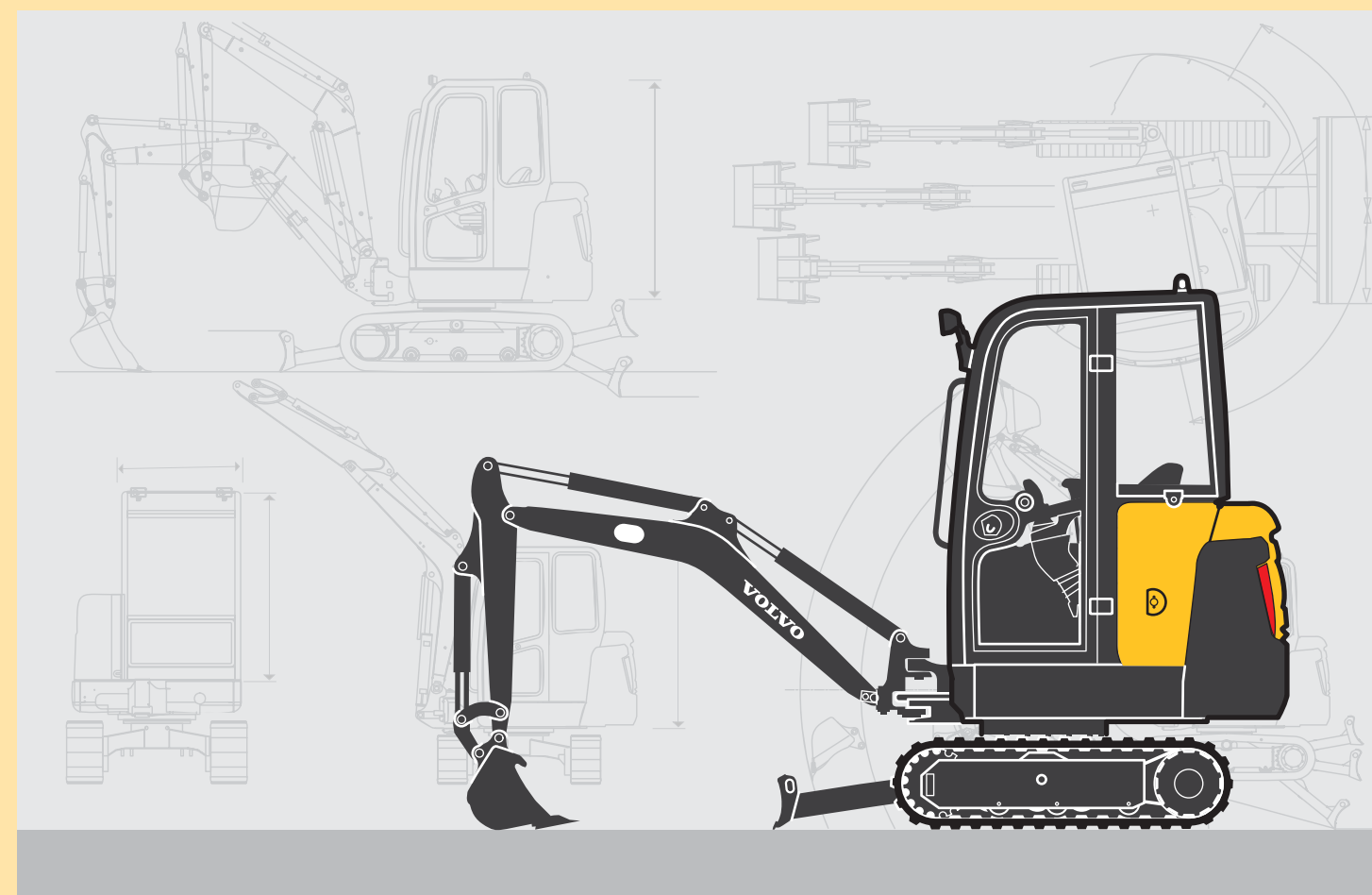


VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT

INSTRUKTIONSBOG

EC15C/EC17C/EC18C/EC20C



OVERSAT FRA ORIGINALE INSTRUKTIONER

EC15C/EC17C/EC18C/EC20C

VOLVO

Volvo Construction Equipment

Ref. no. VOE 14A1005799
2010.03

Danish
CST

Danish

MORE CARE. BUILT IN.



**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.

Forord

Denne instruktionsbog er beregnet som vejledning for korrekt drift og vedligeholdelse af maskinen. Læs derfor instruktionsbogen omhyggeligt, før maskinen startes og bruges, eller før der udføres forebyggende vedligeholdelse.

Opbevar instruktionsbogen ved maskinen, så den altid er klar til brug. Erstat den med det samme, hvis den er bortkommet.

Instruktionsbogen beskriver den form for arbejde, som maskinen primært er beregnet til, og er skrevet så den gælder på alle markeder. Se derfor bort fra de afsnit, der ikke passer til denne maskine eller det arbejde, maskinen bruges til.

OBS! Oplysningerne i instruktionsbogen gælder for model EC15C, EC17C, EC18C og EC20C, medmindre andet er angivet.

Der er brugt mange timer på design og produktion for at fremstille en maskine, der er så effektiv og sikker som muligt. De ulykker, der alligevel indtræffer, skyldes for det meste menneskelige fejl. En sikkerhedsbevidst person og en maskine, der er godt vedligeholdt, udgør en sikker, effektiv og indbringende kombination. **Af denne grund skal sikkerhedsanvisningerne læses og følges.**

Vi bestræber os hele tiden på at forbedre vores produkter og gøre dem mere effektive ved at ændre deres design. Vi forbeholder os ret til at foretage sådanne ændringer uden at være forpligtet til at indføre disse forbedringer på maskiner, som allerede er leveret. Vi forbeholder os ligeledes ret til uden forudgående varsel at ændre data og udstyr samt instruktioner vedrørende service og andre vedligeholdelsesforanstaltninger.

Sikkerhedsbestemmelser

Det er førerens pligt at kende og følge de gældende nationale og lokale sikkerhedsbestemmelser.

Sikkerhedsanvisningerne i denne instruktionsbog gælder kun i tilfælde, hvor der ikke er nationale og lokale bestemmelser.



ADVARSEL!

Symbolet ovenfor vises forskellige steder i instruktionsbogen sammen med en advarselstekst.

Det betyder:

Advarsel, pas på! Det gælder din sikkerhed! Det er førerens pligt at sikre, at alle advarselsskilte er på plads på maskinen, og at de er læsbare. Ellers kan der opstå ulykker.

Lær maskinens muligheder og begrænsninger at kende!

INSTRUKTIONSBOG

Indholdsfortegnelse

Præsentation

Instrumentpaneler

Øvrige betjeningsgreb

Kørsel

Køreteknik



Sikkerhed ved service

Pleje og vedligeholdelse

Specifikationer

Alfabetisk register

Identifikationsnumre

Indtast maskinens og maskindelens identifikationsnumre. Dette nummer skal angives, når producenten kontaktes for at bestille reservedele. PIN-pladernes (PIN = ProduktIdentifikationsNummer) placering og en forklaring til disse, kan ses på side 16.

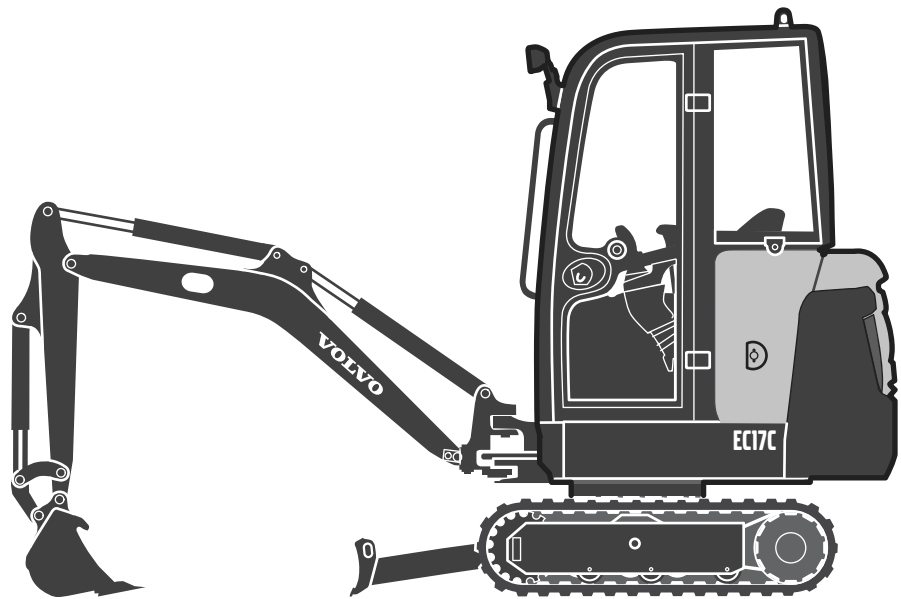
Producent:	Volvo Compact Equipment sas rue Pierre Pingon 01300 Belley Frankrig
Maskinens PIN (ProduktIdentifikationNu mmer):	
Motor:	

Indholdsfortegnelse

Forord	1
Identifikationsnumre	2
Indholdsfortegnelse	3
Præsentation	5
Oversigt over maskinen.....	9
CE-mærkning, EMC-direktivet.....	11
Kommunikationsudstyr, montering	15
Produktskilte	16
Informations- og advarselsskilte	17
USA Federal Clean Air Act	21
Instrumentpaneller	23
Displayenhed.....	27
Øvrige betjeningshåndtag	29
Betjeningselementer.....	29
Førerkomfort.....	35
Betjeningsanvisninger	41
Sikkerhedsregler under drift	43
Forberedelse før arbejdet påbegyndes	45
Start	46
Standstning.....	48
Parkering	49
Træk og bugsering	51
Transport af maskinen.....	52
Betjeningsteknikker	55
Helkropsvibrationer.....	55
Miljøvenlig drift.....	57
Regler for gravearbejde	58
Arbejde i farezoner	59
Redskaber	66
Redskabsbeslag	69
Skovle.....	71
Forskud udligger.....	72
Hammer.....	73
Redskaber, alternativ sænkning	77
Løft af genstande	79
Signalskema	82
Sikkerhed under vedligeholdelse	85
Serviceposition	85
Læs inden vedligeholdelse	86
Brandsikring.....	88
Håndtering af farlige materialer	90

Service og vedligeholdelse	95
Servicepunkter	98
Motor	99
Brændstofsysteem	101
Kølesystem	103
Luftfilter	106
El-system	108
Køremotor	110
Bæltekrøretøj	112
Førerhus	113
Skovltænder, skift (Volvo-tandsystem)	114
Hydrauliksystem	115
Smøring	118
Smøre- og vedligeholdelsesskema	119
Specifikationer	125
Anbefalede smøremidler	125
Servicekapaciteter og skifteintervaller	128
Motorspecifikationer	129
Electrisk system, specifikationer	130
Transmission, specifikationer	132
Specifikationer for førerhuset	133
Hydrauliksystem, specifikationer	134
Maskinvægt	135
Gravekræfter	136
Arbejdsområder	137
Mål	138
Løftekapacitet	139
Hammer, specifikationer	142
Servicehistorik	143
Alfabetisk register	147

Præsentation



1055449

Tiltænkt anvendelse

Maskinen er beregnet til brug under normale betingelser for de anvendelsesområder der angives i instruktionsbogen. Hvis den skal bruges til andre formål eller i risikofyldte omgivelser, f.eks. på steder med eksplosiv atmosfære, brandfarlige omgivelser eller asbestholdigt støv, skal særlige sikkerhedsbestemmelser overholdes, ligesom maskinen skal være udrustet til denne brug. Kontakt producenten/forhandleren for yderligere oplysninger.

Maskinen er konstrueret til en maksimal driftsmængde (herunder godkendt ekstraudstyr og redskaber).

Maskine	Maksimal driftsmængde
EC15C	1.910 kg
EC17C	1.930 kg
EC18C	2.050 kg
EC20C	2.210 kg

Hvis den maksimale driftsmængde overskrides, kan sikkerheden ikke garanteres. Desuden bortfalder producentens garantiforpligtelse. Overhold altid de nationale regler for kørsel på offentlig vej.

Miljøkrav

Tænk på miljøet under driften og i forbindelse med service og vedligeholdelse af maskinen. Følg altid den lokale og nationale miljølovgivning i forbindelse med al håndtering af maskinen.

Motor

Volvo-motoren er en 3-cylindret type D1.1 dieselmotor med vandkøling.

El-system

Maskinen har fem elektronikheder:

I-ECU (instrumentenhed)

H-ECU (hydraulikenhed) (EC17C/EC18C/EC20C)

A-ECU (tyverisikring, ekstraudstyr)

K-ECU (tastatur til tyverisikring, ekstraudstyr)

W-ECU (CareTracks, ekstraudstyr)

Instrumentenheden viser oplysninger, f.eks. maskinstatus, kontrollamper, målere og informations-/advarselslys.

Til valg af forskellige funktioner er der et instrumentpanel med kontakter og betjeningshåndtag. Gravefunktionerne aktiveres og styres for det meste med kontakterne på betjeningshåndtagene.

Relæerne og sikringerne sidder i grupper i kontaktskabet bag den øverste sideafskærmning på venstre side af maskinen.

Køresystem

Fremdriften opnås gennem hovedchassiset via to bælter i gummi. Bælterne til EC17C, EC18C og EC20C er hver især drevet af en køremotor med to hastighedsindstillinger. Bælterne til EC15C er hver især drevet af en køremotor med én hastighedsindstilling.

Drejesystem

Drejeringen drives af en hydraulikmotor, der er beskyttet mod overtryk via overtryksventiler.

Førerhus

Førerhuset er godkendt som en beskyttende struktur i henhold til følgende standarder:

TOPS (Tip-Over Protective Structure), ISO 12117 / EN13531

ROPS (Roll Over Protective Structure), ISO 3471-1

OPG (Operator Protective Guard) niveau 1 øverst, ISO 10262

Disse test er baseret på den tungeste maskinvægtskonfiguration, medmindre andet er angivet.

Førerhuset skal omgående udskiftes, hvis dele af dets sikkerhedsstruktur er plastisk deformerede eller revnede.

Hvis maskinen er udstyret med førerhus, dvs. med sideruder og sidedør, har den varme og ventilation og kan udstyres med aircondition. Den bageste rude kan knuses med en nødhammer og bruges som nødudgang.

Udfør aldrig uautoriserede ændringer på førerhuset, men diskuter ændringen med personalet hos Volvo CE Engineering Department via forhandleren. Denne afdeling afgør, om ændringen kan gøre TOPS-, ROPS- og OPG-godkendelsen ugyldig.

Hydrauliksystem

Lukket hydraulikkredsløb med belastningsfølere, der muliggør fuldt uafhængige individuelle bevægelser.

Udstyr

Maskinen kan forsynes med forskellige typer ekstraudstyr afhængigt af kravene på forskellige markeder. Eksempler på den type udstyr er redskabsbeslag og hammer.

Tyverisikring (ekstraudstyr)

Hvis der er monteret tyverisikring, er det vanskeligere at stjæle maskinen. Volvo CE leverer tyverisikringer som ekstraudstyr. Hvis maskinen endnu ikke er udstyret med tyverisikring, bør muligheden undersøges for at få en sådan monteret hos forhandleren.

CareTracks (ekstraudstyr)

Maskinen kan af fabrikken eller forhandleren udstyres med CareTracks, et telematisk system udviklet af Volvo Construction Equipment. Systemet indsamler maskinens data, der kan overføres trådløst til en computer. Dataene viser maskinens placering og driftstimer. Systemet angiver også geografiske og tidsmæssige rammer samt servicepåmindelser.

Kontakt tilhandleren for yderligere oplysninger.

Ændringer

Ændringer af maskinen herunder brug af redskaber, tilbehør, og reservedele, der ikke er godkendt af producenten, kan påvirke maskinens tilstand og funktionsevne i forhold til det tiltænkte ved konstruktionen. Personer eller virksomheder, der udfører uautoriserede ændringer, påtager sig det fulde ansvar for enhver følge, der måtte opstå som følge af ændringen eller kan tilskrives ændringen, herunder også beskadigelse af maskinen.

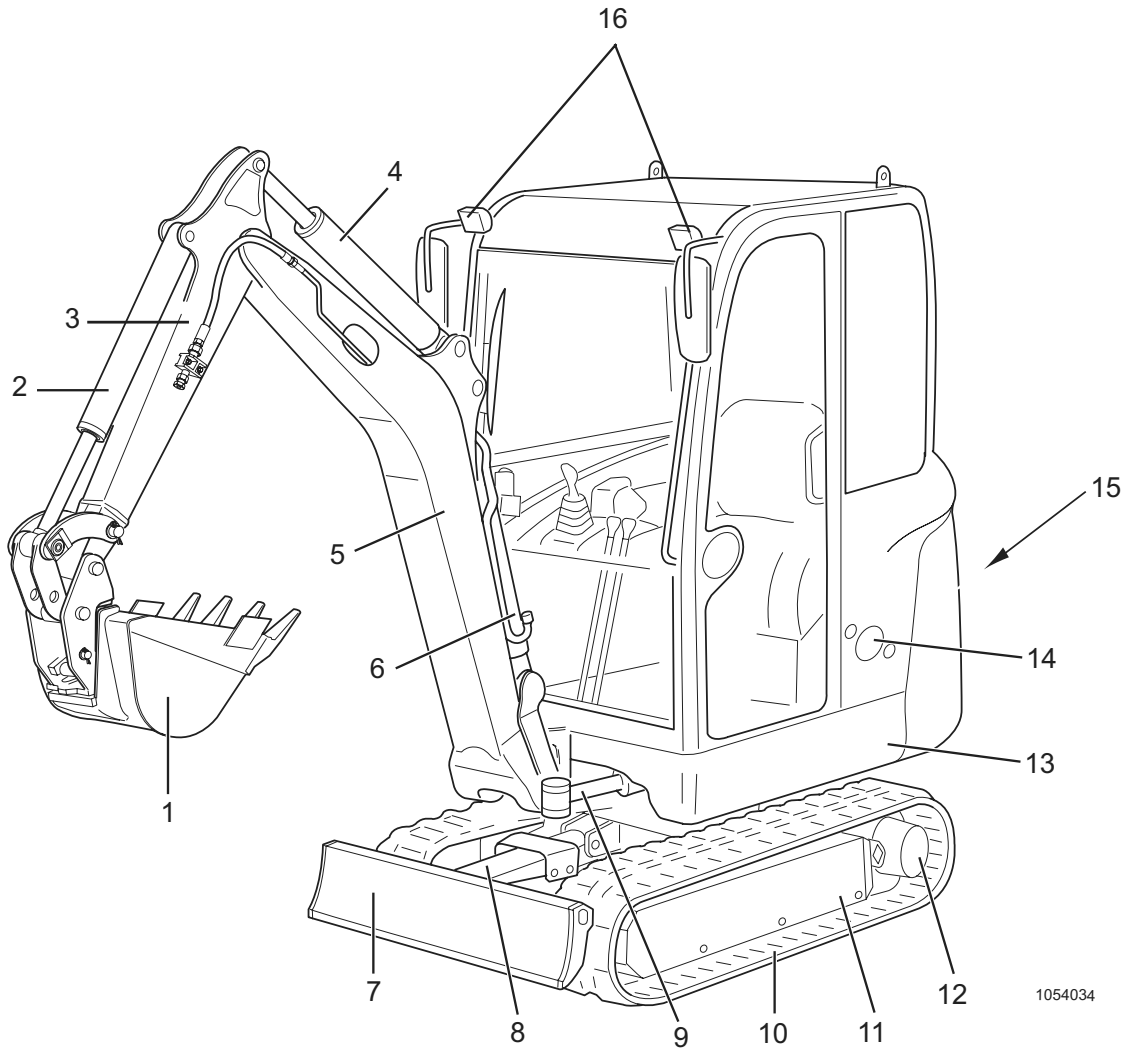
Der må ikke udføres nogen ændringer af dette product, medmindre der på forhånd er indhentet skriftlig godkendelse fra Volvo CE af hver enkelt ændring. Volvo CE forbeholder sig ret til at afvise ethvert garantikrav, der måtte opstå som følge af eller som kan spores tilbage til uautoriserede ændringer.

Ændringer kan anses for at være officielt godkendt, hvis mindst én af nedenstående betingelser er opfyldt:

- 1 Redskabet, tilbehøret, enheden eller delen er fremstillet eller distribueret af Volvo CE og er blevet monteret i overensstemmelse med den fabriksgodkendte metode, der er beskrevet i en publikation fra Volvo CE.
- 2 Ændringen er blevet skriftligt godkendt af den tekniske afdeling hos Volvo CE, som har ansvaret for den pågældende serie.

Oversigt over maskinen

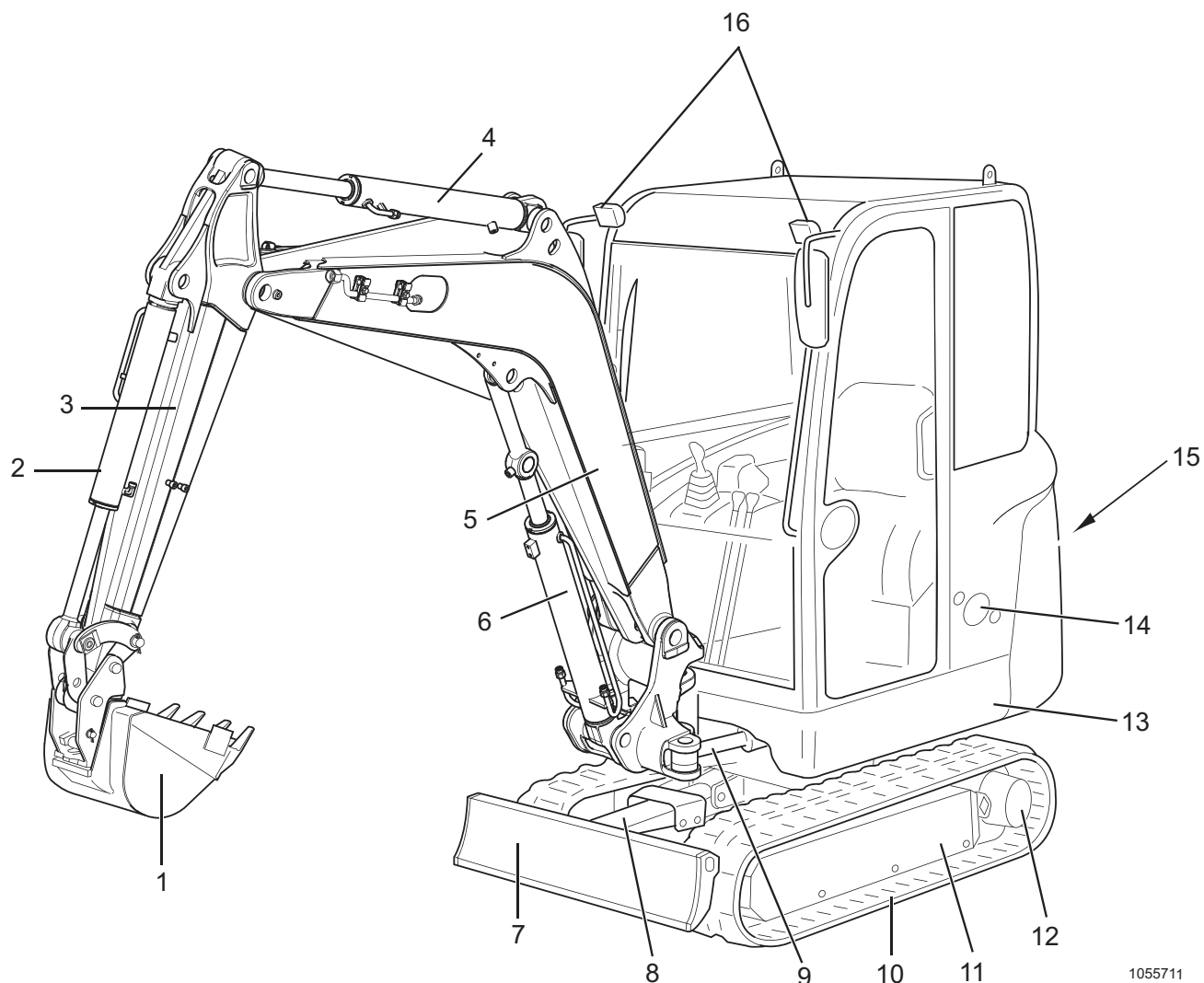
Placering af de forskellige maskindele,
EC15C/EC17C/EC18C



1054034

1	Skovl	9	Cylinder til udliggerforskydning
2	Skovlcylinder	10	Bælter
3	Gravearm	11	Hovedchassis
4	Gravearmcylinder	12	Køresystem
5	Udligger	13	Overbygning
6	Udliggercylinder	14	Batteriafbryder
7	Dozerblad	15	Motorhjelm
8	Dozerbladcylinder	16	Arbejdslygter

Placeringen af de forskellige maskindele,
EC20C



1055711

1	Skovl	9	Cylindere til udliggeforskydning
2	Skovlcyllinder	10	Bælte
3	Gravearm	11	Hovedchassis
4	Gravearmcylinder	12	Køresystem
5	Udligger	13	Overbygning
6	Udliggercylinder	14	Batteriafbryder
7	Dozerblad	15	Motorhjelme
8	Dozerbladcylinder	16	Arbejdslygter

CE-mærkning, EMC-direktivet

CE-mærkning

(Overensstemmelseserklæring)

(Gælder kun for maskiner, der er mærket med EU/EEA.)

Denne maskine er CE-mærket. Det betyder, at maskinen ved levering overholder de gældende "Væsentlige sundheds- og sikkerhedskrav", der fremgår af EU's Maskindirektiv, 2006/42/EF.

Enhver person, som foretager ændringer, der tændtvirker maskinsikkerheden, er også ansvarlig for dette.

Som bevis på at disse krav er opfyldt, er maskinen forsynet med en EU-overensstemmelseserklæring, som Volvo CE udsteder for hver enkelt maskine. Overensstemmelseserklæringen omfatter også redskaber, der fremstilles og sælges af Volvo CE.

Overensstemmelseserklæringen er et vigtigt dokument, der bør opbevares sikkert i mindst ti år. Dokumentet skal også følge med maskinen, når den sælges.

Hvis maskinen bruges til andre formål eller med andre redskaber end angivet i denne instruktionsbog, skal der sørges for sikkerheden i hvert enkelt tilfælde. Den person, der udfører den type arbejde, er ligeledes ansvarlig for arbejde, der i nogle tilfælde kræver ny CE-mærkning og udstedelse af en ny EU-overensstemmelseserklæring.

EU's EMC-direktiv

Maskinens elektroniske udstyr kan i nogle tilfælde medføre forstyrrelser af andet elektronisk udstyr eller tage skade af eksterne elektromagnetiske forstyrrelser, der kan udgøre en sikkerhedsrisiko.

EU's EMC-direktiv om "Elektromagnetisk kompatibilitet", 2004/108/EF, giver en generel beskrivelse af, hvilke krav der kan stilles til maskinen ud fra et sikkerhedssynspunkt, hvor tilladte grænser er blevet fastsat og angivet iht. internationale standarder.

En maskine eller en enhed, der opfylder disse krav, skal CE-mærkes. Vores maskiner er testet specielt for elektromagnetiske forstyrrelser. Maskinens CE-mærkning og overensstemmelseserklæring omfatter også EMC-direktivet.

Hvis der er monteret andet elektronisk udstyr på maskinen, skal udstyret være CE-mærket og testet på maskinen for elektromagnetiske forstyrrelser.



L64437A

Overensstemmelseserklæring

Nedenfor er der vist et eksempel på en overensstemmelseserklæring.

OBS! Overensstemmelseserklæringen gælder kun inden for EU.

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING FOR MASKINER (IIA)

Volvo Construction udstyr, F-01300 Belley, Frankrig, erklærer hermed, at følgende produkt:

Fabrikat: Volvo Construction Equipment AB
Type: Kompakt gravemaskine EC15C/EC17C/EC18C/EC20C
Produktidentifikationsskilt (PIN): *VCEECXXXXXXXXXXXX*

som denne erklæring vedrører, er i overensstemmelse med de væsentlige sundheds- og sikkerhedskrav iht.:

Rådets direktiv 2006/42/EF om maskiner,

Rådets direktiv 2000/14/EF om støjmission i miljøet fra maskiner til udendørs brug

Rådets direktiv 2004/108/EF om elektromagnetisk kompatibilitet, og ændringer af disse direktiver vedrørende maskiner, samt andre gældende direktiver.

Anvendte harmoniserede standarder:

EN 474-1:2006 + A1:2009 Jordflytningsmaskiner – Sikkerhed
Generelle krav,

EN 474-5:2006+A1:2009 Jordflytningsmaskiner – Sikkerhed
Del 5: Krav til hydrauliske gravemaskiner.

Denne erklæring gælder udelukkende for maskinen i den tilstand, den blev solgt i, og omfatter ikke komponenter og/eller ændringer, som er blevet tilføjet/foretaget efterfølgende af slutbrugeren.

Underskrift fra den autoriserede udsteder og den person, der er autoriseret til at udarbejde de tekniske oplysninger, der anvendes i EU:

.....
Underskrift/blokbogstaver

.....
Stilling eller titel

.....
Adresse og udstedelsesdato

Udsteders underskrift på vegne affabrikanten (hvis det er relevant):

.....
Underskrift/blokbogstaver

.....
Stilling eller titel

.....
Adresse og udstedelsesdato

Underskrift fra den autoriserede EU-repræsentant, som er bemyndiget til at afslutte produktionsprocessen og udarbejde fabrikantens overensstemmelseserklæring (hvis det er relevant):

.....
Underskrift/blokbogstaver

.....
Stilling eller titel

.....
Adresse og udstedelsesdato

Denne overensstemmelseserklæring omfatter redskaber i kategorien "udstyr", der er udviklet, designet/godkendt, mærket og solgt af ovennævnte fabrikant.

Ejeren af maskinen skal opbevare denne overensstemmelseserklæring i mindst 10 år efter levering.

**EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING OM
STØJEMISSION I MILJØET AF UDSTYR, DER ANVENDES
UDENDØRS: 2000/14/EF**

Jeg,,
for- og efternavn

bekræfter hermed, at det under punkt 1-9 specificerede bygge- og anlægsudstyr er produceret i overensstemmelse med EF-typegodkendelsen som angivet nedenfor.

- 1 Producent: Volvo Construction Equipment, 01300 Belley, Frankrig
- 2 Kategori: Hydraulisk gravemaskine.
- 3 Fabrikat: Volvo Construction Equipment AB
- 4 Type: Kompakt gravemaskine EC15C/EC17C/EC18C/EC20C
- 5 Nettoeffekt: kW
- 6 Den originale tekniske dokumentation opbevares hos det bemyndigede organ, LNE – France 1, rue Gaston Boissier 75724 Paris Cédex 15, BG's adresse
- 7 Produktidentifikationsskilt (PIN): *VCEECXXXXXXXXXXXX*
- 8 Produktionsår:
- 9 Støjværdier og separate direktiver

Maskintype	Målt lydeffektniveau i dB(A)	Garanteret lydeffektniveau i dB(A)
EC15C		
EC17C		
EC18C		
EC20C		

Volvo EC15C/EC17C/EC18C/EC20C er i overensstemmelse med Rådets direktiv 2000/14/EF, bilag VIII (fuld kvalitetssikring). Støjmærkningen er udstedt af det bemyndigede EU-organ LNE - France på grundlag af støjmålingen, der er udført af Volvo Compact Equipment sas.

Produceret hos:

Volvo Compact Equipment sas, Rue Pierre Pingon, BP 119 01303, Belley Cedex Frankrig Belley.

.....
By og dato

.....
Underskrift

Kommunikationsudstyr, montering

VIGTIGT! Al installation af elektronisk kommunikationsudstyr (ekstraudstyr) skal udføres af fagfolk og i overensstemmelse med Volvo CE-instruktionerne.

Beskyttelse mod elektromagnetiske forstyrrelser

Denne maskine er testet iht. EU-direktiv 2004/108/EF om elektromagnetiske forstyrrelser. Det er derfor meget vigtigt, at alt ikke-godkendt elektronisk tilbehør, som f.eks. kommunikationsudstyr, testes inden montering og brug, da dette kan medføre forstyrrelser i maskinens elektroniske system.

Retningslinjer for montering af antenne

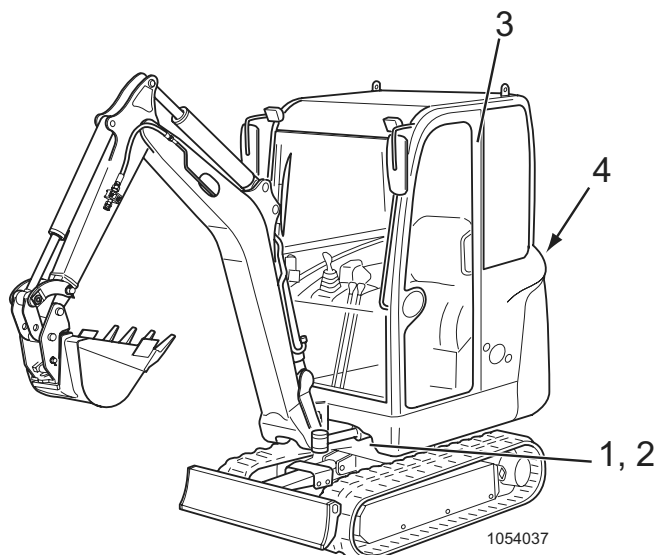
Nedenstående retningslinjer skal følges ved montering:

- Antennen skal være monteret således, at den er tilpasset ordentligt til omgivelserne. Det bedste sted til montering af en ekstern antenne er midt på taget.
- Antennekablet skal være et koaksialt kabel. Kontrollér, at antennekablet ikke er beskadiget, at isoleringen og tråden på enderne ikke spalter, at tråden udfylder tilslutningsklemmen helt og har god galvanisk kontakt.
- Berøringsfladen mellem antennebeslaget og karosseriet skal være rene metaloverflader, hvor alle urenheder og rust er fjernet. Sørg for at rustbeskytte berøringsfladen efter montering for at opretholde en god galvanisk kontakt.
- Sørg for at holde kabler, der udsender forstyrrende signaler, væk fra kabler, der kan påvirkes af disse signaler. Forstyrrende kabler er kommunikationsudstyrets strømførende kabler og antennekablet. De kabler, der kan påvirkes heraf, er tilslutningsledninger til og fra maskinens elektroniske udstyr. Monter ledningsbundter så tæt på jordforbundne pladeoverflader som muligt, da disse har en afskærmende effekt.

Produktskilte

Nedenstående illustrationer og beskrivelser viser produktskiltene på maskinen.

Ved bestilling af reservedele og ved telefoniske spørgsmål samt ved korrespondance skal modelbetegnelserne og produktidentifikationsnummeret (PIN) angives.



V	C	E	E	C	3	5	C	C	0	0	0	1	2	3	4	5
A			B			C			D							

1031152

Eksempel på 17-cifret PIN-nummer på PIN-skilt

- A International producentkode
- B Maskinbeskrivelse
- C Kontrolbogstaver
- D Serienummer

1 Produktidentifikationsskilt (PIN)

Produktskiltet indeholder producentens navn og adresse, model-/typebetegnelse og 17-cifret PIN-nummer.

2 Supplerende PIN-skilt (kun EU-lande)

Det supplerende skilt indeholder oplysninger om maskinens vægt i kg, motorens nettoeffekt i kW, fremstillingsår, maskinens serienummer og et CE-mærke.

Maskinens vægt

Maskinens vægt i kg på det supplerende PIN-skilt er baseret på maskinens standarddefinition:

- Førerhus eller tag
- Hyppigst anvendt type bælder
- Mest almindelige skovl (uden belastning)
- Fuld brændstoftank

3 TOPS-/ROPS- og OPG-plade

Pladen sidder inde i førerhuset over bagruden. TOPS (Tip-Over-Protection-struktur) og ROPS (Roll-Over-Protection-struktur) giver styrtbeskyttelse, hvis maskinen skulle vælte. OPG (Operator Protective Guard) beskytter mod faldende objekter.

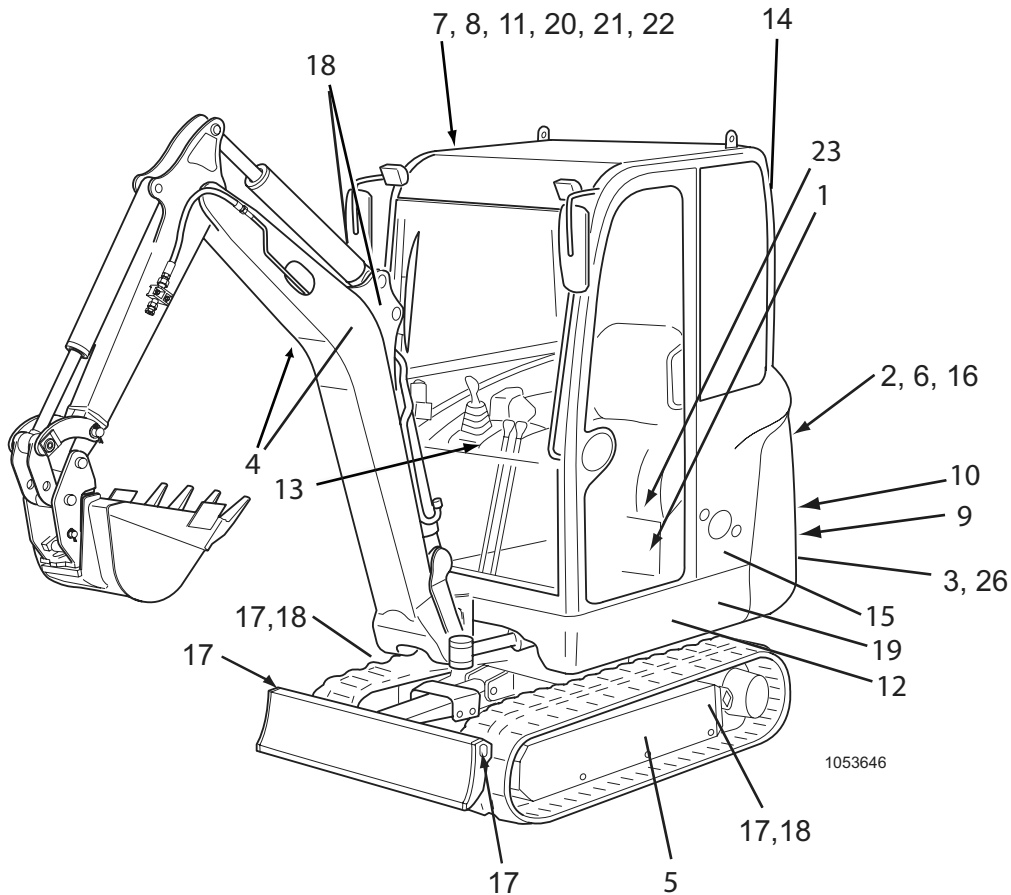
4 Motortypeskilt

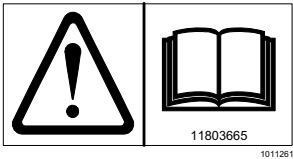
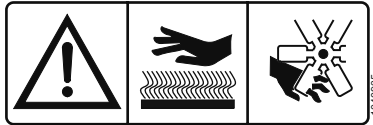
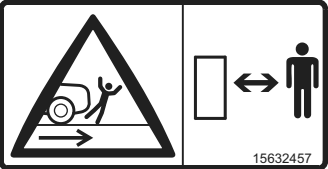
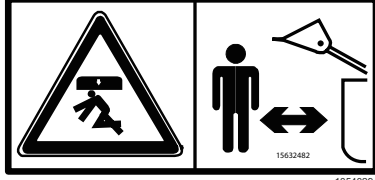
Motorens typeskilt indeholder oplysninger om producent, betegnelse og motorens serienummer.

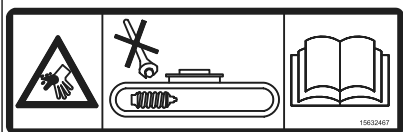
Informations- og advarselsskilte

Operatøren skal kende og være opmærksom på de oplysninger og advarselsskilte/mærkater, der er placeret på maskinen. Det er ikke alle plader/skilte/mærkater, der er anbragt på alle maskiner, da de afhænger af marked og maskine. Mærkaterne/pladerne/skiltene skal holdes fri for snavs, så de kan læses og forstås. Hvis det er gået tabt eller ikke længere kan læses, skal de straks udskiftes. Reservedelens nummer (ordrenummer) står på de respektive plader/skilte og i reservedelskataloget.

OBS! Ordet advarsel (ADVARSEL) fremgår af de sikkerhedsmærkater, der bruges i Nordamerika.



 <p>1 ADVARSEL! Læs først betjeningsvejledningen</p>	 <p>2 ADVARSEL! Roterende dele og varme overflader.</p>
 <p>3 ADVARSEL! Gå ikke ind i maskinens arbejdsområde. Fare for kvæstelser!</p>	 <p>4 ADVARSEL! Stå ikke i nærheden af et løftet læs</p>



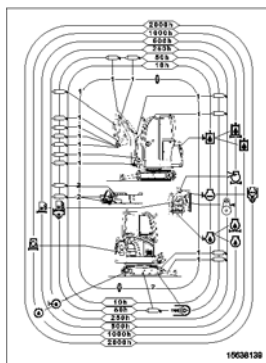
15632467
1043953

5 ADVARSEL! Bæltespænding, kontrollér bæltespændingen hver dag – læs instruktionsbogen



1026965

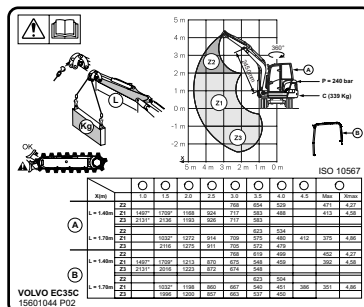
6 ADVARSEL! Varm kølevæske



19038138

V1076956

7 Smøre- og vedligeholdelsesskema



1030286

8 Løftekapacitet



11803664

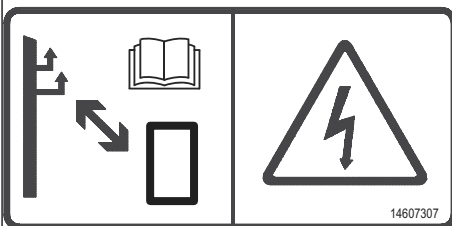
1011266

9 Sted til påfyldning af brændstof



4948103
V1076957

10 Påfyldningssted for hydraulikolie



14607307

1055707

11 ADVARSEL! Højspænding. Hold tilstrækkelig afstand til elektriske ledninger. Se side 59.



L67551A

12 Lydeffektniveau uden for maskinen



12728880

1030291




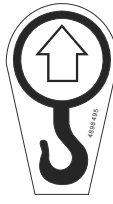
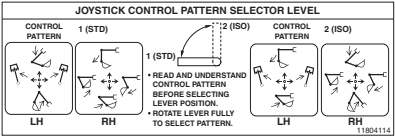
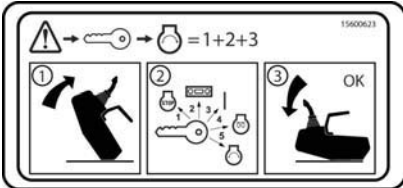
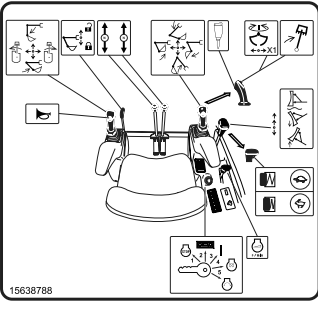
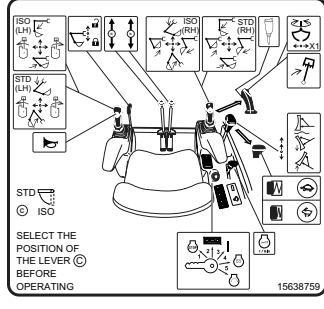


13 Spænd sikkerhedsselen


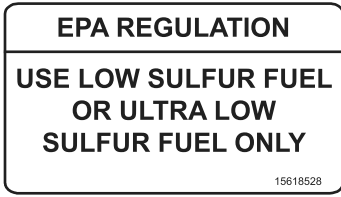



13935007

V1076977

14 Alternativ nødudgang

 <p>L68746A</p> <p>15 Batteriafbryder</p>	 <p>1020820</p> <p>16 ADVARSEL! Anvend kun Volvo VCS-kølevæske, læs instruktionsbogen</p>
 <p>11 028 7 30</p> <p>17 Fastsurringspunkter</p>	 <p>18 Løftepunkter</p>
 <p>1030298</p> <p>19 Læs og forstå manøvrereguleringerne, før betjeningshåndtagets position vælges</p>	 <p>1590923</p> <p>20 Procedure til start af motoren</p>
 <p>15638788</p> <p>V1076969</p> <p>21 Førerpladsens betjeningslementer</p>	 <p>15638759</p> <p>V1076970</p> <p>22 Førerpladsens betjeningslementer (kun USA)</p>
 <p>V1076955</p> <p>23 ADVARSEL! Sikring, når maskinen forlades</p>	 <p>11803690</p> <p>V1077006</p> <p>24 ADVARSEL! Ingen æter (kun USA)</p>

 <p>25 ADVARSEL! Betjen kun gravemaskinen fra førersædet (kun USA)</p>	 <p>26 Brug brændstof med et lavt svovlindhold (kun USA)</p>
 <p>27 ADVARSEL! Anvend ikke den svejsede plade på gravearmen som løfteenhed. Læs instruktionsbogen</p>	

USA Federal Clean Air Act

(USA's lov om udstødningsrensning)

Iht. den amerikanske lov Federal Clean Air Act, afsnit 203 (a) (3) er det forbudt at fjerne enheder til kontrol af luftforurening og at ændre EPA-godkendte motorer til mobile ikke-vejpgående maskiner til en ikke-godkendt konfiguration.

