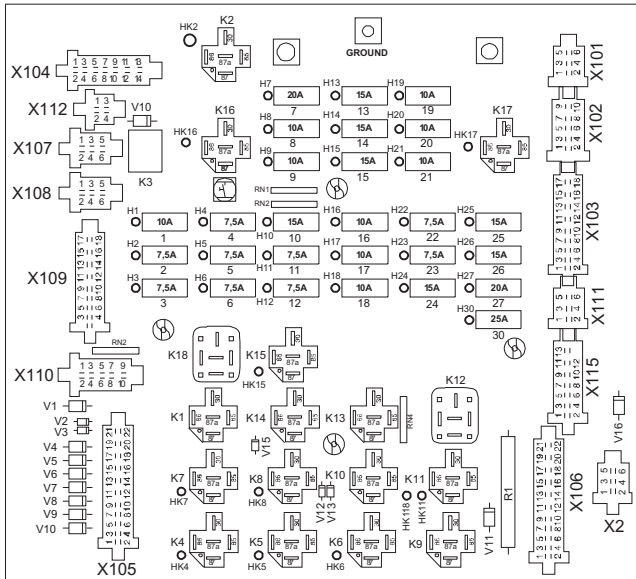
### Reläer på kretskortet

**OBS!**

Gäller tillverkningsnummer:

■ L20F: 1705001 — 1706422

■ L25F: 1755001 — 1756543



V1123717

### Reläer på kretskortet

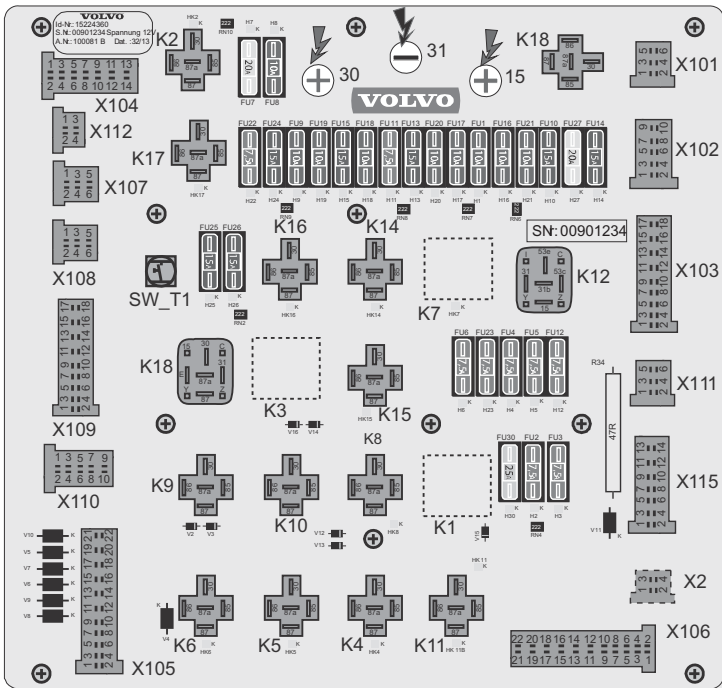
**OBS!**

Gäller tillverkningsnummer:

■ L20F: 1706423 — 1709999

■ L25F: 1756544 — 1759999

■ L28F: 1780001 —



V1134229

**OBS!**

Angivna funktioner i nedan tabell är de samma för reläerna, enda skillnaden är placeringarna på kretskortet (se ovan information om tillverkningsnummer).

RE	Funktion	RE	Funktion
K1	Start	K1 0	Riktningsslid
K2	Värmebläkt	K1 1	Växlingsrelä för växelsteg "1" och "2"
K3	Startspärr (tillval)	K1 2	Intervalltorkare, fram
K4	Neutralläge	K1 3	Blinkning
K5	Körning framåt	K1 4	Differentialspärr
K6	Körning bakåt	K1 5	Specialfunktion, spak 1 (tillval)
K7	D + frigörning anslutning 15	K1 6	Specialfunktion, spak 2 (tillval)

K8	Riktningsslid	K1 7	Arbetsbelysning
K9	Handbromsreglage – varningssummer	K1 8	Hastighetsberoende (tillval)

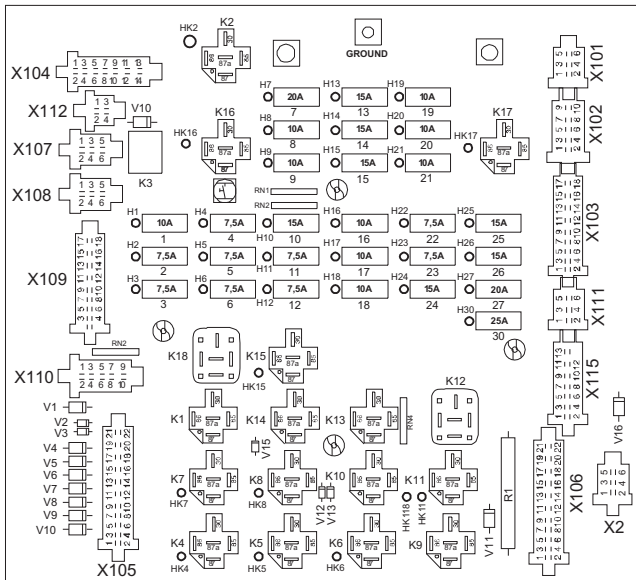
### Säkringar på kretskortet

#### OBS!

Gäller tillverkningsnummer:

■ L20F: 1705001 — 1706422

■ L25F: 1755001 — 1756543



V1123717

### Säkringar på kretskortet

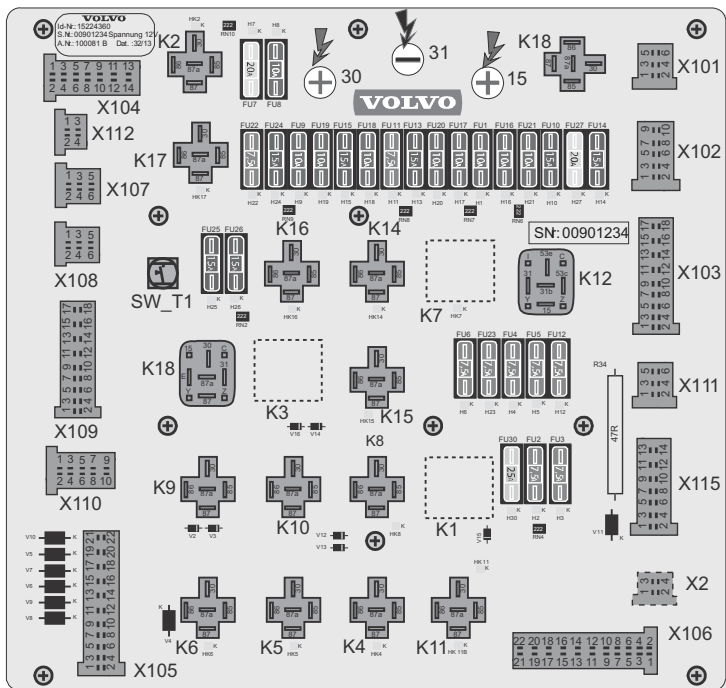
#### OBS!

