

ECR25D

ECR25D



**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.

Eessõna

Käesolev kasutusjuhend sisaldab juhiseid masina õige kasutamiseks ja hooldamiseks. Lugege see kasutusjuhend enne masina käivitamist ja teiseldamist või mistahes ennetava hoolduse tegemist hoolikalt läbi.

Säilitage seda juhendit lukustatavas sahtlis, et see oleks alati sirvimiseks käepärast. Juhendi kaotamineku korral hankige kohe uus.

Kasutusjuhendis kirjeldatakse tööfunktsioone, mille jaoks see masin on peamiselt ette nähtud. See on koostatud nii, et seda saaks kasutada kõigis riikides, kus seda masinat müüakse. Seetõttu jätke tähelepanuta kõik jaotised, mis ei käsitle teie masinat või teie masinaga tehtavat tööd.

MÄRKUS.


Kui juhend hõlmab rohkem kui üht masinat, siis käsitleb teave kõiki masinaid (kui pole öeldud teisiti).

Selle masina konstrueerimisel on pööratud suurt tähelepanu parima võimaliku tõhususe ja ohutuse saavutamisele. Õnnetusjuhtumid leiavad siiski aset ja enamik neid on põhjustatud inimlikest eksimustest. Ohutusnõudeid täitev inimene ja korralikult hooldatud masin moodustavad omavahel usaldusväärse, võimsa ja tulutoova koosluse.

Seega lugege läbi ohutusnõuded ja täitke neid.

Me tegeleme pidevalt oma toodete arendamise ja tõhustamisega, tehes muudatusi nende konstruktsioonis. Jätame endale õiguse teha muudatusi toodete konstruktsioonis ka pärast nende tarnimist. Samuti jätame endale õiguse muuta ette teatamata nii andmeid kui seadmeid ning teeninduse ja hooldusega seotud juhiseid.

KASUTUSJUHEND

Sisukord
Üldteave
Armatuurilaud
Muud juhtimisseadised
Kasutusjuhend
Juhtimisvõtted
 Ohutus hooldusel
Teenindus ja hooldus
Tehnilised andmed
Tähestikuline indeks

Ohutuseeskirjad

Masina kasutaja vastutab asjaomaste, õigusnormidega määratud, riiklike ja piirkondlike ohutusjuhiste tundmise ja järgimise eest. Käesolevas kasutusjuhendis esitatud ohutusjuhiseid kohaldatakse ainult juhtudel, mida õigusnormidega määratud ohutusjuhiseid ei reguleeri.



Hoiatusmärk ja see märksõna juhivad tähelepanu ohtlikule olukorrale, mis võib kaasa tuua **surma või tõsise vigastuse**. Oht esineb äärmuslikes tingimustes.



Hoiatusmärk ja see märksõna juhivad tähelepanu ohtlikule olukorrale, mis võib kaasa tuua **surma või tõsise vigastuse**.



Hoiatusmärk ja see märksõna juhivad tähelepanu ohtlikule olukorrale, mis võib kaasa tuua **mööduka või väiksema vigastuse**.



Viitab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada masina vigastuse.

MÄRKUS.

Kasutatakse olulisele paigaldamis-, kasutus- või hooldusteabele viitamiseks, mis pole seotud ohtudega.

Õppige tundma oma masina võimsust ja kasutusvõimalusi!

Tehasenumbrid

Kandke juhendisse sisse masina ja selle osade identifitseerimisnumber. See number on vajalik varuosade tellimuse esitamisel valmistajatehasele. Identifitseerimisnumbriga varustatud plaatide ja nende asukoha kohta vaadake lk 20.

Tootja:	Volvo Construction Equipment sas rue Pierre Pingon BP 01303 Belley Cedex Prantsusmaa
PIN (toote identifitseerimisnumber):	
Mootor:	



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

Sisukord

Eessõna	1
Tehasenumbrid	3
Üldteave	9
Masina ülevaade	14
CE-märgistus, elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv (EMÜ direktiiv)	15
Sideseadmed, paigaldamine	18
Ohutusega seotud komponendid	19
Andmeplaadid	20
Teabe- ja hoiatussildid	22
USA föderaalne puhta õhu seadus	26
Armatuurlaud	29
Vasakpoolne armatuurlaud	30
Näidik	32
Parempoolne armatuurlaud	35
Muud juhtimisseadised	39
Juhtimisseadised	39
ROPS	46
Juhi ergonoomika	47
Kasutusjuhend	51
Tööohutuseeskirjad	54
Toimingud enne töö alustamist	59
Mootori käivitamine	60
Töö lõpetamine	64
Parkimine	65
Väljatõmbamine ja pukseerimine	67
Masina transportimine	68

Juhtimisvõtted	72
Kogu kehale mõjuv vibratsioon	73
Kaevamise juhised	75
Töötamine ohupiirkondades	76
Tööorganid	84
Lisaseadised, ühendamine ja lahtiühendamine	86
Lisaseadise toendid	91
Rõhu alt vabastamine	94
Kopad	95
Pööratav tõstemast	96
Erihüdraulika	97
Hüdrovasar	98
Vooliku purunemissulgurid	104
Lisaseadised, alternatiivne langetamine	105
Roomikud	107
Objektide tõstmine	109
Märquandeskeem	113
Ohutus hooldusel	116
Hooldusasend	117
Lugege enne hooldust	118
Masinasse sisenemine, sealt väljumine ja masinal ronimine	120
Tulekahju vältimine	121
Ohtlike materjalide käsitsemine	124
Torude ja voolikute käsitsemine	127
Teenindus ja hooldus	128
Hoolduskohad	133
Mootor	135
Toitesüsteem	136
Mootori õhupuhasti	138
Jahutussüsteem	139
Elektrisüsteem	143
Roomikuseade	146
Kabiin	148
Kopahambad	149
Hüdro süsteem	150
Määrimine	151
Määrde- ja hoolduskeem	152