USA's lovgivning implementerer Clean Air Act (lov om udstødningsrensning) for motorer til mobile ikke-vejpgående maskiner, 40 C.F.R.afsnit 89.1003(a)(3)(i), der lyder som følger:

Følgende handling eller fremkaldelse af denne er forbudt:

At afmontere eller sætte udstyr eller et modul, der er monteret på eller i en mobil ikke-vejpgående maskine iht.

bestemmelserne i dette afsnit, ud af funktion inden salg og levering til en slutbruger samt forsætligt at afmontere eller sætte den type udstyr/konstruktionsdel ud af funktion efter salg og levering til en slutbruger.

Loven giver mulighed for en bøde på op til \$ 2.750 for hver overtrædelse.

Et eksempel på en ulovlig ændring er recalibrering af brændstofssystemet, så motoren effekt eller drejningsmoment overskrider de certificerede værdier.

Det bør undlades at foretage ændringer på en EPA-godkendt motor til mobile ikke-vejpgående maskiner, der vil bevirke, at motoren ikke er i overensstemmelse med den motorkonfiguration, der er godkendt til opfyldelse af USA's lovgivning.

Kundeservice

Volvo Construction Equipment ønsker at bidrage til en korrekt administration af garantien på emissionskontrollsystemet. I tilfælde af at du ikke modtager den garantiservice, som du mener, at du har ret til under garantien på emissionskontrollsystemet, skal du kontakte dit nærmeste regionale Volvo Construction Equipment-kontor for hjælp.

Normal anvendelse af motor til mobile ikke-vejpgående maskiner

Vedligeholdelsesanvisningerne er baseret på den forudsætning, at denne traditionelle maskine anvendes iht. formålet i instruktionsbog, og at der kun anvendes brændstof og smøreljer iht. specifikationerne.

Vedligeholdelse af motor til mobile ikke-vejpgående maskiner

Motorer til mobile ikke-vejpgående maskiner har en konventionel konstruktion, og enhvert lokalt værksted kan udføre den nødvendige vedligeholdelse og emissionskontrol iht. denne instruktionsbog på motoren.

Volvo anbefaler, at køberen bruger det serviceprogram for motorer til mobile ikke-vejpgående maskiner, der er kendt som forebyggende vedligeholdelse, inklusive den anbefalede vedligeholdelse af motorens emissionskontrol.

Som dokumentation for at de korrekte vedligeholdelsesintervaller er blevet udført på motoren til mobile ikke-vejpgående maskiner, anbefaler Volvo, at ejeren gemmer alle optegnelser og kvitteringer på en sådan vedligeholdelse. Disse optegnelser og kvitteringer skal videregives til alle efterfølgende købere af den pågældende motor til mobile ikke-vejpgående maskiner.

Service udført af den lokale forhandler

Den lokale forhandler er den der er bedst kvalificeret til at yde god og pålidelig service, da han råder over uddannede serviceteknikere, originaldele og specialværktøj fra producenten samt de sidste nye tekniske publikationer. Aftal dine service- og vedligeholdelseskrav med den lokale forhandler. Her kan de skræddersy et vedligeholdelsesprogram, der passer til dine behov.

I forbindelse med almindelig service eller vedligeholdelse inden for bestemte intervaller anbefaler vi, at den lokale forhandler kontaktes i forvejen for at lave en aftale, der sikrer, at det korrekte udstyr kan anvendes til maskinen af den korrekte mekaniker. Dette hjælper den lokale forhandler med at reducere servicetiden på din maskine.

Forebyggende vedligeholdelsesprogram

Det er vigtigt, at motoren til brug uden for offentlig vej bliver serviceret, kontrolleret, justeret og vedligeholdt med faste intervaller for at bibeholde den pålidelighed, det støjniveau og den emissionskontrol, som er en del af den originale, konventionelle motor til mobile ikke-vejpgående maskiner.

Brændstofsysteem

Anbefalinger med hensyn til brændstof

Det brændstof, der bruges, skal være rent, fuldstændigt destilleret, stabilt og ikke-korroderende. Destillationsserie, cetantal og svovlindhold er de vigtigste faktorer, når der skal vælges brændstof for optimal forbrænding og mindst mulig slitage.

Motorens arbejdsbetingelser og omgivelsestemperaturen har betydning for brændstofvalget med hensyn til brændstoffets evne til at afkøles og dets cetantal.

Ved temperaturer under 0 °C anbefales brugen af lettere distillat eller brændstof med højere cetantal (slutkogepunkt maks. 349°C og cetantal mindst 45).

For at undgå alt for store aflejringer og minimere udslippet af svovldioxid skal brændstoffets svovlindhold ligge så lavt som muligt. De anbefalede dieselbrændstoffer skal opfylde ASTM-standarder: D 975 nr. 1D (C-B) eller nr. 2D (T-T); med et cetantal over 42 og svovlindhold på maks. 0,05 vægtprocent.

Kontrollér, om der er brændstoflækager (mens motoren kører i høj tomgang):

- Kontrollér tilslutningsstykker og slangetilslutninger visuelt.

Kontrollér brændstofslangerne for:

- Ældning
- Revner
- Blærer
- Friktion

Kontrollér brændstoftankens tilstand:

- Aftap kondensvandet.
- Kontrollér for revner.
- Kontrollér for lækager.
- Kontrollér monteringen.

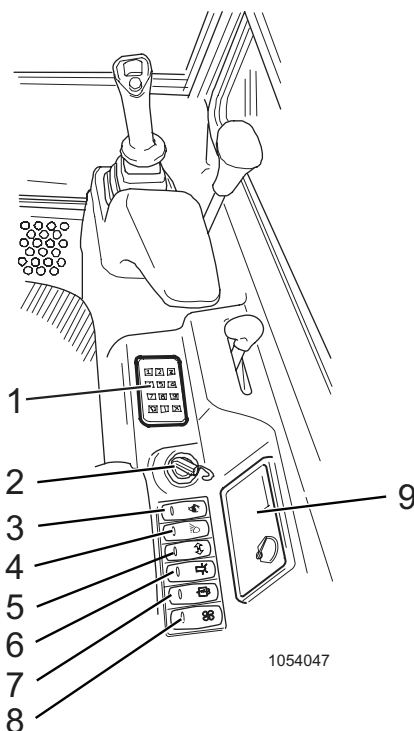
Instrumentpaneler



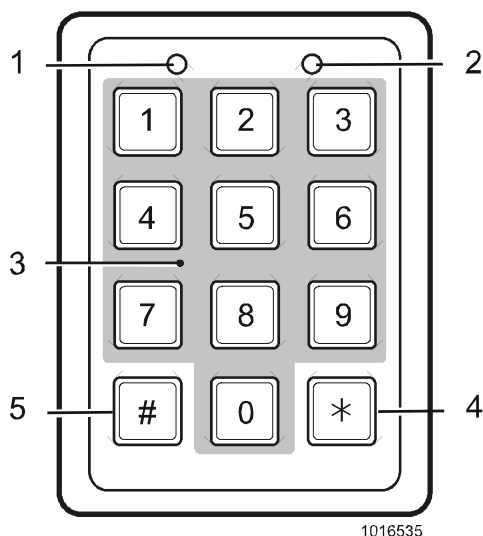
ADVARSEL!

Undlad at betjene maskinen, før du har sat dig grundigt ind i placeringen og funktionen af de forskellige instrumenter og kontakter. Kontrollér altid, om sikkerhedsseilen er spændt, før maskinen startes. Læs instruktionsbogen grundigt – Det gælder din sikkerhed!

Opbevar til enhver tid betjeningsvejledningen i maskinen, så den altid er ved hånden.



1	Tyverisikring (ekstraudstyr)
2	Tændingslås
3	Kontakt til høj kørehastighed (EC17C/EC18C/EC20C) / kontakt til redskab (EC15C)
4	Kontakt til arbejdslygter på førerhus og udligger
5	Kontakt til variable bæltter
6	Kontakt til rotorblink (ekstraudstyr)
7	Kontakt til forrudevasker
8	Kontakt til ventilator
9	Displayenhed



1 Tyverisikring (ekstraudstyr)






- 1 Den grønne LED (diode) angiver tastaturets funktion.
 - Lyser et øjeblik, når der trykkes på en af tasterne.
- 2 Den røde funktions-LED angiver status for tyverisikringen.
 - Blinker, hvis maskinen kan startes uden at taste koden ind.
 - Lyser permanent, hvis tyverisikringen er aktiveret. Maskinen kan ikke startes.
- 3 Taster til indtastning af kode.
 - Systemet giver mulighed for brugen af maks. to 4-cifrede koder. Maskinen kan sikres ved hjælp af en eller to koder. I begge tilfælde kan motoren startes efter indtastning af en af de to koder. Begge koder kan ændres individuelt.
- 4 Tast til at bekræfte eller frigive en kode.
- 5 Tast til at redigere en gemt kode.

Funktion

- 1 Sæt tændingsnøglen i tændingslåsen, og drej den til driftspositionen (position 1), den røde LED (2) lyser permanent.
- 2 Indtast koden (4-cifret), tryk på tasten (4) og start motoren. Den røde LED (2) blinker.
 - Ved motorfrakobling (tændingsnøgle i stopstilling (stilling 0)) aktiveres startspærren efter 15 minutter. Derefter skal koden indtastes igen, før motoren kan startes.
 - Tyverisikringen kan også aktiveres direkte, hvilket kræver, at koden indtastes, og der trykkes på tasten (4), før tændingen slås fra.
 - Hvis pausen mellem indtastning af hvert enkelt ciffer er længere end ti sekunder, skal indtastningen af koden gentages forfra.
 - Indtastningen af koden skal også gentages, hvis den bliver afbrudt ved at slå tændingen fra eller afbryde batteriet.
 - Når batteriet afbrydes, aktiveres tyverisikringen automatisk.

Ændring af koden

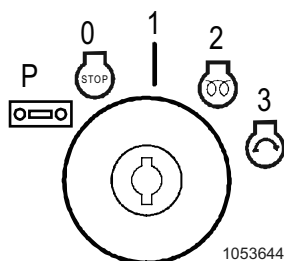
- 1 Sæt tændingsnøglen i tændingslåsen, og drej den til kørepositionen (position 1). Indtast den aktuelle kode, og tryk på tasten (4) for at oplåse eller aktivere tyverisikringen. Den røde funktions-LED blinker.
- 2 Indtast den aktuelle kode, tryk på tasten (5), indtast den aktuelle kode igen, og tryk igen på tasten (5) for at bekræfte programmeringen (begge kontrollamper lyser i ca. 1 sek.).
- 3 Indtast den nye kode, tryk tasten (5) trykkes, indtast den nye kode igen og tryk tasten (5) igen for at bekræfte programmeringen af den nye kode (begge kontrollamper lyser i ca. 1 sek.).

1	Kode (aktuel) + 	Oplåsning eller aktivering af tyverisikringen.
2	Kode (aktuel) + 	Forberedelse af tyverisikringen til ændring af koden.
	Kode (aktuel) + 	
3	Kode (ny) + 	Indstilling af den nye kode til tyverisikringen.
	Kode (ny) + 	

Fabrikskode

- Hvis begge koder er ukendte, eller hvis de er blevet ændret ved et uheld, skal Volvos kundeserviceafdeling informeres om maskinens serie-nr., således at tyverisikringen kan blive deaktiveret.

Efter gyldighedskontrol modtager du ekstrakoden, så begge de programmerede koder kan slettes. Derefter kan der igen programmeres en eller to koder individuelt.



2 Tændingslås

Tændingslåsen bruges til forvarmning og start. Tændingslåsen har fem positioner:

P: Radio og lys i førerhuset

0: Motor slukket

1: Driftsposition / tænding

2: Forvarmning

3: Start af motor

3 Kontakt til høj kørehastighed (EC17C/EC18C/EC20C)

- Tryk øverst på kontakten = kørehastigheden øges
- Tryk nederst på kontakten = kørehastigheden går tilbage til normal

Når der er skiftet til hurtig kørehastighed, aktiveres den automatiske styring af kørehastigheden. Hvis der forekommer en bestemt modstand foran dozerbladet, falder kørehastigheden automatisk til lav hastighed. Når modstanden forsvinder, øges hastigheden igen til høj hastighed.



3 Kontakt til redskab (EC15C)

Når der trykkes på denne kontakt ændres funktionen af kontakten på højre håndtag fra forskydning af udligger til bevægelse af redskabet (f.eks. bevægelse af hammer).

- Kontakt i øverste position = funktionen af kontakten på højre håndtag indstilles til bevægelse af redskab
- Kontakt i nederste position = funktionen af kontakten på højre håndtag indstilles til forskydning af udligger

Se side 33 for at få informationer om den proportionale rulle og aktivering af redskabet på EC17C, EC18C og EC20C.

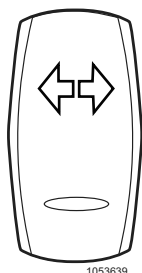


4 Kontakt til arbejdslygter på førerhuset

- Tryk på den øverste del kontakten = de forreste arbejdslygter, de bageste arbejdslygter (ekstraudstyr) og arbejdslygten på udligger (ekstraudstyr) er tændt
- Kontakt i midterposition = de forreste arbejdslygter er tændt
- Tryk på den nederste af kontakten = arbejdslygterne er slukket

OBS! Arbejdslygterne kan kun tændes, hvis tændingen er slået til (driftsposition/position 1).

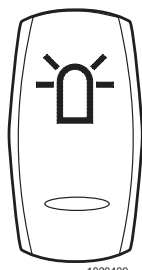




1053639

5 Kontakt til variable bæltter (EC18C/EC20C)

- Tryk på denne kontakt for at justere sporvidden via dozerbladets betjeningshåndtag (se side 34).

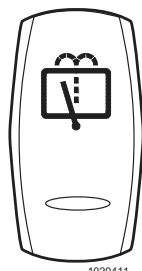


1020409

6 Kontakt til rotorblink (ekstraudstyr)

- Tryk øverst på kontakten = rotorblinket er tændt
- Tryk nederst på kontakten = rotorblinket er slukket

OBS! Hvis motoren slukkes, mens rotorblinket er tændt, vil rotorblinket forblive tændt.

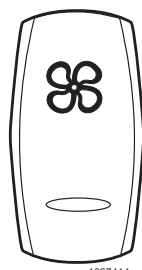


1020411

7 Kontakt til forrudevisker og -vasker

- Tryk øverst på kontakten = forrudevisker/-vaskeren er tændt
- Kontakt i midterposition = forrudeviskeren er tændt
- Tryk nederst på kontakten = forrudevisker/-vaskeren er slukket

OBS! Når forrudevisker/-vaskeren tændes, skal den øverste forrude være lukket.



1027414

8 Kontakt til ventilator

- Tryk øverst på kontakten = ventilatoren kører hurtigt
- Kontakt i midterposition = ventilatoren kører langsomt
- Tryk nederst på kontakten = ventilatoren er slukket

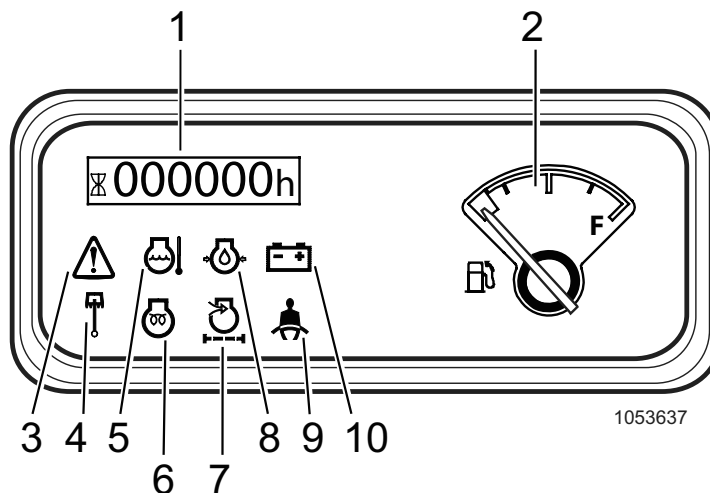
9 Displayenhed

Se næste side.

Displayenhed

Displayenheden omfatter målere, kontrol- og advarselsslamper.

Når tændingsnøglen drejes til driftsposition, lyser alle kontrollamperne i 3 sekunder.



1	Driftstimetæller
2	Brændstofmåler
3	Central advarselsslampe
4	Kontrollampe for forskydning
5	Kontrollampe for motortemperatur
6	Kontrollampe for forvarmning
7	Kontrollampe for luftfilter
8	Kontrollampe for motorolietryk
9	Kontrollampe for sikkerhedssele
10	Batteriladelampe

1 Driftstimetæller

- Driftstimmåleren viser det samlede antal timer, motoren har arbejdet.
- Vedligeholdelsesarbejdet skal udføres i henhold til driftstimetælleren.

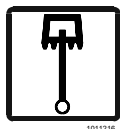
2 Brændstofmåler

- Brændstofmåleren viser niveauet i brændstoftanken.
- Fyld altid brændstof på i god tid for at undgå, at der trænger luft ind i brændstofssystemet.

3 Central advarselsslampe (rød)

Lampen lyser, når kontrollamperne 5, 7, 8, eller 10 lyser. Summeren høres, når kontrollamperne 5 og 8 lyser. Hvis en af de røde kontrollamper lyser, skal motoren straks slukkes, årsagen skal findes, og derefter skal årsagen til fejlen udbedres så hurtigt som muligt. Kontakt evt. vores serviceafdeling.





4 Kontrollampe for forskydning (grøn)

- Kontrollampen for forskydning lyser, når der er valgt forskydning med forskydningsknappen på højre betjeningshåndtag.



5 Kontrollampe for motortemperatur (rød)

- Kontrollampen for motortemperaturen lyser, og summeren høres, hvis motortemperaturen er for høj.
- Sluk motoren, foretag fejlfinding, og kontakt om nødvendigt et autoriseret Volvo CE-værksted.



6 Kontrollampe for forvarmning (gul)

- Tændingsnøglen er i forvarmningsposition, kontrollampen lyser og slukkes, så snart motoren har nået den angivne driftstemperatur.



7 Kontrollampe for luftfilter (gul)

- Lampen indikerer luftfilterets tilsmudsningsgrad.
- Hvis kontrollampen lyser under drift samtidig med den centrale advarselsslampe (3), skal motoren slukkes, luftfilteret straks rengøres eller udskiftes. Kontakt om nødvendigt et autoriseret Volvo CE-værksted.



8 Kontrollampe for motorolietryk (rød)

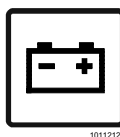
- Lampen lyser, hvis motorolietrykket er lavt.
- Hvis kontrollampen lyser under drift i forbindelse med den generelle kontrollampe (3), skal motoren slukkes, og der skal foretages fejlfinding. Kontakt om nødvendigt et værksted, der er autoriseret af Volvo CE.



9 Kontrollampe for sikkerhedssele (rød)

Spænd altid sikkerhedsselen, når du kører med maskinen.

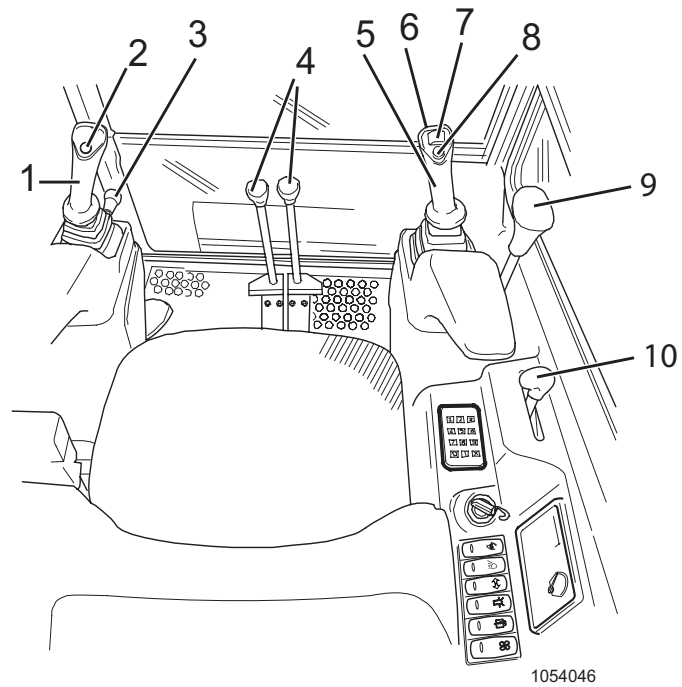
- Lampen lyser, hvis sikkerhedsselen ikke er spændt. Lampen slukkes, så snart sikkerhedsselen spændes.



10 Kontrollampe for batteri (rød)

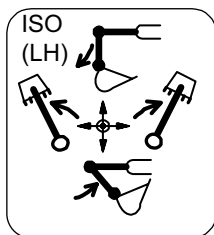
- Lampen angiver batteriets ladetilstand. Lampen lyser, hvis batteriet ikke oplades.
- Sluk straks motoren, og udfør fejlfinding, hvis denne kontrollampe lyser samtidig med den generelle kontrollampe (3) under driften. Kontakt om nødvendigt et værksted, der er autoriseret af Volvo CE.

Øvrige betjeningshåndtag Betjeningslementer

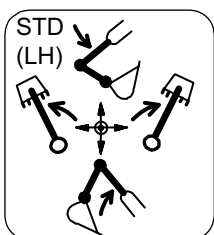


1054046

1	Venstre betjeningshåndtag til redskaber
2	Horn
3	Låsehåndtag til hydraulik
4	Betjeningshåndtag til kørsel
5	Højre betjeningshåndtag til redskaber
6	Kontakt til ekstraudstyr (EC17C/EC18C/EC20C)
7	Rullekontakt til styring af hydraulikoliestrømmen (EC17C/EC18C/EC20C) Kontakt til styring af hydraulikoliestrømmen (EC15C)
8	Forskydning af udligger eller bevægelse af redskab (EC17C/EC18C/EC20C)
9	Betjeningshåndtag til dozerblad
10	Gashåndtag



1011395



1011394

1 Venstre betjeningshåndtag til redskaber (ISO-manøvremonster)

- Skub håndtaget fremad: Gravearmen køres ud.
- Træk håndtaget bagud: Gravearmen køres ind.
- Skub håndtaget til højre: Der drejes til højre.
- Skub håndtaget til venstre: Der drejes til venstre.

Venstre betjeningshåndtag til redskaber (STD-manøvremonster, kun Nordamerika)

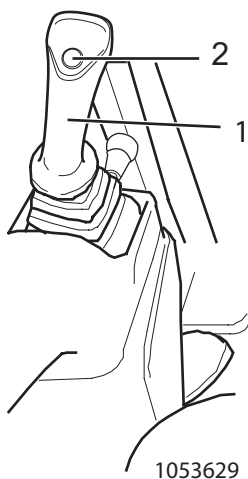
- Skub håndtaget fremad: Udligger nedad.
- Træk håndtaget bagud: Udligger opad.
- Skub håndtaget til højre: Der drejes til højre.
- Skub håndtaget til venstre: Der drejes til venstre.

**OBS! Markedsafhængigt ekstraudstyr. Kun Nordamerika.
 Vælgerkontakt til manøvremonster, se side 32.**

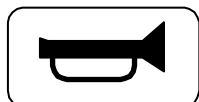


ADVARSEL!

Læs og forstå det pågældende manøvremonster, før arbejdet påbegyndes!



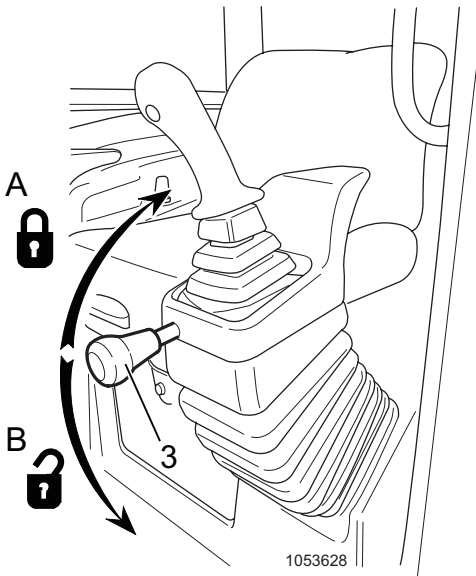
1053629



1012192

2 Horn

- Knap trykket ind: Hornsignal.



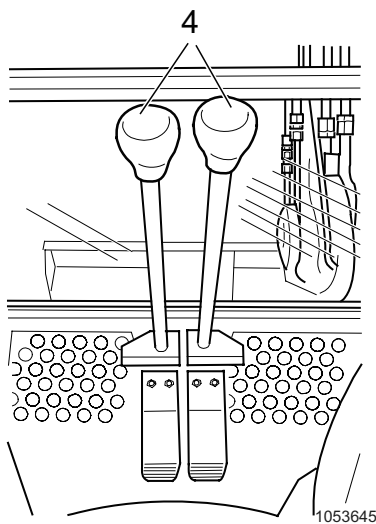
3 Låsehåndtag til arbejds- og kørehydraulik

- Sæt håndtaget i position (A). Betjeningshåndtagene til arbejds- og kørehydraulikken er blokerede (ingen bevægelse mulig).
- Skub håndtaget fremad i position (B). Betjeningshåndtagene til arbejds- og kørehydraulikken er frigjorte (arbejdsstilling).



ADVARSEL!

Før du forlader førerhuset, skal redskabet og dozerbladet sænkes ned på jorden. Træk låsehåndtaget bagud for at låse manøvrefunktionerne.



4 Betjeningshåndtag til kørsel

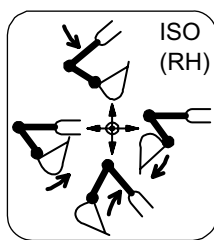


ADVARSEL!

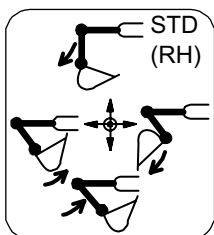
Hvis dozerbladet vender bagud (180 graders rotation), udføres køresystemets betjening omvendt.

- Skub begge håndtag fremad: Køre fremad.
- Træk begge håndtag bagud: Bakke.
- Skub højre betjeningshåndtag fremad: Drejning mod venstre.
- Skub venstre betjeningshåndtag fremad: Drejning mod højre.

OBS! Ved betjening af kørehåndtagene udsender kørealarmen (ekstraudstyr) et advarselssignal.



1011399



1011398

5 Højre betjeningshåndtag til redskaber (ISO-manøvremonster)

- Skub håndtaget fremad: Udligger nedad.
- Træk håndtaget bagud: Udligger opad.
- Skub betjeningshåndtaget til højre: Tømning af skovl (åbne).
- Skub håndtaget til venstre: Fyldning af skovl (lukke).

Højre betjeningshåndtag til redskaber (STD-manøvremonster, kun Nordamerika)

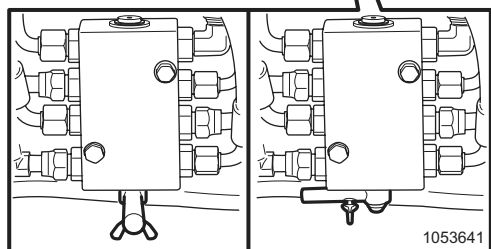
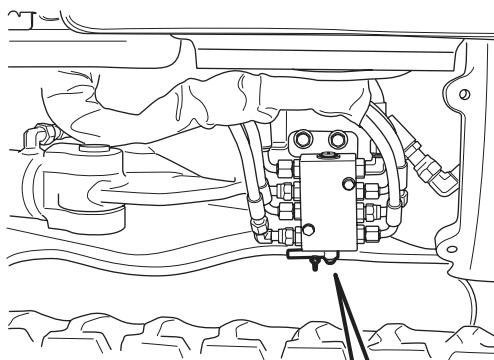
- Skub håndtaget fremad: Gravearmen køres ud.
- Træk håndtaget bagud: Gravearmen køres ind.
- Skub håndtaget til højre: Tømning af skovl (åbne).
- Skub håndtaget til venstre: Fyldning af skovl (lukke).

OBS! Markedsafhængigt ekstraudstyr. Kun Nordamerika. Vælgerkontakt til manøvremonster, se nedenfor.



ADVARSEL!

Læs og forstå det pågældende manøvremonster, før arbejdet påbegyndes!



A

B

Vælgerkontakt til manøvremonster (ISO/STD) (ekstraudstyr)



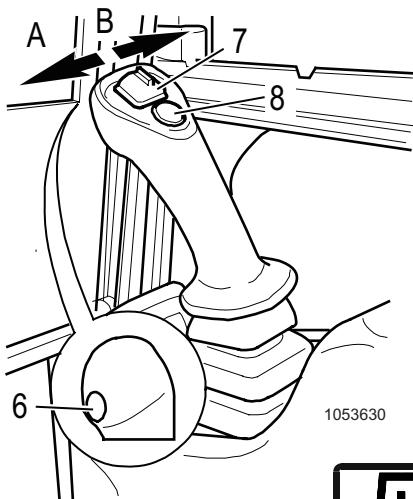
ADVARSEL!

Læs og forstå, hvilket manøvremonster der er aktiveret, før maskinen anvendes.

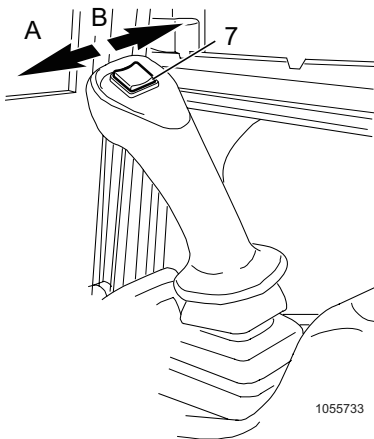
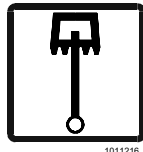
Vælgerkontakten sidder på venstre side af maskinen.

- Håndtag i lodret position (A): ISO-manøvremonster.
- Håndtag i vandret position (B): STD-manøvremonster.

Markedsafhængigt ekstraudstyr. Kun Nordamerika.



EC17C/EC18C/EC20C



EC15C

6 Kontakt til ekstraudstyr, f.eks. hammer (EC17C/EC18C/EC20C)

- Aktivering af kontakten aktiverer funktionen på første ekstraudstyr med maksimal hydraulikoliestrøm.

7 Proportional rulle – rullekontakt til styring af hydraulikoliestrømmen (EC17C/EC18C/EC20C)

- Rullekontakt i midterposition (neutral): Ingen oliestrøm.
- Rullekontakt til venstre (A): Øger oliestrømmen til drift af ekstraudstyr eller forskydning af udligger til den ønskede retning. F.eks. forskydning af udligger til venstre.
- Rullekontakt til højre (B): Øger oliestrømmen til drift af ekstraudstyr eller forskydning af udligger til den ønskede retning. F.eks. Forskydning af udligger til højre.

7 Kontakt til hydraulikoliestrøm (EC15C)

- Kontakt i midterposition (neutral): Ingen oliestrøm.
- Kontakt til venstre (A): Maksimal oliestrøm til drift af ekstraudstyr eller forskydning af udligger til den ønskede retning. F.eks. forskydning af udligger til venstre.
- Kontakt til højre (B): Maksimal oliestrøm til drift af ekstraudstyr eller forskydning af udligger til den ønskede retning. F.eks. Forskydning af udligger til højre.

Hydraulikoliestrøm, ændring af maks.-indstilling (EC17C/EC18C/EC20C)

Det er muligt at indstille den maksimale hydraulikoliestrøm, der anvendes til det første ekstraudstyr.

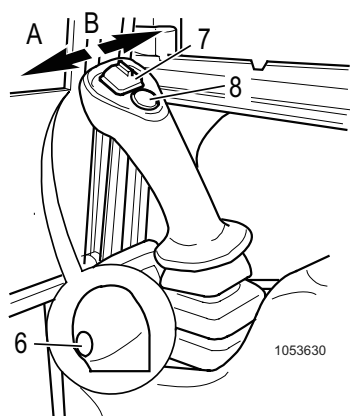
- 1 Vælg forskydning af udlægger. Kontrollampen på instrumentpanelet lyser, når forskydning af udlæggeren er aktiveret.

VIGTIGT! Forskydning af udlægger skal vælges, før indstillingen for den maksimale hydraulikoliestrøm ændres. Hvis der vælges bevægelse af redskab, kan det medføre en uventet bevægelse af ekstraudstyret.

- 2 Tryk først på kontakten til ekstraudstyr (6), og tryk samtidig på vælgerkontakten (8). Tryk på begge kontakter i 5 sekunder, indtil kontrollampen for forskydning af udlæggeren på instrumentpanelet blinker. Bevægelse af redskab er aktiveret, så længe kontrollampen blinker, og her er det muligt at ændre indstillingen af den maksimale hydraulikoliestrøm.
- 3 Flyt den proportionale rulle (7) til venstre eller højre, indtil den ønskede maks. hydraulikoliestrøm er opnået. Hold den proportionale rulle i denne position, og tryk på kontakten for ekstraudstyr (6) for at bekræfte valget.
- 4 Kontrollér, at kontrollampen for forskydning af udlæggeren på instrumentpanelet ikke blinker længere.

Luk uden at gemme en nye værdi:

- Træk låsehåndtaget opad
- Drej tændingsnøglen til OFF-positionen.
- Kontrollampen blinker i mere end 15 minutter.



8 Vælgerknap: Forskydning af udligger eller bevægelse af redskab (EC17C/EC18C/EC20C)

- Ved aktivering af denne kontakt (8) skifter funktionen at det proportionale hjul på højre håndtag mellem bevægelse af udliggerforskydning og redskab.

OBS! Kontrollampen på instrumentpanel tændes, når arbejdet med forskydning af udlæggeren aktiveres.

9 Betjeningshåndtag til dozerblad

Betjeningshåndtaget styrer dozerbladets position.

- Skub håndtaget fremad: Dozerblad ned.
- Træk håndtaget bagud: Dozerblad op.

C Knap til aktivering af hurtigt køregeare. (EC17C/EC18C/EC20C)

- Bliv ved med at trykke knappen ned: Hurtig hastighed aktiveres.
- Slip knappen: Hurtig hastighed deaktiveres.

OBS! Hurtig hastighed deaktiveres automatisk, når knappen slippes. Kontakten for hurtig hastighed på højre instrumentpanel behøver ikke at blive aktiveret.

9 Betjeningshåndtag til justering af sporvidde (EC18C/EC20C)

Ved bestemte arbejdsopgaver kan stabiliteten forøges gennem en forøgelse af chassissets sporvidde.

Betjeningshåndtag (9) styrer justeringen af sporvidden, efter at der er trykket på kontakten til variable bæltter på instrumentpanelet, se side 26.

- Skub håndtaget fremad: Udvidelse af sporvidde.
- Træk håndtaget bagud: Reducering af sporvidde.

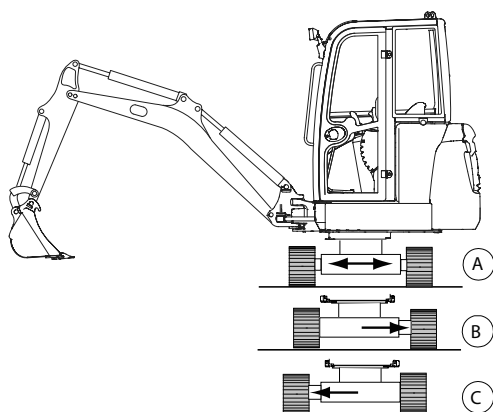
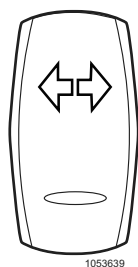
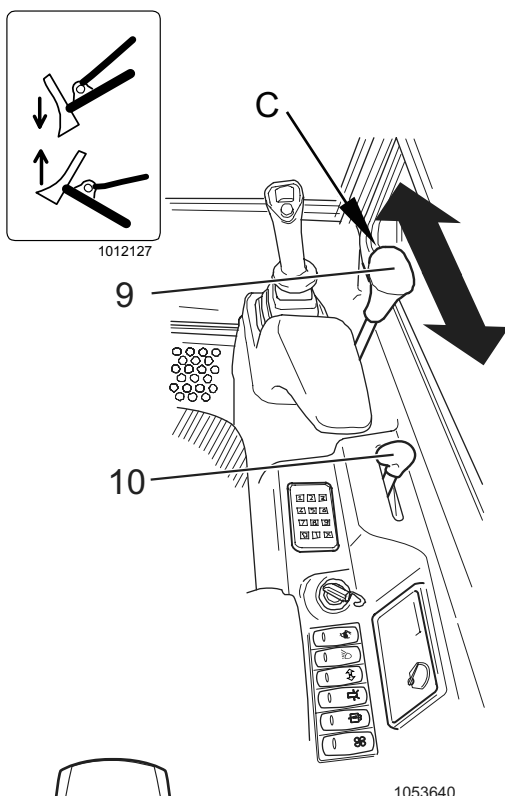
3 positioner er mulige:

A Bred sporvidde af chassiset.

B Chassis helt til højre.

C Chassis helt til venstre.

OBS! Alt efter terrænets beskaffenhed, hvor maskinen bevæges, kan processen gøres nemmere ved at støtte dozerbladet og skovlen på jorden.



10 Gashåndtag

- Træk gashåndtaget tilbage for at øge motorens omdrejningstal.
- Skub gashåndtaget helt frem, før motoren slukkes.

Førerkomfort

Førersæde

Et rigtigt indstillet førersæde forøger komforten og førerens sikkerhed!

VIGTIGT! Før brug af maskinen et det vigtigt at kontrollere, at alle indstillinger er korrekt foretaget for at opnå maksimal komfort og for at undgå ulykker.

OBS! Sædet er kun beregnet til én person.

Indstilling af førersæde



ADVARSEL!

Indstil aldrig førersædet under kørslen.



ADVARSEL!

Skub låsehåndtaget ned for at låse det hydrauliksystemet, mens sædet indstilles. Ellers kan der ved et uheld blive skubbet til betjeningshåndtagene, og det kan medføre alvorlige kvæstelser.

VIGTIGT! Installation og vedligeholdelse må kun udføres af autoriserede teknikere.

Førersæde EC17C/EC18C/EC20C

Længdeindstilling

- Træk håndtaget (1) let opad.
- Indstil sædet i den ønskede position.
- Kontrollér, om sædet er korrekt i indgreb.

Indstilling af ryglæn

- Træk håndtaget (2) opad.
- Indstil ryglænets hældning.

OBS! Når ryglænets hældning indstilles, ændres længdeindstillingen automatisk!

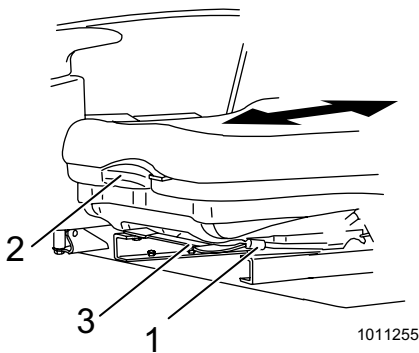
Indstilling af vægt

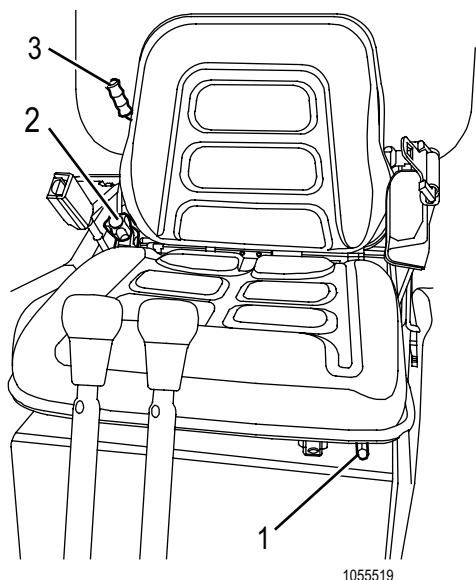
Nulstilling:

- Træk håndtaget (3) helt tilbage for at indstille vægtindstillingen på den mindste vægt.

Indstilling alt efter førerens vægt:

- Træk i håndtaget (3), indtil den ønskede vægt vises.





Førersæde EC15C

Længdeindstilling

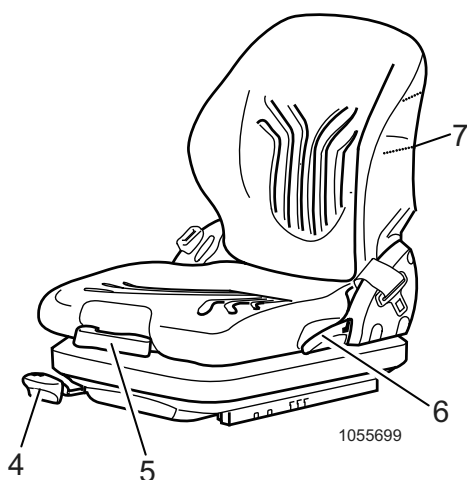
- 1 Træk håndtaget (1) en smule op.
- 2 Indstil sædet i den ønskede position.
- 3 Kontrollér, om sædet er korrekt i indgreb.

Indstilling af ryglæn

Drej knappen (2) til den ønskede indstilling.

Indstilling af vægt

Træk håndtag (3) opad eller nedad, indtil stolen er indstillet til den rette vægt.



Førersæde, ekstraudstyr

Længdeindstilling

- Træk håndtaget (4) en smule op.
- Indstil sædet i den ønskede position.
- Kontrollér, om sædet er korrekt i indgreb.

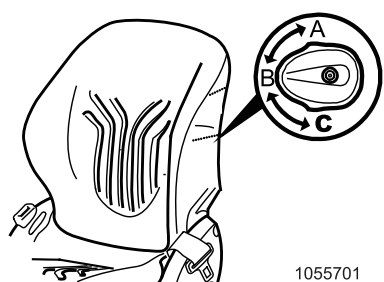
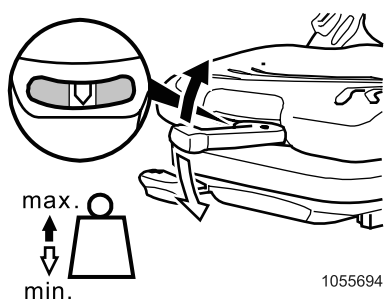
Indstilling af ryglæn

- Træk håndtag (6) opad.
- Indstil ryglænets hældning. Slip håndtaget for at låse ryglænet i denne position.
- Kontrollér, om ryglænet er korrekt i indgreb.

Indstilling af vægt

Indstillingen af vægt skal foretages, mens føreren sidder i førersædet.