Gäller tillverkningsnummer:

■ L20F: 1706423 — 1709999

■ L25F: 1756544 — 1759999

■ L28F: 1780001 —


**OBS!**

Angivna funktioner och amperetal i nedan tabell är de samma för säkringarna, enda skillnaden är placeringarna på kretskortet (se ovan information om tillverkningsnummer).

FU	A	Funktion	FU	A	Funktion
F1	10	Motoravstängning	F1	15	Tillvalsventil
F2	7,5	Halvljus, vänster	F1	10	Körssystem
F3	7,5	Halvljus, höger	F1	10	Differentialspär, hydr. växelventil
F4	7,5	Parkeringsljus, vänster	F1	10	Bromsljus, flytläge, förvärmningsstyrning
F5	7,5	Parkeringsljus, höger	F1	10	Varningsljus/blinkande
F6	7,5	Helljus, höger – helljusstyrning	F2	10	Torkare - spolning, bak
F7	20	Värmebläkt	F2	10	Torkare - spolning, fram



F8	10	Eluttag, 1-stift	F2	7,5 2	Innerbelysning, radio anslutning 30
F9	10	Roterande varningsljus	F2	7,5 3	Helljus, vänster
F10	15	Stolsvärme	F2	15 4	Belysningsströmställare insignal anslutning 30
F11	7,5	Radioanslutning 15	F2	15 5	Arbetsbelysning, fram
F12	7,5	Instrumentbelysning	F2	15 6	Arbetsbelysning, bak
F13	15	Sopmaskin	F2	20 7	Belysningsströmställare insignal anslutning 15
F14	15	Körriktningsvisare, tankgivare, varningssummer	F3	25 0	Startmotor

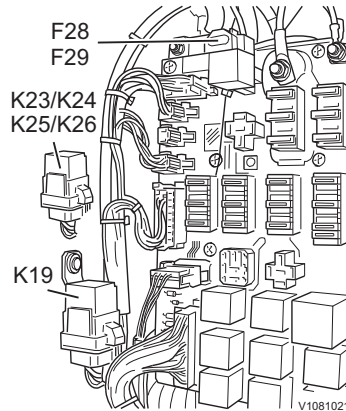
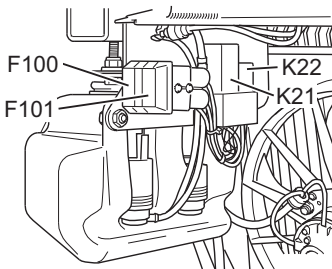
### Säkringar och reläer som är placerade i motorutrymmet och runt kretskortet

#### OBS!

Gäller tillverkningsnummer:

■ L20F: 1705001 — 1706422

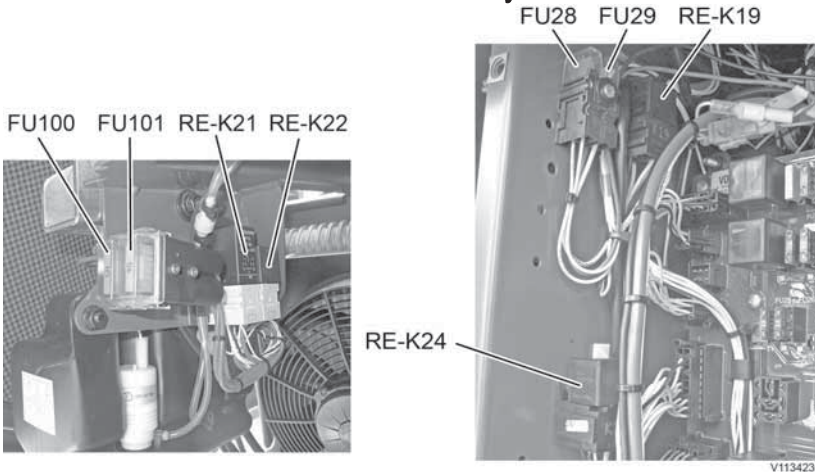
■ L25F: 1755001 — 1756543



I motorutrymmet			Runt kretskortet		
FU/RE	A	Funktion	FU/RE	A	Funktion
F100	60	Glödstift	F28	25	Luftkonditionering (extrautrustning)
F101	40	Fläktmotor - oljekylare	F29	5	Luftkonditionering styrning/reglering (extrautrustning)
K21	-	Glötid styrning	K19	-	Luftkonditioneringssystem

K22	-	Fläktmotor - oljekylare	K23	-	Ventil, lastarmsfjädring (BSS) (extrautrustning)
			K24	-	Transportläge, lastarmsfjädring (BSS) (extrautrustning)
			K25	-	Frekvensberoende, lastarmsfjädring (BSS) (extrautrustning)
			K26	-	Bakre arbetsbelysning med backväxel (extrautrustning)

### Säkringar och reläer som är placerade i motorutrymmet och runt kretskortet



I motorutrymmet			Runt kretskortet		
FU/RE	A	Funktion	FU/RE	A	Funktion
F100	60	Glödstick	F29	5	Luftkonditionering styrning/reglering (extrautrustning)
F101	40	Fläktmotor - oljekylare	K19	-	Luftkonditioneringssystem
K21	-	Glödtid styrning	K24	-	Transportläge, lastarmsfjädring (BSS) (extrautrustning)

K22	-	Fläktmotor - oljekylare	K25	-	Frekvensberoende, lastarmsfjädring (BSS) (extrautrustning)
F28	25	Luftkonditionering (extrautrustning)	K26	-	Bakre arbetsbelysning med backväxel (extrautrustning)

## Transmission

## Hydrostatiskt körsystem

Hydraulpump	L20F/L25F/ L28F <sup>(1)</sup>	L20F <sup>(2)</sup>	L25F <sup>(3)</sup>
Benämning	A4VG 40 DA	A4VG 40 DA	A4VG 40 DA
<b>Hydraulmotor</b>			
Benämning	A6V M 85 DA	A6V M 80 DA	A6V M 80 DA
<b>Körhastigheter</b>			
Växel "1" (sköldpadda) fram/back	0-4,5 km/h (0-2.8 mph) (L20F); 0-5 km/h (0-3.1 mph) (L25F)	0-4,5 km/h (0-2.8 mph)	0-5 km/h (0-3.1 mph)
Växel "2" (hare) fram/back	0-20 km/h (0-12 mph)	0-20 km/h (0-12 mph)	0-20 km/h (0-12 mph)