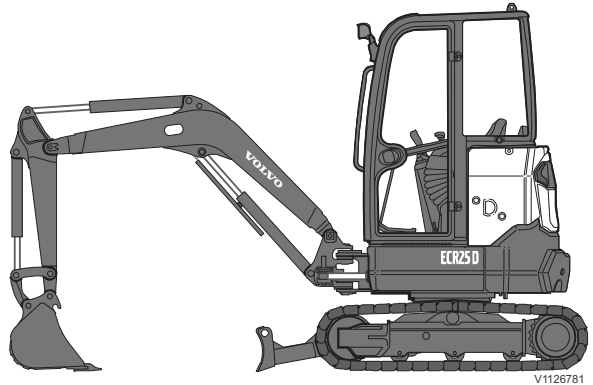
Tehnilised andmed	160
Soovitavad määrdeained	160
Toitesüsteem	165
Tankimismahud ja hooldusvälbad	167
Mootor	168
Elektrisüsteem	169
Kabiin	172
Hüdrosüsteem	175
Tehnilised andmed	176
Masina kaal	177
Surve maapinnale	178
Mõõtmed	179
Tööulatus	181
Kaevejõud	182
Lubatud tõstekoormused	183
Hooldusraamat	186
Tähestikuline indeks	191



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

Üldteave

Üldteave



Ettenähtud kasutamine

Masinat võib kasutada tavapärares tingimustes kasutusjuhendis kirjeldatud rakendusvaladel. Kui masinat kasutatakse mingitel muudel eesmärkidel või potentsiaalselt ohtlikus keskkonnas, näiteks plahvatus- ja tuleohtlikus keskkonnas või asbestitolmu levikualadel, tuleb järgida vastavas keskkonnas töötamiseks kehtestatud eriohutuse nõudeid ning komplekteerida masin nimetatud keskkonnas töötamiseks vajaliku varustusega. Täiendava teabe saamiseks pöörduge masina tootja või müügiesinduse poole.

Keskkonnanõuded

Käituge keskkonnasäästlikult nii masinaga töötamisel kui ka selle hooldamisel ja korrashoiul. Järgige masinaga ümberkäimisel kohalike ja üldriiklike kehtivate seadusandlike aktide nõudeid.

Mootor

Mootor on 3-silindriline D1.1A tüüpi vesijahutusega diiselmootor.

Elektrisüsteem

Masinal on viis elektroonilist seadet:

- V-ECU (sõiduki seade)

- I-ECU (ekraan)
- H-ECU (X3, lisavarustusse kuuluv funktsioon)
- A-ECU (vargusvastane, lisavarustusena)
- W-ECU (CareTrack, lisavarustusena)

Ekraanil kuvatakse teavet, nt masina olek, märgutuled, mõõdikud, seadistused ja teavitus-/hoiatustuled. I-ECU-l on teatavatele hoiatustuledele lisaks ka helisignaal.

Mitmesuguste funktsioonide valimiseks on kaks lülitite ja juhtseadistega näidikuplokki. Kaevamisfunktsioone aktiveeritakse ja juhitakse põhiliselt juhthoobadel olevate nuppudega.

Enamik releesid ja kaitsmeid asub masina vasakul küljel kaane all elektrikarbis, akulüliti lähedal.

Kabiin

Kabiini kaitsetarind on heaks kiidetud järgmiste standardite alusel:

- TOPS (ümberrmineku eest kaitsev tarind), ISO 12117 / EN13531
- ROPS (rullumise eest kaitsev tarind), ISO 3471-1
- OPG (operaatori kaitsepiire) 1. tase ülal, ISO 10262

OPG 2. tase on lisavarustus.

Need testid põhinevad masina raskeima kaaluga konfiguratsioonil, kui ei ole teisiti märgitud.

Kui juhikabiini kaitsetarindi mingil osal ilmneb plastilisi deformatsioone või purunemisi, tuleb kabiin kohe vahetada.

Kui masin on varustatud kabiiniga, s.t küljeakende ja -uksega, on sellel soojendus ja ventilatsioon. Tagaakna võib avariihaamriga purustada ja seda võib avariiväljapääsuna kasutada.

Ärge tehke mingeid muudatusi kabiini konstruktsioonis ilma eelneva kooskõlastuseta - masina müügiesinduse kaudu - Volvo Construction Equipmenti konstrueerimisosakonna töötajatega. Nimetatud osakonna pädevuses on otsustada, kas kavandatav muudatus võib endaga kaasa tuua TOPS-i, ROPS-i ja OPG tunnustuse kehtetuks muutumise.

Hüdro süsteem

Suletud ja koormustundlik hüdro süsteem, mis võimaldab sooritada üksikliigutusi teistest liigutustest sõltumatult.

Seade

Masinale saab kinnitada mitmeid valikulisi lisaseadmeid, olenevalt masina kasutusriikides kehtivatest nõuetest. Niisugusteks seadmeteks võivad olla nt liidetava tööorgani vaheraam ja purustusvasar.

Modifikatsioonid

Keelatud on masinale teha omavolilisi täiustusi, kaasa arvatud tööorganite, tarvikute, sõlmede või osade paigaldamine, mis võivad mõjutada masina terviklikkust (seisukorda) ja/või suutlikkust täita ettenähtud funktsioone. Isikud või ettevõtted, kes teevad masinal omavolilisi muudatusi, võtavad enda peale kogu vastutuse tagajärgede eest, mida kõnealused muudatused võivad esile kutsuda, masina kahjustused kaasa arvatud.

Käesolevat toodet ei tohi mitte mingil viisil muuta ilma Volvo Construction Equipmenti eelneva kirjaliku loata iga muudatuse kohta eraldi. Volvo Construction Equipment jätab endale õiguse keelduda kõikidest garantiinõuetest, mille on põhjutanud või mille põhjuseks võib lugeda omavoliliselt tehtud muudatusi.

Pealisraami omavolilised muudatused võivad mõjutada ROPS-kaitsesüsteemi, mis peab kaitsma juhti õnnetuse korral.

Täiustusi võib lugeda ametlikult heakskiidetuteks, kui vähemalt üks järgmistest tingimustest on täidetud:

- 1 Tööorgan, tarvik, sõlm või osa on Volvo Construction Equipmenti valmistatud või tema tarnitud ning paigaldatud tehases heakskiidetud viisil, mida on kirjeldatud kättesaadavates Volvo Construction Equipmenti väljaannetes; või
- 2 kõnealusel muudatusel on Volvo Construction Equipmenti tehnikaosakonna kirjalik heakskiit vastavale tootmisliinile.

Sõidusüsteem

Masin saab liikuda käiguosa ja kahe kummiroomiku abil. Roomikute ajamiseks on kahe kiirusega veoreduktorid.

Pöördesüsteem

Pöörderingi ajamiseks on hüdmootor, mida kaitsevad ülemäärase rõhu eest rõhu kaitseklapid.