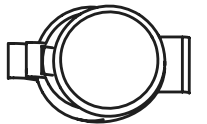
- Træk håndtag (5) helt ud, bliv i denne position, og bevæg håndtaget op- eller nedad, indtil stolen er indstillet til den rette vægt. Når minimum/maksimum er nået, sker der ikke noget, når håndtaget bevæges.
- Stolen er indstillet til den rette vægt, når pilen står i midten af ruden.
- Lås håndtaget igen.



Lændestøtte

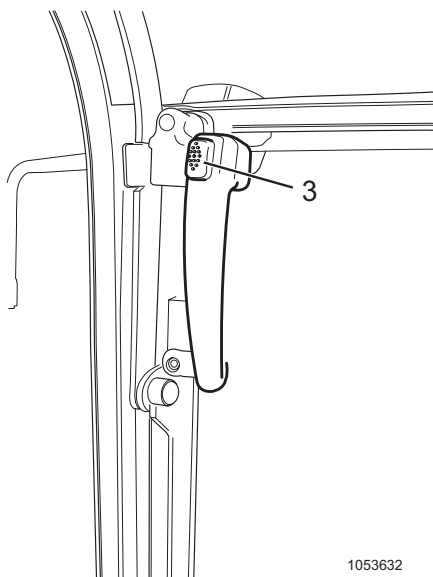
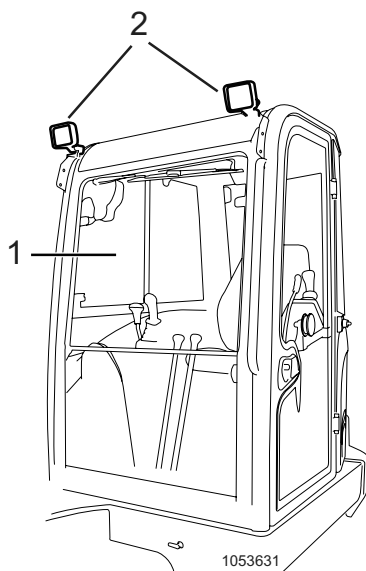
Rundingen på den øverste og nederste del af ryglænet indstilles ved at dreje på indstillingsknappen (7).

- A Maks. rounding på den øverste del af ryglænet
- B Ingen rounding
- C Maks. rounding på den nederste del af ryglænet



1027638

Stikkontakt



Tryk på knapperne (3) i begge sider for at åbne den øverste forrude.

Sikkerhedssele



ADVARSEL!

Udskift straks selen, hvis den er slidt, beskadiget, eller hvis maskinen har været involveret i en ulykke, hvor selen blev udsat for belastning.

VIGTIGT! På grund af tilsmudsning med vand og snavs skal sikkerhedssele udskiftes hvert 3. år!

- Ændringer af selen eller dens monteringer er ikke tilladt.
- Sikkerhedssele er kun beregnet til én voksen person.
- Udskift selen hvert tredje år uanset dens tilstand.

Når det er nødvendigt at vaske sikkerhedsbæltet:

- Anvend en mild sæbeopløsning.
- Lad selen tørre, mens den er fuldt trukket ud, før den rulles op.
- Sørg for, at selen monteres korrekt.

Stikkontakt

Stikkontakten anvendes til elektriske enheder som f.eks. en mobiltelefonoplader eller en lampe. Spænding: 12 V.

Stikkontakten sidder i venstre side af førersædet.

Ruder

Øverste forrude

- Du kan åbne forruden (1) ved at trykke på knapperne (3). Skub derefter forruden op under førerhustaget.

VIGTIGT! Forruden er fastgjort i taget, når der høres et klik.

- Forruden lukkes ved at trykke på knapperne igen og trykke ruden på plads.

Arbejdslygter

Arbejdslygterne (2) bruges til at belyse arbejdsområdet, når der er utilstrækkelig anden belysning. Arbejdslygterne er monteret på fronten (standard) og bag (ekstraudstyr) på førerhuset.

ROPS-førerhus (Roll Over Protective Structure)

Førerhuset er konstrueret, så der er mindst mulig beskyttelsesplads ved et sammenstød i overensstemmelse med den standard, der p.t. er under udarbejdelse hos ISO, er sikret.

Spring ikke ud af førerhuset, hvis maskinen vælter. Bliv i førersædet med sikkerhedssele på.

Beskyttelse mod materiale, der falder eller spredes (ekstraudstyr)

Førerhuset er godkendt som en beskyttelseskonstruktion iht. OPG (Operator Protective Guard), niveau 1.

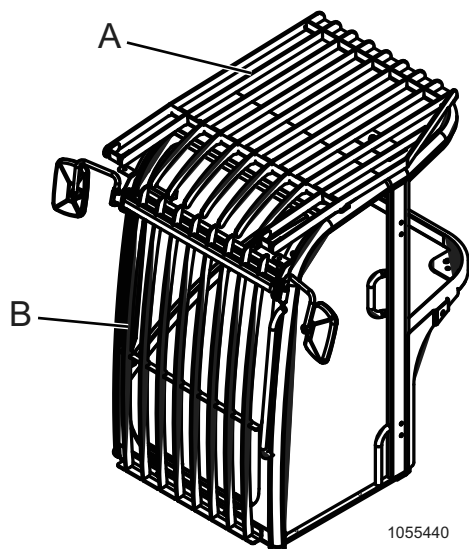
Monter de nødvendige sikkerhedsafskærmninger afhængig af forholdene på arbejdspladsen og anbefalingerne fra de lokale myndigheder. Kontakt nærmeste Volvo CE-forhandler.

Under arbejdsforhold, hvor materialer kan falde ned eller spredes, så de kommer ind i førerhuset, f.eks. ved minearbejde og ved arbejde med en hammer, bør der monteres et beskyttelsestag og rudeafskærmninger.

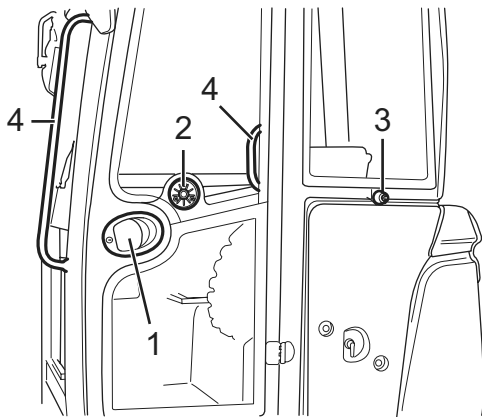
Ved at montere en OPG-top og -front er førerhuset og taget godkendt iht. OPG, niveau 2.

Til maskiner udstyret med tag fås der også et hammerbeskyttelses-sæt. Kontakt din lokale Volvo CE-forhandler for at få oplysninger om, hvornår de forskellige løsninger kan anvendes.

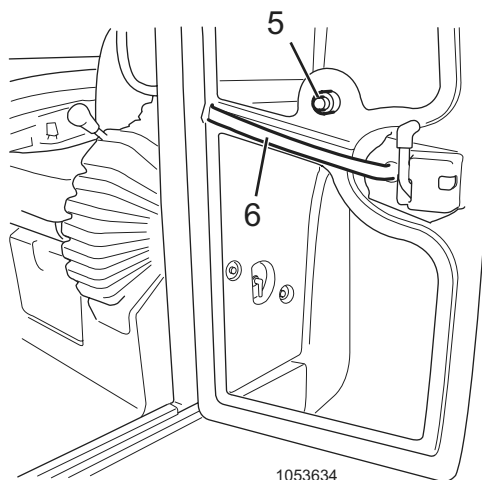
VIGTIGT! Kontrollér altid mellemrummet mellem skovl og førerhus/OPG-afskærmning. Bevæg skovlen langsomt frem og tilbage for at kontrollere, at den ikke rammer førerhuset/FOG/FOPS. Vær særligt opmærksom, når der anvendes lynkoblinger, og/eller hvis skovlen har påsvejsede løfteringe.



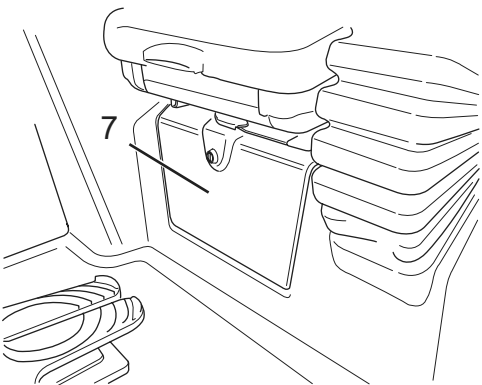
- A OPG-top
- B OPG-front



1053633



1053634



1053635

Opbevaring af instruktionsbogen under sædet.

Dør



ADVARSEL!

Brug håndtagene (4), når du går ind i førerhuset. Brug altid 3-punkts-metoden, når du går ind i eller ud af førerhuset, dvs. to hænder og en fod eller en hånd og begge fødder.

- Døren til førerhuset er udstyret med et udvendigt dørhåndtag med lås (1) og et indvendigt dørhåndtag (6).
- Døren kan fastgøres manuelt, mens den er åben (en fast låsebolt (3) på førerhuset går i indgreb i det runde bolthul (2) i døren).
- Når der trykkes på oplåsningsknappen (5), kan førerhusets dør frigøres og lukkes.
- Sørg for, at førerhuset står parallelt med bælteerne, når du går ind i maskinen. Det giver de bedste adgangsforhold.

Instruktionsbog, opbevaring

Instruktionsbogen kan opbevares i opbevaringsboksen (7).

Ildslukker, placering

En ildslukker kan placeres bag sædet mod bagpladen i maskiner med tag og langs højre bagstolpe i maskiner med førerhus.

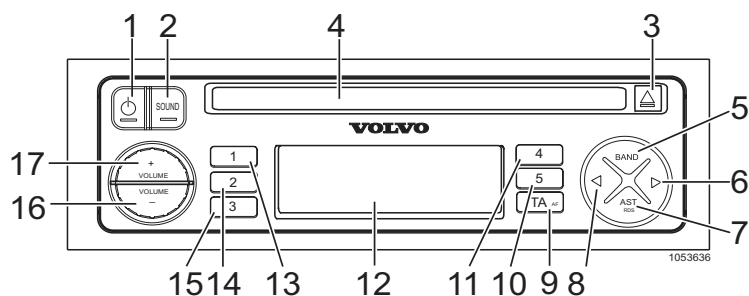
Alternativ nødudgang

Den alternative nødudgang går gennem bagruden (markeret med en informationsmærkat). Sving nødhammeren, der sidder på maskinens venstre bagstolpe, og knus ruden for at forlade førerhuset, hvis maskinen er væltet eller involveret i en ulykke.

11803657
1011257

Denne informationsmærkat viser, hvor den alternative nødudgang befinder sig.

Lydanlæg (ekstraudstyr)



1	Afbryd lyd / Tænd-sluk	10	Fast station 5
2	Lydtyper	11	Fast station 4
3	Eject	12	LCD
4	CD-dør	13	Fast station 1
5	Frekvensbånd	14	Fast station 2
6	Søg opad	15	Fast station 3
7	AST / RDS	16	Lydstyrke -
8	Søg nedad	17	Lydstyrke +
9	TA / AF		

Yderligere oplysninger om betjening af radioen og cd-enheden findes i instruktionsbogen fra producenten.

Betjeningsanvisninger

Dette kapitel indeholder anvisninger, der skal følges, for at arbejdet med maskinen kan foregå på en sikker måde. Disse regler skal overholdes i overensstemmelse med love eller andre nationale regler, der gælder for sikkerheden på vejene og medarbejdersikkerhed.

Agtpågivenhed, dømmekraft og respekt for de gældende sikkerhedsregler mindsker risikoen for ulykker.

Indkøringsanvisninger

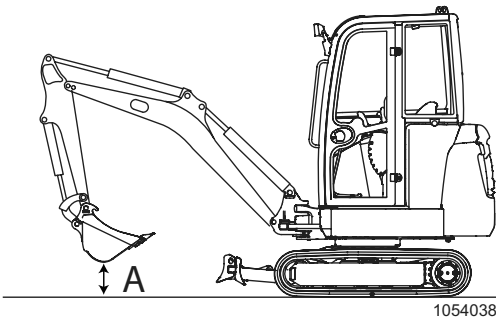
I de første 100 timer skal maskinen betjenes særligt forsigtigt. Det er vigtigt at kontrollere olie- og væskniveauet ofte i indkøringsperioden.

Udsyn



ADVARSEL!

Nogle dele og noget udstyr kan muligvis påvirke førerens udsyn. Vær opmærksom på blinde vinkler både på arbejdsstedet og på offentlig vej. Brug om nødvendigt en signalmand.



Afstanden mellem skovlen og jorden (A) skal være 400 mm for at opnå den bedste sigtbarhed under kørslen.

Sid på sædet, og anbring udliggeren som vist på billedet ved kørsel med maskinen for at få det bedste mulige udsyn. Afstanden mellem skovlen og jorden (A) skal være 400 mm.

Det er muligt at skabe fuldt udsyn over alle området omkring maskinen. For at opnå et acceptabelt udsyn kan der bruges ekstra udstyrsdele som for eksempel advarselssystemer og spejle.

For at minimere farlige situationer, som kan opstå som følge af begrænset udsyn, skal de ansvarlige på arbejdsstedet opstille regler eller procedurer. For eksempel:

- Sørg for, at førere og arbejdere på arbejdsstedet er bekendt med de nødvendige sikkerhedsanvisninger.
- Kontrollér trafikmønstrene for maskine og andre køretøjer. Undgå så vidt muligt at bakke.
- Begræns maskinens driftsområde.
- Brug en signalmand som assistent til føreren.
- Monter om nødvendigt tovejs kommunikationsudstyr.
- Sørg for, at arbejdere på arbejdsstedet kommunikerer med føreren, før maskinen betjenes.
- Brug advarselsskilte.

Standarden ISO 5006 "Jordflytningsudstyr - førerens udsyn" vedrører førerens udsyn omkring maskinen og skal bruges med henblik på at måle og vurdere udsynet. I alle EU-lande skal denne standard følges, så der opnås forbedret udsyn omkring maskinen.

Maskinen testes efter metoder og kriterier i henhold til standarden. Metoden, der bruges, kan muligvis ikke regulere alle aspekter af førerens udsyn, men viser, om der skal anvendes andet udstyr til indirekte udsyn som for eksempel advarselssystemer.

Testen blev udført på maskinen med almindeligt udstyr og ekstraudstyr. Hvis maskinen ændres eller monteres på andet udstyr eller andre udstyrsdele, der forårsager reduceret udsyn, skal den testes igen i henhold til ISO 5006.

Hvis der anvendes andet udstyr eller andre udstyrsdele, og udsynet er blevet reduceret, skal føreren underrettes.

Arbejde før og under brug

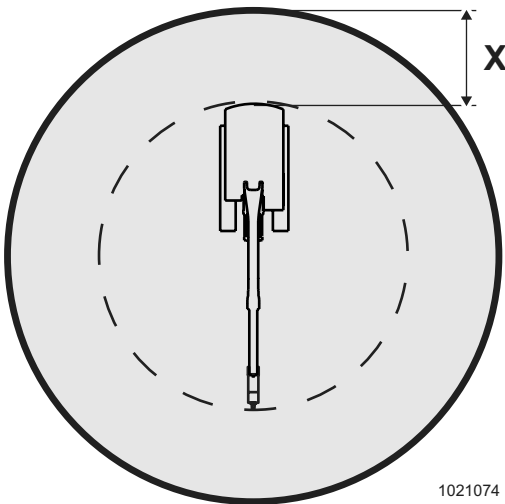
- Gå rundt om maskinen, og foretag en inspektion med henblik på at sikre, at der ikke er farer omkring maskinen.
- Kontrollér, at spejle og andre synshjælpemidler er i god tilstand, rene og korrekt justeret.
- Kontrollér, at horn, reserve-/kørselsalarm og rotorblink (ekstraudstyr) virker korrekt.
- Kontrollér, om de ansvarlige op arbejdsstedet har opstillet regler eller procedurer.

Hold konstant øje med området omkring maskinen for at identificere eventuelle farer.

Sikkerhedsregler under drift

Førerens pligter

- Maskinens fører skal sørge for at betjene maskinen, så risikoen for ulykker minimeres både for føreren og for personer, der befinder sig på arbejdsstedet.
- Maskinens fører skal have sat sig grundigt ind i, hvordan maskinen betjenes og vedligeholdes og bør være uddannet i at betjene maskinen.
- Maskinføreren skal følge de regler og anbefalinger, der findes i instruktionsbogen, men også være opmærksom på al lovgivning og alle nationale regler eller specifikke krav eller risici i forbindelse med den pågældende arbejdsplads.
- Maskinens fører skal være ordentligt udhvilet og må aldrig betjene maskinen under tændtvirkning af alkohol, medicin eller andre medikamenter.
- Maskinføreren er ansvarlig for maskinens belastning under arbejdet på arbejdspladsen.
 - Der må ikke være risiko for at lasten falder af under drift.
 - Nægt at medtage last, der udgør en åbenlys sikkerhedsrisiko.
 - Overhold maskinens angivne belastningskapacitet. Vær opmærksom på effekten ved forskellige afstande til tyngdens centrum og effekten ved ekstra enheder.
- Maskinføreren er ansvarlig for maskinens arbejdsområde.
 - Forsøg at forhindre, at personer går eller står under en hævet udligger, medmindre den er afsikret eller understøttet.
 - Forsøg at forhindre, at personer trænger ind på eller befinder sig i fareområdet, dvs. en afstand på mindst 7 m i alle retninger fra arbejdende maskiner. Føreren kan tillade en person at opholde sig i fareområdet, men skal være forsigtig og kun betjene maskinen, når personen kan ses, eller har givet klare indikationer om, hvor han eller hun befinder sig.
- Ved arbejde på offentlig vej skal vejskilte, trafikbegrænsende midler og andet sikkerhedsudstyr, der kræves mht. trafikshastighed og -belastning eller andre lokale forhold, anvendes.



1021074

Farezonen er området omkring maskinen og mindst 7 m ud over redskabernes maksimale rækkevidde

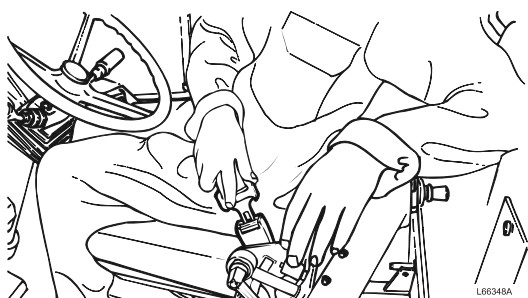


ADVARSEL!

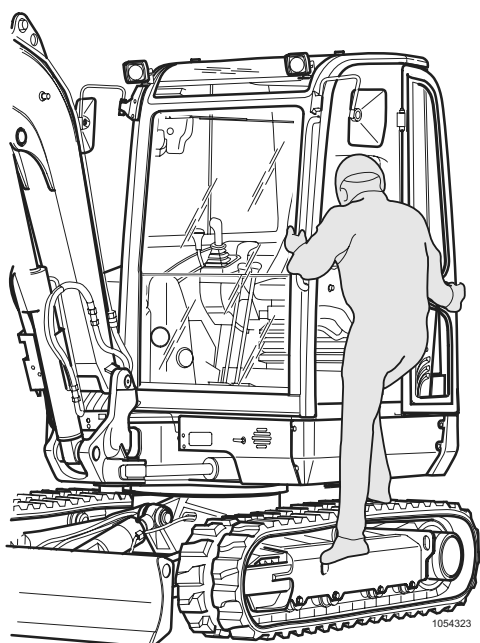
Du må aldrig stikke hovedet ud af førerhuset, når forruden er åben. Der er forbudt at sidde eller stå på et upassende sted på maskinen, dvs. på redskabet (skovl, gaffel, platform etc.) eller andet monteret udstyr, så føreren ikke kan håndtere maskinen på en sikker måde.

Ulykker

- Ledelsen skal omgående underrettes om ulykker og hændelser.
- Om muligt må maskinens position ikke ændres.
- Foretag kun foranstaltninger, der virker skadesbegrænsende eller reducerer personskader. Undgå handlinger, der kan vanskeliggøre undersøgelsen.
- Vent på yderligere oplysninger fra ledelsen.

**ADVARSEL!**

Føreren og lederen af en entreprenørmaskine er ansvarlig for maskinens arbejdsområde og skal bortvise enhver person, der ikke er autoriseret til at være tilstede, når maskinen arbejder. Føreren skal holde godt øje både fortil og bagtil for at undgå at komme til at køre ind i personer eller genstande.



Når du stiger ind i og forlader maskinen, skal du bruge 3-punkts-metoden.

Førersikkerhed

- Sid altid i førersædet med sikkerhedsselen på, før motoren/maskinen startes.
- Sid altid i førersædet med sikkerhedsselen på, når motoren/maskinen startes, og når betjenings-elementer, f.eks. håndtag og kontakter, betjenes.
- Kontrollér, at sikkerhedsselen ikke er slidt, se side 37.
- Maskinen skal være funktionsdygtig, dvs. fejl, der kan medføre ulykker, skal rettes.
- Af hensyn til sikkerheden skal der bruges passende beklædning og en sikkerhedshjelm.
- Hold hænderne væk fra områder, hvor der er risiko for, at de kan komme i klemme, f.eks. afskærmninger, døre og ruder.
- Anvend trin og håndtag ved indstigning i og udstigning fra maskinen. Anvend 3-punkt-grebet, dvs. to hænder og én fod eller to fødder og én hånd. Vend altid ansigtet ind mod maskinen - spring ikke ned fra den!
- Kontrollér, at redskabet er monteret og aflåst korrekt.
- De vibrationer (rystelser), der opstår under driften, kan være skadelige for føreren. Disse skal reduceres på følgende måde:
 - Indstil sædet, og stram sikkerhedsselen.
 - Vælg den mest komfortable driftsoverflade for maskinen (planér om nødvendigt overfladen).
 - Tilpas farten.
- Førerhuset er konstrueret til at opfylde kravene i tilfælde af nedfaldende objekter, hvis vægt er i overensstemmelse med testmetoderne i henhold til ROPS-standarden (Roll Over Protective Structure), OPG-standarden (Operator Protective Structure) og TOPS-standarden (Tip-Over Protective Structure), se side 7.
- Stig ikke ind i eller ud af maskinen i tordenvejr.
 - Hvis du ikke befinder dig i maskinen, skal du holde dig på lang afstand af maskinen, indtil tordenvejret er ovre.
 - Hvis du befinder dig i førerhuset, skal du blive siddende og holde stille med maskinen, indtil tordenvejret er ovre. Rør ikke betjenings-elementerne eller noget af metal.
- Brug altid åndedrætsværn, der er godkendt til de anvendte materialer.
- Når der for eksempel køres på et meget groft og ujævnt underlag, kan føreren blive kastet rundt og muligvis ramme forruden. Reducer risikoen for dette ved at køre med lav hastighed og være ekstra forsigtig under disse betingelser. Brug også sikkerhedshjelm.

Stabilitet under arbejde

Maskinens stabilitet underkastes store ændringer. For sikkert arbejde skal føreren selv iagttage de specielle forudsætninger, der gælder for hver indsats.

**ADVARSEL!**

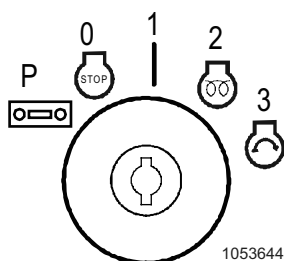
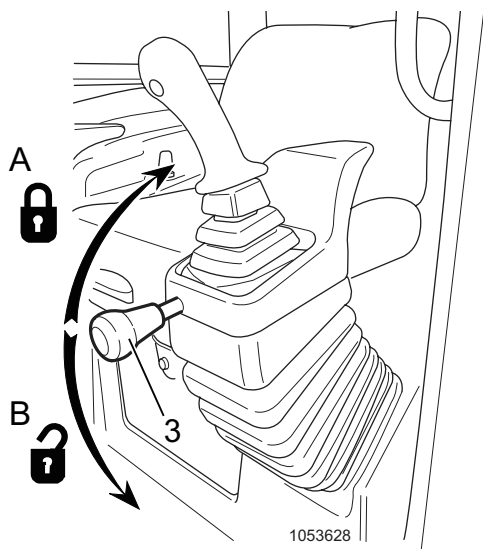
En forudsætning for god stabilitet er, at maskinen er parkeret på jævnt underlag af tilstrækkelig lastekapacitet. Vær forsigtig ved blødt og ujævnt underlag, i kurver, ved fare for kollaps, sidebelastning og andre farlige situationer.

Forberedelse før arbejdet påbegyndes

- 1 Udfør visuel kontrol af maskinen, og kontrollér, at der ikke er nogen fejl i eller løse dele, lækager eller revner, der kan medføre skade.
- 2 Udfør den daglige vedligeholdelse i henhold til smøre- og vedligeholdelseskemaet, se side 119.
- 3 Kontrollér, at motorhjelme og afskærmninger er lukkede.
- 4 Spænd sikkerhedsselen.
- 5 Kontrollér, at der ikke er nogen personer i nærheden af maskinen.

Yderligere foranstaltninger i koldt vejr

- Kontrollér, at kølevæskens anbefalede minimumstemperatur svarer til vejrforholdene.
- Rengør/skrab is af ruderne.



P: Radio og lys i førerhuset

0: Motor slukket

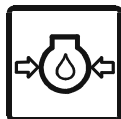
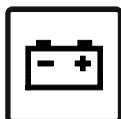
1: Driftsposition / tænding

2: Forvarmning

3: Start af motor



Kontrollampe for forvarmning



Disse kontrollamper skal tænde, når tændingsnøglen drejes til position 1.

Start

- 1 Før låsehåndtaget (3) til position (A). Du kan nu starte motoren, og betjeningshåndtagene til arbejds- og kørehydraulikken er låst (der kan ikke udføres nogen bevægelser).
- 2 Sæt tændingsnøglen i tændingslåsen, og drej den til kørepositionen (position 1). Alle kontrol- og funktionslamper (undtagen forvarmingslampen) lyser i ca. 3 sekunder.
- 3 Kontrollamperne for motorolietryk og batteriladning skal lyse.
- 4 Indstil gashåndtaget til minimumshastigheden for motorens omdrejningsstal.
- 5 Drej nøglen til forvarmningspositionen (2).
- 6 Forvarm alt efter motortemperatur. Ved lavere temperaturer tager forvarmningen længere tid. Kontrollampen for forvarmning slukkes efter 5 sekunder. Hvis tændingsnøglen bliver i forvarmningspositionen, forbliver forvarmningsfunktionen aktiveret, selvom kontrollampen er slukket.
- 7 Når kontrollampen for forvarmning er slukket, drejes nøglen til positionen for start af motoren (position 3), og derefter startes motoren. Så snart motoren starter, skal tændingsnøglen slippes. Fortsæt ikke med start længere end 25 sekunder uden afbrydelse.
- 8 Hvis motoren ikke starter, skal tændingsnøglen drejes tilbage til positionen for slukket motor, og startforsøget skal gentages.
- 9 Lad motoren varme op i mindst ét minut, før maskinen sættes i gang.
- 10 Før låsehåndtaget til vandret position for at betjene maskinen. Undgå kraftig belastning af motoren umiddelbart efter start. Følg instruktionerne for opvarmning.

Opvarmningsinstruktioner

- 1 Start motoren.
- 2 Efter en længere periode med motorstop og især ved temperaturer omkring eller under frysepunktet skal motoren opvarmes ved medium hastighed.
- 3 Kør motoren varm i ca. 5-10 minutter med ca. 1/2 motoromdrejningstal. Om muligt bør håndtagene for arbejdshydraulikken bevæges ofte i dette tidsrum.

VIGTIGT! Undgå at dreje tændingsnøglen, når motoren kører, da dette danner en stødspænding og beskadiger det elektriske system.

Start med reservebatterier



ADVARSEL!

Batterierne kan eksplodere, hvis et afladet eller frosset batteri sluttes direkte til et fuldt opladet batteri, eller hvis kablerne ikke forbindes korrekt. Brug beskyttelsesbriller og handsker for at undgå at komme til skade.

Når der bruges reservebatterier til starthjælp, er det vigtigt at kontrollere, at batterierne eller andre strømkilder, der anvendes som starthjælp, har samme spænding som standardbatteriet.

Afbryd ikke kablerne til standardbatterierne!

VIGTIGT! Start aldrig maskinen ved hjælp af en batterilader, mens den stadig er sluttet til strømforsyningen. Det kan medføre alvorlige skader på de elektroniske dele.

1 Slå batteriafbryderen fra.

2 Fjern hætterne fra batteriets poler.

Forbind to 12 V-batterier på følgende måde:

3 Forbind et af startkablerne mellem batteriets pluspol (+) og startbatteriets pluspl (+).

4 Forbind det andet startkabel mellem startbatteriets minuspol (-) og et punkt på maskinen med jordforbindelse.

VIGTIGT! VIGTIGT! Brug ikke den nederste del af maskinen som jord. Det kan medføre alvorlig skade på drejelejet.

5 Tilslut maskinens batterier ved at dreje batteriafbryderen.

6 Start motoren med tændingsnøglen i førerhuset.

7 Lad batterierne være tilsluttet i 5-10 minutter efter at have startet motoren.

8 Kobl startkablet fra forbindelsen til maskinens chassis, og kobl den anden ende af startkablet fra startbatteriets minuspol (-).

9 Kobl derefter startkablet fra pluspolerne (+).

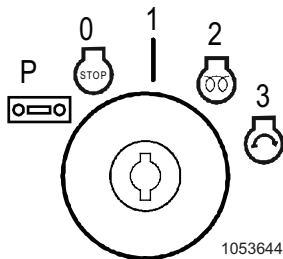
10 Sæt hætterne på batteriets poler igen.

Standning



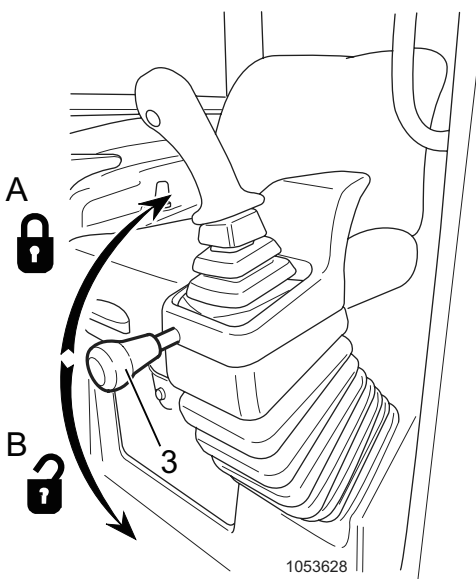
ADVARSEL!

Sænk redskabet og dozerbladet ned på jorden, før førerhuset forlades. Træk låsehåndtaget tilbage for at låse styrefunktionerne, og fjern til sidst nøglen fra maskinen.



- 1 Parkér så vidt muligt maskinen på et stabilt og jævnt underlag, og sænk arbejdsredskabet og dozerbladet ned på jorden.
- 2 Sørg for, at førerhuset står parallelt med bæltterne for at have de bedste udgangsforhold.
- 3 Reduktion af motorens omdrejningstal: Stil gashåndtaget på tomgangshastighed.

OBS! Sluk ikke pludseligt for motoren fra fuld belastning, men lad den køre i tomgang i kort tid, så temperaturen kan udligne sig.



- 4 Sluk motoren ved at dreje tændingsnøglen til "Stop motor" (position 0). Betjeningshåndtagene til arbejds- og kørehydraulikken er låst (bevægelser er ikke mulige).
- 5 Alle kontrollamper slukker.
- 6 Kontrollér, om alle kontakter og betjeningshåndtag er slået fra eller deaktiveret.
- 7 Fjern tændingsnøglen for at hindre uautoriseret brug af maskinen.
- 8 Afbryd strømmen med batteriafbryderen.

OBS! Hvis alle maskinens bevægelser skal stoppes hurtigt uden at dreje tændingsnøglen, føres låsehåndtaget til position (A).

Efter drift

- Brændstoftanken må ikke stå tom. Det forhindrer, at der dannes kondensvand.

Parkering



ADVARSEL!

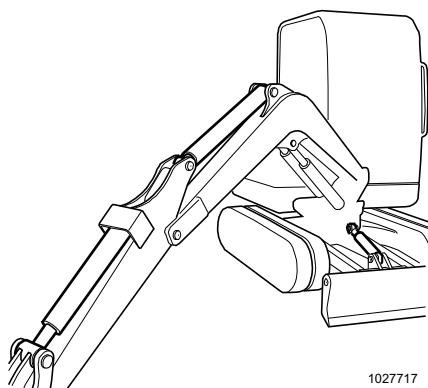
Før førerhuset forlades, skal graveredskabet og dozerbladet sænkes ned på jorden. Træk låsehåndtaget tilbage for at låse styrefunktionerne.

- 1 Parkér maskinen på et fast og vandret underlag.
- 2 Åbn skovlen helt, og sænk den ned på jorden. Sænk dozerbladet ned til jorden. Hvis det ikke er muligt, skal maskinen fastgøres til en fast genstand ved hjælp af skovlen og dozerbladet.
- 3 Kontrollér, at alle kontakter og alt kontroludstyr er slukket eller står i neutral position.
- 4 Sluk motoren, og træk tændingsnøglen ud.
- 5 Kontrollér, at der er nok frostvæske i kølesystemet (se side 103) og sprinklervæske i beholderen, hvis temperaturen kan falde til under -20°C , mens maskinen er parkeret.
- 6 Luk og lås vinduer, døre og afskærmninger.
- 7 Frakobl batteriet ved at dreje batteriafbryderen mod uret, og fjern nøglen.

Husk, at risikoen for tyveri og indbrud kan minimeres ved at gøre følgende:

- Fjern startnøglen, når maskinen ikke er under opsyn
- Lås døre og afskærmninger efter arbejdstid
- Sluk for strømmen på batteriafbryderen, og fjern kontaktens greb
- Parkér maskinen et sted, hvor der er minimal risiko for tyveri, indbrud og beskadigelse
- Fjern alle værdigenstande fra førerhuset, såsom mobiltelefon, computer, radio og tasker
- Fastgør maskinen med en kæde.

Indgraver PIN-nummeret eller den nationale nummerplade for maskinen på dens vinduer for at gøre det lettere at identificere maskinen, hvis den bliver stjålet.



Langtidsparkeringsposition

Langtidsparkering

VIGTIGT! Hvis maskinen ikke skal bruges hver dag, skal alle cylindre korrosionsbeskyttes.

- 1 Følg fremgangsmåden, der er beskrevet på den foregående side. Husk, at det underlag, maskinen står på, kan variere afhængigt af vejret. Træf derfor de nødvendige foranstaltninger.
- 2 Temperaturen må ikke komme under $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ eller over $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 3 Kontrollér, at batterierne er fuldt opladet.
- 4 Vask maskinen, og foretag udbedring af lakskader for at undgå rust.
- 5 Foretag rustbeskyttelse af eksponerede dele, smør maskinen grundigt, og smør alle umalede overflader som for eksempel cylinderstænger osv. med fedt.
- 6 Fyld brændstof og hydraulikolie på til maks.-markeringen.
- 7 Tildæk udstødningsrøret (ved parkering udendørs).
- 8 Dræn vand fra tryklftsbeholdere.
- 9 Sørg for, at kølevæsken har et tilstrækkeligt lavt frysepunkt (i koldt vejr).
- 10 Fjern batterierne, og opbevar dem ved rumtemperatur, hvis maskinen skal opbevares ved meget lavet temperaturer. Batterierne skal stå på en overflade af træ/plast/gummi.

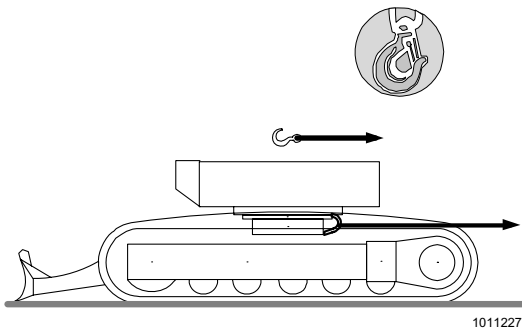
Kontrollér efter langtidsparkering

- Alle olie- og væskenniveauer
- Samtlige remspændinger
- Luftfilterenhed
- Bælternes spænding

OBS! Hvis der anvendes konserveringsmidler på maskinen med henblik på klargøring til langtidsopbevaring, skal producentens anvisninger for eventuelle sikkerhedsforanstaltninger og metoder til fjernelse følges.

Træk og bugsering

Bugsering



1011227

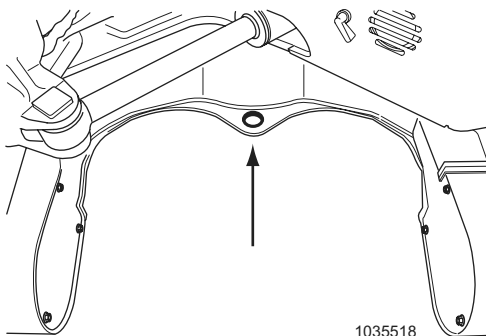


ADVARSEL!

Brug en stålkæde af passende styrke til at bugser maskinen.

Bugser maskinen ved lav hastighed, og hold bugseringsafstanden så kort som mulig (bælterne bevæger sig ikke).

Hvis maskinen skal trækkes, enten af sikkerhedsmæssige årsager eller under bestemte driftsbetingelser, kan den bugseres vha. bugserøjet på chassiset. Sørg for, at bugseringsleddet er forbundet korrekt efter formålet, før bugsering påbegyndes.



1035518

Bugserøjet sidder på chassiset

Bugsering

EC15C/EC17C	daN MAX	2500
EC18C/EC20C	daN MAX	2900

Vinklen for trækket bør ikke overskride 20° fra bugserbanens vandrette linje og maskinens lodrette midterlinje. Pas på, at maskindelen heller ikke kommer i vejen.

Transport af maskinen

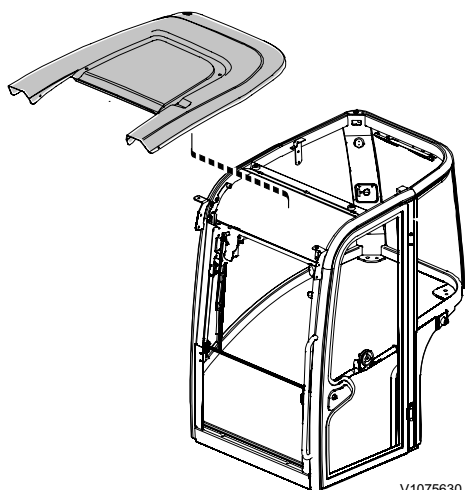


ADVARSEL!

Ved transport af maskinen skal der tages hensyn til gældende regler vedr. vægt, bredde, højde, længde og sikring af lasten. Sørg for, at rampen har tilstrækkelig bredde, stabilitet, tykkelse og længde.

Fjern mudder, fedt, olie etc. fra rampen og anhængeren for at undgå, at maskinen glider.

Blokér begge bæltter efter læsning, og sur maskinen fast med kæder og remme med tilstrækkelig kapacitet til den pågældende belastning.



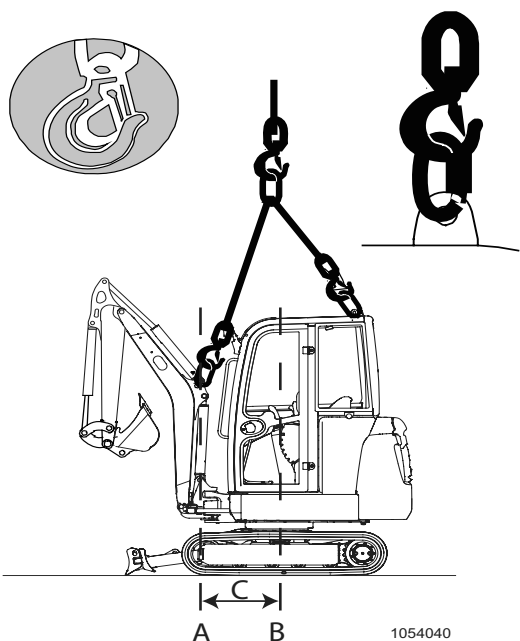
V1075630

Transport af maskiner med tag på førerhuset

VIGTIGT! Ved transport af en maskine med tag på en åben vogn eller anhænger er hastighedsbegrænsningen 90 km/t iht. europæisk lovgivning. Hvis hastigheden er over 90 km/t, er der fare for, at taget falder af under transporten.

I nogle lande (f.eks. USA) er hastighedsbegrænsningen 130 km/t. I så fald bør taget sikres med en ekstra rem.

Løft af maskinen



Løftepunkter



ADVARSEL!

Maskinen må ikke løftes, når der er personer i førerhuset eller i nærheden af maskinen.
Anvend kun egnet løfteudstyr med tilstrækkelig bæreevne. Sørg for, at udstyret ikke er i stykker eller beskadiget. Løft kun maskinen som vist. Ukorrekt løft kan betyde at lasten forskubber sig, hvilket kan medføre skader eller kvæstelser.
Løft kun i maskinens særlige løftepunkter.

Sørg for, at maskinen befinder sig i den samme position som vist i illustrationen. Til løft af maskinen skal de dertil beregnede løftepunkter anvendes. Der er to løftepunkter på taget og et på udliggeren. Placeringen af løftepunkterne fremgår af illustrationen.

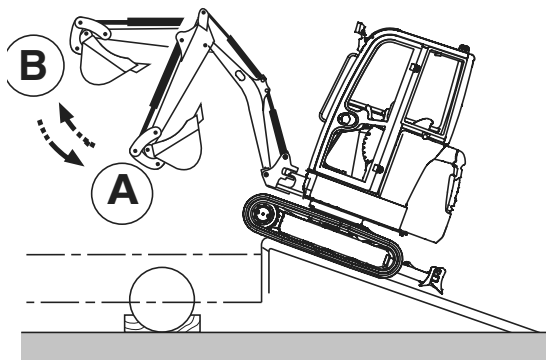
- Parkér maskinen på et underlag, der er så solidt og jævnt som muligt.
- Maskinen løftes med egnet løfteudstyr. Sørg for, at kæderne er stærke nok til at bære maskinens vægt. For maskinvægt, se side 135.

OBS! Volvo er ikke ansvarlig for hverken løfteudstyr eller løfteteknikker.

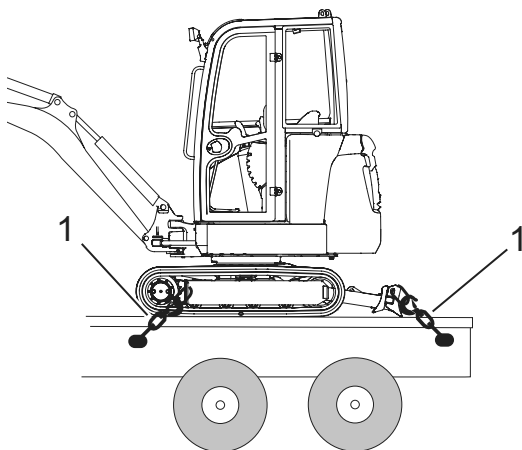
- Placer gravearmen, udliggeren og dozerbladet som vist i illustrationen.
- Fjern alle redskaber.
- Flyt låsehåndtaget ned for at låse systemet sikkert.
- Luk og lås ruder, døre og motorhelme sikkert.
- Hold øje med afstanden (C) mellem akse (A) og (B) ved anhegningspunktet på udliggeren, mens der løftes.

	EC15C/EC17C/ EC18C	EC20C
C	625 mm	510 mm

- Når løftet påbegyndes, skal det kontrolleres, at maskinen hænger lige, før løftet fortsættes.
- Sørg for at holde maskinen under fuldt opsyn hele tiden når den løftes. Og kontrollér løbende, at maskinen hænger lige.



1054308



1054309

Illustrationen viser fastsurringspunkternes placering.

Læsning af maskine på anhænger

Hvis maskinen er for høj til at kunne passe ind i transportkøretøjet, er det muligt at fjerne det roterende advarselslys (ekstraudstyr). Dette vil reducere maskinens samlede højde.

VIGTIGT! Sørg for at sætte gummibeskyttelsen på fastgørelsesrøret, hvis rotorblinket afmonteres. Derved undgås rust og andre mulige skader.

- 1 Ret maskinens bæltter ind efter rampen - med dozerbladet bagud (som sikkerhedsstøtte i tilfælde af fejlbetjening) og gravemaskinens redskaber fremad i stilling (A).