## Axlar

Fram-/bakaxlar	Planetaxlar
Benämning	MT-L 3015 II (L20F/L25F) MT-L 3020 II (L28F)
Växellåda	AVG 150
Differentialspärr	Klokoppling med 100% låsning i båda axlarna
Aktivering	El-hydraulisk manövrering
Max. flythöjd för ett hjul	245 mm (9.6 in)
Pendlingsvinkel	± 10°

1. Fr.o.m. tillverkningsnummer 1706301– (L20F); 1756301– (L25F)

2. T.o.m. tillverkningsnummer –1706300

3. T.o.m. tillverkningsnummer – 1756300

---

## Broms

Färdbroms	Hydraulisk manövrerad trumbroms på framaxel (L20F/L25F) Hydraulisk manövrerad lamellbroms på framaxel (L28F)
Bromsvätska, kvalitet	Mineralolja
Påfyllningsvolym	1,0 liter (0,27 US gal)
Parkeringsbroms	Mekaniskt manövrerad trumbroms på framaxel (L20F/L25F) / Torr lamellbroms (L28F)

## Styrning

Styrning	Hydrostatisk styrenhet
Styrpump	Kugghjulspump
Flöde	högst 25 l/min (6,6 US gal/min)
vid motorvarvtal	2300 rpm
Tryckbegränsning, inställning	18,5 MPa (185 bar) (3626 psi)
Styrcylindrar	En dubbelverkande styrcylinder
Styrningslås	$\pm 38^\circ$

## Hjul

Däck	L20F		L25F		L28F	
	Luftryck: bar / psi					
	fram	bak	fram	bak	fram	bak
10-16.5	3.75/54	3.75/54	-	-	-	-
12-16.5	3.75/54	3.75/54	3.75/54	3.75/54	-	-
10.5-18	3.25/47	2.5/36	3.5/51	2.75/40	-	-
10.5/80-18	3.0/44	2.5/36	3.25/47	3.0/44	-	-
12.0-18	2.25/32	2.0/29	3.0/44	2.5/36	-	-
12.5-18	2.25/32	2.0/29	2.5/36	2.25/32	-	-
12.5/80-18	2.5/36	2.0/29	3.0/44	2.5/36	-	-
15.5 / 55 R 18	2.75/40	2.5/36	3.25/47	2.75/40	-	-
12.5-20	2.25/32	2.0/29	2.5/36	2.25/32	-	-
13.5-20	2.25/32	2.0/29	2.5/36	2.25/32	-	-
14.5-20	1.75/25	1.5/22	2.0/29	1.75/25	-	-
16/70-20	1.75/25	1.5/22	2.0/29	1.75/25	-	-
275 / 80 R 18	2.5/36	2,5/36	2.75/40	2.75/40	-	-
320 / 80 R 18	2.5/36	2.25/32	2.75/40	2.5/36	-	-
335 / 80 R 18	2.5/36	2.25/32	3.0/44	2.5/36	-	-
340 / 80 R 18	2.5/36	2.25/32	3.0/44	2.5/36	-	-
365 / 70 R 18	2.25/32	2.0/29	2.75/40	2.5/36	-	-
400 / 70 R 18	2.0/29	1.75/25	2.5/36	2.25/32	-	-
405 / 70 R 18	2.0/29	1.75/25	2.5/36	2.25/32	2.75/40	2.25/32
335 / 80 R 20	2.5/36	2.25/36	2.75/40	2.5/36	3.25/48	2.75/40
340 / 80 R 20	2.5/36	2.25/36	2.75/40	2.5/36	3.0/44	2.75/40
365 / 80 R 20	2.25/32	2.0/29	2.5/36	2.25/32	-	-
375 / 75 R 20	2.0/29	1.75/25	2.25/32	2.0/29	-	-
400 / 70 R 20	2.0/29	1.75/25	2.25/32	2.0/29	2.75/40	2.5/36
405 / 70 R 20	2.0/29	1.75/25	2.25/32	2.0/29	-	-

De angivna luftrycken är avsedda som vägledning.

### Hjulmuttrar, åtdragningsmoment

Åtdragningsmoment	290 Nm (214 lbf ft) (L20F/L25F) 450 Nm (332 lbf ft) (L28F)
-------------------	---

## Hytt

<b>Allmänt</b>	
Hytten är monterad på gummielement, den är isolerad och har ett plant golv med gummimatta.	
Provad och godkänd som skyddshytt och uppfyller normerna enligt EN ISO 3471:2008 och SAE 1040-MAY 94 (ROPS), EN ISO 3449:2008 och SAE J231 (FOPS).	
Antal nödutgångar (reservutgångar)	1 (bakrutan krossas med nödhammare)

<b>Värme och ventilation</b>
Lastmaskinen i grundutförande har en värme och ventilationsanläggning med avfrostningssystem för samtliga rutor och bästa möjliga luftfördelning. Luftkonditionering är tillgänglig som extrautrustning.

<b>Förarstol</b>	
Den här maskinen är utrustad med en förarstol som uppfyller kraven enligt EN ISO 7096.	
Inställning höjdsled (snabbinställning)	80 mm (3,15 tum)
Inställning längsled	160 mm
Inställning för förarvikt	40–130 kg (88–287 lbs)
Inställning ryggstöd, (justerbar lutning av ryggstöd)	12°
Klädsel	Flamsäker
Höftbälte med rulle	Ja

### Hand- och armvibrationer

De hand- och armvibrationer, som genereras under verkliga arbetsförhållanden, om maskinen används på avsett sätt, är mindre än 2,5 m/s<sup>2</sup> RMS (effektivvärde) acceleration enligt ISO 8041.

### Helkroppsvibrationer

Helkroppsvibrationer, som genereras under verkliga arbetsförhållanden, om maskinen används på avsett sätt, är enligt följande tabell.

Typiska arbetsförhållanden	Vibrationsemission, värde $a_{w,eqx}$ (m/s <sup>2</sup> RMS)	Vibrationsemission, värde $a_{w,eqx}$ (m/s <sup>2</sup> RMS)	Vibrationsemission, värde $a_{w,eqx}$ (m/s <sup>2</sup> RMS)
V-formad lasta-bär	0,6	0,6	0,6
Last-bär	0,5	0,5	0,6
V-formad lasta-bär med pallgaffel	0,5	0,5	0,5
Transportkörning	0,5	0,5	0,6



Följande vibrationsriktningar har definierats:

x = längsled (framåt-bakåt)

y = sidled

z = lodrätt

**OBS!**

Dessa värden för genererade helkroppsvibrationer fastställdes vid särskilda drifts- och markförhållanden. Därför är de inte representativa för alla olika förhållanden som omfattas av maskinens avsedda användningsområde och ska inte ensamt användas för att fastställa de helkroppsvibrationer som en förare utsätts för vid användning av maskinen. För detta syfte rekommenderas informationen i ISO/CEN Technical Report.