Vargusevastane seade

Kasutamistõkis muudab masina varastamise raskemaks. Volvo pakub kasutamistõkist lisavarustusena. Kui teie masinal ei ole veel seda, uurige võimalust lasta oma vahendajal see seade aktiveerida.

CareTrack

Masina võib varustada CareTrackiga, mis on Volvo Construction Equipmenti väljatöötatud telemaatikasüsteem.

Süsteem salvestab masina andmeid, nt masina asendi, töötundide arvu ja kasutustundide arvu päevas, mille võib saata juhtmeta ühenduse kaudu arvutisse. Hoolduse ajalugu võib vaadata turvaliselt veebilehelt ja hoolduse meeldetuletusi võidakse saata e-posti teel või mobiiltelefonile. Konkreetsete kuluvate varuosade vahetamist võib ette kavandada ja saata vahetamisaja kohta meeldetuletusi.

Asukoha- ja ajapiirangu funktsioon võimaldab otsustada, millistes geograafilistes piirides ja millistel aegadel masin peab töötama. Nende reeglite rikkumisel võidakse saata e-postiga või mobiiltelefonile alarm.

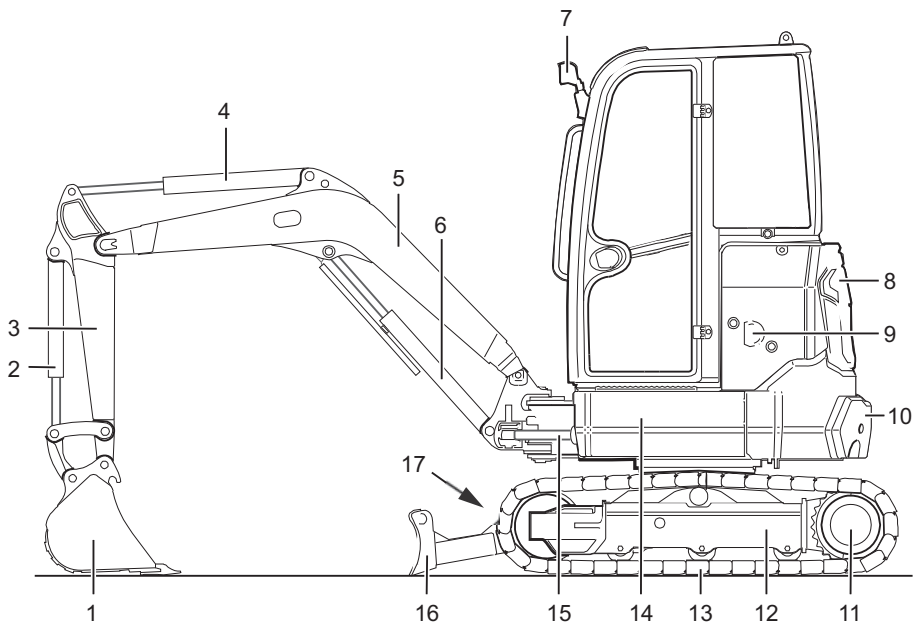
CareTrack hõlbustab teeninduse kavandamist ja vähendab kulukaid seisuaegu.

See võimaldab ka kliendil piirata masina tööaega virtuaalsete taradega. See aitab vältida masina loata kasutamist ja vargust. CareTracki on saadaval eri versioonides olenevalt teabevajaduse tasemest. Lisateabe saamiseks pöörduge Volvo Construction Equipmenti müügiesindusse.

CareTracki süsteem edastab andmeid sarnaselt mobiiltelefonile ning maksimaalne väljundvõimsus on 10 W. Saatja on alati sisse lülitatud ja juht ei saa seda välja lülitada.

Mobiiltelefonide kohta kehtivad kohalikud hoiatused ja piirangud (nt ohutu kauguse kohta) kehtivad ka CareTracki süsteemide kohta.

Masina ülevaade



V1129733

Komponentide asukohad

1	Kopp	10	Täiendav vastukaal (lisavarustusena)
2	Kopasilinder	11	Sõidumootor
3	Kopavars	12	Alusvanker
4	Kopavarre silinder	13	Roomikud
5	Poom	14	Pealisehitus
6	Tõstemasti silinder	15	Tõstemasti pöörde silinder
7	Töötüled	16	Buldooseri tera
8	Tagumine kapott (mootoriruumi kaas)	17	Buldooseri tera silinder
9	Massilüliti		



CE-märgistus, elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv (EMÜ direktiiv)

CE markeering

(Vastavusdeklaratsioon)

Masin kannab CE-märgistust, mis tähendab, et tarnitud masin vastab EL-i nn. masinate ohutusdirektiivi 2006/42/EÜ "Põhilised tervise- ja töökaitse-eeskirjad" ("Essential Health and Safety Requirements", Machine Safety Directive, 2006/42/EC) kohaldatavatele nõuetele.

Kõik isikud, kes teevad masinal selle ohutust mõjutavaid muudatusi, kannavad nende eest ka vastutust.

Masinaga kaasas olevad EL-i vastavustunnistus ja mürataseme helivõimsuse dB(A) sertifikaat tõendavad, et nende esitatud nõuded on täielikult täidetud. Mürataseme sertifikaat sisaldab andmeid nii mõõdetud väliste kui ka garanteeritud helivõimsuse tasemete kohta. Kõnealused tunnistused annab Volvo välja igale masinale eraldi. Antud EL-i vastavustunnistus hõlmab ka Volvo toodetud tööseadmeid. Käesolev dokumentatsioon on suure väärtusega ning seda tuleb säilitada kindlas hoiukohas vähemalt kümme aastat. Masina müümisel peab see dokumentatsioon alati masinaga kaasas olema.

Kui masinat kasutatakse muul viisil või selliste tööseadmetega, mida ei ole kirjeldatud käesolevas käsiraamatus, tuleb igal juhul alati tagada masina ohutus. Teatud juhtudel nõuab muudatus uut CE-märgistust ja masinale uue EL-i vastavustunnistuse väljaandmist. Masinal muudatuse teinud isik on ka selle eest vastutav.

EL EMC direktiiv

Masina elektroonilised seadmed võivad mõnel juhul häirida teiste elektroonikaseadmete tööd või kannatada ise väliste elektromagnetiliste häiringute all, mis võivad ohustada seadmete ja masina tööd või muul moel vähendada masinaga töötamise ohutust.