ADVARSEL!

Hvis dozerbladet vender bagud (180 graders rotation), udføres køresystemets betjening omvendt.

- 2 Kør frem til rampens ende, kør gravemaskinens redskaber ud til stilling (B), indtil maskinen kipper over på anhængerens lad. Gravemaskinens redskaber og dozerbladet sættes ned på laddet.
- 3 Husk at sikre begge bæltter med stopklodser, og sur maskinen fast til anhængerens lad med kæder (1) og remme.

Aflæsning

- 1 Løft graveredskabet og dozerbladet, drej det drejelige førerhus med 180 grader.
- 2 Kør langsomt til begyndelsen af rampen, før graveredskabets position (B) ud, og kør frem, indtil maskinen vipper op på rampen.
- 3 Kør langsomt, indtil maskinen når jævnt underlag.

Betjeningsteknikker

På de følgende sider følger råd og anvisninger om, hvorledes man arbejder med maskinen og eksempler på hvordan de mest normale redskaber anvendes. Det er vigtigt at anvende den korrekte teknik, så der opnås en sikker og effektiv brug af maskinen.

Helkropsvibrationer

Afgivelsen af helkropsvibrationer fra entreprenørmaskiner påvirkes af forskellige faktorer som f.eks. arbejdstilstanden, underlagets tilstand, hastighed osv.

Føreren kan i vid udstrækning øve indflydelse på det virkelige vibrationsniveau, da han bestemmer kørselshastigheden, arbejds måden, ruten osv.

Derfor kan resultatet være mange forskellige vibrationsniveauer for samme maskintype. Førerhusets specifikation fremgår af side 133.

Retningslinjer for reduktion af vibrationsniveauet for jordflytningsmaskiner

- Brug den korrekte maskintype og maskinstørrelse med ekstraudstyr og redskaber, der passer til arbejdets art.
- Hold området og transportvejene i god tilstand.
 - Fjern store sten og forhindringer.
 - Fyld grøfter og huller.
 - Sørg for udstyr, og beregn tid til at vedligeholde arbejdsområdet.
- Tilpas hastigheden og kørevejen, således at vibrationsniveauet minimeres.
 - Kør uden om forhindringer og vanskelige terrænforhold.
 - Sænk hastigheden, når det er nødvendigt at køre igennem vanskeligt terræn.
- Vedligehold maskinerne i overensstemmelse med producentens anbefalinger.
 - Bæltespænding.
 - Styresystemer.
 - Betjeningselementer, hydrauliksystem og ledforbindelser.
- Sørg for, at sædet er vedligeholdt og indstillet korrekt.
 - Indstil sædet og dets affjedring efter førerens vægt og højde.
 - Kontrollér og vedligehold sædeaffjedringen og indstillingsmekanismerne.
 - Brug sikkerhedsselen, og juster den korrekt.
- Styr, brems, accelerer, skift gear og bevæg redskaberne forsigtigt.

- Minimér vibrationer ved længerevarende arbejde eller lange køreafstande.
 - Brug affjedringssystemer, hvis de er til rådighed.
 - Hvis der ikke er noget affjedringssystem til rådighed, skal hastigheden reduceres for at forhindre hoppen.
 - Transportér maskiner, når der er lang afstand mellem arbejdsstederne.

Rygsmærter, der forbindes med helkropsvibrationer, kan skyldes andre risikofaktorer.

Følgende retningslinjer kan minimere risikoen for rygsmærter:

- Indstil sædet og betjeningshåndtagene, så føreren får en god siddestilling.
- Indstil spejlene for at mindske vridning af kroppen.
- Planlæg hvilepauser for at undgå lange stillesiddende perioder.
- Hop ikke ned fra maskinen.
- Undgå hyppig håndtering og løft af tunge genstande.
- Hold en passende vægt og kondition.

Miljøvenlig drift

Kørsel på en miljøvenlig måde reducerer brændstofforbruget og emissionerne og kan også mindske slitagen på maskinen.

Prøv altid følgende:

- **Sænk farten**
Reducer omdrejningstallet, så maskinen kører mest økonomisk.
- **Træd ikke så hårdt på speederen**
Ved at undgå kraftig acceleration øges maskinens produktivitet
- **Stands og sluk maskinen**
Lad ikke maskinen køre unødvendigt i tomgang. Når den er slukket, bruger den ikke brændstof.
- **Planlæg arbejdet/arbejdsområdet**
Få overblik over arbejdsområdet, og planlæg dets layout mht. de anvendte maskiner. Det gør arbejdet langt mere produktivt og velorganiseret.
- **Samarbejde**
Rådfør dig med andre maskinførere, så maskiner og lastbiler arbejder optimalt sammen.
- **Brug det rigtige udstyr**
En maskine med det rigtige udstyr kræver mindre brændstof og vedligeholdelse. Se kapitlet Betjeningsteknikker for at få for at få yderligere oplysninger om udstyr.

Kontakt den lokale Volvo CE-forhandler for at få yderligere oplysninger om dette og om muligheden for at deltage i Volvo ECO-førerkurser.

Regler for gravearbejde



ADVARSEL!

Ved gravearbejde skal føreren sidde i førersædet. Der må ikke befinde sig nogen personer på ydersiden af førerhuset, på bælteerne eller i døråbningen, når maskinen betjenes.

Læs først sikkerhedsreglerne, se side 43.

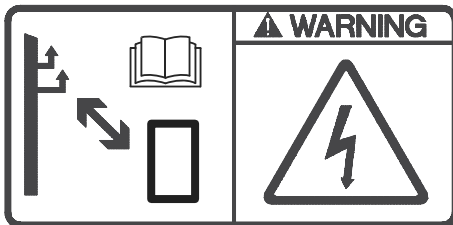
- Forbered altid arbejdet ved grundigt at sætte dig ind i de tegninger og bestemmelser, der gælder for stedet. Undersøg også underlagets tilstand, samt hvordan risikoområderne på stedet ser ud. Sluk om nødvendigt for gas-, elektricitets og vandforsyningerne. Markér placeringen af kabler og rør.
- Indhegn området rundt om maskinen, hvis der er en risiko for, at folk kommer for tæt på.
- Vær opmærksom på, hvor dine arbejdskolleger er! Sørg for, at de passer på. Ud over føreren er der ikke nogen personer, der må befinde sig inden for maskinens arbejdsområde. Lær dem at være på vagt over for grøfter, der styrter sammen, og rullende sten samt at være forberedt på at løbe i sikkerhed. Ændringer i en grøfts belastning umiddelbart inden et jordskred indikeres ved små strømme af løst materiale lige dér, hvor revnerne dannes.
- Hvis maskinen er forsynet med ekstraudstyr, der betjenes med betjeningshåndtagene, skal føreren sikre sig, at de forventede bevægelser opnås, når betjeningshåndtagene aktiveres. En uventet bevægelse kan medføre, at der opstår risiko for en ulykke.

VIGTIGT! Med visse redskabskombinationer er der risiko for, at redskabet kan ramme førerhuset. Undgå skader ved at være forsigtig, når du arbejder tæt på maskinen.

- Sving aldrig med skovlen eller lasten over personer.

Arbejde i farezoner

- Udvis stor forsigtighed på afmærkede farlige områder.
- Arbejd ikke for tæt på kanten af en kaj, ramper osv.
- Kør langsomt ved arbejde i afgrænsede områder, og kontrollér, at der er tilstrækkelig plads til maskine og last.
- Ved arbejde under jorden kræves inden for EU og i EØS-lande specielt udstyr, f.eks. en godkendt motor. Kontakt din forhandler.
- Undlad at betjene maskinen, når sigtbarheden er dårlig, som f.eks. i tæt tåge, sne eller regn.
- Hvis der arbejdes i et område, der er forurenset eller farligt for helbredet, skal maskinen være specielt udstyret til dette formål. Kontakt din forhandler. Undersøg også de lokale bestemmelser, før du betræder området.



1052575

Højspændingsluftledninger



ADVARSEL!

Sørg for, at maskinen ikke kommer i kontakt med højspændingsledninger, mens strømmen er tændt. Der er fare for kvæstelser, hvis din krop kommer i kontakt med en maskine, der leder elektrisk strøm.

Højspænding er livsfarlig, og strømmen er tilstrækkelig kraftig til at ødelægge både maskine og redskaber. Livsfare, hvis du kommer i kontakt med eller er for tæt på højspændingsledninger. Kontakt altid det ansvarlige elværk, før arbejde i nærheden af højspændingsledninger påbegyndes. Gennemgå de særlige instruktioner fra elværket for arbejde/tilstedeværelse i nærheden af højspændingsledninger.

Betragt alle højspændingsledninger, som var de strømførende, selv om de ikke bør være det. Hvis maskinen eller dens læs under arbejdet er tættere på en højspændingsledning, end den minimale sikkerhedsafstand tillader det, udgør dette en alvorlig risiko.

- Husk, at spændingen i højspændingsledningen er afgørende for sikkerhedsafstanden. Der kan opstå elektrisk overslag, der kan beskadige maskinen og kvæste føreren selv i en temmelig stor afstand fra højspændingsledningen.

Spænding	Min. afstand til højspændingsledning
0–50 kV	3 m
50–69 kV	4,6 m
69–138 kV	5 m
138–250 kV	6 m
250–500 kV	8 m
500–550 kV	11 m
550–750 kV	13 m
750–	14 m

VIGTIGT! Maskinføreren skal have godt udsyn, når der arbejdes i nærheden af højspændingsledninger.

VIGTIGT! Der kan forekomme visuel forvrængning gennem ruden i taget. Overvej den reelle afstand igen. Tag også hensyn til overjordiske højspændingsledninger ved transport af maskinen.

- Vær opmærksom på følgende af hensyn til driftsikkerheden.
 - Kør langsommere med maskinen end normalt ved kørsel i nærheden af højspændingsledninger
 - Husk, at lange højspændingsledningers højde variere og reducere frigangen.
 - Vær opmærksom, når der køres over ujævn jord, der kan få maskinen til at vælte.
 - Hold alle personer væk fra maskinen, når den er i nærheden af højspændingsledninger.
 - Det er forbudt at røre maskinen eller læsset, før det er bekræftet, at det er sikkert.
- Undersøg, hvad du skal gøre, hvis en person er blevet udsat for elektrisk stød.
- Procedure, hvis en maskine kommer i berøring med en højspændingsledning.
 - Maskinføreren skal blive inde i førerhuset.
 - Alle andre personer skal holde sig væk fra maskinen og dens læs.
 - Maskinføreren skal forsøge at flytte maskinen fra kontaktpunktet ved at bakke væk fra det, der medførte kontakten.
 - Hvis maskinen ikke kan flyttes væk fra kontaktpunktet, skal maskinføreren blive inde i førerhuset, indtil ledningerne er strømløse.

Overjordiske højspændingsledninger ved jernbaner



ADVARSEL!

Husk, at højspændingsledningen over det tilstødende spor kan være strømførende.

Pålæsning og aflæsning er kun tilladt mellem markeringerne. Markeringerne kan være monteret direkte på højspændingsledningen eller på specielle steder.

- Kontakt autoriseret jernbanepersonale for at få tilladelse til aflæsning og pålæsning.

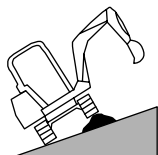
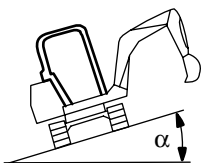
Efter pauser i arbejdet kontaktes jernbanepersonalet igen.

Jordkabler og rør

Kontrollér, at de ansvarlige myndigheder eller virksomheder for kabler og rør er blevet kontaktet, og at deres anvisninger følges. Kontrollér også, hvilke regler der gælder for personalet på stedet med henblik på frilægning af kabler og rør. Normalt er det kun servicevirksomhedernes eget personale, der må frilægge og arrangere midlertidig ophængning af kabler.

Brug en signalmand, når du ikke kan se det sted, hvor du arbejder, eller når rørets eller kablets position er kritisk, se side 82. Rørets eller kablets position kan afvige fra tegningen, og afstandene kan fejlvurderes. Betragt alle elektriske kabler, som var de strømførende.

Sådan arbejdes der på skråninger



1012194

**ADVARSEL!**

Sørg for, at maskinens tippegrænse ikke overskrides, inden arbejde på ujævnt underlag eller på en skrånning påbegyndes.

**ADVARSEL!**

Kontrollér, at stigningsvinklen ikke forøges på grund af en hindring.

VIGTIGT! For ikke at bringe smøringen af maskinen i fare er maskinens hældning begrænset, se tabel. Men læg mærke til, at maskinen muligvis ikke kan arbejde i denne vinkel. Det kan være årsagen til, at maskinen bliver ustabil eller kommer i ubalance, afhængigt af lasten.

	Uanset maskinens position bør den maksimale hældning af maskinen ikke være over*	Mulige hældninger** (motorsmøring)
EC15C/ EC17C	$\alpha = 18 \% (10^\circ)$	$\alpha = 58 \% (30^\circ)$
EC18C	$\alpha = 19 \% (11^\circ)$ $\alpha = 29 \% (16^\circ)^{***}$	$\alpha = 58 \% (30^\circ)$
EC20C	$\alpha = 20 \% (11,5^\circ)$ $\alpha = 30 \% (16,5^\circ)^{***}$	$\alpha = 58 \% (30^\circ)$

* ($\alpha = 50 \%$ af tippegrænsen)

** Mulig hældning er kun midlertidig

*** Bælterne står i bredeste position

- Vær forsigtig, når døren åbnes eller lukkes på en skrånning, da driftstilstanden hurtigt kan ændre sig. Sørg for at holde døren lukket.
- Kør ikke bagud nedad en skrånning.
- Betjen kørehåndtaget langsomt, når maskinen nærmer sig eller kører på en skrånning.
- Skift ikke retning, og kør ikke på tværs af en skrånning. Skift retning på et plant underlag. Kør om nødvendigt først maskinen ned på plant underlag, og kør en omvej.

- Hvis maskinen begynder at glide, skal skovlen omgående sænkes ned på jorden. Maskinen kan vælte på grund af ubalance. Du skal specielt ikke svinge med en læsset skovl. Hvis det er uundgåeligt, skal der samles jord på skråningen for at gøre maskinen plan og stabil.
- Ved kørsel på en skråning skal vinklen mellem udligger og arm være 90–110 °. Løft skovlen 20–30 cm fra jorden.
- Hvis motoren lukker ned på en skråning, skal redskabet sænkes ned på jorden. Betjen ikke svingfunktionen, da førerhuset kan svinge under sin egen vægt og dermed tippe eller skride ud til siden.
- Parkér ikke maskinen uden opsyn på en skråning.

Sådan arbejdes der, hvor der er risiko for jordskred

Kontrollér altid underlagets tilstand, før arbejdet påbegyndes. Hvis underlaget er blødt, skal man være meget omhyggelig, når maskinen skal placeres. Optøning af frossent underlag, regn, trafik, pilotering og sprængning er faktorer, der øger risikoen for jordskred. Risikoen stiger også på skråninger. Hvis det ikke er muligt at grave med tilstrækkelig skrå grøftesider, skal de afstives.

- Placer ikke udgravet materiale for tæt på kanten, da dets vægt kan medføre jordskred. Løst ler bør placeres mindst 5 m fra kanten.
- Grav ikke under maskinen.
- Arbejd ikke for tæt på kanten af en stejl skråning eller grøftevold. Vær forsigtig, når der arbejdes et sted, hvor maskinen kan tippe.
- Vær forsigtig, når der arbejdes på flodbredder eller andre lignende steder, hvor underlaget er blødt. Der er risiko for, at maskinen på grund af sin vægt og egne vibrationer kan synke, og det kan resultere i ulykker.
- Husk, at underlagets tilstand kan have ændret sig efter kraftigt regnvejr. Pas derfor på, når arbejdet påbegyndes igen. Det er særligt vigtigt, når der arbejdes i nærheden af grøftekanter, vejkanter eller lignende, da underlaget let kan give efter, når det har regnet.

Sådan arbejdes der i vand og på mosejord

Hvis maskinen køres gennem et vandløb, skal skovlen bruges som en "føler", hvis vandet er mudret. Vandløbet kan have skjulte forhindringer under overfladen, og dybden kan skifte pludselig, hvilket kan bringe fører og maskine i fare. Når maskinen køres gennem vand, skal den stoppes af og til for at svinge skovlen sidelæns lige over underlaget. På den måde afsløres sten og andre forhindringer. Stik til underlaget med skovlen for at måle dybden, så farlige fordybninger opdages.

- Efter arbejde i vand skal de smøresteder på undervognen, der har været under vand, smøres, så vandet presses ud. Kontrollér også, at der ikke er trængt vand ind i gearkassen.

VIGTIGT! Overskrid ikke den maks. tilladte vanddybde. Vandet må ikke nå højere op end op til midten af det øverste rulningsleje.

Der kan bruges tunge træmætter til at understøtte maskinen, når der arbejdes på mosejord. Måtterne skal holdes så flade og rene som muligt.

Sådan arbejdes der i koldt vejr



ADVARSEL!

Ved meget lave temperaturer reagerer maskinens hydrauliske system langsomt. Pas derfor på, ind til systemet har nået driftstemperatur, for at undgå ulykker.

Læs rådene om start på side 46.

Rens ruderne for is og sne, før maskinen tages i brug.

- Pas på is på maskinen, der gør den glat. Gå kun på skridsikre overflader.
- Brug en isskraber på et langt skaft eller en stige, når der fjernes er fra ruderne.



ADVARSEL!

Undgå, at ubeskyttet hud kommer i kontakt med meget kolde metalgenstande, da huden kan fryse fast på metallet.



ADVARSEL!

Afbryd det elektriske motorvarmeanlæg, før maskinen vedligeholdes. Der kan være risiko for forbrændinger og elektriske stød.

Anvendelse (arbejde) på offentlig vej

- Vejskilte, trafikbegrænsende midler og andet sikkerhedsudstyr, der kræves mht. trafikhastighed og -belastning eller andre lokale forhold, skal anvendes ved arbejde på offentlig vej.
- Vær særligt opmærksom, når maskinen kører med løftet læs. Bed om nødvendigt om hjælp fra en signalmand.
- Brug lys, advarselsblink og rotorblink iht. den gældende færdselslov.

Redskaber



ADVARSEL!

Brug ikke redskaberne til at løfte en person eller personer. Der kan opstå personskader.



ADVARSEL!

Før afmontering eller montering af hydraulikslangerne skal motoren slukkes. Tændingsnøglen skal drejes til køreposition (1) og joystickenes ruller skal rulles til højre og venstre (dette fjerner hydrauliktrykket). Derefter skal betjeningshåndtagene bevæges i alle retninger for at fjerne trykket. Det skal sikres, at motoren ikke kan startes, når hydraulikkoblingerne er åbnet.



ADVARSEL!

Alle personer, som arbejder med udskiftning af redskaber, skal vide, hvordan maskinen betjenes, og kende de forskellige signaler, se også side 82.

At bruge det korrekte redskab til et bestemt job er en afgørende faktor, når det drejer sig om maskinens kapacitet. Maskinen har enten direkte monterede redskaber eller redskaber, der er monteret i et hydraulisk styret redskabsbeslag, der tillader hurtige skift af redskaber.

Følg altid Volvo CE's anbefalinger ved valg af påbygningsredskaber. Anvendes der andre påbygningsredskaber, skal instruktionsbøgerne fra den respektive leverandør følges.

EU-maskindirektivet er anført på maskinens produktskilt som en CE-mærkning. Denne mærkning omfatter derfor også redskaber, der er konstrueret og mærket af Volvo CE, da de er en integreret del af maskinen og tilpasset til maskinen. Volvo CE er ikke ansvarlig for redskaber, som er fremstillet af andre virksomheder. Sådanne redskaber skal være CE-mærkede og leveres med en overensstemmelseserklæring samt betjeningsvejledning. Det er ejerens ansvar at sørge for, at redskaberne er godkendt til montering på maskinen. Ejeren er ansvarlig for, at kombinationen maskine – redskab er sikker.

For mere detaljerede oplysninger vedrørende valg af redskaber kontaktes en Volvo CE-forhandler.

Maskinen er klargjort til flere forskellige redskaber, f.eks. hammer. For at kunne forbinde disse hydraulisk til maskinen skal trykket i hydraulikken udløses ved at flytte betjeningshåndtagene i alle retninger.

OBS! Maskinens stabilitet kan variere afhængigt af redskaberne.

Fabrikanten af redskabet skal sørge for certificering af hvert redskab og udarbejde en separat instruktionsbog til kunderne.

Montering og afmontering af redskaber



ADVARSEL!

Brug aldrig et redskab, medmindre du har kontrolleret, at det er sat ordentligt fast, og at redskabet inklusive hydraulikslanger, slangetilslutninger og andre komponenter ikke er beskadigede. Det drejer sig om din personlige sikkerhed.

Manuel montering af skovl

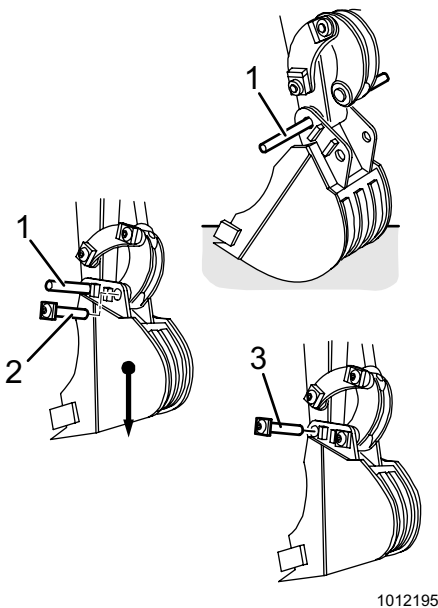
- 1 Bring gravemaskinens udstyr i position i forhold til den skovl, der skal monteres.
- 2 Anbring hullerne i gravearm og skovl ud for hinanden.
- 3 Sæt en Ø 20 mm monteringsstang ind i hullet.
- 4 Løft graveredskabet, og betjen skovlcylinderen, indtil hullerne i skovlen og knæled flugter.
- 5 Indsæt låsebolten (2), og fastgør den med splitten.
- 6 Fjern monteringsstangen (1), indsæt låsebolten (3), og lås den med splitten.

OBS! Skovlen afmonteres i modsat rækkefølge.

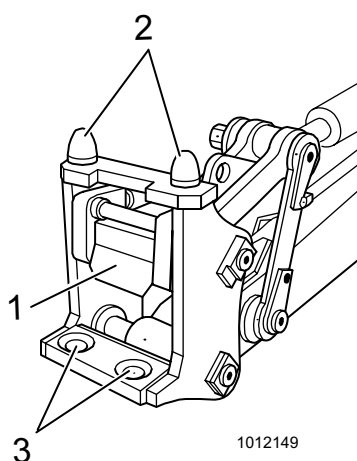


ADVARSEL!

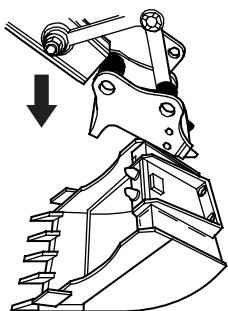
Kontrollér, om redskabet er korrekt fastlåst og sikret ved at trykke det ned mod jorden, således at maskinen løftes en smule.



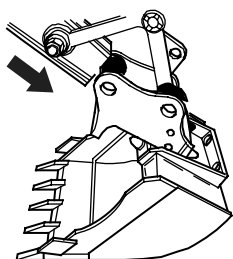
1012195



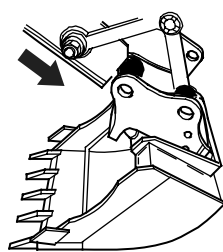
- 1 Bevægelig plade
- 2 Koniske tapper
- 3 Pasnoter



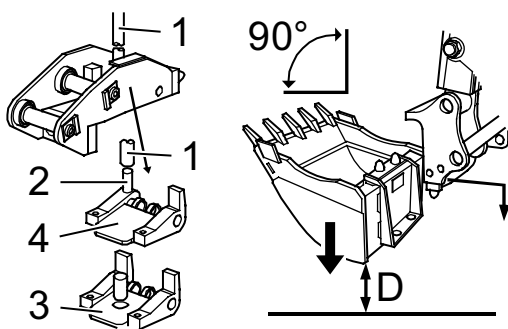
A



B



C



103475

D = 10 cm

Manuel lynkobling, montering af skovl



ADVARSEL!

Det er forbudt for alle at arbejde under løftede redskaber. Redskabet kan falde ned fra redskabsbeslaget. Bliv væk fra farezonen (se side 43). Det drejer sig om din personlige sikkerhed.

VIGTIGT! Redskabsbeslaget forøger den samlede længde af gravearmen. Vær forsigtig, når skovlen og gravearmen bevæges hen imod maskinen, da der er risiko for beskadigelse af maskinen.

Montering af skovlen

- 1 Anbring graveredskabet til skovlen, der skal monteres (Fig. A).
- 2 Ret de koniske tapper på redskabsholderen ind efter pasfordybningen på skovlen (fig. B).
- 3 Kør gravearmen frem (fig. C).
- 4 Når den koniske tap sidder i pasnoter, låser redskabsholderen automatisk skovlen fast.



ADVARSEL!

Kontrollér, om redskabet er korrekt fastlåst og sikret ved at presse det mod jorden, så maskinen løftes en anelse.

Afmontering af skovlen

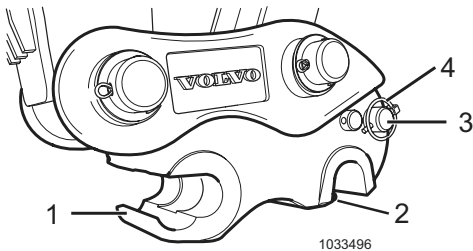
Skovlen fjernes uden for maskinen ved hjælp af en metalstang (1) (del af det medfølgende udstyr), som bruges til at betjene udløsningsmekanismen på låsepladen (4).

- 1 Anbring lynkoblingen i en vinkel på 90°.
- 2 Placer skovlen 10 cm over jorden.
- 3 Anbring stangen (1) oven på svejsebolten (2) eller (afhængigt af maskintype) i åbningen (3), og træk i armen for at udløse pladen (4).

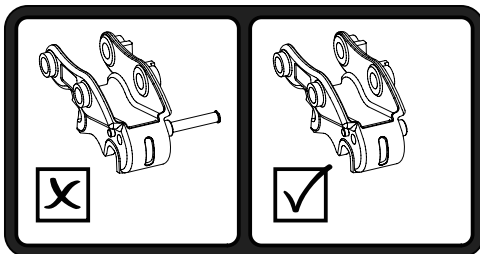


ADVARSEL!

Bliv væk fra skovlens farezone. Hvis redskabet ikke står stabilt uden ekstra støtte, skal det sikres korrekt, før det frigøres, så det ikke kvæster andre.

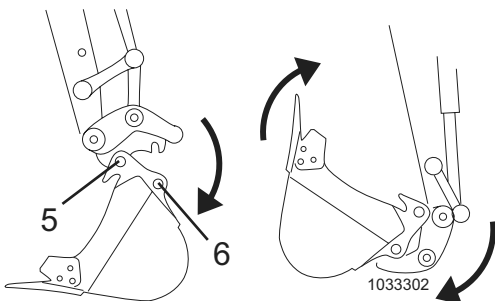


- 1 Forreste krog
- 2 Roterende krog
- 3 Låsestift
- 4 Ringstift



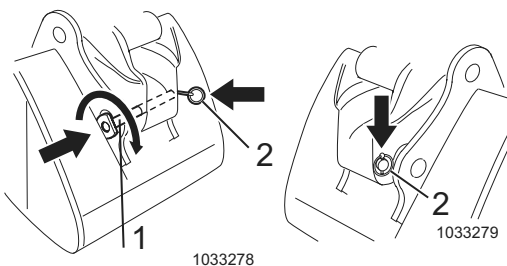
1033566

Det er farligt og forbudt at arbejde med udtrykket låsestift. Kontrollér altid, at låsestiften er fastgjort sikkert.



Sænk redskabsbeslaget i retning af den bagerste skovlstift, og vip skovlen bagud.

- 5) Forreste skovlstift
- 6) Bagerste skovlstift



Drej låsestiften tilbage 90°. Indsæt låsestiften. Sæt ringstiften igennem låsestiften.

- 1 Låsestift
- 2 Ringstift

Redskabsbeslag



ADVARSEL!

Det er forbudt for alle at arbejde under løftede redskaber. Redskabet kan falde ned fra redskabsbeslaget. Bliv væk fra farezonen (se side 43). Det drejer sig om din personlige sikkerhed.

VIGTIGT! Redskabsbeslaget forøger den samlede længde af gravearmen. Vær forsigtig, når skovlen og gravearmen bevæges hen imod maskinen, da der er risiko for beskadigelse af maskinen.

VIGTIGT! Redskabsbeslaget kan ikke anvendes som løfteudstyr. Den forreste krog eller den roterende krog må ikke anvendes til at løfte med. Kun specialdesignede redskaber til stiftmontering kan hægtes fast på redskabsbeslaget.

VIGTIGT! Når redskabsbeslaget anvendes i skovlposition, er der risiko for, at maskinen bliver ustabil og vælter. Læsset bevæges fremad og kan overstige maskinens løftekapacitet.

Mekanisk redskabsbeslag montering af skovl

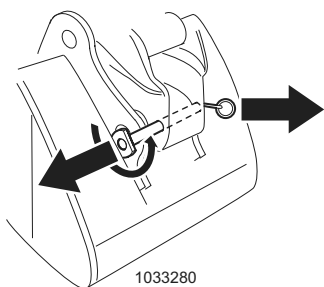


ADVARSEL!

Efter montering af skovlen skal det kontrolleres, om den er korrekt fastlåst og sikret ved at trykke den ned mod jorden, således at maskinen forsigtigt løfter sig fra jorden. Det er farligt at arbejde med udtrykket eller fjernet låsestift, da redskabet kan falde ned fra redskabsbeslaget og medføre personskaade.

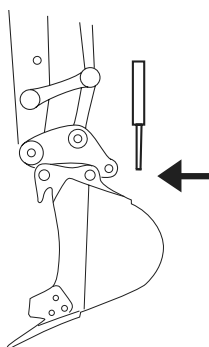
Montering af skovl

- 1 Fjern ringstiften, og træk låsestiften ud.
- 2 Drej låsestiften 90° for at låse den i udtrykket position.
- 3 Sænk gravearmen til en position, hvor redskabsbeslaget er forbundet med den forreste skovlstift.
- 4 Sænk redskabsbeslaget i retning af den bagerste skovlstift. Vip skovlen bagud (skovlen ind), indtil krogen på redskabsbeslaget rører ved den bagerste skovlstift.
- 5 Anbring skovlen 20 cm over jorden.
- 6 Sæt stangen i den roterende krog på skovlen, og tryk den nedad for at låse den bagerste skovlstift.
- 7 Sænk skovlen ned på jorden.
- 8 Drej låsestiften tilbage 90°.
- 9 Indsæt låsestiften.
- 10 Sæt ringstiften igennem enden på låsestiften.
- 11 Kontrollér, at skovlen er fastgjort sikkert ved samtidigt at presse skovlen mod jorden og fremad.



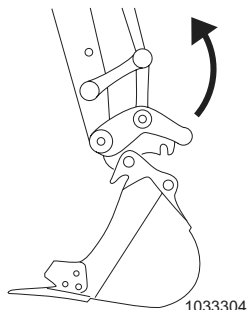
1033280

Træk ringstiften og låsestiften ud. Drej låsestiften 90° for at låse i udtrukket position.



1033303

For at udløse redskabsbeslaget skal man sætte udløsningsstangen i og trække.



1033304

Udløs redskabsbeslaget fra skovlen.

Afmontering af skovl

- 1 Sænk skovlen ned på jorden.
- 2 Træk ringstiften og låsestiften ud.
- 3 Drej låsestiften 90° for at låse den i udtrukket position.
- 4 Anbring skovlen 10 cm over jorden.
- 5 Sæt udløsningsstangen i hullet bag på redskabsbeslaget.
- 6 Træk i udløsningsstangen for at udløse redskabsbeslaget fra den bagerste skovlstift.



ADVARSEL!

Skovlen er nu monteret i den forreste skovlstift. Skovlen kan falde ned og kan medføre personskader. Hold en sikker afstand.

- 7 Sænk skovlen ned på jorden.
- 8 Løft redskabsbeslaget væk fra skovlen for at udløse den forreste skovlstift.

Skovle

Sådan arbejdes der med skovle

Gravning af en grøft

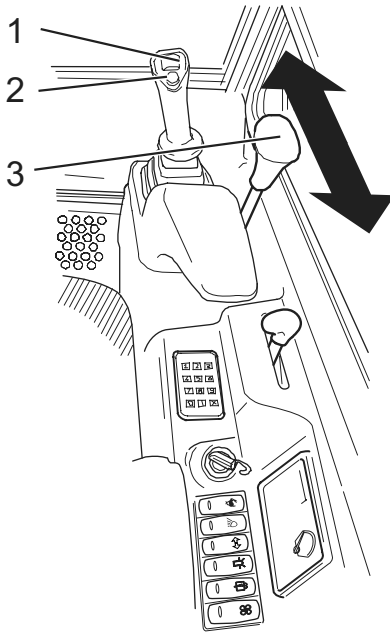
Ved gravning af en grøft anbefales det at grave i lag for at opnå en plan bund i grøften. En kombination af skovlens, armens og udliggerens bevægelser skal anvendes for at holde skovlens vinkel ensartet under gravningen.

- 1 Fastgør dozerbladet til underlaget bag maskinen.
- 2 Før graveredskabet ud, og anbring skovlen lodret med tænderne på jorden.
- 3 Begynd at grave ved at betjene skovlcylinderen. Betjen skovl- og skovlarmcylindrene samtidig, når halvdelen af graveprocessen er færdig.

OBS! Grav ikke for dybt ned i jorden med skovlen, da dette vil standse gravningen. Hvis dette alligevel skulle ske, skal udliggeren løftes en anelse.

Arbejd forsigtigt, og undgå hurtige bevægelser.

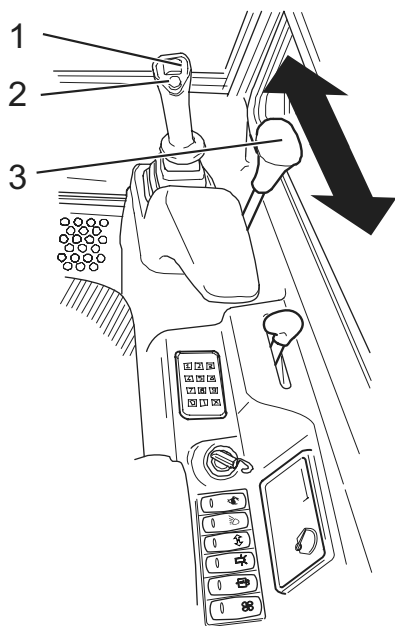
- Luk skovlen helt, når den er fyldt. Løft udliggeren, og start samtidig svingbevægelsen, indtil aflæsningspositionen er nået.



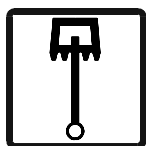
Opfyldning eller planering

- 1 Hvis en grøft skal fyldes op, skal maskinen anbringes vinkelret i forhold til grøften, og dozerbladet skal trykkes mod jorden.
- 2 Når maskinen starter med at skubbe korrekt, må betjeningshåndtaget (3) ikke være i maksimumposition. Slip det.

Brug ikke bunden af skovlen til at udjævne jorden ved at svinge den frem og tilbage. Dette er formålet med dozerbladet.

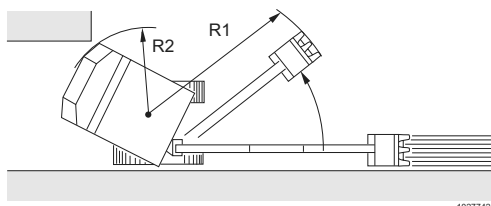


1054310



1011216

Kontrollampe for
udliggerforskydning



1027742

Forskud udligger

Når der graves en grøft langs med en væg, kan funktionen til sideforskydning anvendes.

- 1 Hvis funktionen til forskydning af udligger ikke er aktiveret, skal der trykkes på knappen (2) (EC17C/EC8C/EC20C), eller tryk nederst på knappen til redskabet på instrumentpanelet (EC15C) for at aktivere funktionen. Kontrollampen er tændt, når funktionen er aktiveret.
- 2 Brug den proportionale rulle-/vippekontakt (1) på højre håndtag til betjening af forskydning af udligger. EC15C er udstyret med en vippekontakt, og EC17C/EC18C/EC20C med en proportional rullekontakt:
 - Kontakt til venstre: Forskydning af udligger til venstre.
 - Kontakt til højre: Forskydning af udligger til højre.

Dette arbejde kan udføres, hvor der er begrænset plads.

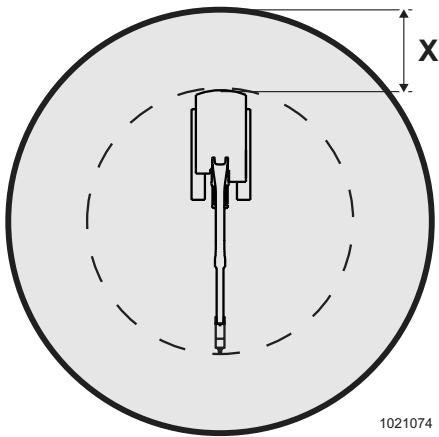
Forskydningen kan have følgende værdier i forhold til akse for det drejelige førerhus..

Forskydning i grader (°)	Til venstre	Til højre
	75°	55°

Udstyrets minimumradius R1 er som følger.

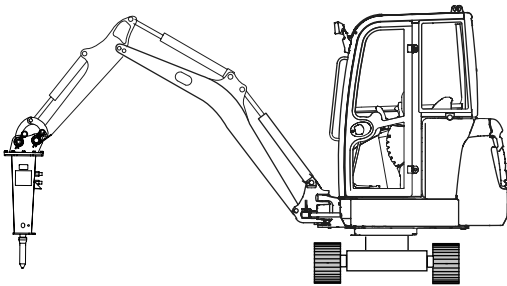
EC15C/EC17C/EC18C minimumradius, mm			
Type		Gravearm 950 mm	Gravearm 1.150 mm
R1	Til venstre	1147	1164
	Til højre	1327	1345
R2		1052	

EC20C minimumradius, mm			
Type		Gravearm 1050 mm	Gravearm 1.350 mm
R1	Til venstre	1383	1430
	Til højre	1555	1605
R2		1052	



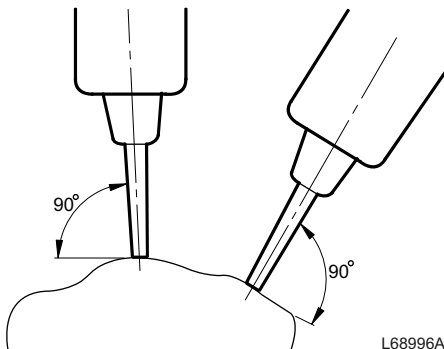
1021074

Farezone ved betjening af hammeren
X = skal afgøres af maskinføreren.

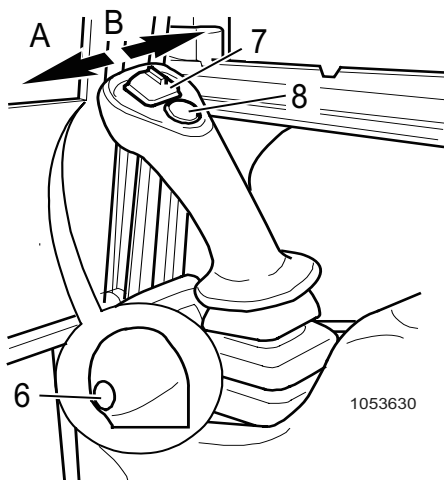


1054043

Position for anvendelse af hammer



L68996A



1053630

Hammer

Sådan arbejdes med hammer



ADVARSEL!

Bestem farezonen. Undgå, at der opholder sig personer i farezonen ved brug af hammeren. Beskyt dig selv og dine omgivelser mod flyvende stensplinter. Sørg for, at ruderne og døren er lukket, mens hammeren bruges. Området uden for farezonen skal være sikkert. Der er risiko for alvorlige personskader.

VIGTIGT! Hammeren som standardmodul må ikke anvendes under vand. Hvis det rum, hvor stemplet rammer værktøjet, fyldes med vand, dannes der en stærk trykbølge, og hammeren kan blive beskadiget.

VIGTIGT! Hvis hammeren er forbundet med et redskabsbeslag, skal redskabsbeslaget jævnlige undersøges for skader.

- 1 Forbered maskinen til normalt gravearbejde. Flyt maskinen til den ønskede position. Sænk dozerbladet ned til jorden.
- 2 Indstil motorhastigheden til det anbefalede omdrejningstal, så olieforsyningen er korrekt.
- 3 Anbring udliggøren og hammeren i nedbrydningsposition. Hurtige og uforsigtige bevægelser af udliggøren kan medføre beskadigelse af hammeren.
- 4 Anbring værktøjet vinkelret på objektets overflade. Sørg for, at den tilførte kraft passer med redskabet. Undgå små uregelmæssigheder på objektet, som let vil gå i stykker og medføre enten at motoren sætter ud eller en forkert arbejdsvinkel. Ved nedbrydning af lodrette konstruktioner (f.eks. murstensmure) skal værktøjet anbringes vinkelret på muren.
- 5 Pres hammeren fast ind mod objektet. Vrid ikke hammeren med udliggøren. Pres ikke for hårdt eller for forsigtigt med udliggøren.
- 6 Start hammeren.
 - Tryk på knappen (6), eller rul rullekontakten til højre (B) for at aktivere hammerfunktionen.
 - Slip knappen eller rullekontakten for at deaktivere hammerfunktionen.
 - I model EC15C anvendes knappen på højre betjeningshåndtag til at aktivere og deaktivere hammerfunktionen.

OBS! Lyt til hammerens lyd, når den anvendes. Hvis lyden bliver svagere og slagene mindre effektive, har redskabet en forkert position i forhold til materialet, og/eller der er ikke tilstrækkelig kraft på redskabet. Juster redskabet, og pres det fast ind mod materialet.

Montering med drejetappe

**ADVARSEL!**

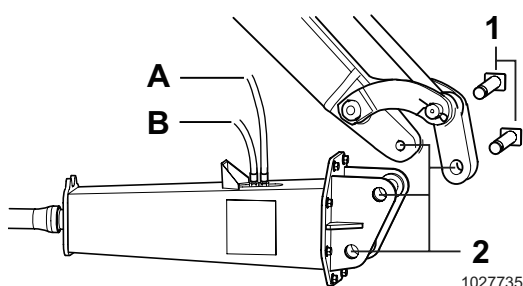
Stik ikke dine fingre ind i taphullerne for at kontrollere justeringen, da der kan opstå en alvorlig ulykke.

**ADVARSEL!**

Forbindelsesleddet kan ændre position ved ændring af redskaber, og forbindelsesleddet er tungt. Hold øje med bevægelige dele.

**ADVARSEL!**

Sluk motoren, før hydraulikslangerne fjernes eller tilsluttes. Tændingsnøglen skal drejes til kørepositionen (1), og joystickens rullehjul skal køres til højre og venstre. Derefter skal betjeningshåndtagene bevæges i alle retninger for at fjerne trykket. Det skal sikres, at motoren ikke kan startes, når hydraulikkoblingerne er åbnet.



Montering med drejetappe

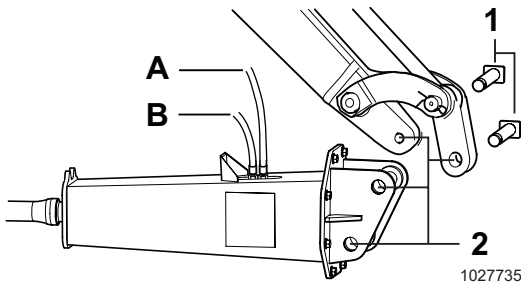
- A Trykledning
- B Returledning
- 1 Drejetappe
- 2 Monteringshuller

- 1 Anbring maskinen på et stabilt og jævnt underlag.
- 2 Sænk langsomt udliggøren, og ret den ind, indtil monteringshullerne (2) i hammeren er ud for hullerne i udliggøren.
- 3 Sæt drejetappene (1) ind i monteringshullerne (2).
- 4 Rengør hydrauliktilslutningerne på hammer og udliggør.