För att säkerställa att de genererade helkroppsvibrationerna hålls vid ett så lågt värde som möjligt, se sidan 85.

**Ljudinformation, L20F**

Ljudtrycksnivå (LpA) på förarplats (Mätmetod enligt ISO 6396)	74 LpA dB(A)
Ljudeffektnivå (LwA) runtom maskinen (Mätmetod enligt 2000/14/EC med tillämpliga bilagor och mätmetod enligt ISO 6395)	99 LwA dB(A)

**Ljudinformation, L25F/L28F**

Ljudtrycksnivå (LpA) på förarplats (Mätmetod enligt ISO 6396)	75 LpA dB(A)
Ljudeffektnivå (LwA) runtom maskinen (Mätmetod enligt 2000/14/EC med tillämpliga bilagor och mätmetod enligt ISO 6395)	99 LwA dB(A)

**Blauer Engel (extrautrustning)**

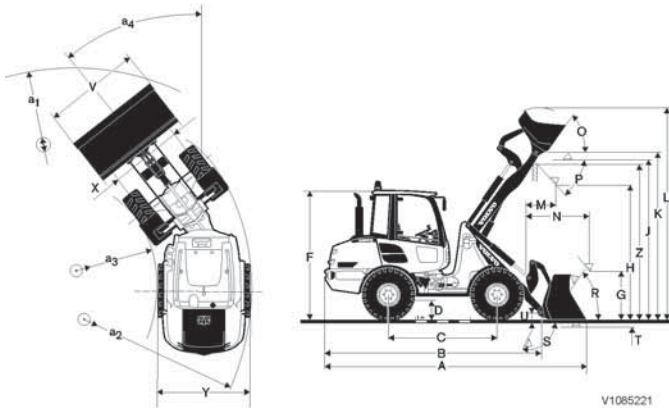
Utrustning som påverkar maskinens avgivna buller måste hållas ren och måste vid behov bytas ut. Fabriksinställningar får inte ändras så att maskinen avger mer buller.

## Hydraulsystem

Typ	Termostatstyrd oljekrets med integrerat kylsystem
Hydraulisk manöverventil	Dubbelverkande manöverventil med treslidsystem
Flöde	55 l/min (14,5 US gal/min)
vid motorvarvtal	2 300 r/min
Tryckavlastning, inställningar <b>L20F</b>	20 MPa (200 bar) (2 900 psi)
Tryckavlastning, inställningar <b>L25F/ L28F</b>	23 MPa (230 bar) (3 335 psi)
Tiltcylinder	1 dubbelverkande tiltcylinder
Lyftcylinder	1 dubbelverkande lyftcylinder (2 st. för L25F/L28F med Z-länkage)
<b>Lastningstider:</b>	
Lyfttid (med last)	6,0 sek
Sänktid (tom)	4,0 sek
Tipptid	2,0 sek
Bakåttilt tid	1,5 sek

## Mått

### L20F med parallelllänksystem



Data med däck 12,0-18					
	mm	fot		mm	fot
B	4275	168,3	R	56°	
C	2050	80,7	S	65°	
D	300	11,8	U	145	5,7
F	2460	96,9	X	1300	51,2
G	875	34,4	Y	1625	64,0
J	2980	117,3	Z	2885	113,6
K	3125	123,0	a <sub>2</sub>	3830	150,8
O	56°		a <sub>3</sub>	2160	85,0
P	45°		a <sub>4</sub>	± 38°	

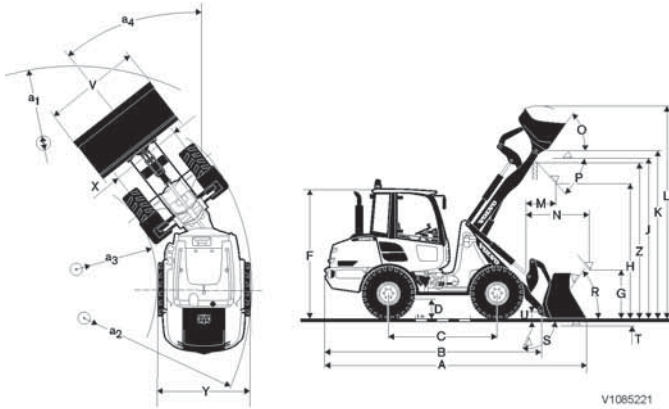
Data enligt skoptyp L20F med parallelllänksystem och däck 12,0-18		Skoptyp				
		Allroundskopa	Skopa för lätt material	4-i-1 skopa	Högtippa nde skopa	
Volym rågad	m <sup>3</sup>	0,7	0,85	1,0	0,65	1,1
	yd <sup>3</sup>	0,9	1,1	1,3	0,9	1,5
Materialdensitet	kg/ m <sup>3</sup>	1900	1600	1400	1900	1000
	lb/y d <sup>3</sup>	3202	2696	2359	3202	1685
Statisk tipplast rakt (ISO/DIS)	kg	3250	3200	3150	3000	2500
	lb	7165	7055	6944	6614	5512
Statisk tipplast vid full sväng, 38° (ISO/DIS)	kg	2900	2850	2800	2650	2250
	lb	6393	6283	6173	5842	4960

**194**      **Specifikationer**  
**Mått**

Hydraulisk lyftkapacitet, max.	kN lbf	35,0 7868	34,0 7644	33,5 7531	32,5 7306	28,0 6294
Brytkraft	kN lbf	35,0 7868	30,5 7644	28,0 6295	36,5 8206	– –
A Totallängd	mm fot	5035 198,2	5135 202,2	5195 204,5	5005 197,0	5510 216,9
L Lyfthöjd	mm fot	4060 159,8	4140 163,8	4190 165,0	4070 160,2	4890 192,5
V Skopbredd	mm fot	1650 65,0	1650 65,0	1800 70,9	1650 65,0	1800 70,9
a1 Vändcirkeldiameter	mm fot	8210 323,2	8260 325,2	8430 331,9	8220 323,6	8620 339,4
T Grävdjup	mm fot	120 4,7	120 4,7	120 4,7	160 6,3	120 4,7
H Tipphöjd	mm fot	2510 98,8	2435 95,9	2395 94,3	2480 97,6	3540 139,4
M Räckvidd vid full höjd	mm fot	660 26,0	720 28,3	765 30,1	575 22,6	1005 39,6
N Räckvidd, max.	mm fot	1475 58,1	1535 60,4	1580 62,2	1390 54,7	2140 84,3
Maskinvikt	kg lb	4300 9480	4330 9546	4340 9568	4460 9833	4670 10296

<b>Uppgifter med lastgaffel</b>		
Avstånd till tyngdpunkt 500 mm		
Tipplast vid full sväng	kg (lb)	2290 (5049)
Nyttolast enligt EN 474-3, 60/80 %	kg (lb)	1350/1800 (2976/3968)
Nyttolast 80 %, transportläge, 38° full sväng	kg (lb)	2200 (4850)