EL-i direktiiv elektromagnetilise ühilduvuse (EMC) kohta ja tööstusnormid 2004/108/EÜ annavad

üldise kirjelduse ohutusnõuetest, mida tuleb ohutuse seisukohalt järgida masinal, mille lubatavad piirsuurused on määratletud ja kehtestatud rahvusvaheliste standarditega.

Masin või seade peab vastama CE-märgistuse nõuetele. Meie masinad on läbinud erikatsetused elektromagnetiliste häirete suhtes.

Elektromagnetilise ühilduvuse (EMC) direktiiv hõlmab ka käesoleva masina CE-märgistust ja vastavustunnistust.

Kui laadurile paigaldatakse muid elektroonikaseadmeid, peavad need olema CE-märgisega ja testitud masinale paigaldatult elektromagnetiliste häirete suhtes.

EL vastavustunnistus

Käesolevaga

Volvo Construction Equipment sas
Rue Pierre Pingon
BP 01303 Belley Cedex
Prantsusmaa

Tehnilise dokumentatsiooni eest vastutab:
Marc Gergaud, Volvo Construction Equipment,
Belley, Prantsusmaa

kui tootja kinnitab seadme

Ekskavaator

Mudel	Seerianumber	Väljund	Helivõimsuse tüüpiline tase (LWA)	Tagatud helivõimsuse tase (LWA)	CE- vastavusmärgise aasta
ECR25D		15,6 kW	93 dB(A)	93 dB(A)	

vastab järgmiste asjakohaste direktiivide nõuetele:

- EÜ masinadirektiiv 2006/42/EÜ
- EÜ müradirektiiv 2000/14/EÜ
- EÜ elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
- samuti EÜ madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ elektrisoojenduse/-generaatori osas

Rakendatud ühtlustatud standardid, eelkõige:

- EN 474-1 ja EN 474-5
- standardi EN 474-1 2. ptk ja standardis EN 474-5 ette nähtud EN ja ISO standardid

Tagatud helivõimsuse taseme kindlaksmääramiseks kasutatud vastavushindamise menetlus vastab direktiivi 2000/14/EÜ artikli 14 punktile 3.

Sertifitseeritud Euroopa instituut, Cofrac 1-0606,
LNE – France 1, rue Gaston Boissier 75724 Paris
Cédex 15

Belley, <dd.mm.yyyy>

<N. N.>

Peadirektor

Volvo Construction Equipment sas

Sideseadmed, paigaldamine

TEATIS

Valikulisi elektroonilisi sideseadmeid on lubatud paigaldada ainult kvalifitseeritud töötajatel vastavalt Volvo Construction Equipment juhisteile.

Kaitse elektromagnetiliste häirete eest

Masinat on katsetatud vastavuses EL direktiiviga 2004/108/EÜ, mis reguleerib elektromagnetilist interferentsi. Seetõttu on väga tähtis, et kõik volitamata elektroonilised seadmed, nagu näiteks sidevahendid, peavad olema enne paigaldamist ja kasutuselevõttu testitud, kuna nad võivad põhjustada masina elektroonikasüsteemile interferentsi.

Antenni paigaldamise juhised

Paigaldamise ajal tuleb järgida allpool olevaid juhtnõure:

- Antenni asukoht tuleb valida nii, et oleks tagatud selle kokkusobivus ümbrusega.
- Antenni ühenduskaablina peab kasutama koaksiaalkaablit. Veenduge, et kaablil ei oleks vigastusi ja kaabli varjestus ei oleks otstest hargnenud ning annaks ka head galvaanilist kontakti.
- Antennikanduri ja masina kere ühenduspinnad peavad olema puhtad metallpinnad, kust on täielikult eemaldatud mustus ja oksiid. Kaitske kokkupuutepinda korrosiooni eest, et säilitada hea galvaaniline kontakt.
- Eraldage kaablid üksteisest, et vältida kaablite vahelisi häireid. Neid võivad põhjustada näiteks pingestamata kaablid ning antenni ja sideseadme vaheline kaabel. Häired võivad mõjutada masina elektroonika ühenduskaableid. Paigaldage kaablid massiga ühendatud plekipindadele nii lähedale kui võimalik, kuna plekk toimib kaabli varjestusena.

Ohutusega seotud komponendid

Ehtsad Volvo varuosad garanteerivad parima tööea, töökindluse ning ohutuse nii masinale kui selle juhile. Kui töökindlaid ja eriotstarbelisi osi mitte kasutada, võib teie ohutus ja masina funktsionaalsus kujuneda oluliselt kehvemaks. Varuosade tellimiseks pöörduge lähima edasimüüja poole ja teatage oma masina mark ja seerianumber (PIN-number). Andmeplaadi asukoht, vt jaotist "Andmeplaadid".

Volvo edasimüüjatel on alati kõige värskem teave varuosade kohta ja seda värskendatakse regulaarselt infosüsteemi PROSIS kaudu.

Ohutusvarustuseks liigitatud masina- ja varuosad

Ohutusvarustuseks liigitatud masina- või varuosa tähendab, et vastavad komponendid on ette nähtud ohutusfunktsioonide realiseerimiseks.

Ohutusvarustuseks liigitatud masina- ja varuosade näiteid

- Pöörlevaid osi ja kuumenevaid pindu katvad seadised/kaitsed
- Kaitseplaadid, reelingud, katted ja astmed
- Süsteemi lisatud heli ja vibratsiooni vähendavad komponendid
- Juhi nähtavust parandavad lisaseadmed
- Juhiste ja sülerihma tüüpi turvavöö
- Plaadid ja sildid
- Kabiini filter

MÄRKUS.

Ohutusvarustuseks liigitatud masina- ja varuosad tuleb juhul, kui need on eemaldatud või kahjustada saanud, viivitamatult tagasi paigaldada, parandada või välja vahetada.