VIGTIGT! Beskyt hydraulikforbindelserne mod snavs, da kun dette vil sikre, at hydraulikforbindelserne og hydrauliksystemet fungerer korrekt.

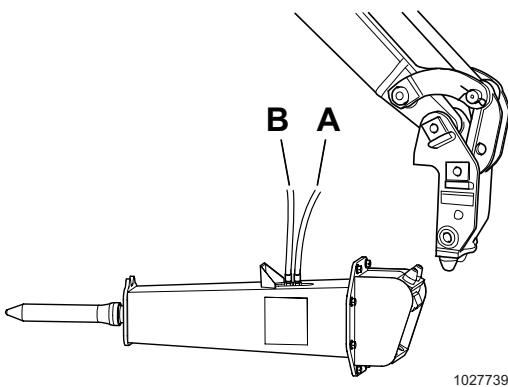
- 5 Drej nøglen over i driftsposition (1). Bevæg rullerne til højre og venstre. Drej nøglen tilbage til position (0).
- 6 Sluk for motoren, og flyt håndtagene i alle retninger for at udløse det hydrauliske tryk. Træk tændingsnøglen ud.
- 7 Slut hydraulikslangerne (trykledning (A) og returledning (B)) til hammeren til hydrauliktilslutningerne på udliggøren.
- 8 Lås hydraulikkoblingerne.

VIGTIGT! Maskinens hydraulikolieniveau skal kontrolleres, når hammeren har arbejdet i 2-3 minutter.



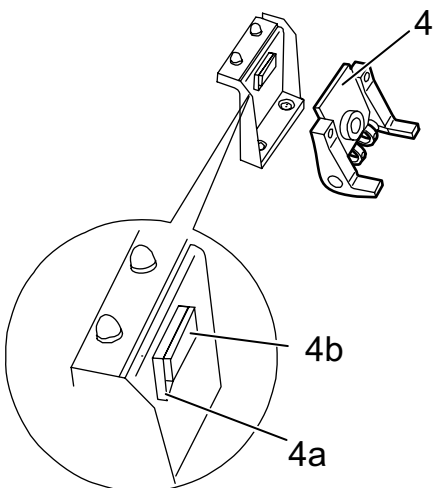
Afmontering med drejetappe

- A Trykledning
- B Returledning
- 1 Drejetappe
- 2 Monteringshuller



Redskabsbeslag

- A Trykledning
- B Returledning



Afmontering med drejetappe



ADVARSEL!

Sluk motoren, før hydraulikslangerne fjernes eller tilsluttes. Tændingsnøglen skal drejes til kørepositionen (1), og joystickenes rullehjul skal køres til højre og venstre. Derefter skal betjeningshåndtagene bevæges i alle retninger for at fjerne trykket. Det skal sikres, at motoren ikke kan startes, når hydraulikkoblingerne er åbnet.

- 1 Stil køretøjet på et plant og fast underlag.
- 2 Sænk udliggeren, og anbring hammeren fladt på jorden.
- 3 Drej nøglen over i driftsposition (1). Bevæg rullerne til højre og venstre. Drej nøglen tilbage til position (0).
- 4 Sluk for motoren, og flyt håndtagene i alle retninger for at udløse det hydrauliske tryk. Træk tændingsnøglen ud.
- 5 Frigør hydraulikkoblingerne.
- 6 Afbryd hydraulikslangerne (trykledning (A) og returledning (B)) til hammeren fra hydrauliktilslutningerne på udliggeren.

Driv drejetappene (1) ud af monteringshullerne (2) på udliggeren for at løsne hammeren.

Montering på et redskabsbeslag

- 1 Stil køretøjet på et plant og fast underlag.
- 2 Sænk langsomt udliggeren, indtil de koniske tappe på redskabsbeslaget er ud for de passende fordybninger på hammeren.
- 3 Når de koniske tappe er placeret i hullerne, låser redskabsbeslaget automatisk hammeren.
- 4 Kontrollér, at det mekaniske stop er låst i position 4a. Hvis dette ikke er tilfældet, montering af hammeren starte forfra.



ADVARSEL!

Kontrollér, at hammeren er låst fast til redskabsbeslaget ved at løfte den en smule fra jorden. Et for stort mellemrum viser, at låsesystemet i position (4a) har svinget, og at enheden holdes fast i sikkerhedspositionen (4b). I så fald skal processen gentages, indtil hammeren er korrekt låst i position (4a).

- 5 Rengør hydrauliktilslutningerne på hammer og udligger.

VIGTIGT! Beskyt hydrauliktilslutningerne mod snavs, da kun dette sikrer, at hydrauliktilslutningerne og hydrauliksystemet fungerer korrekt!

- 6 Drej nøglen over i driftsposition (1). Bevæg rullerne til højre og venstre. Drej nøglen tilbage til position (0).

- Sluk for motoren, og flyt håndtagene i alle retninger for at udløse det hydrauliske tryk. Træk tændingsnøglen ud.

**ADVARSEL!**

Sluk motoren, før hydraulikslangerne fjernes eller tilsluttes. Tændingsnøglen skal drejes til kørepositionen (1), og joystickenes rullehjul skal køres til højre og venstre. Derefter skal betjeningshåndtagene bevæges i alle retninger for at fjerne trykket. Det skal sikres, at motoren ikke kan startes, når hydraulikkoblingerne er åbnet.

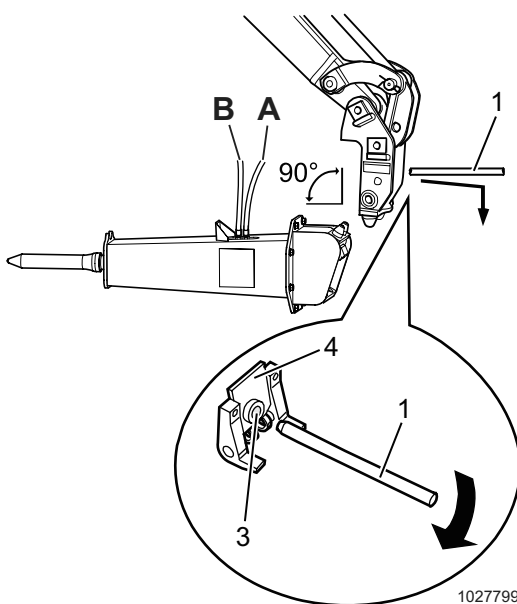
- Slut hammerens hydraulikslanger til hydrauliktilslutningerne (trykledning (A) og returledning (B)) på udliggeren.

Lås hydraulikkoblingerne.

Afmontering fra et mekanisk redskabsbeslag

Hammeren afmonteres uden for maskinen ved hjælp af en metalstang (1) (en del af udstyret i maskinen), som anvendes til at betjene udløsningsmekanismen på låsepladen (4).

- Stil køretøjet på et plant og fast underlag.
- Sænk udliggeren, og anbring hammeren på et plant underlag med en vinkel på 90° som vist.
- Drej nøglen over i driftsposition (1). Bevæg rullerne til højre og venstre. Drej nøglen tilbage til position (0).
- Sluk for motoren, og flyt håndtagene i alle retninger for at udløse det hydrauliske tryk. Træk tændingsnøglen ud.



Mekanisk redskabsbeslag

- A Trykledning
B Returledning

**ADVARSEL!**

Sluk motoren, før hydraulikslangerne fjernes eller tilsluttes. Tændingsnøglen skal drejes til kørepositionen (1), og joystickenes rullehjul skal køres til højre og venstre. Derefter skal betjeningshåndtagene bevæges i alle retninger for at fjerne trykket. Det skal sikres, at motoren ikke kan startes, når hydraulikkoblingerne er åbnet.

- Frigør hydraulikkoblingerne.
- Afbryd hydraulikslangerne (trykledning (A) og returledning (B)) til hammeren fra hydrauliktilslutningerne på udliggeren.
- Sæt oplåsningsstangen (1) ind i åbningen (3), og tryk den ned for at oplåse låsepladen (4).

OBS! Oplåsningsstangen (1) opbevares mellem forruden og betjeningshåndtagene til kørefunktionen.

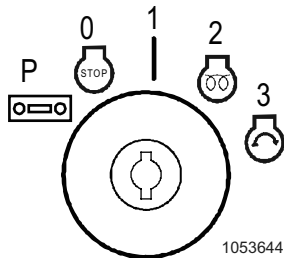
Redskaber, alternativ sænkning



ADVARSEL!

Ophold dig ikke under redskabet, når du arbejder med den sekundære sænkefunktion. Hvis slangebrudsventilerne ikke fungerer korrekt, kan redskabet sænke sig uden kontrol.

Ved tekniske forstyrrelser kan redskabet også sænkes ned på jorden.



Sænkning af redskab ved hjælp af tryk fra trykakkumulator

I tilfælde af motorstop eller motordefekt.

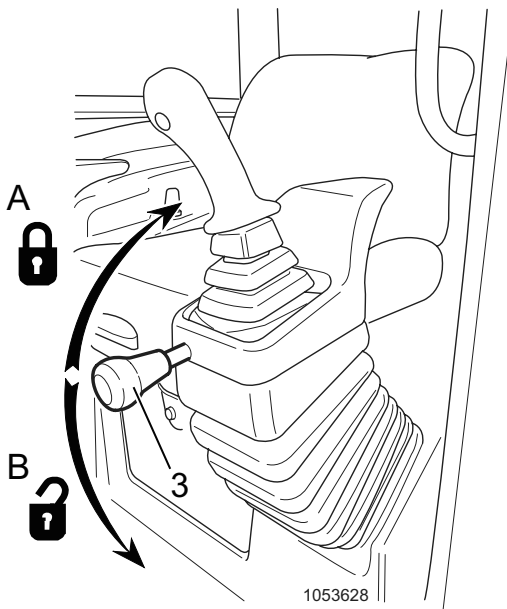
Hvis el-kredsløbet er til rådighed, og der er tryk i trykakkumulatoren, kan redskabet sænkes med betjeningshåndtagene.

- 1 Sæt tændingsnøglen i tændingslåsen, og drej den til kørepositionen (position 1).
- 2 Før låsehåndtaget (3) til position (B). Betjeningshåndtagene til arbejds- og kørehydraulik er oplåst (bevægelser er mulige).
- 3 Betjeningshåndtagene (1) og (5) (se side 30) kan bruges til at sænke redskabet.

OBS! Hvis det ikke er muligt at sænke redskabet, fordi trykakkumulatoren er uden tryk, skal motoren genstartes for at sætte akkumulatoren under tryk.

Fjernelse af resterende tryk fra trykakkumulatoren

- 1 Drej tændingsnøglen over i driftsposition (1).
- 2 Bevæg betjeningshåndtagene til udligger, gravearm, skovl og redskaber i alle retninger.



ADVARSEL!

Inden låsehåndtaget løftes til position A, skal redskabet sænkes ned på jorden.

Slangebrudsventiler (ekstraudstyr)

Hvis maskinen er udstyret med en slangebrudsventil, vil det reducere udliggerens faldhastighed, hvis en slange brister.

Sænkning af udligger med slangebrudsbeskyttelse

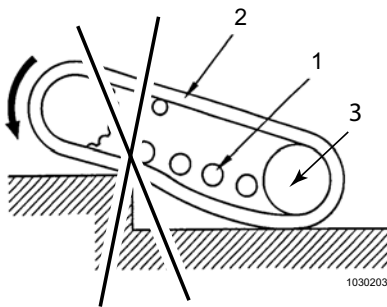
I tilfælde af motorstop eller motordefekt og strømsvigt under læssearbejde, er trykket i trykkumulatoren tilstrækkeligt til at sænke redskabet ned på jorden med betjeningshåndtagene.



ADVARSEL!

Hvis der ikke længere er tilstrækkeligt højt tryk i trykkumulatoren til at sænke redskabet, skal arbejdsområdet sikres. Kontakt derefter et autoriseret Volvo CE-værksted.

Sørg for, at der ikke befinder sig personer i nærheden af maskinens arbejdsområde.



Forholdsregler ved brug af gummibælter



ADVARSEL!

Fare for at bælterne går af under maskindrift.

Kørsel over hindringer

- Hvis der bakkes hen over en hindring, opstår der et mellemrum mellem rullerne (1) og bæltet (2). Der er fare for, at gummibælterne går af.
- Hvis maskinen fortsætter med at bakke, dannes der et mellemrum mellem kørerullerne, strammerullen (3) og bæltet. Bæltet kan derefter falde af under vending, når det ikke kan bevæge sig til siden pga. den forhindring, der køres over, eller en anden forhindring.

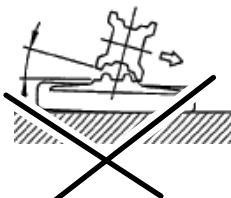
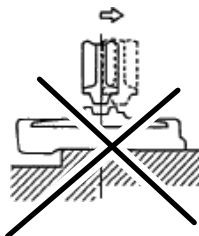
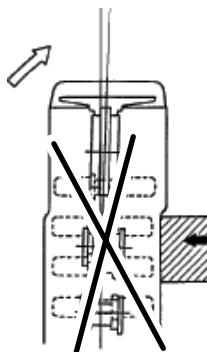
Forkert indstillede bælter

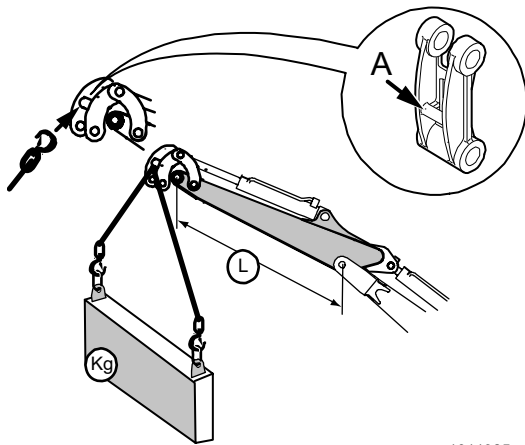
Bæltet kan gå af under følgende betingelser:

Hvis strammerullerne eller kørerullerne ikke længere er på linje med midten, fordi bæltet er ude af justering.

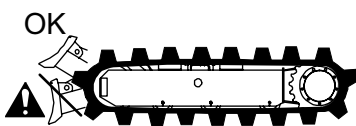
- Bæltet springer af, hvis maskinen bevæger sig i bakgear under disse betingelser.

Hvis maskinen drejes i denne tilstand, går bæltet af.





1011325



1012173

Løft af genstande



ADVARSEL!

Brug altid en passende løfteskrog, og se tabellen med løftekapaciteter i forbindelse med objekthåndtering. I EU-lande er det forbudt at transportere genstande i løfteudstyr, hvis maskinen ikke er udstyret med en hydraulisk sikkerhedsventil på udliggeren (ekstraudstyr). De forskellige lande har deres egne regler vedrørende brug af maskinen til løftearbejde. Kontakt en autoriseret Volvo CE-forhandler for at få yderligere oplysninger .



ADVARSEL!

Løft kun objekter ved hjælp af det godkendte løftepunkt på maskinen (A). Kontakt Volvo-forhandleren i tvivlstilfælde.

VIGTIGT! Brug ikke beskadiget, ødelagt eller ikke-godkendt løfteudstyr.

VIGTIGT! De forskellige lande har deres egne regler vedrørende brug af maskinen til løftearbejde, f.eks. til at løfte frithængende laster. Kontakt en autoriseret Volvo CE-forhandler for at få yderligere oplysninger .

VIGTIGT! Overhold maskinens nominelle transportbelastninger, som er angivet på side 139!

Læs anbefalingerne, før løfteopgaver tændt begyndes.

- Brug kvalificerede og veluddannede maskinførere, der:
 - har specifik viden om og uddannelse i brug af maskinen.
 - har læst og forstået instruktionsbogen og dens lastoversigter.
 - har specifik maskinkendskab og er uddannet i korrekt tilrigning af læsset.
 - er fuldt ansvarlige for alle dele af løfteoperationen.
- Afbryd løfteoperationen, hvis løfteoperationen ikke kan udføres sikkert.

- Vælg en maskine med tilstrækkelig bæreevne til det samlede forventede læs, rækkevidde og svingradius. Ideelt skal læsset være mindre end den belastning, der fremgår af lastoversigten med maks. rækkevidde over undervognen.
 - Kend massen (vægten) af det læs, der skal løftes.
 - Kend start- og slutpositionerne, positionen, hvor læsset løftes og sættes af igen.
 - Kend maskinens konfiguration, især gravearmen og udliggerens længde og bælternes størrelse.
 - Vælg den rigtige løfteoversigt, idet der tages højde for alle redskaber og rigningsmaterialer, der skal bruges til løfteoperationen. Vægten af rigningsmaterialer og redskaber skal trækkes fra bæreevnen.
- Varm maskinen op til normal arbejdstemperatur.
- Stil køretøjet på et plant og fast underlag.
- Indstil støtteben og dozerbladet korrekt, når de skal anvendes.
- Sørg for, at alle medarbejdere på jorden er på sikker afstand af læsset og maskinen, når læsset er korrekt tilrigget. Ved føring af læsset er det nødvendigt at bruge reb eller andre typer stropper, der er bundet fast til læsset, for at holde medarbejderne på jorden på sikker afstand.
- Brug en erfaren signalmand til at lede alle dele af flytteoperationen.
- Anvend ikke sving- eller teleskopfunktionen til at trække et læs.

Stabilitet

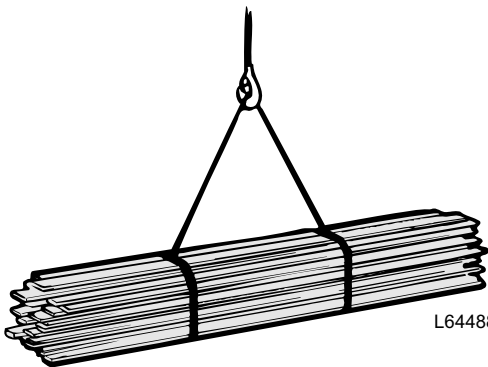
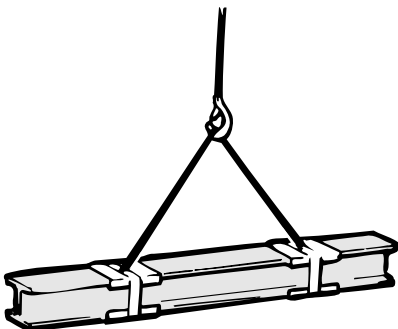
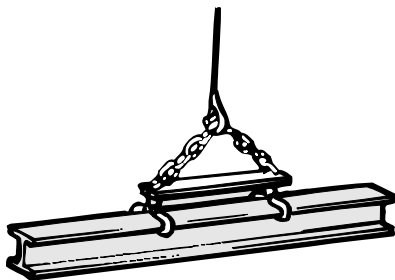
Arbejdsmaskinens stabilitet er meget skiftende og varierende.

For at udføre arbejdet sikkert skal føreren selv huske og tage højde for de særlige forhold, der gør sig gældende på et bestemt tidspunkt.

- Det er et krav for at opnå god stabilitet, at maskinen står på et plant, stabilt og sikkert underlag.
- Pas på med blødt, ujævnt eller skråt underlag og med jordskred, skæve læs og andre farer. Hvis maskinen står på en skråning, er tyngdepunktet forskudt, og ved løft kan maskinen stå i en position, hvor den er lige ved at vælte.
- Sørg for, at underlaget er stabilt og sikkert. Ustabilt underlag, f.eks. løst sand eller blød jord, kan gøre arbejdet usikkert, hvis der arbejdes med en last tæt på maksimalværdien i tabellen.

Foretag ikke hurtige sving med hængende last. Vær opmærksom på centrifugalkraften

VIGTIGT! Maskinen må ikke tippes mere end de værdier, der er angivet i denne instruktionsbog, for at sikre motorsmøringen (se side 62). Tag dog højde for, at maskinen som helhed slet ikke kan arbejde med en sådan hældning ved bestemte belastninger.



L64488A

Fastgørelse af lange løftestropper

- Brædder, planker, armeringsjern o.lign. skal anbringes og fastgøres på en sådan måde, at de ikke kan falde ud af stroppen.
- Overligger skal normalt løftes med en fastspændingsenhed.
- Polstring fremstillet af f.eks. opskårne trykluftslanger kan bruges til at beskytte stropperne.
- Stropperne skal være strammet ordentligt.

Løftekapacitet

Løftekapaciteten er 75 % af tippelastningen eller 87 % af den hydrauliske grænse.

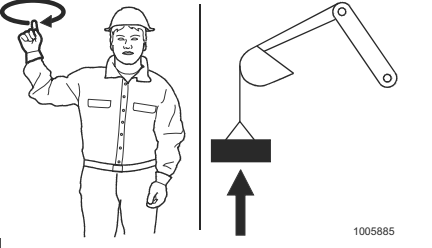
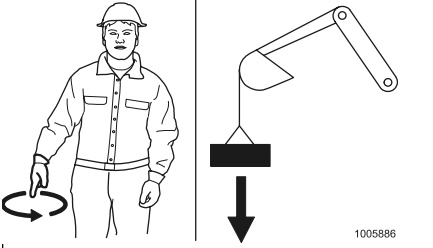
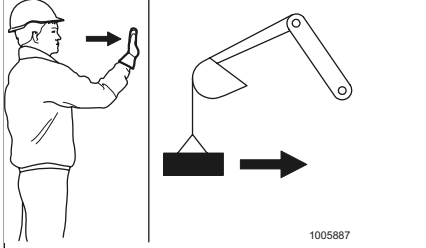
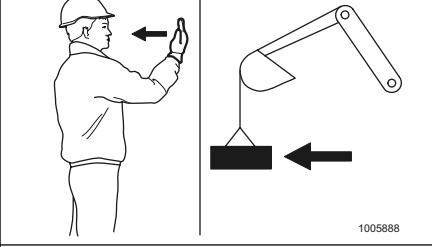
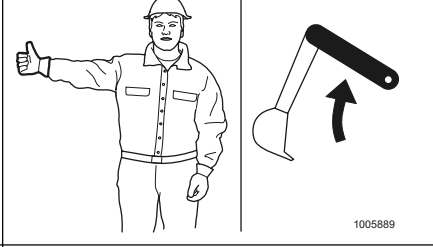
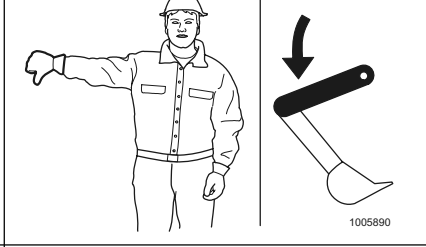
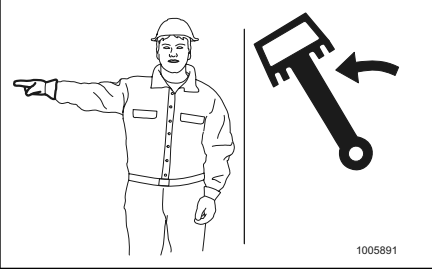
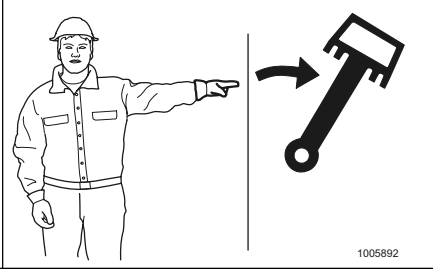
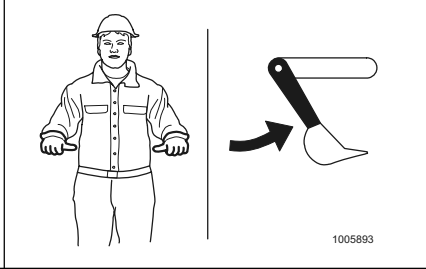
For specifikationer for løftekapacitet, se side 139.

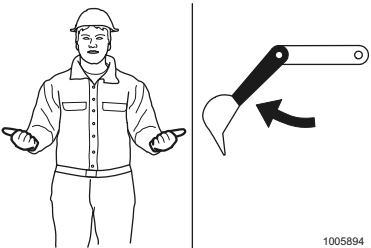
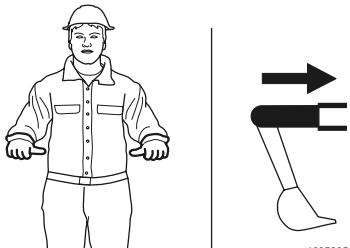
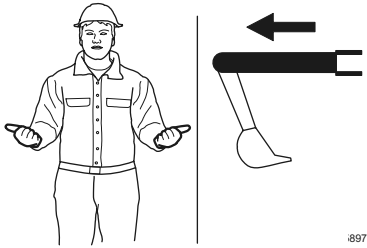
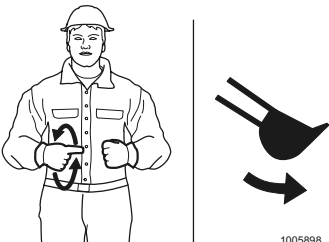
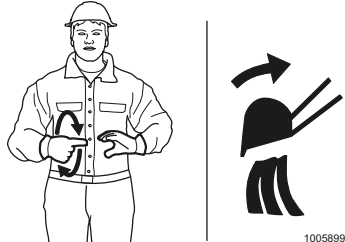
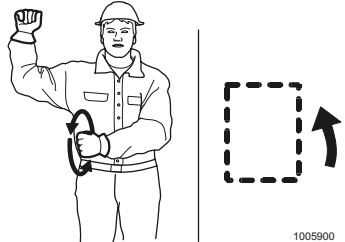
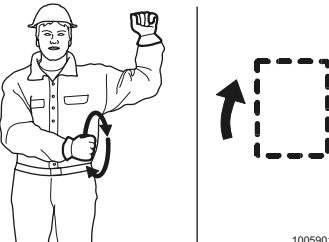
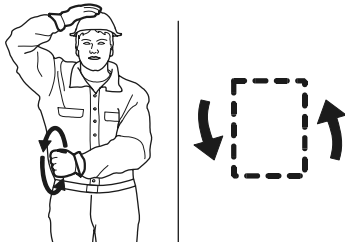
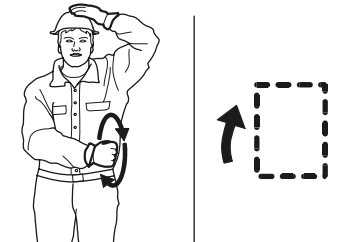
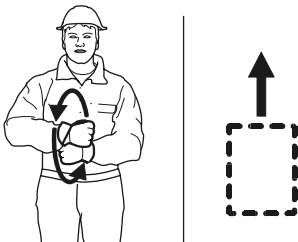
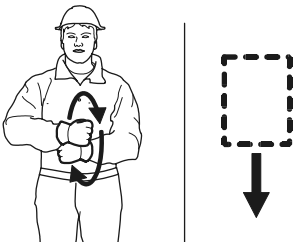

Signalskema

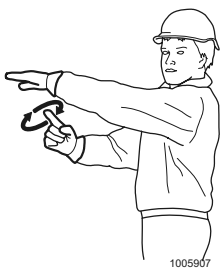
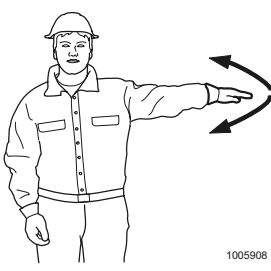
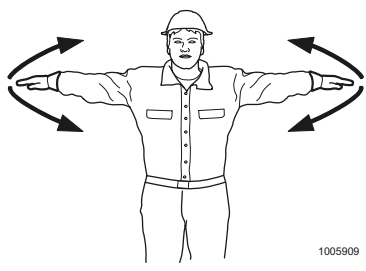

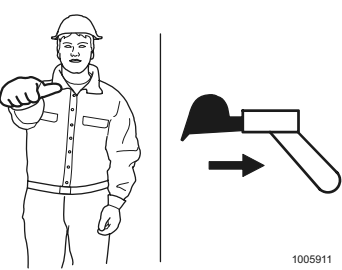
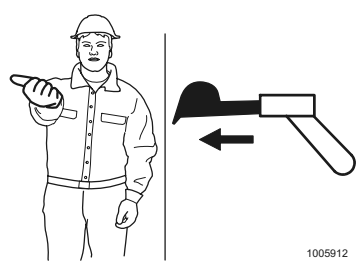
Manuel signalering til føreren af en gravemaskine ifølge SAE J1307.

Det primære formål med håndsignaler, er at en signalmand kan dirigere løft, håndtering og placering af laster der er fastgjort til arbejdsredskabet. Der kan også anvendes håndsignaler ved flytning af jord og/eller ved kørsel, når noget blokerer for førerens sigtbarhed.

Hvis det er nødvendigt at foretage en hurtig løfte-, sænke- eller flyttebevægelse, skal armbevægelserne være mere livlige. Hvis to forskellige maskiner anvendes til at løfte det samme læs, skal der på forhånd være enighed om, hvordan løftet skal udføres, og hvilke signaler der skal gives til de respektive førere.

		
<p>LODRET LØFT AF LAST Underarmen lodret, pegefingeren i vejret, bevæg hånden i små vandrette cirkler.</p>	<p>LODRET SÆNK AF LAST Armen strakt nedad, pegefingeren pegende nedad, bevæg hånden i små vandrette cirkler.</p>	<p>FLYT LAST IND VANDRET Armen strakt i vejret, hånden løftet og åbnet i retningen af bevægelsen, bevæg hånden mod den krævede bevægelse.</p>
		
<p>FLYT LAST UD VANDRET Armen strakt i vejret, hånden løftet og åbnet i retningen af bevægelsen, bevæg hånden mod den krævede bevægelse.</p>	<p>LØFT UDLIGGER Armen strakt ud vandret, hånden knyttet sammen, tommelfingeren i vejret.</p>	<p>SÆNK UDLIGGER Armen strakt ud vandret, hånden knyttet sammen, tommelfingeren nedad.</p>
		
<p>SVING Armen strakt ud vandret, peg med pegefingeren i retningen af svinget.</p>	<p>GRAVEARM INDAD Begge hænder knyttede, peg tommelfingerne indad.</p>	

 <p style="text-align: right;">1005894</p>	 <p style="text-align: right;">1005895</p>	 <p style="text-align: right;">897</p>
<p>GRAVEARM UDAD Begge hænder knyttede, peg tommelfingrene udad.</p>	<p>KØR TELESKOPUDLIGGER IND Begge hænder knyttede, peg tommelfingrene indad.</p>	<p>KØR TELESKOPUDLIGGER UD Begge hænder knyttede, peg tommelfingrene udad.</p>
 <p style="text-align: right;">1005898</p>	 <p style="text-align: right;">1005899</p>	 <p style="text-align: right;">1005900</p>
<p>LUK SKOVL Hold den ene hånd lukket og i ro. Bevæg den anden hånd med små vandrette cirkulende bevægelser, hvorved pegefingeren peger på den lukkede hånd.</p>	<p>ÅBN SKOVL Hold den ene hånd åben og i ro. Bevæg den anden hånd med små vandrette cirkulende bevægelser, hvorved pegefingeren peger på den åbne hånd.</p>	<p>DREJ Løft forarmen med en knyttet næve, der viser det indvendige af en drejning. Bevæg næven en lodret cirkel, der viser bæltets retning eller hjulets rotation.</p>
 <p style="text-align: right;">1005901</p>	 <p style="text-align: right;">1005902</p>	 <p style="text-align: right;">1005903</p>
<p>DREJ Løft forarmen med en knyttet næve, der viser det indvendige af en drejning. Bevæg næven en lodret cirkel, der viser bæltets retning eller hjulets rotation.</p>	<p>DREJ KONTRA Anbring hånden på hovedet for at vise side eller modsat bælte eller hjulets rotation. Bevæg den anden hånd i en lodret cirkel, der viser retningen af et andet bælte eller hjul.</p>	
 <p style="text-align: right;">1005904</p>	 <p style="text-align: right;">1005905</p>	 <p style="text-align: right;">1005906</p>
<p>KØRSEL Løft forarmen med en knyttet næve, der viser det indvendige af en drejning. Bevæg næven en lodret cirkel, der viser bæltets retning eller hjulets rotation.</p>	<p>SÅ LANGT TILBAGE Armen hævet og åbnet indad, bevæg hænderne til siden for at vise afstanden.</p>	

 <p>1005907</p>	 <p>1005908</p>	 <p>1005909</p>
<p>KØR LANGSOMT Anbring en hånd uden bevægelse foran en hånd der giver signal om bevægelse. Løft last langsomt vises.</p>	<p>STOP Armen strakt ud til siden, hånden åben nedad, bevæg armen frem og tilbage.</p>	<p>NØDSTOP Begge arme strakt ud til siderne, hænderne åbnet nedad, sving armene frem og tilbage.</p>
 <p>1005910</p>	 <p>1005911</p>	 <p>1005912</p>
<p>STOP MOTOR Før tommel- eller pegefingern hen over struben.</p>	<p>TRÆK TELESKOPGRAVEARM IND Den ene arm udstrakt vandret foran kroppen, luk fingrene og peg med tommelfingern mod den ønskede bevægelse.</p>	<p>FØR TELESKOPGRAVEARM UD Den ene arm udstrakt vandret foran kroppen, luk fingrene og peg med tommelfingern mod den ønskede bevægelse.</p>

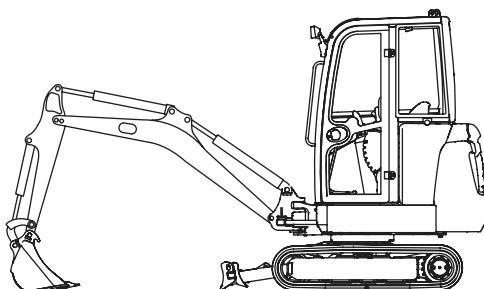


L68293A

Sikkerhed under vedligeholdelse

Dette afsnit omhandler sikkerhedsreglerne, der skal følges ved eftersyn og vedligeholdelse af maskinen. Volvo CE frasiger sig ethvert ansvar, hvis der bruges andre værktøjer, løfteudstyr eller arbejdsmetoder end dem, der beskrives i denne publikation.

Yderligere sikkerhedsregler og advarselstekster findes i de respektive afsnit.



1054312

Serviceposition

Omhyggelig pleje og vedligeholdelse (samt den øjeblikkelige afhjælpning af eventuelle mangler) er den bedste garanti for et stabilt driftsberedskab og lille reparationsbehov.

Inden start af vedligeholdelse eller reparationsarbejde

- Parkér maskinen på et jævnt underlag.
- Sænk arbejdsredskaberne ned på jorden.
- Tag trykket af det hydrauliske system, dvs. motoren skal være slukket og håndtagene for arbejdshydraulikken skiftet flere gange.



ADVARSEL!

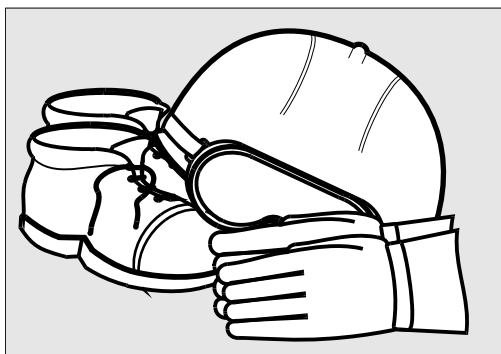
Hvis arbejdet skal udføres på maskinen, inden den er afkølet, skal der udvises forsigtighed for at undgå forbrændinger forårsaget af varme væsker og varmedele af maskinen.

- Træk tændingsnøglen ud, og træk låsehåndtaget ned for at fjerne risikoen for, at motoren starter utilsigtet.
- Maskinens stabilitet er en forudsætning for sikker samling, vedligeholdelse og reparationsarbejde.
- Sørg for, at der kun anvendes originale reservedele fra Volvo. Brug ikke reservedele af en dårligere kvalitet.
- Renlighed er afgørende for hele maskinens driftssikkerhed. Hold altid vedligeholdelsesstedet rent og pænt.

Læs inden vedligeholdelse

Sådan undgås personskader

- Læs instruktionsbogen, før servicearbejdet påbegyndes. Det er også vigtigt at læse og følge oplysningerne og anvisningerne på plader og skilte.
- Bær ikke løsthængende tøj eller smykker, der kan sidde fast og medføre personskade.
- Brug altid sikkerhedshjelm, beskyttelsesbriller, handsker, sikkerhedssko og andet sikkerhedsudstyr, hvis arbejdet kræver det.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation, når motoren startes inden døre.
- Stå ikke foran eller bag maskinen, når motoren kører.
- Hvis servicearbejdet skal udføres under en løftet udligger, skal denne først sikres. Aktivér låsehåndtaget ved at dreje tændingsnøglen til slukket-position.
- Sluk motoren, før afskærmningerne åbnes.
- Når motoren er stoppet, er der et resterende akkumuleret tryk i systemer under tryk. Hvis der åbnes et system uden først at have taget trykket af, vil væske under højtryk sprøjte ud, se side 97.
- Søg aldrig efter utætheder med de bare hænder, men anvend et stykke pap eller et stykke træ.
- Sørg for, at der ikke er olie, dieselbrændstof, snavs og er på trin, håndtag og skridsikre flader. Træd aldrig på maskindele, der ikke er beregnet til dette.
- Anvend trin og håndtag ved indstigning i og udstigning fra maskinen. Anvend 3-punkt-grebet, dvs. to hænder og én fod eller to fødder og én hånd. Vend altid ansigtet ind mod maskinen - spring ikke ned fra den!
- Det er vigtigt at anvende korrekte værktøjer og udstyr. Defekte redskaber eller udstyr skal repareres eller udskiftes.



L64527A

Sådan forhindres beskadigelse af maskinen

- Når maskinen eller dele af maskinen løftes eller understøttes, skal der bruges udstyr med tilstrækkelig løftekapacitet.
- Du skal anvende de løfteredskaber, redskaber, arbejdsmetoder, smøremidler og reservedele, som foreskrives i instruktionsbogen. Overholdes dette ikke, frasiger Volvo CE sig ethvert ansvar.
- Kontrollér, at intet værktøj eller andre genstande bliver glemt i eller på maskinen, da disse kan medføre skader.
- Tag trykket af hydrauliksystemet, før servicearbejdet startes.
- Indstil aldrig en overtryksventil til et højere tryk end anbefalet af producenten.
- Maskiner, som anvendes i et forurenet eller på anden måde uhygiejnisk område, skal være udstyret til denne form for arbejde. Der gælder særlige sikkerhedsregler, når der udføres servicearbejde på en sådan maskine.
- Foranstaltninger, der skal træffes i forbindelse med elektrisk svejsning, se side 109
- Sørg for, at alle afskærmninger er på plads på maskinen, inden motoren startes, og maskinen sættes i gang.

Sådan forhindres forurening af miljøet

Pas på miljøet, når der udføres service og vedligeholdelse. Olie og andre miljøfarlige væsker, der hældes ud i miljøet, kan skade miljøet. Olie nedbrydes meget langsomt i vand og sediment. En liter olie kan ødelægge millioner af liter drikkevand.

OBS! Fælles for alle nedenstående punkter er, at alt affald skal afleveres til en godkendt miljø- og genbrugsstation.

- Når der aftappes olie og andre væsker, skal det opsamles i passende beholdere, og der skal træffes foranstaltninger for at undgå spild.
- Brugte filtre skal tømmes for al væske, før de kasseres som affald. Brugte filtre fra maskiner, der arbejder i omgivelser med asbest eller andet farligt støv, skal kommes i den pose, der følger med det nye filter.
- Batterier indeholder stoffer, der er farlige for miljø og helbred. Derfor skal brugte batterier behandles som miljøfarligt affald.
- Forbrugsstoffer som f.eks. klude, handsker og flasker kan også være forurenede med olie og miljøfarlige væsker og skal i så fald behandles som miljøfarligt affald.

Brandsikring



ADVARSEL!

Hvis maskinen bruges i et miljø, hvor risikoen for brand er særlig høj, f.eks. i eksplosive miljøer, er det nødvendigt med specialudstyr.

Der er altid brandfare. Undersøg, hvilken slags ildslukker der bruges på arbejdspladsen, og hvordan den bruges. Hvis maskinen er udstyret med en ildslukker, skal den opbevares inde i førerhuset, se side 39

Hvis maskinen skal forsynes med en håndholdt ildslukker, skal den være af ABE-typen (ABC i Nordamerika). Betegnelsen ABE betyder, at det er muligt at slukke brand i både fast organisk materiale og væsker, og at ildslukningsmaterialet ikke leder elektricitet. Effektivitetsklasse I betyder, at den effektive driftstid for ildslukkeren ikke må underskride 8 sekunder, klasse II mindst 11 sekunder og niveau III mindst 15 sekunder.

En håndildslukker ABE I svarer som regel til et pulverindhold på 4 kg (EN kvalitetsklasse 13A89BC), standard EN 3-1995, del 1, 2, 4 og 5.

Brandsikrende foranstaltninger

- Det er forbudt at ryge eller bruge åben ild i nærheden af en maskine, når der fyldes brændstof på, eller når brændstofsyste­met er åbnet og i kontakt med den omgivende luft.
- Dieselbrændstof er brændbar og må ikke bruges til rengøring. Brug gængse bilplejeprodukter, der er beregnet til rengøring eller affedtning. Husk også på, at visse opløsningsmidler kan give udslæt, beskadige lakken og udgøre en brandfare.
- Hold servicestedet rent. Olie og vand kan gøre gulvet glat og er også farligt i forbindelse med elektrisk udstyr eller el-værktøjer. Tøj, der er forurenet med olie og smørefedt, indebærer en betydelig brandfare.
- Kontrollér dagligt, om maskinen og udstyret, f.eks. underliggende plader, er fri for støv og olie. Udover at reducere brandfaren er det også lettere at finde fejl eller løse komponenter.

OBS! Vær forsigtig, hvis der anvendes højtryksrensere til rengøring. Elektriske komponenter og el-ledninger kan blive beskadiget, selv ved moderat tryk og temperatur. De elektriske ledninger skal beskyttes på en passende måde.

- Vær ekstra omhyggelig ved rengøring af en maskine, der har været anvendt i brandfarlige omgivelser, som f.eks. savværker og lossepladser. Faren for pludselig opstået brand kan reduceres yderligere ved at montere isolation på afskærmningen af lyd­potten.
- Det er vigtigt, at ildslukkeren vedligeholdes, så den fungerer, når det er påkrævet.

- Kontrollér, at brændstofledninger, hydraulik- og bremseslanger og elektriske kabler ikke er beskadigede ved gnidning og ikke er i fare for at blive beskadiget på denne måde på grund af en ukorrekt montering eller fastgørelse. Dette gælder især sikringsløse kabler, der er røde og markeret med R (B+) og løber:

- Mellem batterierne
- Mellem batteri og startermotor
- Mellem generator og startermotor

Elektriske kabler må ikke ligge direkte op mod olie- eller brændstofledninger.

- Gennemfør intet svejse- eller slibearbejde på komponenter, der er fyldt med brændbare væsker, som f.eks. beholdere og hydraulikrør. Vær forsigtig ved udførelse af denne form for arbejde i nærheden af disse steder. En ildslukker bør opbevares, så den er lige i nærheden.

Handlinger i tilfælde af brand

Ved det mindste tegn på brand skal du så vidt muligt foretage dig følgende uden at sætte din egen sikkerhed på spil:

- 1 Stands maskinen, hvis maskinen er i gang.
- 2 Sænk redskaberne ned på jorden.
- 3 Flyt låsehåndtaget til låst-position, hvis maskinen er udstyret med et sådant.
- 4 Drej tændingsnøglen til stoppositionen.
- 5 Forlad førerhuset.
- 6 Tilkald brandvæsenet.
- 7 Hvis man kan skaffe sig sikker adgang, frakobles batteriafbryderen.
- 8 Forsøg om muligt at slukke branden. Hvis ikke, forlad maskinen, og søg væk fra fareområdet.

Handlinger efter brand

Ved håndteringen af en maskine, som er blevet beskadiget på grund af brand eller kraftig varmepåvirkning, skal følgende sikkerhedsforanstaltninger udføres:

- Brug tykke beskyttelseshandsker af gummi og beskyttelsesbriller.
- Berør aldrig brændte komponenter med bare hænder for at undgå kontakt med smeltede polymermaterialer. Rengør først grundigt med tilstrækkeligt vand tilsat læsket kalk (kalkvand).
- Håndtering af opvarmet fluorgummi, se side 91.