L25F med parallellänksystem



Data med P-redskapsfäste och däck 12.5/80-18					
	mm	fot		mm	fot
B	4265	168,7	R	54°	
C	2050	80,7	S	65°	
D	320	12,6	U	145	5,7
F	2485	97,8	X	1410	55,5
G	840	33,1	Y	1735	68,3
J	2990	117,7	Z	2895	114,0
K	3140	123,6	a <sub>2</sub>	3880	152,8
O	56°		a <sub>3</sub>	2100	82,7
P	45°		a <sub>4</sub>	± 38°	

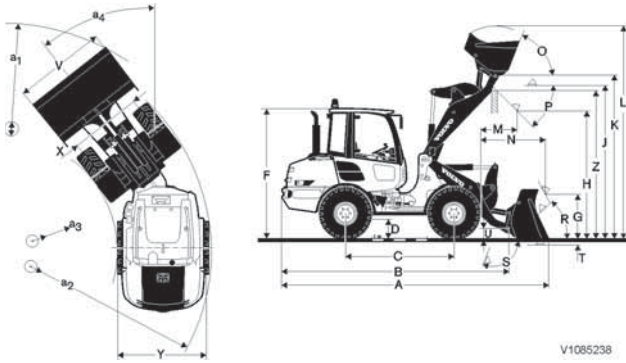
Data enligt skoptyp L25F med parallellänksystem, P- redskapsfäste och däck 12.5/80-18		Skoptyp				
		Allroundskopa		Skopa för lätt material	4-i-1 skopa	Högtippa nde skopa
Volym rågad	m <sup>3</sup>	0,85	1,0	1,2	0,8	1,1
	yd <sup>3</sup>	1,1	1,3	1,6	1,0	1,5
Materialdensitet	kg/ m <sup>3</sup>	1900	1600	1300	1800	1200
	lb/y d <sup>3</sup>	3202	2208	2191	2354	2023
Statisk tipplast rakt (ISO/DIS)	kg	3800	3750	3700	3400	3100
	lb	8377	8267	8156	7496	6834
Statisk tipplast vid full sväng, 38° (ISO/DIS)	kg	3400	3350	3300	3050	2800
	lb	7496	7385	7275	6724	6173
Hydraulisk lyftkapacitet, max.	kN	41,0	40,2	39,5	37,8	34,0
	lbf	9217	9037	8880	8498	7644

**Specifikationer**  
**196 Mått**

Brytkraft	kN lbf	37,0 8318	32,5 7306	29,0 6519	35,7 8026	– –
A Totallängd	mm fot	5085 200,2	5185 204,1	5285 208,1	5110 201,2	5500 216,5
L Lyfthöjd	mm fot	4100 161,4	4195 165,2	4290 168,9	4085 160,8	4890 192,5
V Skopbredd	mm fot	1800 70,9	1800 70,9	1800 70,9	1800 70,9	1800 70,9
a1 Vändcirkeldiameter	mm fot	8370 329,5	8425 331,7	8480 333,9	8405 330,9	8610 339,0
T Gräv djup	mm fot	105 4,1	105 4,1	105 4,1	145 5,7	105 4,1
H Tipphöjd	mm fot	2480 97,6	2410 94,9	2340 92,1	2410 94,9	3550 139,7
M Räckvidd vid full höjd	mm fot	675 26,6	745 29,3	815 32,1	635 25,0	985 38,8
N Räckvidd, max.	mm fot	1475 58,1	1535 60,4	1580 62,2	1390 54,7	2140 84,3
Maskinvikt	kg lb	4300 9480	4330 9546	4340 9568	4460 9833	4670 10296

<b>Uppgifter med lastgaffel</b>		
Avstånd till tyngdpunkt 500 mm		
Tipplast vid full sväng	kg (lb)	2670 (5886)
Nyttolast enligt EN 474-3, 60/80 %	kg (lb)	1600/2100 (3527/4630)
Nyttolast 80 %, transportläge, 38° full sväng	kg (lb)	2500 (5511)

**L25F med Z-länksystem**



Data med däck 335/80 R18					
	mm	fot		mm	fot
B	4470	176,0	R	50°	
C	2125	83,7	S	96°	
D	310	12,2	U	200	7,9
F	2480	97,6	X	1410	55,5
G	850	33,5	Y	1740	68,5
J	2970	116,9	Z	2880	113,4
K	3170	124,8	a <sub>2</sub>	3935	154,9
O	70°		a <sub>3</sub>	2155	84,8
P	45°		a <sub>4</sub>	± 38°	

Data enligt skoptyp L25F med Z-länksystem och däck 335/80 R18		Skoptyp					
		Allroundskopa		Skopa för lätt material		4-i-1 skopa	Högtippande skopa
Volym rågad	m <sup>3</sup>	0,9	1,0	1,2	1,4	0,8	1,2
	yd <sup>3</sup>	1,2	1,3	1,6	1,8	1,0	1,6
Materialdensitet	kg/m <sup>3</sup>	1800	1600	1300	1100	1800	1100
	lb/ yd <sup>3</sup>	3034	2208	2191	1854	2354	1854
Statisk tipplast rakt (ISO/DIS)	kg	3615	3570	3475	3425	3300	3100
	lb	7970	7870	7661	7551	7275	6834
Statisk tipplast vid full sväng, 38° (ISO/DIS)	kg	3255	3215	3125	3085	2975	2795
	lb	7176	7088	6889	6801	6559	6162
Hydraulisk lyftkapacitet, max.	kN	55,0	54,2	52,8	52,0	51,5	48,0
	lbf	12364	12185	11870	11690	11578	10791
Brytkraft	kN	54,5	47,5	42,0	42,0	35,7	–
	lbf	12252	10678	9442	9442	8026	–

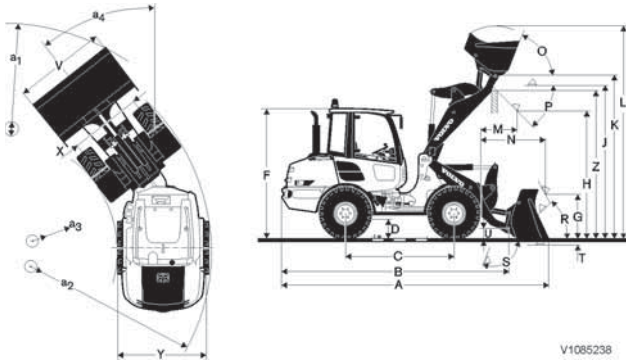
**198**      **Specifikationer**  
**Mått**