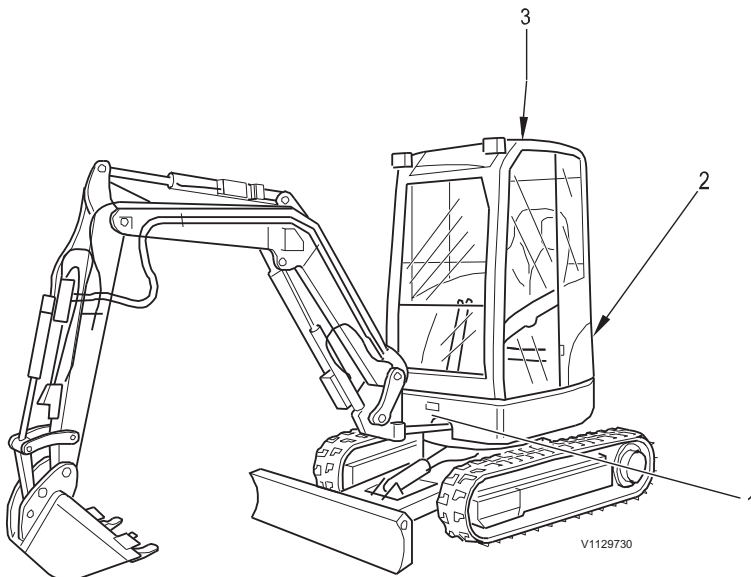
Masina juhi või omaniku vahetumisel tuleb kõigi ohutusvarustuse alla kuuluvate masina- ja varuosade seisukord üle vaadata, koostada aruanne ning puuduste ilmnemisel teha tegevusplaan nende kõrvaldamiseks.

Käesolevas kasutusjuhendis on veelgi enam olulist teavet ohutusvarustuseks liigitatud komponentide kohta.

Andmeplaadid

Alljärgnevad illustatsioonid ja kirjeldused tutvustavad lühikese pöörderaadiusega ekskavaatorite andmeplaate.

Kui te tellite varuosi või küsite telefoni teel tehnilist abi, peate kõigepealt teatama masina mudeli ning identifitseerimisnumbri.



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

V1076896

17-kohalise PIN-numbri näide
andmeplaadil

- A Ülemaailmselt kehtiv tootjakood
- B Masina kirjeldus
- C Tähed tähistuses
- D Seerianumber

1 Toote identifitseerimisnumbriga plaat ja täiendav andmeplaat (ainult ELi liikmesriikides)

Andmeplaadile on kantud tootja nimetus ja aadress, mudeli/tüübi nimetus ja 17-kohaline PIN-kood.

Täiendaval andmeplaadil on andmed masina massi kohta (kg), mootori netovõimsus (kW), väljalaskeaasta, masina seerianumber ja CE-vastavusmargis.

Masina mass

Masina mass kg-des PIN-koodi lisaplaadil põhineb masina kõige standardsemal määratlusel ISO 6016 kohaselt.

Ohutuskaalutlustel on identifitseerimisnumbri täiendaval andmeplaadil toodud 103% masina massist.

2 Mootori andmeplaat

Mootori andmed sisaldavad andmeid mootori tootja kohta, mootori mudelit ja seerianumbrit.

3 TOPS-i/ROPS-i ja OPG andmeplaat

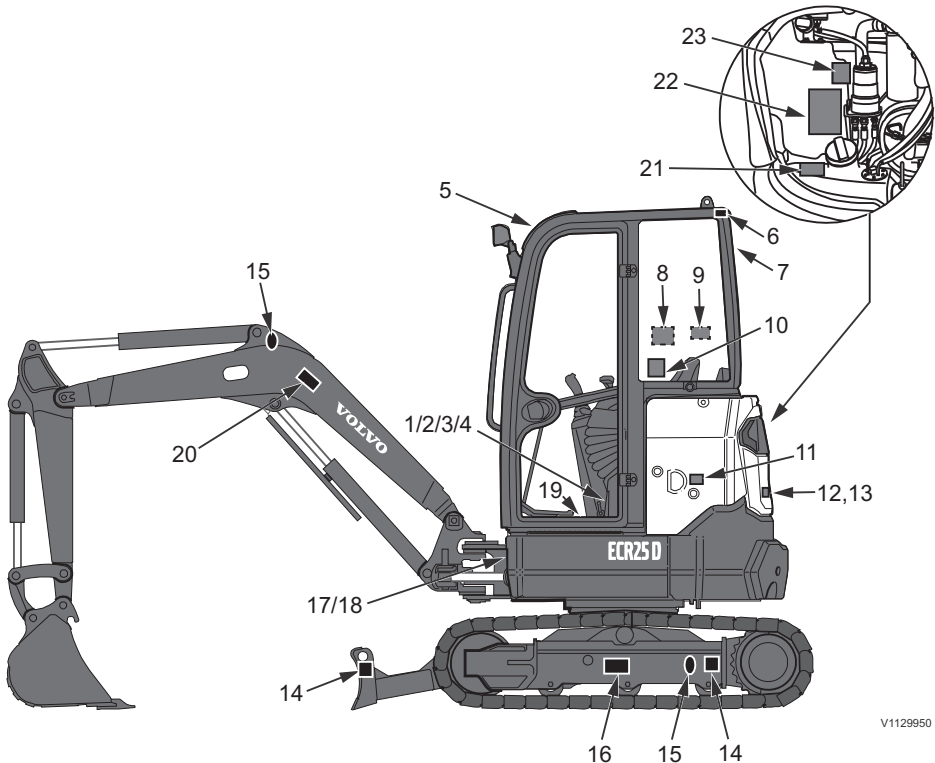
Plaat asub kabiinis tagumise tuuleklaasi kohal. TOPS (ümberrööpmise eest kaitsev tarind) ja ROPS (rullumise eest kaitsev tarind) kaitsevad masina ümberrööpmise korral rullumise eest. OPG (operaatori kaitsetarind) kaitseb allakukkuvate esemete eest.

Teabe- ja hoiatussildid

Ekskavaatori juht peab tundma masinale paigaldatud informatsiooni- ja hoiatusplaatide sisulist tähendust ning peab neist masinaga töötamisel juhinduma. Kõiki käesolevas juhendis kirjeldatud plaate/andmeplaate ei ole paigaldatud kõikidele masinatele, sest eri maades on kehtestatud nende suhtes erinevad nõuded. Andmeplaate/plaate tuleb hoida mustusest puhtana, et neid oleks võimalik lugeda ja neist aru saada. Kui need on kadunud või ei kehti enam, tuleb need kohe välja vahetada. Plaadi tellimiseks vajalik varuosa number leidub plaadil ja masina varuosade kataloogis








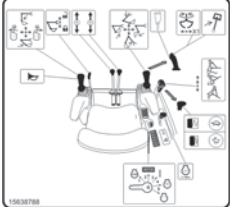
MÄRKUS.

Põhja-Ameerikale mõeldud hoiatussiltidel on sõna WARNING (HOIATUS).