Håndtering af farlige materialer

Opvarmet maling



ADVARSEL!

Al maling nedbrydes, når det opvarmes, og danner forbindelser, der kan være irriterende og efter lang eller hyppig eksponering også meget sundhedsfarlige.

Opvarmet maling afgiver giftgasser. Malingen skal derfor fjernes fra et område med en radius på mindst 10 cm inden svejsning, slibning eller gasskæring. Ud over sundhedsrisikoen vil svejsningen have en dårligere kvalitet og styrke, der i fremtiden kan få svejsningen til at gå i stykker.

Metoder og forebyggende foranstaltninger ved fjernelse af maling

- Sandblæsning
 - Brug åndedrætsværn og beskyttelsesbriller
- Lakfjernere og andre kemikalier
 - Brug bærbar luftudsugning, åndedrætsværn og beskyttelseshandsker
- Slibemaskine
 - Brug bærbar luftudsugning, åndedrætsværn og beskyttelseshandsker og briller

Afbrænd aldrig malede reservedele, efter at de er kasseret. De skal også bortskaffes på behørig vis.

Opvarmet gummi og plast

Når polymermaterialer opvarmes, kan de danne forbindelser, der er sundheds- og miljøfarlige, og de må derfor aldrig afbrændes, når de kasseres.

Hvis der skal foretages gasskæring eller svejsning i nærheden af sådanne materialer, skal følgende sikkerhedsinstruktioner overholdes:

- Beskyt materialet mod varme.
- Brug beskyttelseshandsker, beskyttelsesbriller og åndedrætsudstyr.

Opvarmet fluorgummi



ADVARSEL!

Visse pakninger, der er konstrueret til at modstå høje driftstemperaturer, f.eks. i motor, hovedstyreventil, hydraulikmotor og pumper kan være lavet af fluorgummi. Når fluorgummi opvarmes til høje temperaturer, nedbrydes det til fluorbrinter og fluorbrintesyre, der er kraftigt ætsende over for hud og åndedrætsorganer.

Ved håndtering af en maskine, der er blevet beskadiget på grund af brand eller kraftig varmepåvirkning, skal der træffes følgende foranstaltninger:

- Brug tykke beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller.
- Kassér handsker, klude og andre objekter, der har været i kontakt med opvarmet fluorgummi, efter først at have vasket dem i vand tilsat læsket kalk (kalkvand).
- Området omkring en komponent, der har været meget varm, og som kan være fremstillet af fluorgummi, skal renses for skadelige stoffer og vaskes omhyggeligt med kalkvand.
- Som en foranstaltning skal alle pakninger (O-ringe og andre oliepakninger) håndteres, som om de var lavet af fluorgummi.
- Fluorbrintesyren kan risikere at blive siddende på maskindelene i adskillige år efter en brand.
- Hvis der opstår hævelser, rødmen eller en stikkende følelse, og du har mistanke om, at årsagen kan være kontakt med opvarmet fluorgummi, skal du straks søge læge. Der kan dog gå flere timer, før der viser sig symptomer, og der er ingen umiddelbare advarselstegn.
- Syren kan ikke skylles eller vaskes af huden. Behandl i stedet huden med calciumgluconat-gel eller lignende, før en læge kontaktes.

Kølevæske

OBS! Alle former for vedligeholdelse af airconditionssystemet skal udføres af anerkendte værksteder af eller under opsyn af en ledende person med attesteret kompetence.



ADVARSEL!

Kølevæsken R134a giver let forfrysninger, hvis det kommer i kontakt med ubeskyttet hud. Når det opvarmes, dannes der gasser, der kan være skadelige for lunger og nervesystem.

Airconditionenheden i maskinen er fra fabrikken fyldt med R134a-kølevæske. R134a er ikke skadeligt for ozonlaget, men bidrager dog til drivhuseffekten og må derfor aldrig lukkes ud i den fri luft med vilje.

VIGTIGT! R134a må aldrig blandes med andre typer kølevæske, f.eks. R12, da det medfører nedbrydning af enheden.

I tilfælde af kontakt med udtrædende kølevæske, skal følgende foranstaltninger overholdes:

- Hvis der er mistanke om en lækage, skal du forlade fareområdet og kontakte et anerkendt værksted for at få oplysninger om foranstaltningerne.
- Gasserne, der dannes af det opvarmede kølevæske, kan være skadelige for lunger og nervesystem selv ved lave koncentrationer, når der ikke er nogen lugt. Høje koncentrationer har en narkotisk effekt. Personer, der har været udsat for kølevæske, skal fjernes fra risikoområdet og bringes ud i frisk luft. Søg læge, hvis der stadig forekommer symptomer.
- Hvis kølevæsken er flydende, kan det give forfrysninger. Opvarm omhyggeligt det ramte område med lunkent vand eller varmt tøj. Søg læge, hvis der stadig forekommer symptomer.
- Søg læge, hvis nogen har fået flydende kølevæske ind i øjnene.

Batterier



ADVARSEL!

Batterier indeholder svovlsyre, som er kraftigt ætsende på huden.

- Rygning er forbudt i nærheden af batterier, da disse afgiver eksplosive gasser.
- Pas på, at metalgenstande, f.eks. værktøjer, ringe, urremme osv., ikke kommer i kontakt med batteripolens støttebolte.
- Sørg for, at hætterne altid er monteret over batteripolerne.
- Vip ikke batteriet i nogen retning. Der kan lække elektrolyt fra batteriet.
- Et afladet batteri må ikke serieforbindes med et fuldt opladet batteri. Eksplosionsfare.
- Ved afmontering af et batteri skal stekablet afbrydes først, og ved montering af batteriet skal stekablet tilsluttes til sidst for at reducere risikoen for gnister.
- Kasserede batterier skal bortskaffes i overensstemmelse med nationale miljøregler.

Start med startbatterier, se side47.

Krystallinsk siliciumdioxidstøv (kvartsstøv)



ADVARSEL!

Undgå at blive udsat for støv, der indeholder krystallinske siliciumdioxidpartikler, da de kan skade lungerne alvorligt (silikose).

Krystallinsk siliciumdioxid er en basiskomponent i sand og granit. Derfor frembringer mange aktiviteter i forbindelse med entreprenør- og minearbejde, som f.eks. grøftegravning, savning og boring, krystallinsk siliciumdioxidstøv. Støvet kan fremkalde silikose.

Arbejdsgiveren eller ledelsen på arbejdspladsen skal oplyse føreren om, at der findes krystallinsk siliciumdioxid på arbejdspladsen og give ham/hende specifikke arbejdsinstruktioner, oplysninger om forholdsregler samt det nødvendige personlige beskyttelsesudstyr.

Læs også de lokale/nationale regler vedrørende siliciumdioxid/silikose.

Håndtering af ledninger, rør og slanger



ADVARSEL!

Hvis der lækker olie eller brændstof fra højtrykslanger, kan det medføre alvorlige kvæstelser i forbindelse med ild eller fejlagtige aktiveringer. Hvis der findes fejl på slangerne eller løse bolte, skal driften omgående indstilles. Kontakt derefter et autoriseret Volvo CE-værksted.

- Pas på ikke at bøje ikke højtryksledninger.
- Pas på ikke at ramme ikke højtryksledninger.
- Monter ikke ledninger, der er bøjedede eller beskadigede.
- Kontrollér ledninger, rør og slanger omhyggeligt.
- Brug ikke bare hænder til at kontrollere for lækager.
- Spænd alle sammenføjninger. Få de anbefalede tilspændingsmomenter af Volvo CE-forhandleren.

Hvis nogle af de følgende tilstande registreres, skal delene udskiftes. Kontakt nærmeste Volvo CE-forhandler.

- Endefittings er beskadigede eller lækker.
- Udvendig beklædning er slidt eller skåret i stykker.
- Forstærkningswirer er blotlagt.
- Udvendige beklædning buler ud.
- Den fleksible del af slangerne er bøjet.
- Endefittings er forskudt.
- Der er fremmedlegemer er indlejret i beklædningen.

VIGTIGT! Sørg for, at alle klemmer, afskærmninger og varmeskjold er monteret korrekt. Ved anvendelse af maskinen er det med til at hindre vibrationer, slitage ved gnidning mod andre dele og udvikling af for høje temperaturer.



L52168B

Service og vedligeholdelse

Hvis maskinen skal fungere tilfredsstillende og ved de lavest mulige omkostninger, kræver det en grundig vedligeholdelse.

Smøre- og vedligeholdelsesskema

Afsnittet "Smøre- og vedligeholdelsesskema" beskriver det vedligeholdelsesarbejde, som føreren bør udføre. Hvor visse handlinger kræver uddannet værksteds personale og specialudstyr, angives dette. Se side 119.

Servicehistorik

Efter hver udført service på et autoriseret Volvo CE-værksted skal servicehistorikken noteres, se side 143. Servicehistorikken er et værdifuldt dokument, der kan henvises til, når maskinen f.eks. skal sælges.

Modtagelses- og leveringsinspektioner

Før maskinen forlader fabrikken, bliver den kontrolleret og indstillet. Forhandleren skal også udføre kontrol ved modtagelse og levering i henhold til den gældende formular, som skal underskrives, hvis garantien skal gælde.

Leveringsinstruktioner

Når maskinen overdrages, skal forhandleren give køberen leveringsinstruktioner iht. den ansøgningsformular, der skal underskrives, hvis garantien skal gælde.

Serviceprogrammer

Serviceprogrammet skal anvendes i forbindelse med garanti eftersyn, og vedligeholdelsen skal udføres af et værksted, der er autoriseret af Volvo CE.

De anbefalede intervaller mellem kontrollerne, olieskift og smøring gælder, forudsat at maskinen anvendes under normale miljømæssige og driftsmæssige forhold.

Garantieeftersyn

Der skal udføres to garantiinspektioner af et værksted, der er autoriseret af Volvo CE, den første efter 100 driftstimer og den anden senest efter 1.000 driftstimer.

Udførelsen af disse garantiinspektioner er en betingelse for, at garantien skal gælde.

Ved disse inspektioner skiftes der bl.a. olie og væske, hvilket skal udføres før de ordinære intervaller.

Vedligeholdelse

Se serviceprogrammet eller smøre- og vedligeholdelsesskemaet i dette kapitel for at få oplysninger om intervaller for anden vedligeholdelse.

MAINTENANCE OF STORED MACHINES
Check the following items before starting the machine:

- Check the engine oil level.
- Check the hydraulic oil level.
- Check the battery electrolyte level.
- Check the tire pressure.
- Check the brake system.
- Check the lighting system.
- Check the PTO system.
- Check the PTO shaft.
- Check the PTO clutch.
- Check the PTO bearing.
- Check the PTO seal.
- Check the PTO nut.
- Check the PTO lock.
- Check the PTO pin.
- Check the PTO sleeve.
- Check the PTO yoke.
- Check the PTO fork.
- Check the PTO pinion.
- Check the PTO gear.
- Check the PTO shaft.
- Check the PTO nut.
- Check the PTO lock.
- Check the PTO pin.
- Check the PTO sleeve.
- Check the PTO yoke.
- Check the PTO fork.
- Check the PTO pinion.
- Check the PTO gear.

ARRIVAL AND DELIVERY INSPECTION
Check the following items before starting the machine:

- Check the engine oil level.
- Check the hydraulic oil level.
- Check the battery electrolyte level.
- Check the tire pressure.
- Check the brake system.
- Check the lighting system.
- Check the PTO system.
- Check the PTO shaft.
- Check the PTO clutch.
- Check the PTO bearing.
- Check the PTO seal.
- Check the PTO nut.
- Check the PTO lock.
- Check the PTO pin.
- Check the PTO sleeve.
- Check the PTO yoke.
- Check the PTO fork.
- Check the PTO pinion.
- Check the PTO gear.

DELIVERY INSTRUCTIONS
Check the following items before starting the machine:

- Check the engine oil level.
- Check the hydraulic oil level.
- Check the battery electrolyte level.
- Check the tire pressure.
- Check the brake system.
- Check the lighting system.
- Check the PTO system.
- Check the PTO shaft.
- Check the PTO clutch.
- Check the PTO bearing.
- Check the PTO seal.
- Check the PTO nut.
- Check the PTO lock.
- Check the PTO pin.
- Check the PTO sleeve.
- Check the PTO yoke.
- Check the PTO fork.
- Check the PTO pinion.
- Check the PTO gear.

1015444

Rengøring af maskinen

Maskinen skal rengøres jævnligt med almindelige bilplejeprodukter for at reducere risikoen for beskadigelse af lakken og andre flader på maskinen.

VIGTIGT! Undgå at bruge kraftige rengøringsmidler eller kemikalier, så risikoen for at beskadige lakken minimeres.

OBS! Rengør dagligt områderne på maskinen, hvor støv, spåner og lignende kan samle sig, så risikoen for brand minimeres.

Anbefalinger for rengøring af maskinen

- Anbring maskinen på et sted, der er beregnet til rengøring.
- Følg de anvisninger, der følger med bilplejeproduktet.
- Vandtemperaturen må ikke overstige 60 °C.
- Hvis der anvendes højtryksrensere, skal der holdes en afstand på mindst 40 cm mellem pakningerne og dysen. Hold en afstand på 30 cm mellem dysen og anden maskinoverflade. For højt tryk og for kort afstand kan beskadige maskinen. De elektriske ledninger skal beskyttes på en passende måde.

VIGTIGT! Sprøjt ikke med højt tryk ind i pakningen på svingarmens ring, da vandet kan gå gennem pakningen og påvirke fedtets smøreevner.

- Anvend en blød svamp.
- Afslut ved at skylle hele maskinen kun med vand.
- Smør altid maskinen efter vask.
- Reparer om nødvendigt lakskader.

Vedligeholdelse af lakken

- Maskiner, der anvendes i tærende omgivelser, rustner mere end andre. Som en forebyggende foranstaltning anbefales det at vedligeholde lakken en gang hvert halve år.
- Rengør først maskinen.
- Påfør Dinitrol 77B (eller et tilsvarende gennemsigtigt voksholdigt rustbeskyttelsesmiddel) i en tykkelse på 70-80 µ.
- Der kan påføres et beskyttende lag undervognsmasse Dinitrol 447 (eller tilsvarende) under skærmene, hvor der kan forventes mekanisk slid.

Reparation af lakskader

- Kontrollér, om der er lakskader.
- Rengør først maskinen.
- Reparer lakskader professionelt.

Rengøring af motorrum

Hvis maskinen anvendes under støvede forhold eller forhold, hvor der er brandfare, f.eks. træforarbejdnings-, flishåndterings- eller kornhåndterings- og dyrefoderindustrierne, kræver det, at motorrummet og de omgivende områder rengøres dagligt.

Ved anvendelse under andre forhold er det nødvendigt at inspicere og rengøre mindst én gang om ugen.



ADVARSEL!

Motoren må ikke køre ved rengøring, da roterende dele kan medføre skader.

Løst materiale fjernes f.eks. med komprimeret luft.

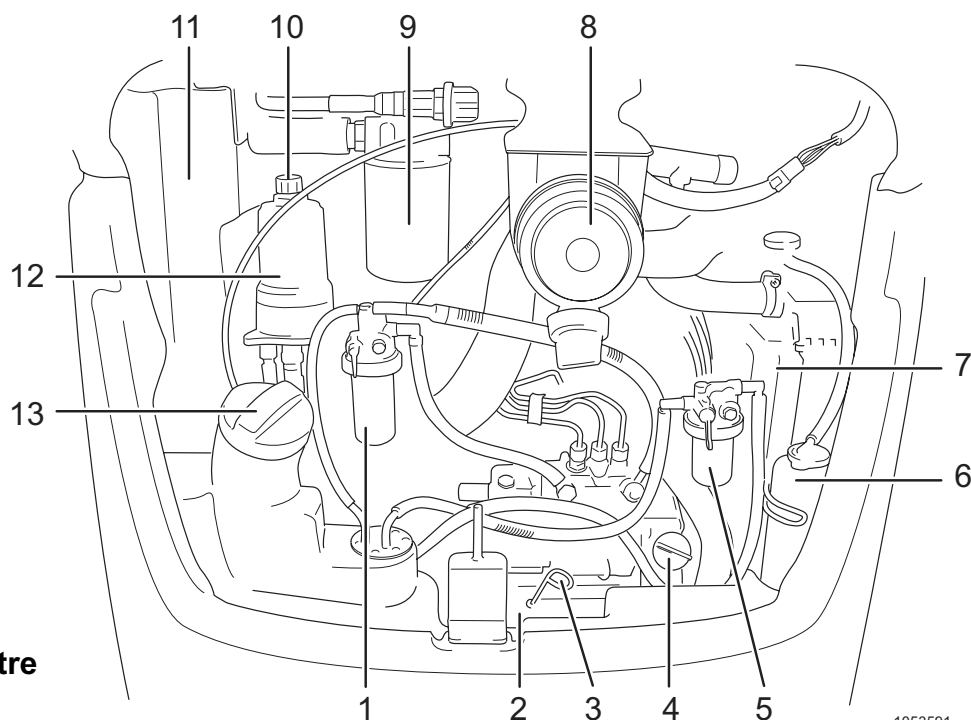
Rengøring skal helst udføres efter hvert arbejds-skift, før maskinen parkeres.

Anvend sikkerhedsudstyr som f.eks. beskyttelsesbriller og -handsker samt åndedrætsværn.

Efter rengøring skal maskinen kontrolleres for lækager. Evt. lækager repareres. Luk alle afskærmninger og hjelme.

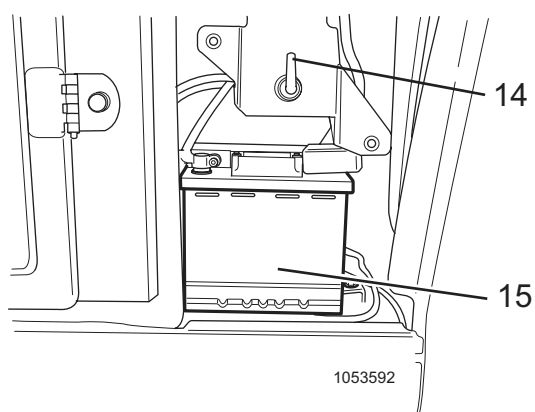
Servicepunkter

Servicepunkter bagpå



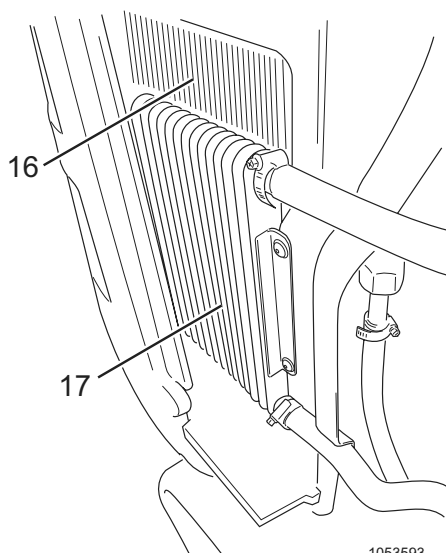
1053591

Servicepunkter i venstre side



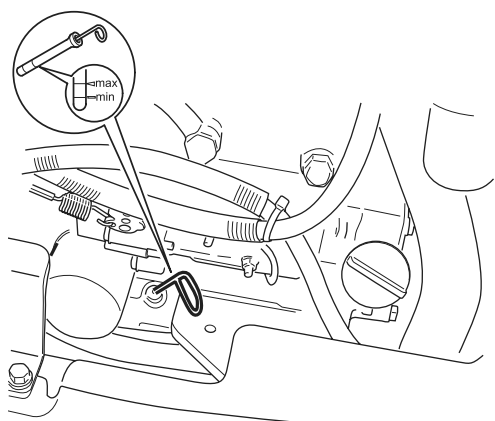
1053592

Servicepunkter i højre side



1053593

1	Brændstoffilter
2	Motoroliefilter
3	Oliepind
4	Påfyldningsstuds til motorolie
5	Brændstofforfilter/vandudskiller
6	Ekspansionsbeholder
7	Køler
8	Luffilter
9	Hydraulikoliefilter
10	Hydraulikoliepåfyldning
11	Hydraulikoliebeholder
12	Skueglas for hydraulikolieniveau inklusive ydraulikoliefilter
13	Påfyldningsstuds til brændstof
14	Batteriafbryder
15	Batteri
16	Køler
17	Hydraulikoliekøler



1053594

Oliepind

Motor

Motorolieniveau, kontrol

Kontrollér motorolieniveauet for hver 10 timer.

- 1 Parkér maskinen på et jævnt underlag.
- 2 Åben den bageste afskærmning.
- 3 Træk oliepinden ud og tør den af med en frugfri klud, sæt den tilbage igen, indtil den har nået bunden og træk den op igen.
- 4 Olieniveauet skal være mellem MIN- og MAX-mærkerne på oliepinden.
- 5 Hvis olien kun lige når op til eller under markeringen (MIN), skal der omgående efterfyldes olie for at undgå alvorlige motorskader (se smøretabellen angående olie kvalitet på side 125).

Skift af motorolie

Skift motorolie for hver 250 timer (første service efter 50 timer), dog mindst en gang om året. Skift olien ved driftstemperatur, og mens motoren er slukket.



ADVARSEL!

Pas på ved skift af olie, da varm olie kan give forbrændinger på huden.

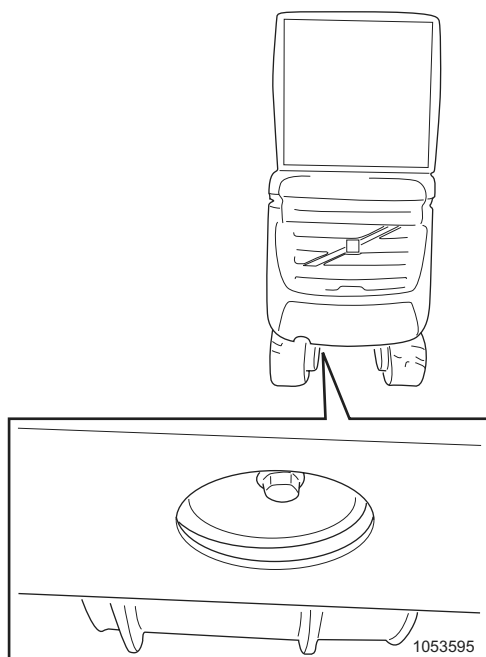
De betingelser, der skal være opfyldt, hvis 250 timers-intervallet skal gælde er følgende:

- oliefilteret skal udskiftes, hver gang olien skiftes.
- Oliefiltret skal være et originalt Volvo-filter.
- Der skal vælges den korrekte olieviskositet til den omgivende lufttemperatur, se side 125.
- Olien skal have en bestemt kvalitet, se side 125.

- 1 Skru aftapningsskruen ud, som sidder på undersiden af motoren, og lad den gamle olie løbe ud.
- 2 Skru aftapningsskruen fast igen med en ny tætningsring.
- 3 Åbn hjelmen bagtil.
- 4 Påfyld ny olie gennem påfyldningsstuds (1) op til den øverste markering på oliepinden (MAX).
- 5 Kontrollér olieniveauet efter en kort prøvekørsel (ca. 2 minutter i tomgang), og efterfyld om nødvendigt op til MAX-mærket.

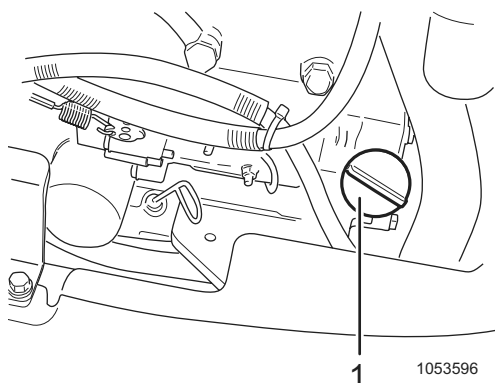
Oliemængde ved skift: ca. 3,5 liter.

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.



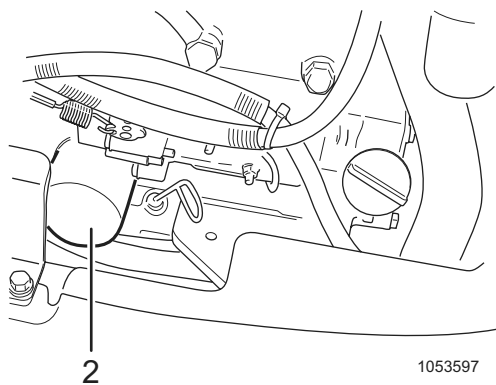
1053595

Aftapningsskrue til motorolie

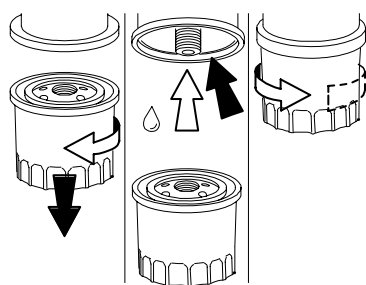


1053596

1 Påfyldningsstuds til motorolie



2 Motoroliefilter



1011221

Udskiftning af motoroliefilteret

Udskift filtret for hver 250 timer (første service efter 50 timer), eller hver gang motorolien skiftes.



ADVARSEL!

Varm olie – skoldningsfare!

- 1 Åben den bageste motorhjelme.
- 2 Fjern motoroliefiltret (2) med en filternøgle.
- 3 Rengør filterholderens tætningsflade for eventuelt snavs.
- 4 Kom lidt olie på gummipakningen på det nye oliefilter.
- 5 Skru oliefiltret i med hånden, til tætningen ligger an.
- 6 Spænd oliefilteret en halv omgang.
- 7 Kontrollér, om der er lækager.

VIGTIGT! Hvis oliefilterpatronen spændes for hårdt, kan gevindet blive ødelagt eller filtertætningen beskadiges.

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.

Ventilspillerum, justering

Kontrollér ventilspillerummet for hver 1.000 timer.

Dette arbejde skal udføres af et autoriseret Volvo CE-værksted.

Brændstofsysteem

Brændstofniveau, kontrol

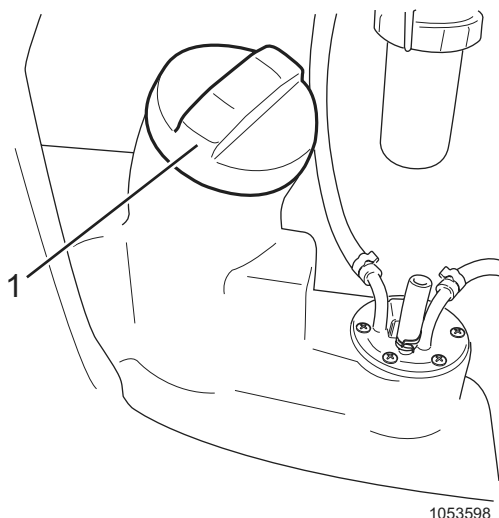
Kontrollér brændstofniveauet på instrumentpanelet, mens motoren kører.

Brændstof, påfyldning

- 1 Åben den bageste motorhjelme.
- 2 Påfyld brændstof gennem påfyldningsstuds (1).

OBS! Brændstofbeholderen bør fyldes helt op ved slutningen af hver arbejdsdag. Derved forhindres det i vidt omfang, at der dannes kondensvand. Hvis brændstoffet i brændstoftanken er for forurenat, kan brændstoffet tappes af tanken via aftapningsskruen (under rammens venstre side).

Brændstofmængde ved skift: ca. 20 liter.



1053598

- 1 Påfyldningsstuds til brændstof



ADVARSEL!

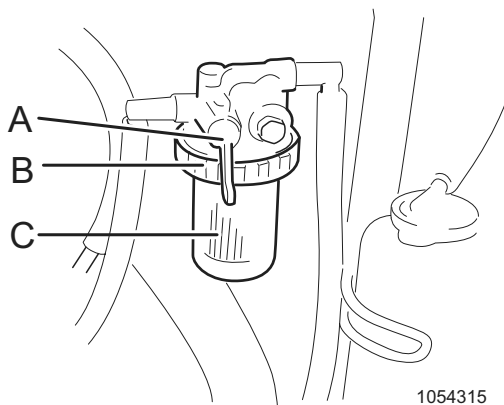
Anvend ikke åben ild, når der arbejdes på brændstofsysteem. Rygning forbudt!

Vandudskiller, aftapning

Tøm vandudskilleren for hver 50 timer.

Kontrollér for vand og urenheder ved at se gennem skueglasset på brændstofforfilteret, og rengør om nødvendigt vandudskilleren, før motoren startes.

- 1 Åbn hjelmen bagtil.
- 2 Luk brændstofhanen (A). Drej brændstofhanen med uret.
- 3 Brug en egnet beholder.
- 4 Løsn omløbermøtrikken (B), og fjern vandudskillerens glasskål (C) fra beslaget.
- 5 Fjern filterelementet, tøm vandet af, og rengør brændstoffilterets glasskål.
- 6 Isæt brændstofforfilterelementet, og spænd vandudskillerens glasskål fast med omløbermøtrikken.



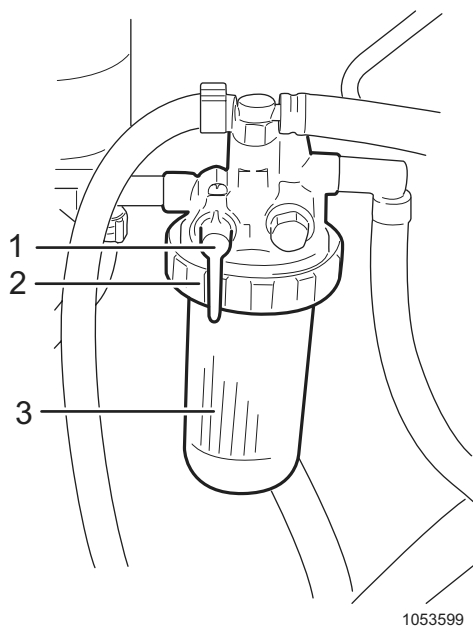
1054315

Brændstofforfilter, udskiftning

Udskift brændstofforfilteret for hver 500 timer.

- 1 Åbn hjelmen bagtil.
- 2 Luk brændstofhanen (A). Drej brændstofhanen med uret.
- 3 Løsn omløbermøtrikken (A), og fjern brændstofforfilterelementet fra vandudskillerens glasskål (C).
- 4 Rengør vandudskillerens glasskål og brændstofforfilterelementet.
- 5 Isæt brændstofforfilterelementet, og spænd vandudskillerens glasskål fast med omløbermøtrikken.

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.



Brændstoffilter

- 1 Brændstofhane
- 2 Omløbermøtrik
- 3 Brændstoffilterets glasskål

Brændstoffilter, udskift

Udskift brændstoffiltret for hver 500 timer eller mindst en gang om året.

- 1 Åbn hjelmen bagtil.
- 2 Drej brændstofhanen (1) med uret for at lukke den.
- 3 Løsn omløbermøtrikken (2), og fjern brændstoffilterets glasskål (3) fra beslaget.
- 4 Fjern filterelementet, og rengør brændstoffilterets glasskål.
- 5 Isæt et nyt filterelement i brændstoffilterets glasskål.



ADVARSEL!

Opsaml udløbende brændstof, og bortskaf dette og brændstoffiltret på en miljøvenlig måde.

- 6 Udskift O-ringen, og smør den med lidt olie, før den monteres.
- 7 Sæt brændstoffilterets glasskål i beslaget, og spænd omløbermøtrikken
- 8 Kontrollér, at det nye filter slutter tæt og ikke er utæt.

Tømning af brændstofsysteem

Maskinen har et selvudluftningssystem.

Kølesystem

Kølevæske

Kølesystemet er fyldt med Volvo VCS-kølevæske, der lever op til de højeste standarder for frost-, rust- og tæringsbeskyttelse. For at undgå skader på motoren er det meget vigtigt, at der anvendes Volvo VCS-kølevæske, når kølevæsken påfyldes eller skiftes.

Volvo VCS-kølevæske er gult, og et skilt ved opfyldningspunktet viser, at systemet er fyldt med denne kølevæske (se billede).

VIGTIGT! Volvo VCS-kølevæske må ikke blandes med andre typer kølevæske eller anden rustbeskyttelse, da dette kan resultere i skader på motoren.

Kølesystemets kapacitet ved skift: Ca. 5,6 liter

Hvis der anvendes koncentreret Volvo VCS-kølevæske og rent vand (se side 127), viser nedenstående tabel den omtrentlige mængde koncentreret kølevæske, der kræves til frostbeskyttelse. Indholdet af Volvo VCS-kølevæske må aldrig udgøre mindre end 40 % af hele blandingen.

Anvend færdigblandet Volvo VCS-kølevæske, der inderholder 40 % koncentreret kølevæske, hvis der er tvivl om vandets kvalitet.

VIGTIGT! Ved anvendelse af færdigblandet Volvo VCS-kølevæske må det ikke blandes med andre typer færdigblandet kølevæske, da det kan beskadige motoren.

Frostbeskyttelse ned til	Indhold af koncentreret kølevæske
-25 °C	40 %
-35 °C	50 %
-46 °C	60 %

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.

kølevæskeniveau, kontrol

Kontrol af kølevæskestanden for hver 10 driftstimer

OBS! Kontrollér kun kølevæskestanden efter, at motoren er kølet ned..

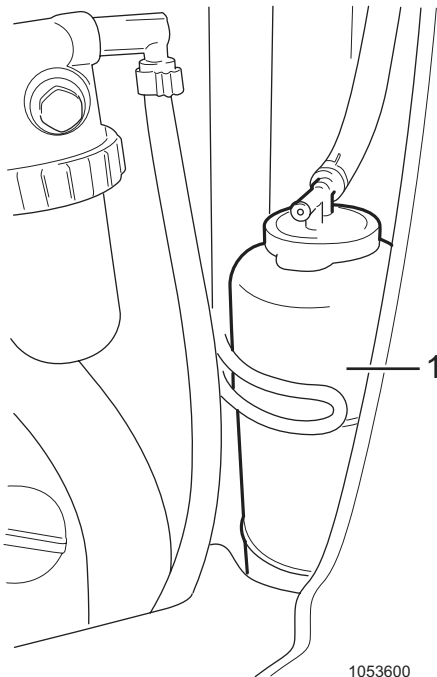
kølevæskeekspansionsstanken sidder under den bageste motorhjelme på højre side.

Når kølesystemet er kølet ned, skal kølevæskeniveauet være mellem mærkerne FULL (MAX) og LOW (MIN) i kølevæskeekspansionsbeholderen (1).

Påfyld ekstra kølevæsket, hvis kølevæskeniveauet er i nærheden af LOW (MIN).



1020820

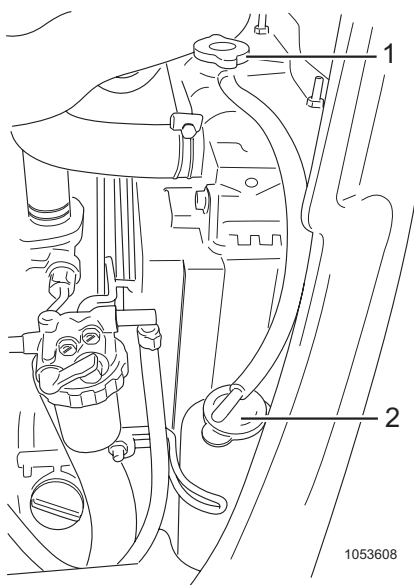


1053600

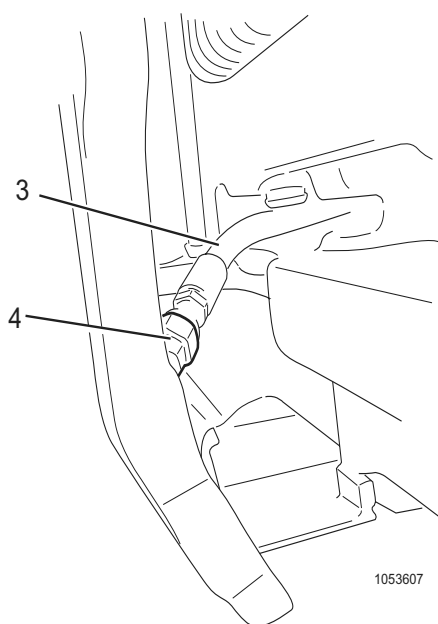
1 Ekspansionsstank



ADVARSEL! Varm kølevæske



- 1 Kølerdæksel
- 2 Ekspansionstank



Der er adgang til aftapningsslangen og -studs, som sidder under køleren, fra højre side af maskinen.

Kølevæske, skift



ADVARSEL!

Når dækslerne på ekspansionsbeholderen og køleren åbnes, er der risiko for skoldning på grund af overtrykket i kølesystemet.



ADVARSEL!

Sørg, før kølerdækslet skrues af, for, at kølesystemet er afkølet, da der ellers er fare for kvæstelser fra udsprøjtende varm kølevæske.

VIGTIGT! Hvis temperaturvisningen er i det røde område, eller kontrollampen for motortemperatur lyser, skal der omgående efterfyldes kølevæske.

VIGTIGT! Bland ikke forskellige kølevæsker eller korrosionsbeskyttelse, da det kan medføre motorskader, se side 127.

Skift kølevæske for hver 2.000 driftstimer

Aftapning

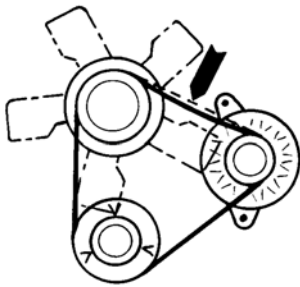
- 1 Sluk motoren.
- 2 Fjern bundpladen under maskinen.
- 3 Fjern sideafskærmningen på højre side af maskinen.
- 4 Løsn aftapningsslangen (3), og før den bagud under maskinen og ned i en egnet beholder.
- 5 Åben den bageste motorhjelm.
- 6 Løsn og skru langsomt kølerdækslet (1) på køleren (3) af.
- 7 Fjern dækslet fra ekspansionstanken.
- 8 Skru aftapningsskruen (4) ud, og lad kølevæsken løbe ud i beholderen.
- 9 Skru aftapningsskruen fast igen, når al væsken er løbet ud.
- 10 Sæt aftapningsslangen, dækslerne og afskærmningerne på plads igen.

Påfyldning

- 1 Fyld kølevæske i køleren op til kanten af påfyldningsstuds, og skru kølerdækslet på igen.
- 2 Fyld ekspansionstanken med kølevæske op til mærket FULL (MAX).
- 3 Start motoren og lad den køre ved langsom hastighed i ca. 2 minutter.
- 4 Fyld om nødvendigt mere kølevæske i køleren og ekspansionsbeholderen.

OBS! Kontrollér gummislangen og dækslet på ekspansionsbeholderen for lækager!

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.



1012201

Ventilatorremmens spænding, kontrol

Kontrollér ventilatorremmens spænding for hver 250 timer (første service efter 50 timer).

Der er adgang til ventilatorremmen, når afskærmningen på højre side af maskinen fjernes.

- For at sikre problemfri generatorfunktion og lang levetid af selve remmen, skal den altid være korrekt spændt.
- En beskadiget eller slidt ventilatorrem skal straks udskiftes.
- Ventilatorremmen har den rigtige remspænding, når den kan trykkes 10 til 12 mm ned mellem de to remskiver.

Køler og hydraulikoliekøler, rengøring

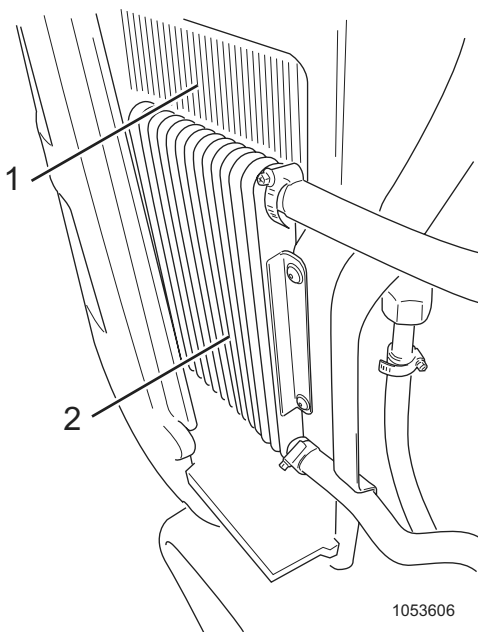
Rengør kølerens kølerribber for hver 250 timer eller tidligere, hvis det er nødvendigt.

Fjern afskærmningen på højre side af maskinen for at få adgang til køleren og og hydraulikoliekøleren.

Rengør altid køleren (1) og hydraulikoliekøleren (2) med trykluft indefra og ud.

VIGTIGT! Rengør så vidt muligt kun kølerribberne med trykluft! Rengør kun med vand, når motoren er kold!

Hydraulikoliekølerens kølerribber kan fjernes fra køleren, så det er lettere at rengøre dem.



1053606

- 1 Køler
- 2 Hydraulikoliekøler



ADVARSEL!

Sørg for, at kølerribberne på køleren og hydraulikoliekøleren er kølet af, før hydraulikoliekøleren fjernes, fordi der ellers er risiko for at blive forbrændt.

Skru hydraulikoliekøleren af.

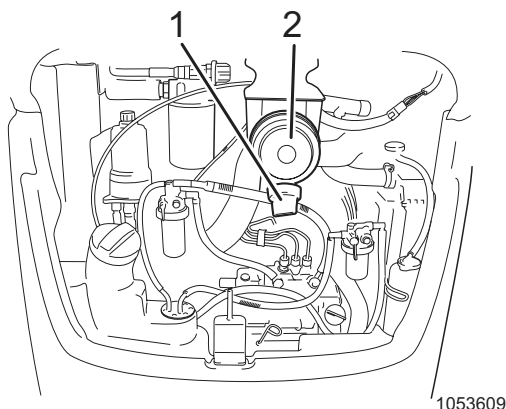
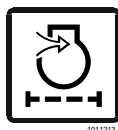
- 1 Løsn de to skruer på hydraulikoliekøleren.
- 2 Drej forsigtigt hydraulikoliekøleren til side.

Rengøring af kølerribberne

Rengør kølerribberne på køleren og hydraulikoliekøleren med trykluft.

Fastgør hydraulikoliekøleren

- 1 Placer hydraulikoliekøleren korrekt.
- 2 Spænd skruerne på hydraulikoliekøleren.



Støvventil (1) og husets låg (2)

Luftfilter

Hvis kontrollampen for luftfiltret på instrumentpanelet lyser, skal filtret rengøres straks eller om nødvendigt udskiftes.

Kontrollér luftledningerne (filter - motor) for utætheder ved hver vedligeholdelse. Udskift defekte dele og spænd løse spændebånd.

VIGTIGT! Luftfiltrets serviceinterval afhænger af støvmængden og kan derfor ikke fastlægges generelt. Under ekstremt støvede forhold kan det være nødvendigt med daglig rengøring af filtrene.

Støvventil, rengøring

Rengør støvventilen for hver 10 time.

- 1 Tøm støvventilen (1) ved at klemme spalten sammen.
- 2 Fjern evt. støvaflejringer ved at klemme øverst på ventilen.

Forfilter, rensning



ADVARSEL!

Rengør ikke filteret ved at banke det mod en hård genstand.

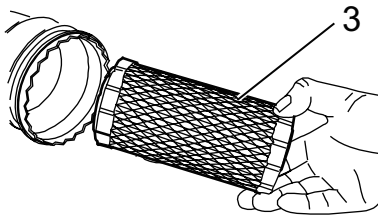
Rengør forfiltret efter behov.

- 1 Åbn låsekroge til the husets låg (2), og fjern filteret fra huset.
- 2 Bank filtret med forsiden lodret nedad flere gange mod håndfladen eller mod en plan, blød flade.

OBS! Undgå beskadigelse eller stød af filterets forside.

- 3 Blæs filtret rent med tør trykluft (ikke mere end 5 bar) skråt indefra, indtil der ikke længere kommer støv ud fra filtret.
- 4 Kontrollér derefter filteret med en lampe indefra og ud for evt. revner.

OBS! Brug kun originalfiltre. Uoriginale filtre passer ikke og kan medføre beskadigelse af motoren!