A Totallängd	m m fot	5265 207,3	5365 211,2	5470 215,3	5470 215,3	5305 208,9	5620 221,3
L Lyfthöjd	m m fot	4135 162,8	4175 164,4	4265 167,9	4265 167,9	4050 159,4	4950 194,9
V Skopbredd	m m fot	1800 70,9	1800 70,9	1800 70,9	2000 78,7	1800 70,9	1900 74,8
a1 Vändcirkeldiameter	m m fot	8650 340,5	8710 342,9	8775 345,5	8960 352,7	8675 341,5	8960 352,7
T Grävdjup	m m fot	100 3,9	100 3,9	100 3,9	100 3,9	105 4,1	105 4,1
H Tipphöjd	m m fot	2500 98,4	2420 96,8	2345 92,3	2345 92,3	2440 96,1	3610 142,1
M Räckvidd vid full höjd	m m fot	745 29,3	815 32,1	885 34,8	885 34,8	730 28,7	955 37,6
N Räckvidd, max.	m m fot	1525 60,0	1595 62,8	1665 65,5	1665 65,5	1510 59,4	2125 83,7
Maskinvikt	kg lb	4800 10582	4800 10582	4850 10692	4880 10758	4890 10780	5100 11243

<b>Uppgifter med lastgaffel</b>		
Avstånd till tyngdpunkt 500 mm		
Tipplast vid full sväng	kg (lb)	2500 (5512)
Nyttolast enligt EN 474-3, 60/80 %	kg (lb)	1500/2000 (3307/4409)
Nyttolast 80 %, transportläge, 38° full sväng	kg (lb)	2400 (5291)



### L28F med Z-länkage



Data däck 335/80 R20					
	mm	ft		mm	ft
B	4451	14.6	R	50°	
C	2125	7,0	S	96°	
D	335	1.0	U	200	0,7
F	2520	8,3	X	1422	4,7
G	870	2,9	Y	1744	5,7
J	2995	9,8	Z	2905	9,5
K	3195	10,5	a <sub>2</sub>	4072	13,4
O	70°		a <sub>3</sub>	2192	7,2
P	45°		a <sub>4</sub>	± 38°	

Data enligt skoptyp L28F med Z-länkage och 335/80 R20 däck		Skoptyp		
		GP-skopa	Allroundskopa (4-i-1)	Lättmateralskop a
Volym, rågad	m <sup>3</sup>	1.0	0.9	1.3
	yd <sup>3</sup>	1.3	1.2	1,7
Materialdensitet	kg/m <sup>3</sup>	1800	1800	1 300
	lbs/yd <sup>3</sup>	3034	3034	2191
Statisk tipplast, rak (ISO/ DIS)	kg	3950	3700	3750
	lbs	8708	8157	8267
Statisk tipplast, fullt svängd, 38° (ISO/DIS)	kg	3660	3300	3400
	lbs	8069	7275	7496
Hydraulisk lyftkapacitet, max.	kN	55.0	50.0	51.0
	lbf	12364	11240	11465
Brytkraft	kN	55.0	54.0	48.0
	lbf	12364	12140	10791

## Specifikationer

### 200 Mått

A Totallängd	mm ft	5250 17.2	5350 17.6	5455 17.9
L Lyfthöjd	mm ft	4160 13,7	4115 13,5	4290 14,1
V Skopbredd	mm ft	1900 6,2	1900 6,2	1900 6,2
a1 Svängradie, diameter	mm ft	8740 28.7	8910 29.2	8865 29.1
T Grävdjup	mm ft	75 0,2	75 0,2	75 0,2
H Tömningshöjd	mm ft	2520 8,3	2410 7,9	2355 7,7
M Räckvidd vid max. höjd	mm ft	720 2,4	750 2.5	850 2,8
N Räckvidd, max.	mm ft	1500 4,9	1530 5,0	1630 5,3
Tjänstevikt	kg lbs	5400 11905	5600 12346	5450 12015

<b>Data med pallgafflar</b>		
Avstånd till tyngdpunkt 500 mm		
Tipplast fullt svängd	kg (lbs)	2750 (6063)
Nyttolast enligt EN 474-3, 60/80%	kg (lbs)	1650/2200 (3638/4850)
Nyttolast 80%, transportläge, 38° fullt svängd	kg (lbs)	2500 (5512)

## Redskap

Vid val av arbetsredskap, beakta rekommendationerna i Volvos redskapskatalog.

### Universalskopor och lättmaterialskopor

L20F				L25F			
Volym m <sup>3</sup> / yd <sup>3</sup>	Bredd mm ft tum	Vikt kg lbs	Densitet kg/m <sup>3</sup> lbs/ft <sup>3</sup>	Volym m <sup>3</sup> / yd <sup>3</sup>	Bredd mm ft tum	Vikt kg lbs	Densitet kg/m <sup>3</sup> lbs/ft <sup>3</sup>
0.5 0.65	1100 3' 7"	200 441	2500 156	0.5 0.65	1100 3' 7"	200 441	3000 187
0.5 0.65	1350 4' 5"	205 452	2500 156	0.5 0.65	1350 4' 5"	205 452	3000 187
0.5 0.65	1650 5' 5"	225 496	2500 156	0.5 0.65	1650 5' 5"	225 496	3000 187
0,6 0.78	1650 5' 5"	235 518	2300 144	0,6 0.78	1650 5' 5"	235 518	2800 175
0,7 0.92	1650 5' 5"	255 562	1900 119	0,7 0.92	1650 5' 5"	255 562	2300 144
0.85 1.11	1650 5' 5"	275 606	1600 100	0.85 1.11	1650 5' 5"	275 606	1800 112
0.85 1.11	1800 5' 11"	280 617	1600 100	0.85 1.11	1800 5' 11"	280 617	1900 119
1.0 1.31	1800 5' 11"	310 683	1400 87	1.0 1.31	1800 5' 11"	310 683	1600 100
1.2 1.57	1800 5' 11"	360 794	1100 69	1.2 1.57	1800 5' 11"	360 794	1 300 81
1,5 1.96	1800 5' 11"	405 892	800 60	1,5 1.96	1800 5' 11"	405 892	1000 62
1.05 1.37	1900 6' 3"	330 728	1000 62	1.05 1.37	1900 6' 3"	330 728	1400 87
1.4 1.83	2000 6' 7"	380 838	900 56	1.4 1.83	2000 6' 7"	380 838	1100 69
0,6 0.78	1800 5' 11"	290 639	1600 100	0,6 0.78	1800 5' 11"	290 639	2000 125
0.8 1.05	1800 5' 11"	320 705	1500 94	0.8 1.05	1800 5' 11"	320 705	1800 112
0.45 0.59	1650 5' 5"	285 628	2200 137	0.45 0.59	1650 5' 5"	285 628	2700 169

**202**      **Specifikationer**  
**Mått**

0.65	1800	340	1700	0.65	1800	340	1900
0.85	5' 11"	750	106	0.85	5' 11"	750	119
0.75	1800	380	1400	0.75	1800	380	1600
0.98	5' 11"	838	87	0.98	5' 11"	838	100