V1129950

Sildi asukoht (kabiiniga variant)

 <p>11803665 V1076907</p> <p>1 HOIATUS! Kõigepealt lugege käesoleva kasutusjuhend läbi.</p>	 <p>V1129954</p> <p>2 HOIATUS Masinast väljumisel viige lukustuse juhthoob üles süsteemi turvaliseks lukustamiseks.</p>
 <p>V1129955</p> <p>3 HOIATUS Masinaga töötades kinnitage turvavöö. (Varikatus: katusel, nähtav juhiistmelt)</p>	 <p>V1129959</p> <p>4 Sulgeventiil (haamer/kopp)</p>
 <p>V1129956</p> <p>5 HOIATUS. Kõrgepingeline. Hoiduge elektriliinidest piisavalt kaugel.</p>	 <p>15677100 V1129957</p> <p>6 Tõstepunkt puudub! (masina mõlemal küljel)</p>
 <p>13935007 V1076977</p> <p>7 Alternatiivne väljumistee.</p>	 <p>15638708 V1076969</p> <p>8 Juhiistme juhtelemendid. (Varikatus: katusel, nähtav juhiistmelt)</p>

 <p>V1076984</p> <p>9 Konsooli lukustus (Varikatus: katusel, nähtav juhiistmelt)</p>	 <p>V1076956</p> <p>10 Määrde- ja hoolduskeem. (Varikatus: katusel, nähtav juhiistmelt)</p>
 <p>V1076980</p> <p>11 Aku katkestuslüüti.</p>	 <p>V1076952</p> <p>12. HOIATUS Ärge sisenege masina tööalale. Muljumisoht!</p>
 <p>V1076909</p> <p>13 HOIATUS Pöörlevad osad ja kuumad tööpinnad.</p>	 <p>V1076979</p> <p>14 Kinnituskohad. (2 kinnituskohta teral / 2 kinnituskohta alusvankril)</p>
 <p>V1076978</p> <p>15 Tõstepunktid. (2 tõstepunkti alusvankril / 1 tõstepunkt tõstemastil)</p>	 <p>V1076954</p> <p>16 HOIATUS! Roomikute pingus, kontrollige pingust iga päev - lugege kasutusjuhendit.</p>
 <p>V1089393</p> <p>17 Pöörderingi määrimine</p>	 <p>V1076959</p> <p>18 Helivõimsuse tase väljaspool masinat.</p>



V1065343

19 HOIATUS Ärge astuge sellele pinnale.



V1065351

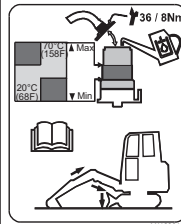
20 HOIATUS Ärge seiske ülestõstetud koorma läheduses.
(silt tõstepoomi mõlemal küljel)



11803664

V1078956

21 Kütuse täiteava.



V1128010

22 Enne täitmist lugege hüdraulikaõli lisamise juhised läbi ja veenduge, et olete neist aru saanud.



4948103

V1076957

23 - Hüdraulikaõli täiteava.

USA föderaalne puhta õhu seadus

Föderaalse puhta õhu seaduse (The Federal Clean Air Act) lõige 203.a (3) keelab õhusaaste ohjeseadmete eemaldamise või EPA poolt sertifitseeritud töömootori modifitseerimise sertifitseerimata konfiguratsiooniga töömootoriks. Föderaalsetes eeskirjades, mis rakendavad Puhta õhu seadust (Clean Air Act) töömootoritele, 40 CFR 89.1003(a)(3)(i) on kirjutatud järgnevalt:

Keelatud on järgnevad tegevused ja nende põhjustamine:

Keelatud on eemaldada või muuta kasutuskõlbmatuks seade või konstruktsioonelement, mis on monteeritud töömasina külge või sisse vastavalt käesoleva paragrahvi eeskirjadele enne selle müümist ja edasiandmist lõppostjale. Samuti on keelatud teadlikult eemaldada või muuta kasutuskõlbmatuks selline seade või konstruktsioonelement peale müüki või tarnimist lõppostjale.

Seadus näeb ette karistuse rahatrahviga kuni 2750 USD ulatuses iga rikkumise eest.

Näiteks keelatud modifikatsioonidest on toitesüsteemi ümberkalibreerimine, nii et mootor ületab nimivõimsuse või -pöördemomendi.

EPA-sertifikaadiga töömootorit ei tohi muuta sellises ulatuses, et see ei vasta enam mootori föderaalnormide kohasele konfiguratsioonile.

Klienditugi

Volvo Construction Equipment soovib Teile kindlustada asjakohase heitmekontrollisüsteemi garantiiteenuse. Kui Teile ei pakuta garantiiteenust, millele Teil on õigus heitmekontrollisüsteemi garantiiajal, pöörduge vastava abi saamiseks lähima Volvo Construction Equipment esinduse poole.

Tavaline töömootori kasutamine

Hooldusjuhised põhinevad eeldusel, et seda standardset masinat kasutatakse kasutusjuhendis kirjeldatud moel ja selles kasutatakse üksnes ettenähtud kütust ja määrdeõlisid.

Töömootori hooldamine

See tavapärase konstruktsiooniga mootor on mõeldud töömasinal kasutamiseks ja iga kohalik edasimüüja võib teostada töömootori heitmekontrollisüsteemi hooldamist, nagu on määratletud käesolevas kasutusjuhendis.

Volvo soovib masina ostjal kasutada töömootori hooldusprogrammi, mida nimetatakse ka ennetavaks tehnohoolduseks ning mis hõlmab ka mootori heitmekontrollisüsteemi hooldustöid.

Töömootori nõuetekohase regulaarse tehnohoolduse läbiviimise dokumenteerimiseks soovib Volvo omanikul säilitada kõik tehnohoolduse kohta käivaid dokumendid ja kviitungid. Need dokumendid või kviitungid tuleb üle anda igale järgnevale töömootori ostjale.

Teie kohaliku esinduse poolt teostatav hooldus

Kohalikus müügiesinduses on parim vastavalt koolitatud tehniline personal. Kohalik müügiesindus on parimal võimalikul viisil varustatud tehniliste vahenditega ning omab algupäraseid, valmistajatehase poolt tarnitud varuosi ja tööriistu, samuti ka kõige ajakohasemaid tehnilisi juhendmaterjale. Pöörduge masina hoolduse ja korrashoiu küsimustes lähima müügiesinduse poole. Vajadusel koostab müügiesindus vastavalt Teie vajadustele masina hooldusprogrammi.