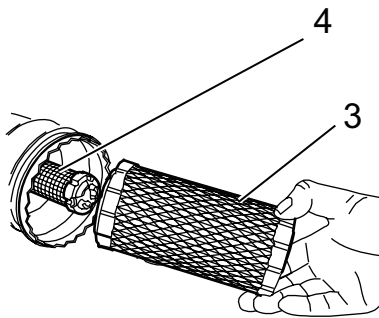
1053610

Primært luftfilter, udskiftning

Udskift det primære forfilter én gang om året eller oftere, hvis tilstopningssignalet aktiveres.

- 1 Åbn låsekrogene for husets låg og fjern filteret (3).
- 2 Udskift filtret, og luk husets låg med låsekrogene.

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.



1054320

Sekundært filter, udskiftning (ekstraudstyr)

Det sekundære filter (4) udskiftes, når det primære luftfilter her blevet udskiftet tre gange eller hvert andet år.

Det sekundære filter skal ikke rengøres. Motoren må ikke arbejde, hvis det kun er sekundærfiltret, der er monteret.

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.

El-system



ADVARSEL!

Hold gnister og åben ild væk fra batteriet!
EKSPLOSIONSFARE!



ADVARSEL!

Batteriets elektrolyt indeholder kaustisk svovlsyre. Skulle der komme noget af det på huden, så fjern det straks, og vask med sæbe og rigeligt vand. Hvis syren er kommet i kontakt med dine øjne eller andre følsomme dele af din krop, skylles med masser af vand, og der skal søges lægehjælp hurtigst muligt.

Sikkerhedsanvisninger

Arbejde på det elektriske anlæg må kun udføres af specialuddannede personer og med det krævede arbejds- og kontroludstyr.

Før der arbejdes på det elektriske system, skal der slukkes for motoren og batteriet skal afklemmes.

Hvis det kræves, at motoren arbejder, og batteriet er tilsluttet i forbindelse med bestemte testprocedurer, skal der tages særlige forholdsregler for at udelukke personfare.

Alle elektriske forbrugere skal kobles fra, inden batteriet monteres eller fjernes. Ved afmonteringen skal stelforbindelsen først klemmes af, ved monteringen skal plusledningen tilsluttes først.

Ledninger og stik skal markeres før de løsnes og sikres mod kontakt med metalliske dele, f. eks. ved påsætning af kapper eller ved isolering.

Fejl i det elektriske system, f.eks. beskadiget isolering, skal rettes straks.

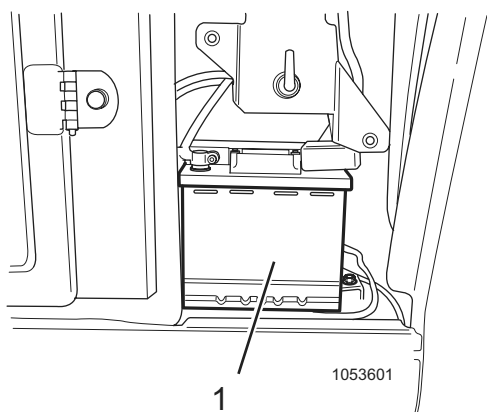
Batteri

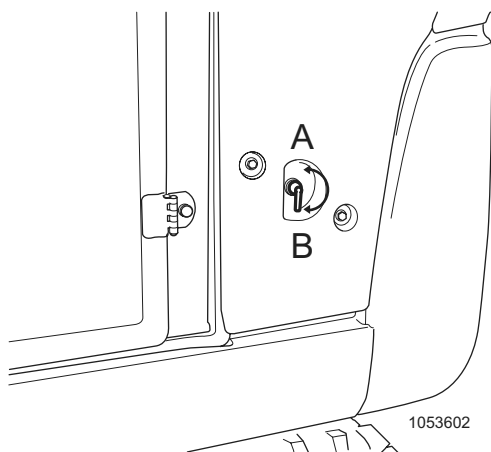
Batteriet (1) sidder på venstre side af førerhuset. Adgang til batteriet: Fjern håndtaget til batteriafbryderen, og fjern derefter venstre afskærmning ved at skrue de tre skruer løse (skru dem ikke helt af, så er de lettere at montere igen).

Batteriet er vedligeholdelsesfrit. Ved længere stilstandstider skal batteriet afbrydes.

Afbryd minuspolen (-) først, når batteriet afbrydes. Tilslut pluspolen (+) først, når batteriet tilsluttes. Enhver kontakt mellem et værktøj og det kabel, der tilslutter den positive pol og rammen, kan afgive gnister.

OBS! Bortskaf gamle batterier på en miljørigtig måde.





Batteriafbryder

A Sluk

B Tænd

Batteriafbryder

Batteriafbryderen sidder på venstre side af førerhuset

Når maskinen står stille i længere tid, samt når der udføres reparationsarbejder på el-systemet, skal batteriafbryderen være slået fra (A).

Batteri, opladning



ADVARSEL!

Ved opladningen dannes knaldgas i batteriet. En kortslutning, en åben flamme eller gnister i nærheden af batteriet kan medføre en eksplosion. Ladestrømmen skal altid afbrydes, inden ladeklemmerne tages af. Sørg for god ventilation, især når opladningen foregår i et lukket rum.



ADVARSEL!

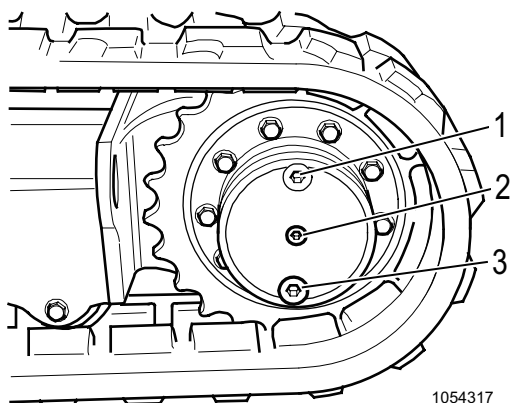
Batteriets elektrolyt indeholder kaustisk svovlsyre. Skulle der komme noget af det på huden, så fjern det straks, og vask med sæbe og rigeligt vand. Hvis syren er kommet i kontakt med dine øjne eller andre følsomme dele af din krop, skylles med masser af vand, og der skal søges lægehjælp hurtigst muligt.

Elektrosvejsning

Ved elektrosvejsning på maskinen skal klemmen til stel på svejseapparatet forbindes direkte til den del, der skal svejses. Afbryd batteriet helt, og træk eller skru alle stikforbindelser af det centrale el-system.

Generator

- Generatoren er følsom over for ukorrekte forbindelser. Batteriets tilkoblende poler må aldrig blandes ved en fejl. Polerne er tydeligt markeret med (+) eller (-). En forkert tilslutning ødelægger straks generatorens ensretter.
- Kontrollér, om kabelsko og poler er rene, strammet godt til og smurt med vaseline eller lignende.



- 1 Påfyldningsskrue
- 2 Oliepind
- 3 Aftapningsskrue

Køre motor

Køre motor, kontrol af olieniveau

Kontrollér køremotorens olieniveau for hver 250 timer.

- 1 Parkér maskinen på et vandret underlag.
 - 2 Sæt begge bæltedrev i eftersynsposition.
 - 3 Før lukkeskruerne skrues ud, skal de pågældende steder rengøres grundigt.
 - 4 Løsn forsigtigt påfyldningsskruen (1) for at udløse trykket.
 - 5 Skru oliepinde (2) helt ud.
 - 6 Olietallet skal nå til overløbspunktet af kontrolhullet. Påfyld olie gennem påfyldningsskruen (1), hvis olietallet er lavt.
- Se smøremiddeltabellen på side 125 angående olie kvalitet.
- 7 Iskru påfyldningsskruen (1) og oliepinde (2), og spænd med en momentnøgle.

OBS! Brug nye tætningsringe.

Køremotor, olieskift

Skift olie på køremotoren for hver 1.000 timer.

Gearolien skal aftappes ved driftstemperatur.



ADVARSEL!

Varm olie – skoldningsfare!

- 1 Parkér maskinen på et vandret underlag.
- 2 Sæt begge bæltmotorer i eftersynsposition.
- 3 Før lukkeskruerne skrues ud, skal de pågældende steder rengøres grundigt.
- 4 Løsn forsigtigt påfyldningsskruen (1) for at udløse trykket.
- 5 Skru aftapningsskruen (3) af, og lad gearolien løbe ud i en egnet beholder.
- 6 Skru aftapningsskrue (3) i igen, og spænd den med en momentnøgle.

OBS! Brug nye tætningsringe.

- 7 Skru oliepinden (2) ud.
- 8 Påfyld olie gennem påfyldningsskruen (1) op til oliepindens (2) overløbspunkt.

**Mængde olie til olieskift på køremotoren: ca.:
2 x 0,33 liter**

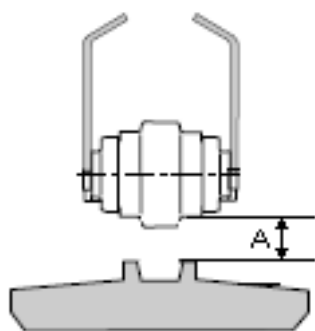
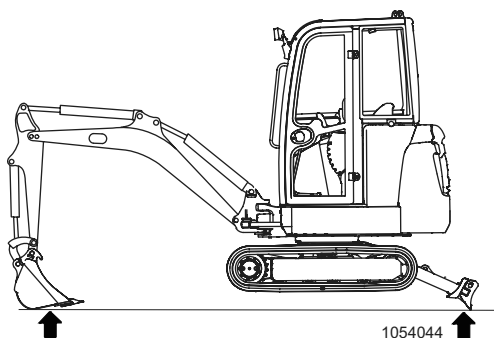
Se smøremiddeltabellen på side 125 angående olie kvalitet.

- 9 Iskru påfyldningsskruen (1) og oliepinden (2), og spænd med en momentnøgle.

OBS! Brug nye tætningsringe.

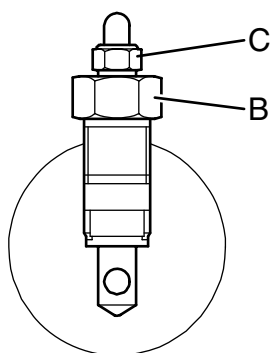
- 10 Kontrollér olieniveauet efter nogle minutter og efterfyld om nødvendigt, indtil det foreskrevne olieniveau er nået og forbliver konstant.

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.

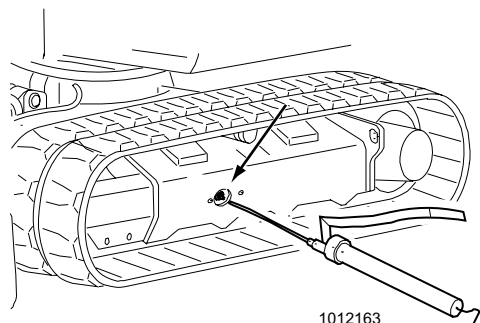


1031371

For at opnå korrekt bæltespænding skal afstanden (A) være mellem 15 og 20 mm (gummibælter)



E130138A



Fedtsmøring

Bæltekøretøj

Bæltekøretøj, kontrol af spænding

Kontrollér og juster bæltespændingen for hver 50 timer



ADVARSEL!

Ukorrekt spænding reducerer bælternes levetid. For lav bæltespænding øger risikoen for, at bælterne køres af.

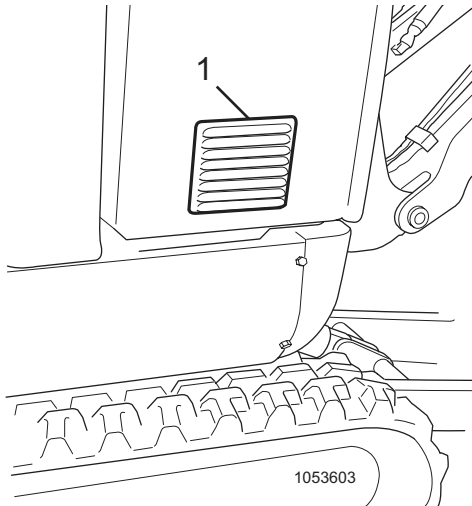
- 1 Parkér maskinen på et vandret underlag.
- 2 Sænk dozerbladet bagtil ned på jorden, indtil bælterne løftes en smule (se fig.).
- 3 Sænk skovlen ned på jorden, og betjen udliggeren, indtil maskinen er løftet (se fig.).
- 4 Kør frem og tilbage med bælterne flere gange.
- 5 Mål nedhængen (A) (på begge bælter) under det hjul, der er nærmest midten af undervognen mellem bælternes underlag og bæltehjulet.
- 6 Bælterne er korrekt spændt, når nedhængen (A) er 15-20 mm.
- 7 Sprøjt fedt gennem niplen (C) ind i indstillingscylinderen for at reducere nedhængen.
- 8 For at øge bæltets nedhæng skal ventilenheden (B) løsnes en omgang, så fedtet fjernes. Spænd ventilenheden, når bæltets nedhæng er korrekt.
- 9 Lad bælterne køre flere gange fremad og tilbage, og kontrollér, at nedhængen er 15-25 mm.



ADVARSEL!

Fedtet i bæltets justeringscylinder er under højtryk. Fjern ikke niplen eller ventilenheden for at aftappe fedt. Løsn aldrig ventilen mere end to omdrejninger, da den i modsat fald slynges ud sammen med fedtet.

OBS! Se smøremiddeltabellen på side 125 angående fedtkvalitet.



1 Førerhusets ventilationsfilter

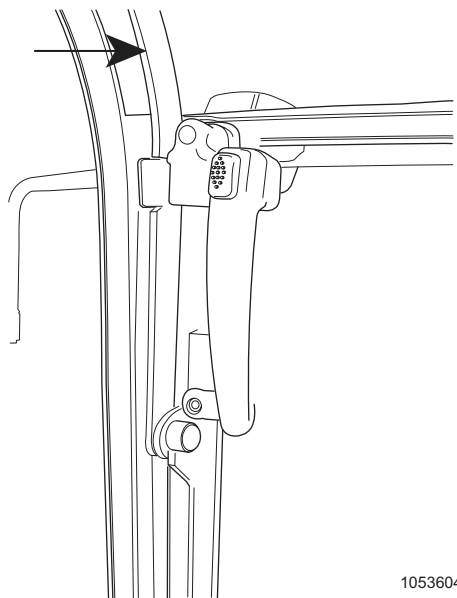
Førerhus

Ventilationsfilter, udskiftning

Udskift førerhusets ventilationsfilter (1) for hver 1.000 timer.

Førerhuset ventilationsfilter sidder på højre side af førerhuset.

- 1 Skru de fire skruer ud for at fjerne filterafskærmningen.
- 2 Udskift filteret.



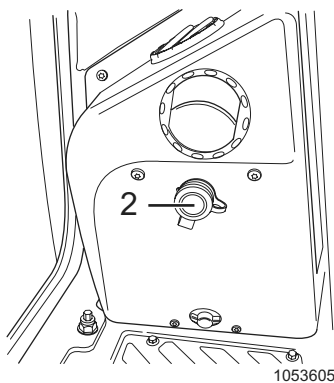
Start med at smøre rudens kanter i den ene ende, og smør derefter hele kanten.

Forrudens kanter, smøring

Smør forrudens kanter en gang om året. De skal helst smøres i begyndelsen af vintersæsonen.

Forrudens kanter skal holdes smurt.

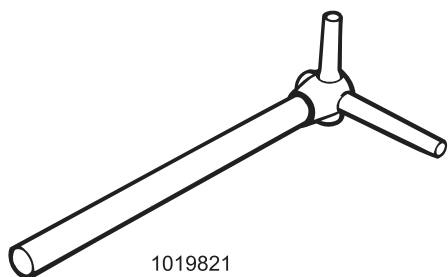
- Start i den ene ende af kanten og smør med fedt hele vejen til den anden ende.



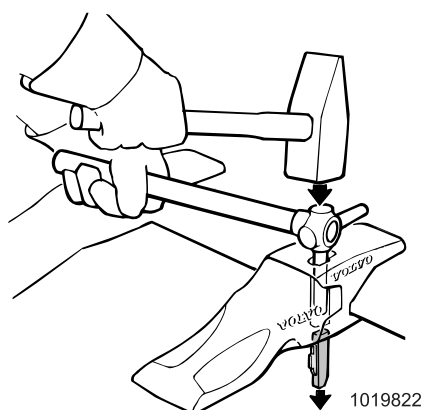
2 Sprinklerbeholder

Sprinklerbeholder

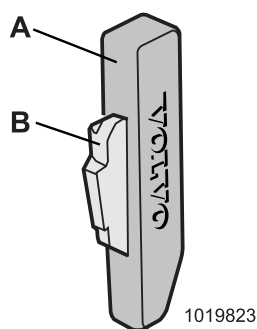
Påfyld sprinklervæske i sprinklerbeholderen (2). Den sidder inde i højre side af førerhuset.



Specialværktøj

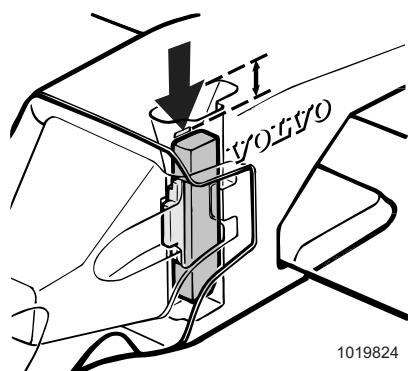


Bank låseenheden ud



Låseenhed

- A Ståltap
- B Låsefastholder



Låseenheden skal være lige under den stiplede linje

Skovltænder, skift (Volvo-tandsystem)



ADVARSEL!

Anvend sikkerhedshandsker og -briller, sikkerhedssko og åndedrætsværn for din egen sikkerheds skyld.

Der kan bestilles et specialværktøj, der gør det lettere at skifte tænder. Værktøjet findes i forskellige størrelser afhængigt af tændernes størrelse. Kontakt tilhandleren for yderligere oplysninger.

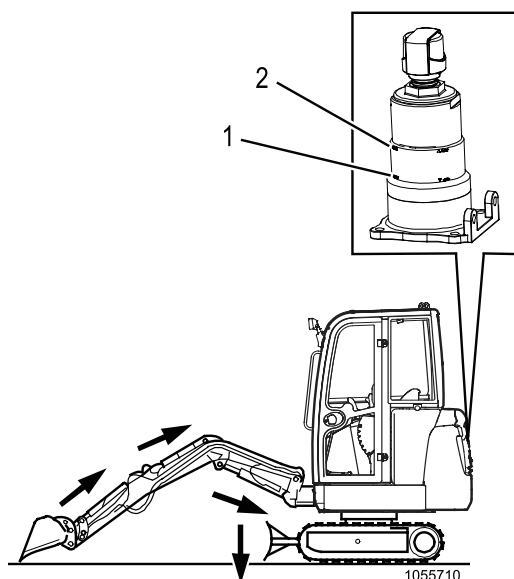
Afmontering af tand

- 1 Sænk skovlen ned på jorden, og drej den let opad.
- 2 Rengør åbningen til tandholderens låseenhed.
- 3 Bank låseenheden ud med en hammer og specialværktøjet eller et andet egnet værktøj.
- 4 Afmontering af tand.

Montering af tand

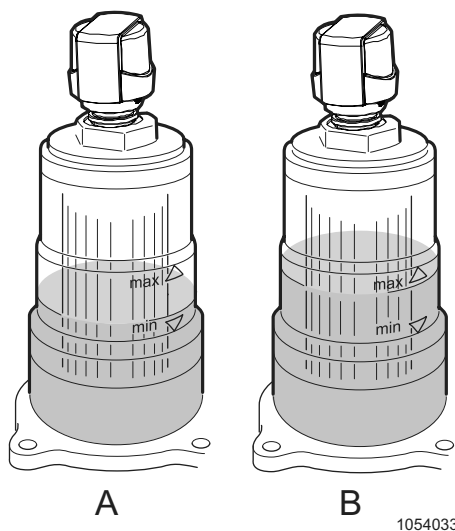
- 1 Rens den forreste del af tandholderen og hullet til låseenheden.
- 2 Monter tanden, så styrepinden passer ind i tandforholderens fordybninger.
- 3 Udskift låsefastholderen (B).
- 4 Monter låseenheden, så den affasede del peger nedad, og låsefastholderen peger fremad.
- 5 Slå låseenheden ned med en hammer, til den er på niveau med den øverste del af tandholderen.
- 6 Slå låseenheden yderligere ned med en hammer og specialværktøjet eller et andet egnet værktøj, til den øverste del er lige under den stiplede linje i hullet.

Udskift ståltappen i forbindelse med udskiftningen af tandholderen.



Position for kontrol af hydraulikolieniveau

- 1 Minimumniveau
- 2 Maksimumniveau



A

B

1054033

- A Korrekt hydraulikolieniveau (kold maskine)
- B Korrekt hydraulikolieniveau (varm maskine)

Hydrauliksystem

Hydraulikolieniveau, kontrol

Kontrollér hydraulikolieniveauet for hver 10 timer.

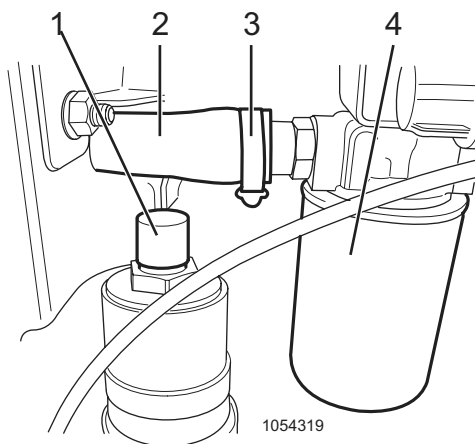
Ved kontrol af olien skal den have en temperatur på 20 °C eller 50°C [± 5 °C].

Hvis maskinen er udstyret med variable bæltter (ekstraudstyr), skal sporvidden indstilles til minimum.

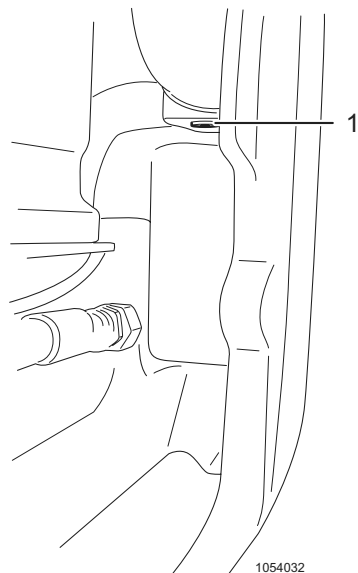
- 1 Parkér maskinen på et vandret underlag.
- 2 Betjen alle cylindre i begge retninger, mens motoren kører.
- 3 Opstil maskinen som vist i illustrationen:
 - dozerbladet på jorden
 - udstyr parallelt med maskinens akse
 - skovcylinder og gravearmcylinder trukket ind
 - udstyr sænket til jorden
- 4 Åbn hjelmen bagtil.
- 5 Kontrollér hydraulikolieniveauet i skueglasset.
 - Med en hydraulikolietemperatur på 20 °C (kold maskine) skal niveauet være over minimum og en del under maksimum (A).
 - Med en hydraulikolietemperatur på 50 °C (varm maskine) skal niveauet under maksimum og en del over minimum (B). Påfyld om nødvendigt hydraulikolie gennem påfyldningsstudsens ved skueglasset til hydraulikolieniveau (se side 116).

Angående hydraulikolie kvalitet henvises til smøremiddeltabellen på side 125.

OBS! Hvis hydrauliksystemet er blevet fyldt med biologisk nedbrydelig hydraulikolie på fabrikken (se mærkaten på påfyldningsstudsens), må der til efterfyldning eller ved olieskift kun anvendes den olie kvalitet, som er angivet på mærkaten.



- 1 Påfyldningsstudsens dæksel
- 2 Slange
- 3 Spændebånd
- 4 Hydraulikoliefilter



Aftapningsskrue til hydraulikolie

Hydraulikolie, skift

Skift hydraulikolie for hver 1000 timer (for hver 750 timer, hvis der anvendes biologisk nedbrydelig olie).



ADVARSEL!

Varm olie – skoldningsfare!

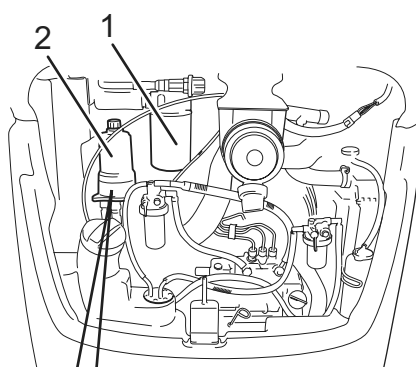
- 1 Parkér maskinen på et vandret underlag.
- 2 Betjen alle cylindre i begge retninger, mens motoren kører.
- 3 Placér bladet på jorden. Alle cylindre skal være trukket ind.
- 4 Sænk gravemaskinens udstyr ned på jorden, og stop motoren.
- 5 Fjern den øverste og nederste afskærmning på venstre side af maskinen, og åben den bageste afskærmning.
- 6 Fjern spændebåndet (3), og løs slangen (2) til hydraulikoliefilteret (4).
- 7 Fjern dækslet fra påfyldningsstuds (1).
- 8 Før slangen (2) ud på venstre side af maskinen, og lad olien løbe ud i en egnet beholder.
- 9 Sæt slangen på hydraulikoliefilteret igen, og fastgør den med spændebåndet.
- 10 Skru aftapningsskruen af hydraulikolietanken, og lad den resterende hydraulikolie løbe ud i en egnet beholder.
- 11 Skru aftapningsskruen fast igen med en ny tætning.
- 12 Sæt sideafskærmninger på plads igen.
- 13 Påfyld ny olie gennem påfyldningsstuds (1).
- 14 Kontrollér hydraulikolieniveauet i skueglasset, se side 115.

Hydraulikoliemængde ved skift: ca. 15 liter.

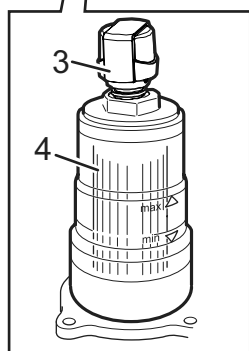
OBS! (Se smøremiddeltabellen på side 125 angående hydraulikolien kvalitet). Hvis hydrauliksystemet er blevet fyldt med biologisk nedbrydelig hydraulikolie på fabrikken (se mærkaten på påfyldningsstuds), må der til efterfyldning eller ved olieskift kun anvendes den olie kvalitet, som er angivet på mærkaten.

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.

- 15 Sæt dækslet på påfyldningsstuds igen, og luk den bageste afskærmning.



1053627



- 1 Hydraulikoliefilter
- 2 Hydraulikoliefilter i påfyldningsenhed
- 3 Påfyldningsstudsens dæksel
- 4 Filterelement

Hydraulikoliefilter, udskiftning

Udskift hydraulikoliefiltret (1) for hver 500 timer (første service efter 50 timer).

- 1 Stands motoren og bevæg betjeningshåndtaget for gravemaskinens udstyr i alle retninger for at nedbryde resttrykket.
- 2 Åben den bageste motorhjelm.
- 3 Løsn hydraulikoliefiltret (1) med en filternøgle, og skru det af.



ADVARSEL!

Varm olie – skoldningsfare!

Opsaml olien, som løber ud, og bortskaf den og filter på en miljøvenlig måde.

- 4 Rengør filterholderens tætningsflade for eventuelt snavs.
- 5 Kom lidt olie på gummipakningen på det nye oliefilter.
- 6 Skru oliefiltret i med hånden, til tætningen ligger an.
- 7 Spænd oliefilteret en halv omgang.
- 8 Kontrollér oliefiltret for lækager.

OBS! Hvis oliefilterpatronen spændes for hårdt, kan gevindet blive ødelagt eller filtertætningen beskadiges.

- 9 Kontrollér hydraulikolie niveauet i skueglasset, se side 115.
- 10 Luk den bageste afskærmning.

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.

Hydraulikoliefilter i påfyldningsenhed, udskiftning

Udskift hydraulikfilteret (2) i påfyldningsenheden for hver 1.000 timer.

- 1 Åben den bageste motorhjelm.
- 2 Fjern dækslet fra påfyldningsstudsens (3).
- 3 Fjern filterelementet (4), og monter et nyt filterelement.
- 4 Sæt dækslet på påfyldningsstudsens igen, og luk den bageste afskærmning.

Bortskaf filtre/olier/væsker på en miljømæssigt korrekt måde, se side 87.

Smøring

Lejer, smøring

Bøsningernes og lejetappernes levetid kan forlænges væsentligt ved at smøre maskinen jævnlige på den rigtige måde.

Før smøring anbringes maskinen på en vandret flade, og udstyret køres ud foran, så alle cylindernes smørepunkter er tilgængelige.

Smøring af lejerne med fedt har to hovedformål:

- Tilførsel af lejefedt til reducere af friktionen mellem lejebøsning og -tap.
- Udskiftning af brugt smørefedt, som kan være forurenede. Fedtet inden i den udvendige tætning samler snavs og forhindrer snavs og vand i at trænge ind i lejerne.

Derfor skal lejerne smøres, indtil der trænger nyt, rent fedt ud gennem den udvendige tætning. Se smøremiddeltabellen angående anbefalet brændstof og smørefedt.

Tør snavs af smørenipler og fedtsprøjte, før der smøres med fedt, for at holde snavs og sand væk.

Smøre- og vedligeholdelsesskema

Symboler

Der benyttes følgende standardsymboler i smøre- og vedligeholdelsesskemaet.



Smøring



Skift køregearets olie



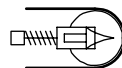
Brændstofsysteem



Kontrollér køregearets olie



Aftap kondensvandet



Kontrol af bæltets spænding



Udskiftning af brændstoffilteret



Kontrol af hydraulikolie



Kontrol af kølevæskens niveau



Skift af hydraulikolie



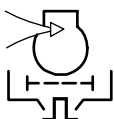
Skift af kølevæske



Skift af hydraulikoliefilter



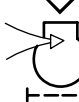
Kontrol af kileremmens spænding



Skift filterindsats



Kontrol af motoroliens niveau



Udskiftning af filterindsats



Skift af motorolie



Skift af motoroliefilter



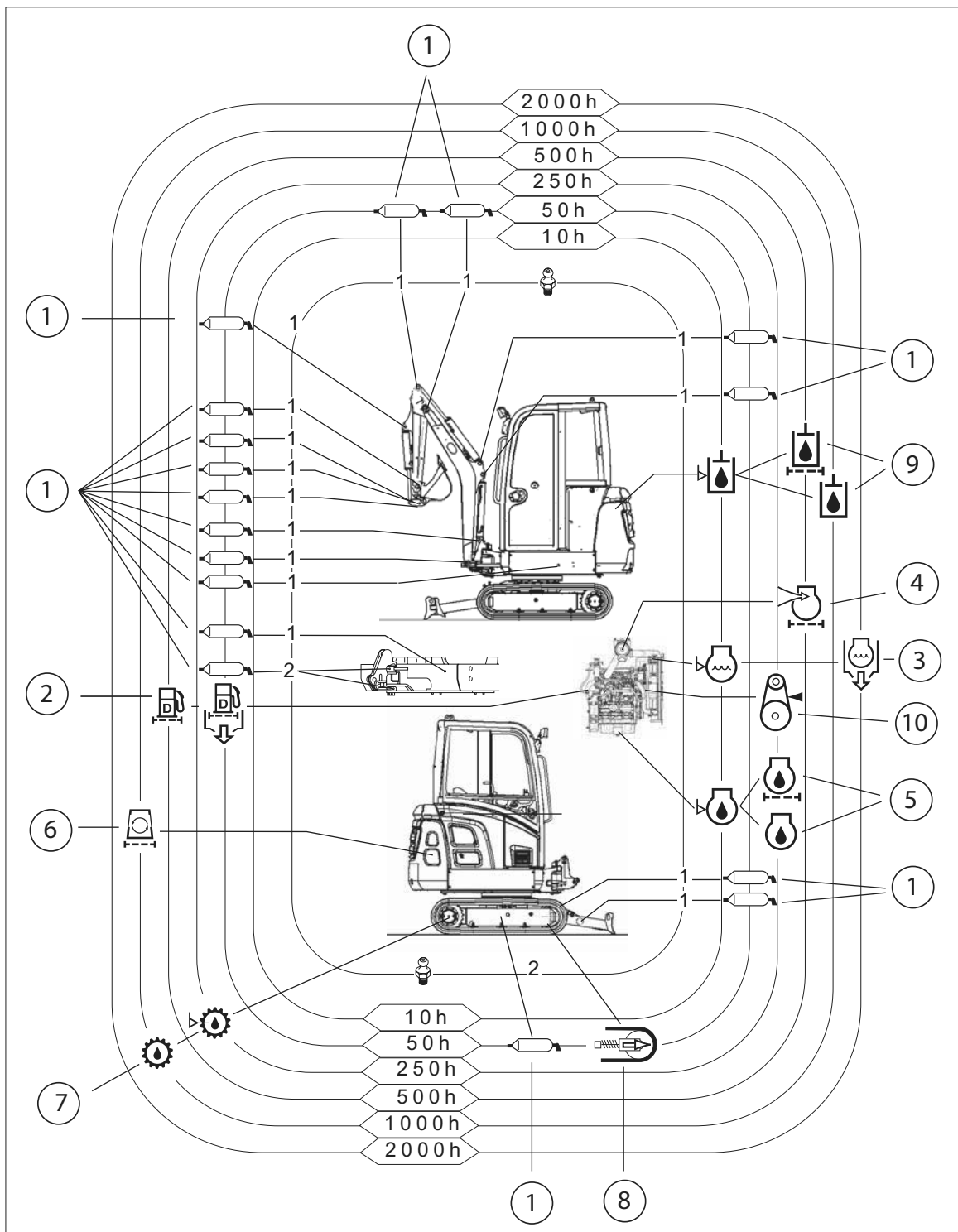
Skift førerhusets ventilationsfilter



Smørenippel

Eftersyn, olieskift og smøreintervaller

For hver: 10, 250, 500, 1.000 og 2.000 driftstimer.



Foranstaltning	Side	Del
DAGLIGT (for hver 10 timer)		
Generelt eftersyn (olie-, vand- og brændstoftlækager, maskinkomponenter og -slanger, rørkoblinger og hydrauliksamlinger, betjeningsselementers funktion, arbejdsbelysning, kontrollamper og dieselmotor).		
Kølevæskniveau, kontrol	103	3
Støvventil, rengøring	106	
Kontrol af motorolie	99	5
Hydrauliksystem olie, kontrol	115	9

Foranstaltning	Side	Del
FOR HVER 50 TIMER Efter udførelse af daglig service		
Tømning af brændstofforfilter/vandudskiller	101	2
Bæltespænding, kontrol	112	8
Smøring	118	1

GARANTIEFTERSYN
Udføres efter de første 100 timer i henhold til serviceprogrammet.

Foranstaltning	Side	Del
FOR HVER 250 TIMER Efter udførelse af dagligt og 50-timers service		
Motorolie, skift (første service efter 50 timer)	99	5
Motoroliefilter, udskift (første service efter 50 timer)	100	5
Ventilatorremmens spænding, kontrol (første service efter 50 t)	105	10
Køregearolie, skift	110	7
Køler og hydraulikoliekøler, rengøring	105	

Foranstaltning	Side	Del
FOR HVER 500 TIMER Efter udførelse af dagligt samt 50- og 250-timers service		
Brændstof forfilter/vandudskiller, udskift	101	2
Brændstoffilter, udskift	102	2
Hydraulikoliefilter, udskift (første service efter 50 timer)	117	9

GARANTIEFTERSYN

Udføres efter de første 1.000 timer i henhold til serviceprogrammet.
--

Foranstaltning	Side	Del
FOR HVER 1.000 TIMER Efter udførelse af daglig service samt 50-, 250- og 500-timers eftersyn		
Filter til førerhus, udskiftning	113	6
Køregearolie, skift	111	7
Hydraulikolie, skift (for hver 750 timer, hvis det er biologisk nedbrydelig olie)	116	9
Ventilsphærum, justering	100	
Hydraulikoliefilter i påfyldningsenhed, udskiftning	117	

Foranstaltning	Side	Del
FOR HVER 2.000 TIMER Efter udførelse af daglig service og 50-, 250-, 500- og 1.000-timers service		
Kølevæske, skift	104	3

Mål	Side	Komponent
I HENHOLD TIL SIGNAL (eller mindst en gang om året)		
Primært forfilter, udskiftning	107	4

Mål	Side	Komponent
Når det primære forfilter er blevet udskiftet tre gange eller hvert andet år		
Sekundært filter, udskiftning (ekstraudstyr)	107	4

Periodisk udskiftning af sikkerhedsrelevante dele

For altid at opretholde sikkerheden ved betjening eller kørsel af maskinen skal føreren altid udføre periodisk vedligeholdelse. For yderligere at forbedre sikkerheden skal føreren også udføre periodisk udskiftning af de dele, der er angivet i tabellen.

Disse dele er tæt forbundet med sikkerhed og brandsikring. For disse dele gælder det, at materialet ændrer sig med tiden, eller de slides let op eller forringes. Men det er svært at vurdere delenes tilstand blot ved at vedligeholde i faste intervaller, så de skal altid udskiftes, efter der er gået en bestemt stykke tid, uanset deres tilstand. Det er nødvendigt at sikre, at de altid bevarer deres funktion fuldt ud.

Men hvis disse dele viser noget unormalt, inden udskiftningsintervallet er gået, skal de straks repareres eller udskiftes. Hvis slangeklemmerne viser tegn på opløsning, f.eks. deformitet og ridser, skal bøjlerne og slangerne skiftes samtidig. Når slangerne udskiftes, skal O-ringe, pakninger og andre tilhørende dele altid udskiftes samtidig. Spørg din Volvo CE-forhandler, når sikkerhedsrelevante dele udskiftes.

Inspektionsinterval	Del
Dagligt	Brændstof-/hydraulikslange - utæthed på forbindelser og endebeslag
Månedligt	Brændstof-/hydraulikslange - utæthed på, beskadigelse af forbindelser og endebeslag
Årligt	Brændstof-/hydraulikslange - utæthed på, beskadigelse, deformitet, forældelse af forbindelser og endebeslag

Sikkerhedsrelevante dele, som skal udskiftes		Udskiftningsinterval
	Motor	Brændstofslange
Hydraulik	Karrosseri	Pumpe, indløbsslange
		Pumpe, udløbsslange
	Redskaber	Udliggercylinder, slange
		Gravearmcylinder, slange
		Skovlcylinder, slange
Sikkerhedssele		Kontrollér og udskift om nødvendigt
Lynkoblingslåsemekanisme		

Vedligeholdelse under særlige miljøforhold

Betingelser	Vedligeholdelse	Side
Vand eller i nærheden af havet	Kontrollér før anvendelse af maskinen, at propper og alle afløbsslanger og aftapningshaner slutter tæt.	
	Efterfyld fedt på de redskabstappe eller områder, der har været i kontakt med vand, efter endt arbejde.	118
	Husk at kontrollere og smøre de dele af redskaberne, der regelmæssigt er i kontakt med vand, ved anvendelse af maskinen.	
	Rengør maskinen grundigt med ferskvand, og vedligehold de elektriske dele for at undgå korrosion, efter at have arbejdet i nærheden af havet. Det anbefales kraftigt at anvende dielektrisk fedt til smøring af alle tilslutningssteder til det elektriske system for at opnå bedre tætning og undgå korrosion.	
Frostvejr	Fyld brændstoftanken helt op efter endt arbejde for at undgå kondensvand i tanken.	
	Brug de anbefalede smøremidler.	125
	Oplad batterierne helt regelmæssigt. Batterivæsken kan fryse. Foretag udluftning, især når batterierne oplades i et lille rum.	
	Fjern batterierne, og opbevar dem ved rumtemperatur, hvis maskinerne skal opbevares ved meget lavet temperaturer.	
	Fjern mudder og snavs fra bælteerne, før maskinen parkeres.	
Nedbrydningsarbejde	Brug faldbeskyttelse over førerhuset mod faldende objekter.	38
Lav brændstofkvalitet	Skift olie og oliefilter hyppigere.	99
Støvede omgivelser	Kontrollér regelmæssigt, at slange- og rørtilslutningerne fra luftfilteret til indsugningsmanifolden ikke lækker.	
	Rengør luftfilteret hyppigere.	106
	Rengør køleren hyppigere.	105
	Rengør dagligt de områder på maskinen hyppigere, hvor støv, spåner og lignende kan samle sig, så risikoen for brand minimeres.	96
	Husk at rengøre motorrummet og de omkringliggende områder regelmæssigt.	
Klippejord	Brug bælteer, der passer til de pågældende jordforhold. Kontakt nærmeste Volvo-forhandler for at få råd i tvivlstilfælde.	
	Brug redskaber, der passer til de pågældende jordforhold.	
Hammeropgaver	Skift hydraulikolie og tilbageløbsfilteret i hammerkredsløbet hyppigere.	

Specifikationer

Anbefalede smøremidler

Volvo smøremidlerne er specialudviklede til at opfylde de krævede driftsbetingelser, som Volvo CE's maskiner benyttes i. Olierne er testet iht. Volvo CE's specifikationer og lever derfor op til de høje krav for sikkerhed og kvalitet.

Der kan benyttes andre mineralske olier, hvis de lever op til vores krav mht. viskositet og lever op til vores kvalitetskrav. Det kræver Volvos godkendelse, hvis der skal benyttes andre oliebasekvaliteter (f.eks. biologisk nedbrydelige olier).

OBS! BIO-OLIE og mineralsk olie skal bortskaffes separat. Det er forbudt at blande de to olietyper!

	Oliekvalitet	Viskositet ved forskellige omgivende temperaturer																																																																																										
Motor	Motorolie Volvo Ultra Diesel Engine Oil API / CD, CF, CF-4, CI-4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>-30</th> <th>-20</th> <th>-10</th> <th>0</th> <th>+10</th> <th>+20</th> <th>+30</th> <th>+40</th> <th>+50</th> </tr> <tr> <th>°F</th> <th>-22</th> <th>-4</th> <th>+14</th> <th>+32</th> <th>+50</th> <th>+68</th> <th>+86</th> <th>+104</th> <th>+122</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="4" style="text-align:center">AE 10W</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" style="text-align:center">SAE 10W/30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="6" style="text-align:center">SAE 15W/40</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="7" style="text-align:center">SAE 30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="8" style="text-align:center">SAE 40</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align:right">1006753</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												AE 10W										SAE 10W/30										SAE 15W/40										SAE 30										SAE 40																		
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																																																			
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																																																			
	AE 10W																																																																																											
	SAE 10W/30																																																																																											
	SAE 15W/40																																																																																											
	SAE 30																																																																																											
	SAE 40																																																																																											
Hydrauliksystem	Hydraulikolie Iht. ISO 6743/4 HV eller DIN 51524-HVLP Volvo Super Hydraulic Oil ISO 6743/4 Volvo Biodegradable Hydraulic olie	<table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>-30</th> <th>-20</th> <th>-10</th> <th>0</th> <th>+10</th> <th>+20</th> <th>+30</th> <th>+40</th> <th>+50</th> </tr> <tr> <th>°F</th> <th>-22</th> <th>-4</th> <th>+14</th> <th>+32</th> <th>+50</th> <th>+68</th> <th>+86</th> <th>+104</th> <th>+122</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="4" style="text-align:center">O VG 32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="6" style="text-align:center">O VG 46</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="7" style="text-align:center">O VG 68</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" style="text-align:center">Bio oil VG 32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="6" style="text-align:center">Bio oil VG 46</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align:right">1006758</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												O VG 32										O VG 46										O VG 68										Bio oil VG 32										Bio oil VG 46																		
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																																																			
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																																																			
	O VG 32																																																																																											
	O VG 46																																																																																											
	O VG 68																																																																																											
	Bio oil VG 32																																																																																											
	Bio oil VG 46																																																																																											
Køregear	Gearolie Volvo Super Transmission Oil API GL5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>-30</th> <th>-20</th> <th>-10</th> <th>0</th> <th>+10</th> <th>+20</th> <th>+30</th> <th>+40</th> <th>+50</th> </tr> <tr> <th>°F</th> <th>-22</th> <th>-4</th> <th>+14</th> <th>+32</th> <th>+50</th> <th>+68</th> <th>+86</th> <th>+104</th> <th>+122</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="6" style="text-align:center">SAE 90</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align:center">AE 140</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align:center">SAE 80W/90 or 85W/90</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align:right">1006755</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												SAE 90										AE 140										SAE 80W/90 or 85W/90																																						
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																																																			
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																																																			
	SAE 90																																																																																											
	AE 140																																																																																											
	SAE 80W/90 or 85W/90																																																																																											
Brændstof	Diesel ASTM D975	<table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>-30</th> <th>-20</th> <th>-10</th> <th>0</th> <th>+10</th> <th>+20</th> <th>+30</th> <th>+40</th> <th>+50</th> </tr> <tr> <th>°F</th> <th>-22</th> <th>-4</th> <th>+14</th> <th>+32</th> <th>+50</th> <th>+68</th> <th>+86</th> <th>+104</th> <th>+122</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="4" style="text-align:center">ASTM D975 No.1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align:center">ASTM D975 No.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align:right">1012180</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												ASTM D975 No.1										ASTM D975 No.2																																																
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																																																			
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																																																			
	ASTM D975 No.1																																																																																											
	ASTM D975 No.2																																																																																											

Smøresteder	Smørefedt ISO 6743/0	<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></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">Multi purpose NLGI2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122											Multi purpose NLGI2																			
	°C		-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																									
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																											
Multi purpose NLGI2																																																				
	Volvo Super Grease Lithium EP2																																																			
Kølesystem	Kølevæske	Brug Volvo-kølevæske af typen VCS, se side 103.																																																		

ASTM: American Society of Testing og Material
 SAE: Society of Automotive Engineers
 ISO: International Standardization Organization
 API: American Petroleum Institute

OBS! Brug motorolie af type SAE 10W, SAE 10W/30 eller SAE 15W/40, hvis motoren skal startes ved en omgivende temperatur på under 0 °C, selvom temperaturen i dagtimerne stiger op til 10 °C.