<b>L28F</b>		
<b>Redskap</b>	<b>Utrustningsnummer</b>	<b>Materialdensitet (kg/m<sup>3</sup> / lbs/ft<sup>3</sup>)</b>
GP 1,0 m <sup>3</sup> , inga tänder, 1 900 mm <sup>(1)</sup>	11391102	1800 / 112
GP 1,0 m <sup>3</sup> , VTS, 1 900 mm	11391097	1800 / 112
GP 0,8 m <sup>3</sup> , utan tänder, 1 900 mm	11391100	2100 / 131
GP 0,8 m <sup>3</sup> , VTS, 1 900 mm	11391095	2100 / 131
GP 0,9 m <sup>3</sup> , utan tänder, 1 900 mm	11391101	1900 / 119
GP 0,9 m <sup>3</sup> , VTS, 1 900 mm	11391096	1900 / 119
GP 1,1 m <sup>3</sup> , utan tänder, 1 900 mm	11391103	1500 / 94
GP 1,1 m <sup>3</sup> , VTS, 1 900 mm	11391098	1500 / 94
GP 1,3 m <sup>3</sup> , utan tänder, 1 900 mm	11391104	1300 / 81
GP 1,0 m <sup>3</sup> , VTS, 1 800 mm	11391011	1700 / 106
GP 1,2 m <sup>3</sup> , utan tänder, 1 800 mm	11391005	1400 / 87

**Klämskopor (gripskopor) (4-i-1 skopor)**

<b>L20F</b>				<b>L25F</b>			
<b>Volym m<sup>3</sup> / yd<sup>3</sup></b>	<b>Bredd mm ft tum</b>	<b>Vikt kg lbs</b>	<b>Densitet kg/m<sup>3</sup> lbs/ft<sup>3</sup></b>	<b>Volym m<sup>3</sup> / yd<sup>3</sup></b>	<b>Bredd mm ft tum</b>	<b>Vikt kg lbs</b>	<b>Densitet kg/m<sup>3</sup> lbs/ft<sup>3</sup></b>
0.65	1650	420	1900	0.65	1650	420	2200
0.85	5' 4"	926	119	0.85	5' 4"	926	137
0.8	1800	440	1500	0.8	1800	440	1800
1.0	5' 11"	997	94	1.0	5' 11"	997	112
0.8	1800	460	1500	0.8	1800	460	1800
1.0	5' 11"	1014	94	1.0	5' 11"	1014	112
0.9	1850	495	1400	0.9	1850	495	1700
1.18	6' 1"	1091	87	1.18	6' 1"	1091	106
0,6	1650	435	2000	0,6	1650	435	2200
0.75	5' 5"	959	2641256	0.75	5' 5"	959	137
0.8	1800	465	1600	0.8	1800	465	1800
1.0	5' 11"	1025	100	1.0	5' 11"	1025	112

L28F		
Redskap	Utrustningsnummer	Materialdensitet (kg/m <sup>3</sup> / lbs/ft <sup>3</sup> )
MP 0,8 m <sup>3</sup> , VTS, 1 800 mm	11391092	2000 / 125
MP 0,8 m <sup>3</sup> , VTS, 1 800 mm, SP	11391344	1900 / 119
MP 0,8 m <sup>3</sup> , utan tänder, 1 900 mm	11391143	2100 / 131
MP 0,8 m <sup>3</sup> , VTS, 1 900 mm	11391144	2100 / 131
MP 0,8 m <sup>3</sup> , utan tänder, 1 900 mm, SP	11391216	2000 / 125
MP 0,8 m <sup>3</sup> , VTS, 1 900 mm, SP	11391559	2000 / 125
MP 0,9 m <sup>3</sup> , utan tänder, 1 900 mm	11391141	1800 / 112
MP 0,9 m <sup>3</sup> , VTS, 1 900 mm	11391142	1800 / 112

### Högtippande skopor

L20F				L25F			
Volym m <sup>3</sup> / yd <sup>3</sup>	Bredd mm ft tum	Vikt kg lbs	Densitet kg/m <sup>3</sup> lbs/ft <sup>3</sup>	Volym m <sup>3</sup> / yd <sup>3</sup>	Bredd mm ft tum	Vikt kg lbs	Densitet kg/m <sup>3</sup> lbs/ft <sup>3</sup>
1.1	1800	640	1000	1.1	1800	640	1350
1.44	5' 11"	1411	62	1.44	5' 11"	1411	75

### Sidtippande skopor

L20F				L25F			
Volym m <sup>3</sup> / yd <sup>3</sup>	Bredd mm ft tum	Vikt kg lbs	Densitet kg/m <sup>3</sup> lbs/ft <sup>3</sup>	Volym m <sup>3</sup> / yd <sup>3</sup>	Bredd mm ft tum	Vikt kg lbs	Densitet kg/m <sup>3</sup> lbs/ft <sup>3</sup>
0.65	1800	505	1800	0.65	1800	505	2100
0.85	5' 11"	1113	112	0.85	5' 11"	1113	131
0,7	1900	515	1600	0,7	1900	515	1900
0.92	6' 1"	1135	100	0.92	6' 1"	1135	119
				0,7	1900	515	1500
				0.92	6' 1"	1135	94

### Stenskopor

L20F				L25F			
Volym m <sup>3</sup> / yd <sup>3</sup>	Bredd mm ft tum	Vikt kg lbs	Densitet kg/m <sup>3</sup> lbs/ft <sup>3</sup>	Volym m <sup>3</sup> / yd <sup>3</sup>	Bredd mm ft tum	Vikt kg lbs	Densitet kg/m <sup>3</sup> lbs/ft <sup>3</sup>
0.5	1800	320	2100	0.5	1800	320	2300
0.68	5' 11"	705	131	0.68	5' 11"	705	144

				0,6 0.78	1900 6' 3"	490 1080	1800 112
				0,6 0.78	1900 6' 3"	400 882	1900 119

**Materialhanteringsarm (kranarm)**

<b>L20F (parallellänkage)</b>			
Nyttolast		Teleskopläge	
900 kg	1 984 lbs	1 390 mm	55 tum
1 000 kg	2 205 lbs	1 140 mm	45 tum
1 100 kg	2 425 lbs	890 mm	35 tum

<b>L25F (parallellänkage)</b>			
Nyttolast		Teleskopläge	
1 000 kg	2 205 lbs	1 390 mm	55 tum
1 100 kg	2 425 lbs	1 140 mm	45 tum
1 200 kg	2 646 lbs	890 mm	35 tum

<b>L25F (Z-länkage)</b>			
Nyttolast		Teleskopläge	
750 kg	1 653 lbs	1 660 mm	65 tum
850 kg	1 874 lbs	1 460 mm	57 tum
950 kg	2 094 lbs	1 260 mm	50 tum
1 050 kg	2 315 lbs	1 060 mm	42 tum