Vajalike hooldus- ja korrashoiutööde läbiviimiseks soovime pöörduda Teie lähima müügiesinduse poole, et broneerida vajaminevad seadmed ja tellida hooldustehnik Teie masina hooldamiseks. Sellisel viisil toimides ja lähima müügiesindusega koostööd tehes vähendate miinimumini masina hooldamiseks kulutatud aega.

Ennetava hoolduse kava

Tavapärase konstruktsiooniga töömootori tõrgeteta töö tagamiseks ja selliste parameetrite, nagu müratase ja heitgaaside emissioon hoidmiseks ettenähtud, masina tarnimise ajal kehtinud tasemel on äärmiselt oluline, et töömootorit korrapäraselt hooldataks, kontrollitakse ja korrastatakse.

Toitesüsteem

Soovitused kütuse osas:

Kasutatav kütus peab olema puhas, täielikult destilleeritud, stabiilne ja mittekorrodeeriv. Destillatsiooni keemisiirid, tsetaaniarv ja väävlisisaldus on kõige tähtsamad faktorid sellise kütuse valimisel, mille kasutamisel on tagatud optimaalne põlemisprotsess ja väikseim võimalik kulumine.

Mootori töötingimused ja ümbritsev temperatuur mõjutab kütuse valikut madalal temperatuuril töötamise ja tsetaaniarvu osas.

Külma ilmaga, välistemperatuuridel alla 32 °F (0 °C) töötades on soovitatav kasutada kergemaid destillaate või kõrgema tsetaaniarvuga kütust (lõplik keemispunkt maks 660 °F (349 °C) ja tsetaaniarv min 45).

Ülemäärase tagitumise vältimiseks ja põlemisel heitgaasides eralduva vääveldioksiidi koguse viimiseks võimalikult madalale tasemele tuleb kasutada võimalikult vähese väävlisisaldusega kütust. Soovitatav on kasutada diiselmootorit, mille tähis ASTM järgi on D 975 nr 1D (C-B) või nr 2D (T-T), tsetaaniarvuga üle 42 ja väävlisisaldusega mitte üle 0,05 protsendi kaalu järgi.

Kontrollige võimalike kütuse lekete olemasolu(kui mootor töötab kõrgetel tühikäigupööretel):

- Kontrollige visuaalselt ühendusi ja voolikuühendusi.

Kontrollige kütusevoolikute olukorda, pidades silmas järgmist:

- Kontrollimine vananemise seisukohalt
- Pragude seisukohalt
- Mullide seisukohalt
- Söobekulumise seisukohalt

Kontrollige kütusepaagi olukorda:

- Laske kondenseerunud vesi välja.
- Kontrollige pragusid.
- Kontrollige lekkeid.
- Kontrollige kinnitusi.

Kontrollige turboülelaadurit.

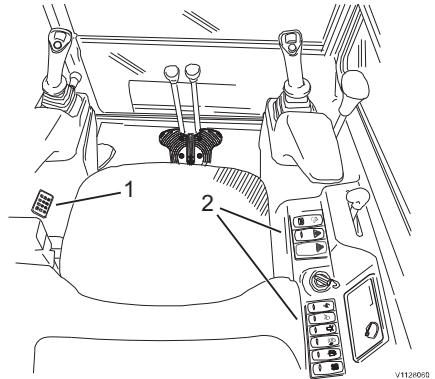
- Kontrollige visuaalselt turboülelaaduri toitevoolikuid ja väljalasketoru.

Armatuurlaud

MÄRKUS.

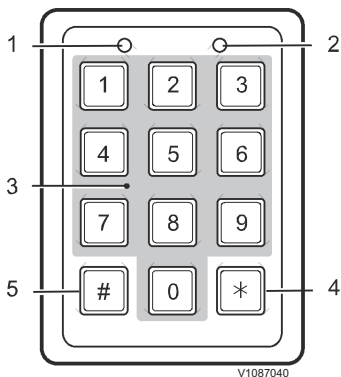
Ärge kasutage masinat enne, kui olete tundma õppinud selle mõõteriistade ja juhtseadiste funktsioone ja asukohti. Lugege see kasutusjuhend tähelepanelikult läbi oma ohutuse huvides!

Hoidke kasutusjuhendit kabiinis käepärast, et saaksite seda vajaduse korral kasutada.



V1128056

1	Armatuurlaud, vasakpoolne
2	Armatuurlaud, parempoolne



Vasakpoolne armatuurlaud

Vargusevastane süsteem (lisavarustusena) vasakpoolses näidikuplokis

- 1 Roheline valgusdiood (LED - Light Emitting Diode) teavitab klaviatuuri töötamisest.
 - Süttib korra, kui mõnda nuppu vajutada.
- 2 Punane valgusdiood teavitab juhti vargusvastase süsteemi olekust.
 - Vilgub, kui mootori saab käivitada ilma koodi kasutamata.
 - Põleb pidevalt, kui vargusvastane süsteem on sisse lülitatud. Masinat ei saa käivitada.
- 3 Võtmed koodi sisestamiseks.
 - Süsteem võimaldab kasutada kuni kahte 4-kohalist koodi. Masina kaitseks võib kasutada ühte või kahte koodi. Masina mootori saab käivitada, kui sisestada üks koodidest. Kumbagi koodi saab eraldi muuta.
- 4 Vöti koodi kinnitamiseks või tühistamiseks.
- 5 Vöti salvestatud koodi esitamiseks.

Funktsioon

1	Kood (vool) + 	Vargusvastase seadme välja/sisse lülitus.
2	Kood (vool) + 	Vargusvastase seadme ettevalmistus
	Kood (vool) + 	koodi vahetuseks.
3	Kood (uus) + 	Vargusvastase seadme uue
	Kood (uus) + 	koodi seadmine.

- 1 Pange süütevöti süütelukku ja keerake süüteasendisse (asend 1): punane valgusdiood (2) süttib ja jääb põlema.
- 2 Sisestage 4-kohaline kood, vajutage nuppu (4) ja käivitage mootor. Punane valgusdioid (2) vilgub.
 - Kui mootor jäetakse seisma (süütevöti on seiskamise (STOP) asendis (0)), lülitub

vargusvastane süsteem 15 min jooksul sisse ja mootori käivitamiseks on eelnevalt vaja sisestada kood.