Kvalitetskrav til brændstof

Brændstoffet skal mindst leve op til de juridiske krav og nationale og internationale standarder for markedsførte brændstoffer, for eksempel EN590 (med nationalt tilpassede lave temperaturkrav), ASTM D 975 Nr 1D og 2D, JIS KK 2204.

Svovlindhold: I overensstemmelse med gældende lovkrav. (Svovlindholdet bør ikke overstige 0,3 vægtprocent).

Kontakt et autoriseret Volvo CE-værksted for at få brændstofs-specifikationerne afhængig af arbejdstemperaturen.

Biodieselbrændstof

Vegetabilsk olie og/eller ester, der også kaldes "biodiesel", f.eks. methylester eller rapsmethylester (RME), tilbydes på nogle markeder både som rent produkt og til blanding med dieselbrændstof.

Volvo CE tillader, at der tilsættes maks. 5 % biodiesel til dieselbrændstoffet, iblandet af olieproducenten.

En tilsætning på mere end 5 % af biodieselen kan have følgende virkninger:

- øget emission af kvælstofilter (ud over de lovbefalede grænser)
- reduceret levetid på motor- og indsprøjtningssystem
- øget brændstofforbrug
- ændret motoreffekt
- halvering af tidsrummet mellem olieskiftintervaller
- reduceret levetid på gummielementer og gummislanger i brændstofs-systemet
- ændrede brændstofegenskaber ved lave temperaturer
- begrænset opbevaringstid for brændstoffet.
Brændstofs-systemet kan blive blokeret, hvis maskinen ikke anvendes i en længere periode.

Garanti

Garantien dækker ikke skader, der skyldes iblanding af mere end 5 % biodiesel.

Kølevæske

Brug kun Volvo VCS-kølevæske, når der efterfyldes eller skiftes kølevæske. Bland ikke forskellige typer kølevæske eller korrosionsbeskyttelse, da det kan medføre motorskader.

Hvis der bruges koncentreret kølevæske og rent vand, skal blandingen indeholde 40-60 % koncentreret kølevæske og 60-40 % rent vand. Indholdet af kølevæske må aldrig blive mindre end 40 % af den samlede blanding, se nedenstående tabel.

Frostbeskyttelse ned til	Indhold af koncentreret kølevæske
-25 °C	40 %
-35 °C	50 %
-46 °C	60 %

Den koncentrerede kølevæske må ikke blandes med vand, der har et højt indhold af kalk (hårdt vand), salt eller metaller.

Det rene vand til kølesystemet skal også opfylde følgende krav:

Beskrivelse	Værdi
Samlet antal faste partikler	< 340 ppm
Samlet hårdhed	< 9,5 °dH
Klorid	< 40 ppm
Sulfat	< 100 ppm
pH-værdi	5,5-9
Siliciumdioxid (SiO ₂)	< 20 mg/liter
Jern (Fe)	< 0,10 mg/liter
Mangan (Mn)	< 0,05 mg/liter
Elektrisk ledningsevne	< 500 µS/cm
Organisk indhold, COD-Mn	< 15 mg/liter

Hvis du er i tvivl om vandkvaliteten, skal du bruge en færdigblandet kølevæske. Bland ikke forskellige færdigblandede kølevæsker, da det kan medføre motorskader.

Servicekapaciteter og skifteintervaller

Mængde ved skift i liter	EC15C/EC17C	EC18C	EC20C
Brændstoftank	20	20	20
Kølesystem (totalt)	5,6	5,6	5,6
Motorolie, inklusive filter	3,5	3,5	3,5
Hydraulikoliebeholder	15	15	15
Hydrauliksystem, i alt	21	22	25
Køregear	2 x 0,33	2 x 0,33	2 x 0,33

Olie- og væskeskift	Driftstimer
Motorolie	50 ¹ / 250
Kølevæske	2.000
Hydraulikolie	1.000 (750 hvis der anvendes biologisk nedbrydelig olie)
Køregear	1000

Filterskift	Driftstimer
Motoroliefilter	50 ¹ / 250
Brændstoffilter	500
Primært luftfilter	I henhold til signal (eller mindst en gang om året)
Sekundært luftfilter (ekstraudstyr)	Efter tredje primærfilterskift eller hvert andet år
Hydraulikoliefilter	50 ¹ / 500
Hydraulikoliefilter i påfyldningsenhed	1000

¹ første service efter 50 timer

Motorspecifikationer

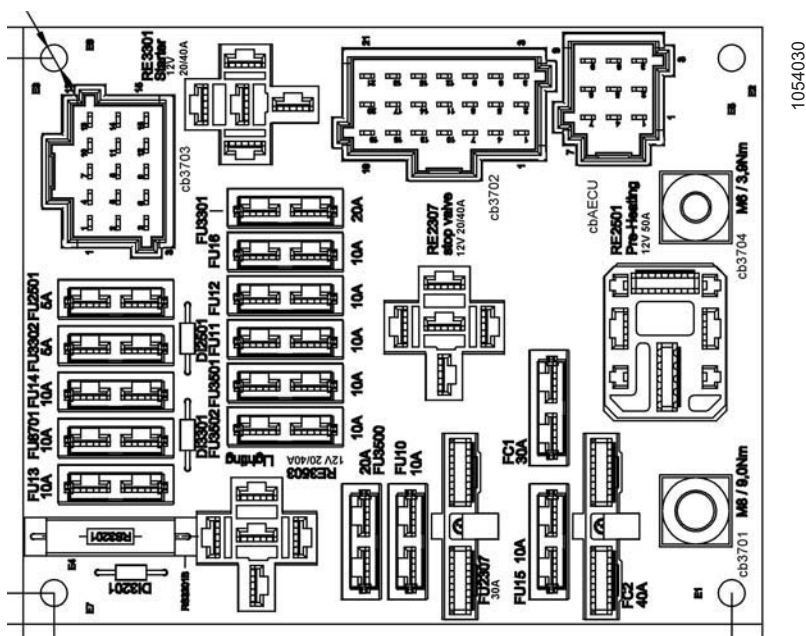
Betegnelse	VOLVO D1.1DCAE4
Forbrændingsmetode	Indirekte indsprøjtningssystem
Emissionscertificering	EPA TIER4
Motoreffekt, netto ISO 3046-1	11,9 kW (16,2 hk) ved 2.000 o./min.
Motoreffekt, brutto ISO 3046-1	12,3 kW (16,8 hk) ved 2.000 o./min.
Maks. moment ISO 3046-1	65,2 Nm ± 5 % ved 1.500 o./min. ±100
Cylinderantal	3
Antal ventiler	6
Cylinderboring	76 mm
Slaglængde	82 mm
Slagvolumen	1.116 cm ³
Kompressionsforhold	23,5
Tændingsrækkefølge	1-3-2
Tomgangshastighed, lav	20,0 omdr./sek. ± 0,4 (1.200 o./min. ± 25)
Tomgangshastighed, høj	36,0 omdr./sek. ± 0,4 (2.160 o./min. ± 25)

Elektrisk system, specifikationer

EI-system	
Systemspænding	12 V
Batterier	1
Batterispænding	12 V
Batterikapacitet	52 Ah
Generator	12 V x 40 A
Startermotor	12 V / 1,1 kW

Relæer og sikringer

Relæer og sikringer sidder i venstre side af maskinen bag sideafskærmningen.



Relæer

Relæ	Nominel størrelse	Funktion
RE 2307	12 V 20/40 A	Motorstop
RE 2501	12 V 50 A	Motorforvarmning
RE 3301	12 V 20/40 A	Startermotor
RE 3503	12 V 20/40 A	Arbejdslygter

Sikringer

Sikring	Ampere	Funktion
FC1	30 A	Hovedsikring
FC1	40 A	Hovedsikring til motorforvarmning
FU10	10 A	I-ECU, rotorblink, horn, stik 1
FU11	10 A	I-ECU, motor
FU12	10 A	H-ECU, motor (ekstraudstyr: tyverisikring, CareTracks)
FU13	10 A	Visker/sprinkler
FU14	10 A	Hydrauliske funktioner
FU15	10 A	Tyverisikring, CareTracks (ekstraudstyr)
FU16	10 A	Radio/cd-afspiller, lys i førerhuset, stik 2
FU2307	30 A	Stopventil
FU2501	5 A	Motorforvarmning
FU3301	20 A	Hovedsikring til startermotor
FU3302	5 A	Startermotor
FU3500	20 A	Hovedsikring til arbejdslygter
FU3501	10 A	Arbejdslygte, bagest til højre, udligger
FU3502	10 A	Arbejdslygter, forreste
FU8701	10 A	Ventilation i førerhus

OBS! Anvend kun sikringer med den foreskrevne belastningsevne (ampere-værdi).

Transmission, specifikationer

Køresystem				
	EC15C	EC17C	EC18C	EC20C
Kørehastighed				
1. gear	1,9 km/t	1,9 km/t	2,5 km/t	2,5 km/t
2. gear	-	3,7 km/t	4,6 km/t	4,6 km/t
Max. trækraft	1.160 daN	1.160 daN	1.160 daN	1.440 daN
Maks. udgangshastighed				
1. gear	34 o./min.	34 o./min.	51 o./min.	51 o./min.
2. gear		67 o./min.	100 o./min.	100 o./min.
Maks. strøm	20 l/min	20 l/min	27 l/min	27 l/min
Bremsesystem				
Hovedbremse	Hydrostatisk bremse på begge motorer. Hvis køregrebene slippes, standser maskinen efter nogle sekunder.			
Hjælpebremse	Hydrostatisk bremse på en motor. Hvis køregrebene slippes, standser maskinen efter nogle sekunder.			
Parkeringsbremse	Maskinens parkeringsposition fastlåses ved at køre skovlen og dozerbladet ned på jorden.			

Drejesystem, specifikationer

Drejesystem	
	Drejering med internt gear og fjernstyret smøring.
Drejehastighed	9,5+/- 0,9 o/min.
Bremsesystem	
Parkeringsbremse	Automatisk (låsning af fjederfriktionsbremsen til det drejelige førerhus).
Hovedbremse	Hydrostatisk bremse. Betjeningshåndtaget for styringen af drejeværket slippes for at standse drejeværket.

Specifikationer for førerhuset

Generelt	
Førerhusets interiør, beklædning og isolering	Brandhæmmende (brandsikker) ISO 3795-1989 og EN 474:1
Førerhusfilter	Klarer 43m ³ /time

Førersæde	Førersædet opfylder kravene i EN ISO 7096. Sikkerhedsselen opfylder kravene i EN ISO 6683
Indstilling i forhold til førerens vægt	50-130 kg
Beklædning	Brandhæmmende
Hofterullesele	Ja (ekstraudstyr)

Vibrations- og lydinformation

Hånd-arm-vibrationer

Udsendelsen af hånd-arm-vibrationer under reelle driftstilstande ved tiltænkt brug er mindre end en acceleration på 2,5 m/s² RMS (effektivværdi) iht. ISO 8041.

Helkropsvibrationer

Udsendelse af helkropsvibrationer under reelle driftstilstande ved tiltænkt brug sker i henhold til nedenstående tabel.

Typiske driftstilstande	Vibrationsemissionsværdi 1.4a _{w,eqx} RMS	Vibrationsemissionsværdi 1.4a _{w,eqy} RMS	Vibrationsemissionsværdi a _{w,eqz} RMS
Gravning	0,33 m/s ²	0,21 m/s ²	0,19 m/s ²
Hydraulisk nedbrydningsarbejde	0,49 m/s ²	0,28 m/s ²	0,36 m/s ²
Flyttee arbejde	0,45 m/s ²	0,39 m/s ²	0,62 m/s ²

Følgende vibrationsretninger er defineret:

X = langsgående

Y = tværgående

z = lodret

Helkropsvibrationsværdierne er taget fra ISO/CEN Teknisk rapport.

OBS! Disse helkropsvibrationsemissionsværdier er fundet ved bestemte drifts- og terrænforhold og er derfor ikke repræsentative for alle de varierende forhold, der kan forekomme i forbindelse med den bestemmelsesmæssige anvendelse af maskinen, og bør ikke anvendes som eneste grundlag for fastlæggelse af maskinførerens helkropsvibrationseksposering ved brug af maskinen. Til dette formål anbefales oplysningerne i ISO/CEN Teknisk rapport.

For at sikre, at de genererede helkropsvibrationer holdes på et så lavt niveau som muligt, henvises til side 55.

Støjinformation

	Tag	Førerhus
Lydtrykniveau (LpA) på førerpladsen (målemetode iht. ISO 6396).	78 LpA dB(A)	78 LpA dB(A)
Lydeffektniveau (LwA) uden om maskinen (Måling i henhold til 2000/14/EC med passende udstyr og målemetode i henhold til ISO 6395)	93 LwA dB(A)	93 LwA dB(A)

Hydrauliksystem, specifikationer

	EC15C	EC17C	EC18C	EC20C
Hydrauliksystem med lukket center og belastningsføler, der er totalt uafhængigt af hver bevægelse.				
Type	Åbent kredsløb			
Servotryk	35 bar	31 bar		35 bar
Standby-tryk	18 bar	18 bar	20 bar	20 bar
Driftstryk: Hydrauliksystem	170 bar			210 bar
Sekundært tryk:				
Udliggercylinder, fuld boring eller i stempelsiden	250 bar		250 bar	
Udliggercylinder, i stangside	250 bar		280 bar	
Gravearmcylinder, fuld boring eller i stempelsiden	250 bar		–	
Gravearmcylinder, i stangside	–		250 bar	

Maskinvægt

Den samlede maskinvægt (som angivet på maskinens PIN-skilt) er beregnet på baggrund af den mest almindelige konfiguration (MuC). MuC omfatter et førerhus (tag til EC15C), en lang arm, standardskovl (500 mm til EC15/EC17C/EC18C og 600 mm til EC20C), arbejdslygter på udliggeren og fuld brændstoftank.

	EC15C	EC17C	EC18C	EC20C
Samlet MuC	1.540 kg*	1.650 kg**	1.760 kg**	1.940 kg**

*Med førerhus + 90 kg.

**Med tag - 90 kg.

Jordtryk

(inklusive fører på 75 kg)

EC15C/EC17C

Version	Gummibælte 230 mm
Førerhus	0,33 kg/cm ² (32,3 kPa)
Tag	0,31 kg/cm ² (30,4 kPa)

EC18C

Version	Gummibælte 230 mm
Førerhus	0,35 kg/cm ² (34,3 kPa)
Tag	0,34 kg/cm ² (33,3 kPa)

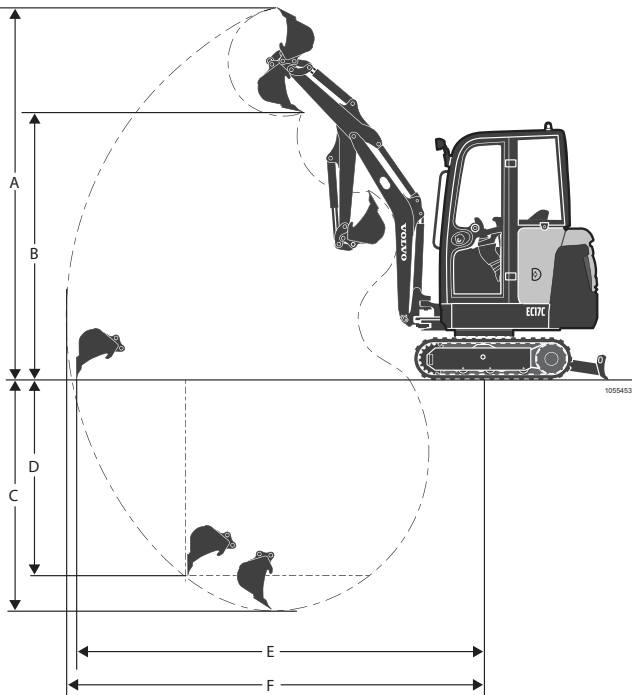
EC20C

Version	Gummibælte 250 mm
Førerhus	0,31 kg/cm ² (30,4 kPa)
Tag	0,30 kg/cm ² (29,4 kPa)

Gravekræfter

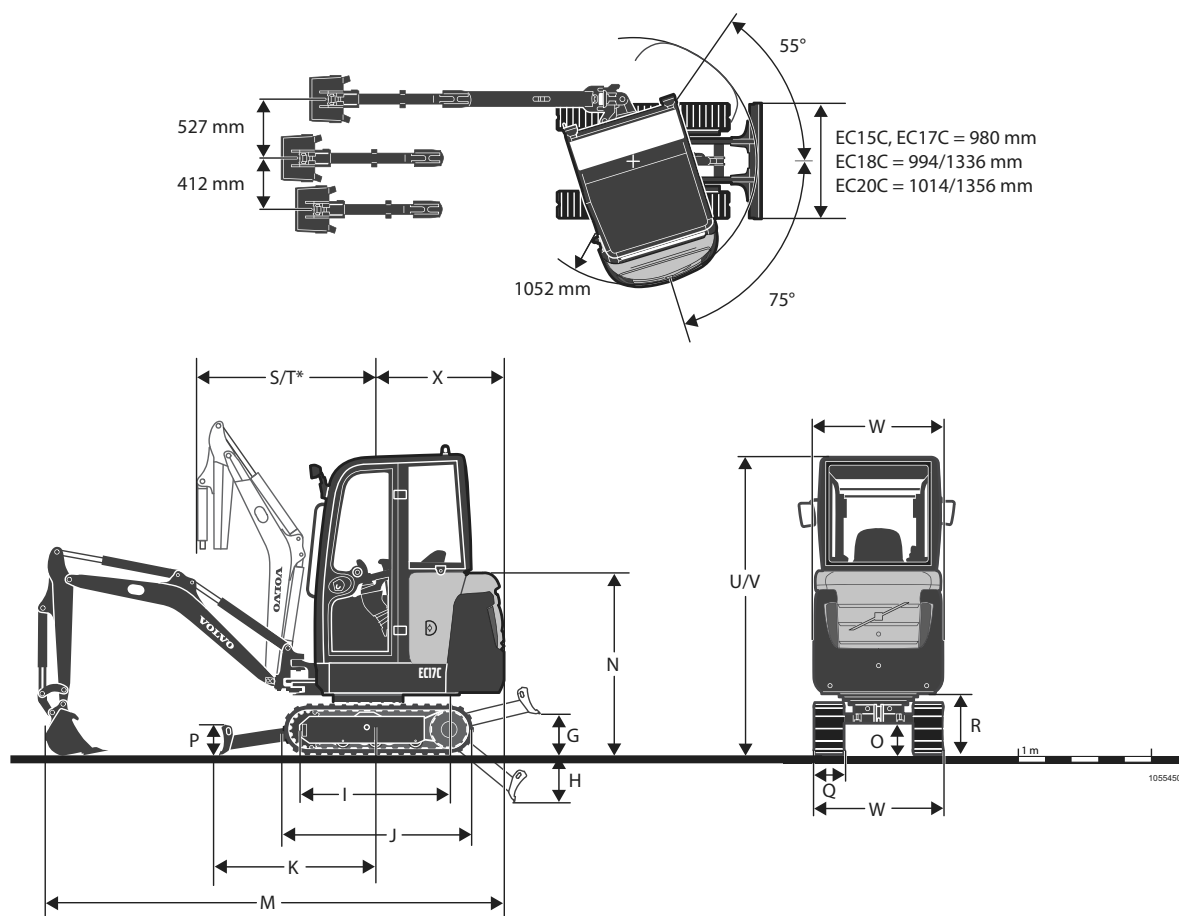
Gravearm	EC15C/EC17C/EC18C		EC20C	
	950 mm	1.150 mm	1.050 mm	1.350 mm
Skovradius (ved tanden)	500 mm		599 mm	
Skovradius (ved bladet)	443 mm		539 mm	
Brudkraft (ved skovbladet)	1.290 daN		1.827 daN	
Brudkraft ISO/SAE	1.143 daN		1.644 daN	
Udrivningskraft (ved skovbladet)	800 daN	699 daN	1.239 daN	1.041 daN
Udrivningskraft ISO/SAE	762 daN	670 daN	1.179 daN	998 daN
Drejningsvinkel, skovl	195,73°		198,51 °	

Arbejdsområder



	EC15C/EC17C, mm		EC18C, mm		EC20C, mm	
Gravearm	950	1.150	950	1.150	1.050	1.350
A Maks. skærehøjde	3.437	3.580	3.460	3.603	3.807	3.982
B Maks. aflæsningshøjde	2.475	2.620	2.498	2.642	2.746	2.920
C Maks. gravedybde (med dozerblad sænket til jorden)	2.120	2.323	2.097	2.297	2.257	2.557
D Maks. lodret væggravningsdybde	1.793	1.985	1.772	1.961	1.692	1.978
E Maks. gravedybde på jordniveau	3.803	3.996	3.799	3.992	3.971	4.261
F Maks. graverækkevidde	3.856	4.046	3.856	4.046	4.080	4.362

Mål

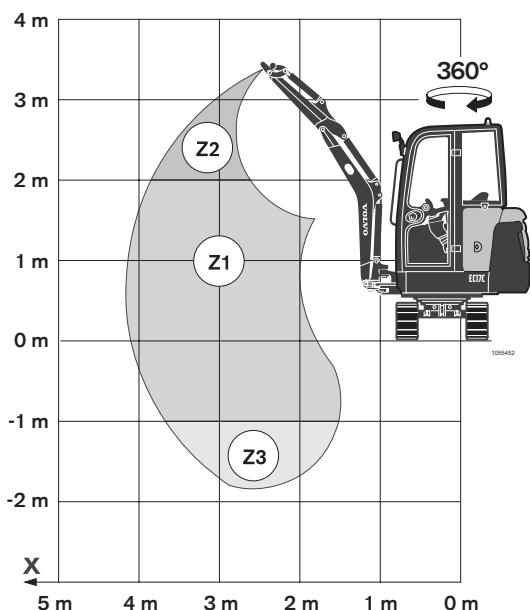


Mål

Maskinens tekniske data er kun til information og kan ændres af producenten uden forudgående varsel.

	EC15C, mm		EC17C, mm		EC18C, mm		EC20C, mm	
Gravearm	950	1150	950	1.150	950	1.150	1.050	1.350
G Højeste position for dozerbladet	209		321		326		326	
H Laveste position for dozerbladet	190		294		311		311	
I Trommelængde	1.082		1.082		1.082		1.240	
J Bæltelængde	1.462		1.462		1.462		1.620	
K Dozerblad, maks. rækkevidde på jordniveau	857		1.166		1.215		1.215	
L Samlet bredde	980		980		994 1.336*		1014 1.356*	
M Samlet længde	3.580	3.472	3.580	3.472	3.591	3.487	3.746	3.605
N Overordnet højde på motorhjel	1.400		1.400		1.423		1.423	
O Minimum jordafstand	210		210		159		159	
P Dozerblad, højde	238		241		248		248	
Q Bælteleplader, bredde	230		230		230		250	
R Frihøjde til overbygning	458		458		481		481	
S Svingradius foran	1.452	1.471	1.452	1.471	1.452	1.471	1.683	1.731
T Svingradius foran med maks. forskydning	1.147	1.164	1.147	1.164	1.147	1.164	1.383	1.430
U Samlet højde (tag)	2.296		2.296		2.318		2.318	
V Samlet højde (førerhus)	2.371		2.371		2.394		2.395	
W Samlet bredde af overbygningen (tag)	993		993		993		993	
W1 Samlet bredde af overbygningen (førerhus)	993		993		993		993	
X Svingradius bag	1.052		1.052		1.052		1.052	

* XTV-version med variable bælter i bredeste position.



Løftekapacitet



ADVARSEL!

Brug altid en passende løfteskrog, og se tabellen med løftekapaciteter i forbindelse med objekthåndtering. I EU-lande er det forbudt at transportere genstande i løfteudstyr, hvis maskinen ikke er udstyret med en hydraulisk sikkerhedsventil på udliggøren (ekstraudstyr). De forskellige lande har deres egne regler vedrørende brug af maskinen til løftearbejde. Kontakt en autoriseret Volvo CE-forhandler for at få yderligere oplysninger.

Løftekapaciteten er 75 % af tippelastningen eller 87 % af den hydrauliske grænse. Disse belastninger gælder for den komplette højde (Z) og for det specificerede område.

De angivne værdier er gyldige for en maskine

– uden redskab og uden redskabsbeslag

OBS! Hvis håndteringen er fuldført med løfteudstyr skal vægten af redskaberne trækkes fra de oplyste værdier i tabellen.

– på et plant og fast underlag

– med gummibælter

– udstyr under fuld rotation

– udstyr parallelt med førerhusets akse

– med en 75 kg fører i førerhuset

Løftekapacitet Europa, EC15C/EC17C

	X(m)	Z								
		1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	Max	Xmax	
A	L= 0.95m	Z2			247 *	219 *	195		177	3195
		Z1		462	310	231	184		161	3354
		Z3		468	286 *	233			201	2815
	L= 1.15m	Z2				166 *	195		160	3398
		Z1	553 *	458	307	229	180	150	147	3544
		Z3	653	462	308	221 *	181		178	3053
B	L= 0.95m	Z2			247 *	219 *	182		165	3195
		Z1		432	290	216	171		150	3354
		Z3		439	286 *	217			188	2815
	L= 1.15m	Z2				166 *	183		149	3398
		Z1	553 *	429	287	213	168	139	137	3544
		Z3	611	432	287	213	169		165	3053

1054326

A = førerhus, B = tag, L = længde på gravearm, * = hydraulikgrænser

Løftekapacitet Europa, EC18C

	X(m)	Z															
		1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		3.5		Max		Xmax	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		
A	L= 0.95m	Z2				247 *	247 *	219 *	219 *	220	229			200	208	3195	
		Z1			525	539 *	352	371	263	275	209	218			183	190	3354
		Z3			531	561 *	286 *	286 *	265	271 *					211 *	211 *	2815
	L= 1.15m	Z2							166 *	166 *	214 *	214 *			182	189	3398
		Z1	553 *	553 *	509 *	509 *	334 *	334 *	260	273	206	214	171	177	168	174	3544
		Z3	704	704	499 *	499 *	325 *	325 *	221 *	221 *	205 *	205 *			195 *	195 *	3053
B	L= 0.95m	Z2				247 *	247 *	219 *	219 *	208	215			188	195	3195	
		Z1			494	526	331	348	247	258	196	204			172	178	3354
		Z3			501	533	286 *	286 *	249	259					211 *	211 *	2815
	L= 1.15m	Z2							166 *	166 *	208	214 *			171	177	3398
		Z1	553 *	553 *	491	509 *	329	334 *	245	255	193	200	160	166	157	163	3544
		Z3	661	661	495	499 *	325 *	325 *	221 *	221 *	194	201			190	195 *	3053

1054325

A = førerhus, B = tag, L = længde på gravearm, * = hydraulikgrænser

Løftekapacitet Europa, EC20C

	X(m)	1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		3.5		Max		Xmax	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		
A	L= 1.05m	Z2															
		Z1	966	972	489	741	326	473	241	344	190	269			159	224	3458
		Z3	976	995	501	755	330	479	244	348					213	302	2785
	L= 1.35m	Z2							280	387	210	291	161	226	146	206	3697
		Z1	800 *	800 *	478	729	317	465	234	337	182	261	149	213	137	195	3741
		Z3	939	946	483	735	318	466	234	337	183	262			173	247	3145
B	L= 1.05m	Z2															
		Z1	913	917	460	697	306	445	226	323	177	252			148	209	3458
		Z3	922	939	472	711	310	450	229	326					200	283	2785
	L= 1.35m	Z2							265	366	197	273	151	212	136	192	3697
		Z1	800 *	800 *	449	685	297	436	218	316	170	244	138	198	127	182	3741
		Z3	885	890	454	691	298	437	218	316	171	245			161	231	3145

1054324

A = førerhus, B = tag, L = længde på gravearm, * = hydraulikgrænser

Løftekapacitet Nordamerika, EC15C/EC17C

	X m (ft-in)	1 (3-3.5)		2 (6-7)		3 (9-10)		Maxi (X)				
		H m (ft-in)	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	m (ft-in)	
A	L= 0.95m (37.4 in)	3.0 (9-10)										
		2.0 (6-7)			219 *	483 *			201	443	2.95 (9-8)	
		1.0 (3-3.5)			247 *	545 *	191	421	165	364	3.33 (10-11)	
		0	462	1019	234	516	184	406	161	355	3.35 (11-0)	
		-1.0 -(3-3.5)	464	1023	231	509	184	406	175	386	3.12 (10-3)	
		-2.0 -(6-7)			286 *	631 *			216 *	476 *	2.31 (7-7)	
	L= 1.15m (45.3 in)	3.0 (9-10)							196 *	432 *	2.2 (7-2)	
		2.0 (6-7)			166 *	366 *	197	434	180	397	3.17 (10-5)	
		1.0 (3-3.5)	509 *	1122 *	211 *	465 *	151	333	150	331	3.52 (11-6)	
		0	458	1010	232	511	150	331	147	324	3.54 (11-8)	
		-1.0 -(3-3.5)	458	1010	229	505	180	397	158	348	3.33 (10-11)	
		-2.0 -(6-7)	469	1034	221 *	487 *			198 *	437 *	2.61 (8-7)	
B	L= 0.95m (37.4 in)	3.0 (9-10)										
		2.0 (6-7)			219 *	483 *			188	414	2.95 (9-8)	
		1.0 (3-3.5)			232	511	179	395	154	340	3.33 (10-11)	
		0	432	952	218	481	172	379	150	331	3.35 (11-0)	
		-1.0 -(3-3.5)	434	957	216	476	171	377	163	359	3.12 (10-3)	
		-2.0 -(6-7)			286 *	631 *			216 *	476 *	2.31 (7-7)	
	L= 1.15m (45.3 in)	3.0 (9-10)							196 *	432 *	2.2 (7-2)	
		2.0 (6-7)			166 *	366 *	184	406	168	370	3.17 (10-5)	
		1.0 (3-3.5)	480	1058	211 *	465 *	141	311	140	309	3.52 (11-6)	
		0	429	946	217	478	139	306	137	302	3.54 (11-8)	
		-1.0 -(3-3.5)	429	946	213	470	168	370	147	324	3.33 (10-11)	
		-2.0 -(6-7)	440	970	218	481			198 *	437 *	2.61 (8-7)	
A and B	L= 0.95m (37.4 in)	3.0 (9-10)										
		2.0 (6-7)			219 *	483 *			247 *	545 *	2.54 (8-4)	
		1.0 (3-3.5)			247 *	545 *	248 *	547 *	234 *	516 *	3.33 (10-11)	
		0	539 *	1188 *	346 *	763 *	262 *	578 *	219 *	483 *	3.29 (10-9)	
		-1.0 -(3-3.5)	561 *	1237 *	271 *	597 *	235 *	518 *	211 *	465 *	2.82 (9-3)	
		-2.0 -(6-7)			286 *	631 *			216 *	476 *	2.31 (7-7)	
	L= 1.15m (45.3 in)	3.0 (9-10)							196 *	432 *	2.2 (7-2)	
		2.0 (6-7)			166 *	366 *	214 *	472 *	221 *	487 *	2.8 (9-2)	
		1.0 (3-3.5)	509 *	1122 *	211 *	465 *	214 *	472 *	212 *	467 *	3.52 (11-6)	
		0	538 *	1186 *	331 *	730 *	212 *	467 *	201 *	443 *	3.48 (11-5)	
		-1.0 -(3-3.5)	553 *	1219 *	291 *	642 *	205 *	452 *	195 *	430 *	3.05 (10-0)	
		-2.0 -(6-7)	499 *	1100 *	221 *	487 *			198 *	437 *	2.61 (8-7)	

1054901

A = førerhus, B = tag, L = længde på gravearm, * = hydraulikgrænser

Løftekapacitet Nordamerika, EC18C

→ X m (ft-in)		1 (3-3.5)				2 (6-7)				3 (9-10)				Maxi (X)						
		Min		Max		Min		Max		Min		Max		Min		Max				
A	L= 0.95m (37.4 in)	H m (ft-in)	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	m (ft-in)	
		B	L= 1.15m (45.3 in)	3.0 (9-10)													196 *	432 *	196 *	432 *
2.0 (6-7)							219 *	483 *	219 *	483 *					227	500	236	520	2.95 (9-8)	
1.0 (3-3.5)							247 *	545 *	247 *	545 *	217	478	226	498	187	412	194	428	3.33 (10-11)	
0	525			1157	539 *	1188 *	265	584	278	613	210	463	219	483	183	403	190	419	3.35 (11-0)	
-1.0 (-3-3.5)	527			1162	561 *	1237 *	263	580	271 *	597 *	209	461	218	481	199	439	208	459	3.12 (10-3)	
-2.0 (-6-7)							286 *	631 *	286 *	631 *					216 *	476 *	216 *	476 *	2.31 (7-7)	
L= 0.95m (37.4 in)	3.0 (9-10)															196 *	432 *	196 *	432 *	2.2 (7-2)
	2.0 (6-7)						166 *	366 *	166 *	366 *	214 *	472 *	214 *	472 *	203	448	212	467	3.17 (10-5)	
	1.0 (3-3.5)		509 *	1122 *	509 *	1122 *	211 *	465 *	211 *	465 *	173	381	179	395	171	377	178	392	3.52 (11-6)	
	0		521	1149	539 *	1188 *	264	582	276	608	171	377	177	390	168	370	174	384	3.54 (11-8)	
	-1.0 (-3-3.5)		521	1149	553 *	1219 *	260	573	273 *	602 *	205 *	452 *	205 *	452 *	180	397	188	414	3.33 (10-11)	
	-2.0 (-6-7)		499 *	1100 *	499 *	1100 *	221 *	487 *	221 *	487 *					198 *	437 *	198 *	437 *	2.61 (8-7)	

1054322

A = førerhus, B = tag, L = længde på gravearm, * = hydraulikgrænser

Løftekapacitet Nordamerika, EC20C

→ X m (ft-in)		1 (3-3.5)				2 (6-7)				3 (9-10)				Maxi (X)						
		Min		Max		Min		Max		Min		Max		Min		Max				
A	L= 1.05m (41.3 in)	H m (ft-in)	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	m (ft-in)	
		B	L= 1.35m (53.2 in)	3.0 (9-10)													228	503	228	503
2.0 (6-7)							291	642	398	877					289	637	395	871	2.51 (8-3)	
1.0 (3-3.5)							288	635	368 *	811 *	215	474	295	650	187	412	259	571	3.25 (10-8)	
0	489			1078	741	1634	262	578	367	809	202	445	281	619	160	353	225	496	3.48 (11-5)	
-1.0 (-3-3.5)	493			1087	745	1642	243	536	346	763	190	419	270	595	159	351	224	494	3.46 (11-4)	
-2.0 (-6-7)	517			1140	773	1704	343	756	492	1085					180	397	254	560	3.13 (10-3)	
L= 1.05m (41.3 in)	3.0 (9-10)															216 *	476 *	216 *	476 *	2.31 (7-7)
	2.0 (6-7)						276	608	377	831					274	604	374	825	2.51 (8-3)	
	1.0 (3-3.5)						273	602	368 *	811 *	202	445	278	613	176	388	243	536	3.25 (10-8)	
	0		460	1014	697	1537	247	545	346	763	189	417	264	582	150	331	211	465	3.48 (11-5)	
	-1.0 (-3-3.5)		464	1023	701	1545	228	503	325	717	178	392	252	556	148	326	209	461	3.46 (11-4)	
	-2.0 (-6-7)		488	1076	729	1607	323	712	463	1021					168	370	238	525	3.13 (10-3)	

1054321

A = førerhus, B = tag, L = længde på gravearm, * = hydraulikgrænser

Hammer, specifikationer

HB100LN STD, QC	
Arbejdshøjde ^a	100 kg
Slagrate ^b	800–1.200 slag/min.
Hammer, driftstryk ^c	80-120 bar
OliefLOW	23-40 l/min
Trykforbindelse (IN)	3/8"
Returforbindelse (OUT)	1/2"

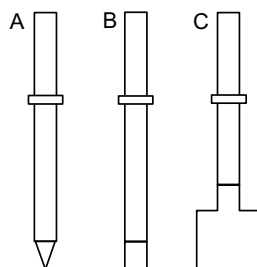
a) Inkl. alm. monteringsbeslag og standardværktøj

b) Faktisk slagfrekvens afhænger af oliefLOW, olieviskositet, temperatur og det bearbejdede materiale

c) Faktisk tryk afhænger af oliefLOW, olieviskositet, temperatur, det bearbejdede materiale og reaktionskraft

Hammerredskaber

Type
Spidsmejsel (A)
Fladmejsel (B)
Spade (C)



1016540

Servicehistorik

Vedligeholdelse efter 50 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Garantieftersyn	

Vedligeholdelse efter 100 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Garantieftersyn	

Vedligeholdelse efter 500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Eftersyn og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 1.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Garantieftersyn <input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 1.500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 2.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 2.500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 3.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 3.500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 4.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 4.500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 5.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 5.500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 6.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 6.500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 7.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 7.500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 8.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 8.500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 9.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 9.500 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Vedligeholdelse efter 10.000 timer		Type af vedligeholdelse	Underskrift og stempel
Dato	Timer	<input type="checkbox"/> Service og vedligeholdelse	

Alfabetisk register

Ændringer	8
Alfabetisk register	147
Anbefalede smøremidler	125
Anvendelse (arbejde) på offentlig vej	65
Arbejde i farezoner	59
Arbejdsområder	137
Bæltekøretøj	112
Bæltekøretøj, kontrol af spænding	112
Batteri	108
Batteri, opladning	109
Batteriafbryder	109
Betjeningsanvisninger	41
Betjeningselementer	29
Betjeningsteknikker	55
Brændstoffilter, udskift	102
Brændstofforfilter, udskiftning	101
Brændstofniveau, kontrol	101
Brændstofsysteem	101
Brandsikring	88
Bugsering	51
CareTracks (ekstraudstyr)	8
CE-mærkning, EMC-direktivet	11
Displayenhed	27
Drejesystem	6
Drejesystem, specifikationer	132
Dør	39
Electrisk system, specifikationer	130
Elektrosvejsning	109
EI-system	6, 108
Forberedelse før arbejdet påbegyndes	45
Forfilter, rensning	106
Forholdsregler ved brug af gummibælter	78
Forord	1
Forrudens kanter, smøring	113
Forskud udligger	72
Førerens pligter	43
Førerhus	7, 113
Førerkomfort	35
Førersæde	35
Førersikkerhed	44
Garantiefersyn	95
Generator	109
Gravekræfter	136
Hammer	73
Hammer, specifikationer	142
Helkropsvibrationer	55
Hydraulikolie, skift	116
Hydraulikoliefilter, udskiftning	117
Hydraulikolieniveau, kontrol	115
Hydrauliksystem	7, 115
Hydrauliksystem, specifikationer	134
Håndtering af farlige materialer	90
Håndtering af ledninger, rør og slanger	94
Højspændingsluftledninger	59
Identifikationsnumre	2
Indholdsfortegnelse	3
Indkøringsanvisninger	41
Indstilling af førersæde	35
Informations- og advarselsskilte	17
Instrumentpaneler	23
Jordkabler og rør	61
Jordtryk	135
Kommunikationsudstyr, montering	15
Kontrollér efter langtidsparkering	50
Køler og hydraulikoliekøler, rengøring	105
Kølesystem	103
Kølevæske	103, 127
Kølevæske, skift	104
kølevæskeniiveau, kontrol	103
Køremotor	110
Køremotor, kontrol af olieniveau	110
Køremotor, olieskift	111
Køresystem	6
Læs inden vedligeholdelse	86
Langtidsparkering	50
Lejer, smøring	118
Leveringsinstruktioner	95
Luftfilter	106
Lydanlæg (ekstraudstyr)	40
Løft af genstande	79
Løft af maskinen	53
Løftekapacitet	139
Manuel lynkobling, montering af skovl	68
Maskinvægt	135
Miljøkrav	6
Miljøvenlig drift	57
Modtagelses- og leveringsinspektioner	95
Montering og afmontering af redskaber	67
Motor	6, 99
Motorolieniveau, kontrol	99
Motorspecifikationer	129
Mål	138
Overensstemmelseserklæring	12
Oversigt over maskinen	9
Parkering	49
Periodisk udskiftning af sikkerhedsrelevante dele	123
Placering af de forskellige maskindele, EC15C/EC17C/EC18C	9
EC20C	10
Præsentation	5
Primært luftfilter, udskiftning	107
Produktskilte	16
Redskaber	66
Redskaber, alternativ sænkning	77
Redskabsbeslag	69
Regler for gravearbejde	58
Rengøring af maskinen	96
Rengøring af motorrum	97
Reparation af laskader	96
ROPS-førerhus (Roll Over Protective Structure)	38
Ruder	37
Sekundært filter, udskiftning (ekstraudstyr)	107
Service og vedligeholdelse	95
Servicehistorik	95, 143
Servicekapaciteter og skifteintervaller	128
Serviceposition	85
Serviceprogrammer	95
Servicepunkter	98
Signalskema	82
Sikkerhed under vedligeholdelse	85
Sikkerhedsanvisninger	108
Sikkerhedsbestemmelser	1
Sikkerhedsregler under drift	43
Sikkerhedssele	37
Skift af motorolie	99
Skovle	71
Skovltænder, skift (Volvo-tandsystem)	114
Slangebrudsventiler (ekstraudstyr)	78
Smøre- og vedligeholdelseskema	95, 119
Smøring	118
Specifikationer for førerhuset	133
Specifikationer	125
Sprinklerbeholder	113
Standnsning	48
Start med reservebatterier	47
Start	46
Støvventil, rengøring	106
Symboler	119
Sådan arbejdes der i koldt vejr	64
Sådan arbejdes der i vand og på mosejord	64
Sådan arbejdes der med skovle	71
Sådan arbejdes der på skrån timer	62

Sådan arbejdes der, hvor der er risiko for jordskred	63
Tiltænkt anvendelse	5
Træk og bugsering	51
Transmission, specifikationer	132
Transport af maskinen	52
Transport af maskiner med tag på førerhuset	52
Tyverisikring (ekstraudstyr)	7
Tømning af brændstofsysteet	102
Udskiftning af motoroliefilteret	100
Udstyr	7
Udsyn	41
Ulykker	43
USA Federal Clean Air Act	21
Vandudskiller, aftapning	101
Vedligeholdelse af lakken	96
Vedligeholdelse under særlige miljøforhold	124
Ventilationsfilter, udskiftning	113
Ventilatorremmens spænding, kontrol	105
Ventilspillerum, justering	100
Vibrations- og lydinformation	133
Øvrige betjeningshåndtag	29