<b>L28F (Z-länkage)</b>			
Nyttolast		Teleskopläge	
850 kg	1 874 lbs	1 660 mm	65 tum
950 kg	2 094 lbs	1 460 mm	57 tum
1 050 kg	2 315 lbs	1 260 mm	50 tum
1 150 kg	2 535 lbs	1 060 mm	42 tum

## Servicejournal

Service 100 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Första 100 timmar <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 1000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Första 1000 timmar <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 1500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 2000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 2500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 3000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 3500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 4000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		

206 Specifikationer  
Servicejournal

---

Service 4500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		

Service 5000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		

Service 5500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		

Service 6000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		

Service 6500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		

Service 7000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		

Service 7500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		

Service 8000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		

Service 8500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		



Service 9000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 9500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 10000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 10500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 11000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 11500 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		
Service 12000 timmar		Typ av service <input type="checkbox"/> Service och underhåll	Signatur och stämpel
Datum	Timmar		



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

# Alfabetiskt index

## A

Ankomst- och leveransinspektion.....	131
Användningsområde.....	9
Arbeta i vatten.....	90
Arbete i kyla.....	91
Arbete i lutning.....	89
Arbete i rasriskområde.....	90
Arbete inom riskområden.....	88
Arbete med pallgafflar.....	109
Arbete på allmän väg.....	63
Automatisk avstängning av motorn (extrautrustning).....	56
Axlar.....	150

## B

Bakaxel med fördelarväxellåda, olja, byte.....	151
Batterier.....	147
Batterier, laddning.....	148
Batterifrånskiljare.....	147
Blauer Engel (extrautrustning).....	191
Brandskydd.....	122
Broms.....	187
Bromsbelägg, kontroll.....	153
Bromsning.....	75
Bromssystem.....	10, 153
Bromsvätskenivå, kontroll.....	153
Bränsle.....	175
Bränslefilter, byte.....	138
Bränslepåfyllning.....	59, 138
Bränslesystem.....	138, 174
Bytesintervall.....	176
Bytesvolymerna.....	176
Bärgning och bogsering.....	79
Bättringsmålning.....	133

## C

CareTrack (extrautrustning).....	12
CE-märkning, EMC-direktiv.....	15

## D

Differentialspärar.....	74
Dubbelt filtersystem.....	142
Däck, kontroll av lufttryck.....	155

## E

Ekonomisk körning.....	83
Elsystem.....	10, 147, 179
Extra pump.....	112

## F

Fläktrem, kontroll.....	145
FOPS och ROPS.....	11
Framaxelolja, byte.....	150
Förarkomfort.....	45

Förarstol.....	45
Förändringar.....	12

## G

Gatsopning (extrautrustning).....	114
-----------------------------------	-----

## H

Hantering av ledningar, rör, och slangar.....	130
Hantering av vådliga material.....	125
Helkroppsvibrationer.....	85
Hjul.....	155, 189
Hjulbultar, efterdragning.....	156
Hjulmuttrar, åtdragningsmoment.....	189
Hydraulfunktion, 3:e och 4:e.....	97
Hydraulolja, byte.....	164
Hydrauloljefilter, byte.....	163
Hydrauloljenivå, kontroll.....	162
Hydraulsystem.....	11, 162, 192
Hytt.....	11, 157, 190
Hytt, rengöring och byte av ventilationsfilter.....	157
Hyttens nödutgångar.....	11

## I

Inkörningsföreskrifter.....	56
Instrumentpanel, främre.....	30
Insugsluftfilter, rengöring och byte.....	141

## K

Klimatanläggning.....	49
Klimatanläggning, inställning.....	50
Kommunikationsutrustning, installation.....	20
Kontroller, oljebyten och smörjning.....	169
Kraftledningar, min. avstånd.....	65
Kuggrem - motorstyrning.....	56
Kylsystem.....	144
Kylsystem - motor och körhydraulik.....	144
Köldmedium (R134a).....	159
Körning på allmän väg.....	63

## L

Lackunderhåll.....	133
Lagringar, smörjning.....	165
Lastarmsfjädring (BSS).....	87
Lastning.....	98
Ledningsbrottssäkring.....	44
Leveransinstruktion.....	131
Luftfjädrat säte (extrautrustning).....	46
Luftkonditionering.....	159
Lyft av föremål.....	115
Lyftram, smörjning.....	166
Läs före service.....	120

## M

Maskinförarens säkerhet.....	61
Maskinvy.....	14
Materialhanteringsarm.....	113
Miljökrav.....	9

Motor.....	10, 135, 177	Symbolförklaring.....	168
Motor, luftrenare.....	141	Säkerhetsfilter, byte.....	142
Motor, oljenivå, kontroll.....	135	Säkerhetsregler vid brand.....	64
Motorolja, byte.....	135	Säkerhetsregler vid körning.....	59
Motorjefilter, byte.....	136	<b>T</b>	
Mått.....	193	Timmergripar.....	111
<b>N</b>		Transmission.....	10, 186
Nedgrävda kablar och rörledningar.....	88	Transport av maskin.....	81
<b>O</b>		Trefasgenerator.....	148
Olycksfall.....	61	Tryckavlastning.....	97
Operatörens skyldigheter.....	60	<b>U</b>	
<b>P</b>		Upplysnings- och varningsdekalering.....	23
Pallgafflar.....	108	Utrustning.....	11
Parkering.....	77	<b>V</b>	
Parkeringsbroms, funktionskontroll.....	154	Vattenavskiljare.....	139
Produktskyltar.....	22	Vattenavskiljare, dränering.....	140
<b>R</b>		Vindrutetorkarsystem.....	158
Ram.....	9	Värmesystem - motorspecifikt.....	51
Ramleder, smörjning.....	165	Växling.....	71
Redskap.....	92, 201	<b>Å</b>	
Redskap, koppling och losskoppling.....	93	Åtgärder före körning.....	68
Redskapsfästen.....	94		
Reglage.....	38		
Reläer och säkringar.....	149		
Rengöring av maskin.....	132		
<b>S</b>			
Separat redskapslåsning.....	94		
Servicejournal.....	131, 205		
Serviceprogram.....	132		
Servicepunkter.....	134		
Servicevolym och bytesintervaller.....	176		
Signalschema.....	117		
Sikt.....	57		
Skid steer bärare, typ.....	95		
Skopor.....	99		
Skoptänder.....	161		
Skoptänder, byte.....	161		
Smörj- och vårdschema.....	168		
Smörjfett.....	173		
Smörjmedelsrekommendationer.....	172		
Smörjning.....	165		
Specialhydraulik.....	112		
Spolarvätskebehållare.....	158		
Start av motor.....	69		
Stolsbälte.....	47		
Stopp av maskin.....	76		
Styrcylinderlager, smörjning.....	166		
Styrning.....	188		
Styrsystem.....	11		
Stöldskydd (extrautrustning).....	12		
Svetsning.....	148		



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