- Vargusvastase süsteemi saab ka koheselt sisse lülitada: selleks tuleb enne süüte väljalülitamist sisestada kood ja vajutada nuppu (4).
- Kui koodi numbrite sisestamisel kulub ühe numbri sisestamisest teise numbri sisestamiseni üle 10 sek., tuleb koodi sisestamist uuesti alustada.
- Koodi sisestamist tuleb alustada uuesti ka siis, kui sisestamise ajal lülitatakse välja süüde või massilüliti.
- Massilüliti väljalülitamisega lülitub vargusvastane süsteem automaatselt sisse.

Koodi vahetamine

- 1 Pange süütevõti süütelukku ja keerake see süüteasendisse (asend 1). Sisestage kehtiv kood ja vajutage nuppu (4) vargusvastasele süsteemi sisse-/väljalülitamiseks. Punane valgusdiood hakkab vilkuma.
- 2 Sisestage kehtiv kood, vajutage nuppu (5), sisestage kood uuesti ja vajutage nuppu (5) veel kord programmeerimise kinnitamiseks (mõlemad märgutuled süttivad u. üheks sekundiks).
- 3 Sisestage uus kood, vajutage nuppu (5), sisestage uus kood uuesti ja vajutage nuppu (5) veel kord uue koodi programmeerimise kinnitamiseks (mõlemad märgutuled süttivad u. üheks sekundiks).

Tehases seatud kood

- Kui mõlemad koodid on teadmata või valesti sisestatud, pöörduge vargusvastase seadme väljalülitamiseks Volvo CE volitatud hooldekoja poole: ärge unustage teatada masina tehasenumbrit.

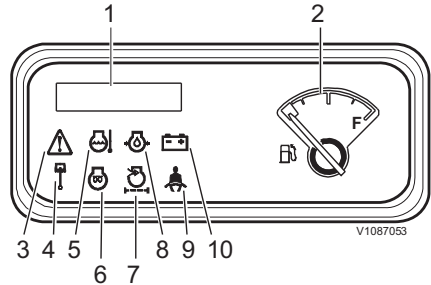
Teie pöördumise õigsuse kontrolli järel antakse teile nn. vahekood, mille abil saab mõlemad koodid tühistada. Seejärel saate taas programmeerida ühe või kaks koodi.

Näidik

Ekraan asub parempoolses näidikuplokis.

Süütevõtme pööramisel süüteasendisse teeb I-ECU automaatse testi. Kõik märgutuled süttivad 3 sekundiks, kostub signaal ja kütusemõõdiku osuti liigub maksimumasendisse.

Eelsoojenduse märgutuli kustub töötemperatuuri saavutamisel.



1	Töö tundide lugeja
2	Kütuse taseme mõõdik
3	Tsentraalne hoiatuslamp
4	Väljapöörde märgutuli
5	Mootori jahutusvedeliku temperatuuri märgutuli
6	Eelsoojenduse märgutuli
7	Õhupuhasti ummistuse märgutuli
8	Mootori õlisurve märgutuli
9	Turvavöö märgutuli
10	Aku laadimise märgutuli

1. Töö tundide lugeja

- Töö tundide mõõdik näitab masina töötundide üldarvu.
- Hooldustööd viiakse läbi vastavalt töötundide lugejalt loetud töötundide arvule.

2. Kütuse taseme mõõdik

- Kütuse taseme mõõdik näitab kütuse taset paagis.
- Tankige masin alati õigeaegselt, et vältida õhu sattumist toitesüsteemi.



3. Keskhäire lamp (punane)

See lamp süttib märgutulede 5, 7, 8 või 10 süttimisel. Signaal kostub märgutulede 5 ja 8 süttimisel. Punase märgutule süttimisel seisake kohe mootor, määrake põhjus kindlaks ja laske rikke põhjus võimalikult kiiresti kõrvaldada või pöörduge meie teenindusosakonda.



4. Väljapöörde märgutuli (roheline)

- Väljapöörde märgutuli süttib rohelisena, kui parempoolsel juhthooval asetsev väljapöörde lüliti on lülitatud väljapöörde asendisse.
- See sümbol vilgub, kui on aktiveeritud tööseadme voo seadistuste menüü, sel juhul see tähendab, et oleme seadistuste menüüs.

MÄRKUS.

Süüte sisselülitamisel või käetoet langetamisel on rull-lüliti parempoolsel juhthooval neutraalasendis. Väljapöörde märgutuli vilgub, kui rull-lüliti ei ole neutraalasendis ja proportsionaalne funktsioon (X1 või poomi väljapööre) on blokeeritud. Funktsioon muutub aktiivseks (hakkab toimima), kui rull-lüliti liigub tagasi neutraalasendisse.



5. Mootori jahutusvedeliku temperatuuri märgutuli (punane)

- Mootori jahutusvedeliku temperatuuri märgutuli süttib, kui mootori temperatuur on lubamatult kõrge, ja kostub helisignaali.
- Lülitage mootor välja, tehke veaotsing ja vajaduse korral võtke ühendust Volvo Construction Equipmenti volitatud hooldustöökajaga.



6. Eelsoojenduse märgutuli (kollane)

- Märgutuli süttib, kui süütevõti keeratakse eelsoojenduse asendisse, ja kustub, kui mootoris saavutatakse ettenähtud töötemperatuur.



7. Õhupuhasti ummistuse märgutuli (kollane)

- Märgutuli teavitab juhti õhufiltri seisukorrast.
- Kui märgutuli süttib töötamise ajal seoses keske märgutulega (3), seisake mootor, puhastage või vahetage kohe õhufilter ja vajaduse korral võtke ühendust Volvo Construction Equipmenti volitatud hooldustöökajaga.



V108701



V108704



V108706



V108705 5

Tsentraalne hoiatuslamp



V108711

Mootori jahutusvedeliku temperatuuri märgutuli



V108701

Mootori õlisurve märgutuli

8. Mootori õlisurve märgutuli (punane)

- Märgutuli näitab mootoriõli rõhu langust.
- Kui märgutuli süttib töötamise ajal seoses üldise märgutulega (3), seisake mootor ja tehke veaotsing. Vajaduse korral võtke ühendust Volvo Construction Equipmenti volitatud hooldustöökajaga.

9. Turvavöö märgutuli (punane)

Masinaga töötades kinnitage alati turvavöö.

- Märgutuli süttib, kui turvavöö ei ole kinnitatud. Märgutuli kustub niipea, kui turvavöö kinnitatakse.

10. Aku märgutuli (punane)

- Märgutuli näitab aku laetust. Märgutuli süttib, kui aku laadimist ei toimu.
- Kui märgutuli süttib töötamise ajal seoses üldise märgutulega (3), seisake mootor ja tehke veaotsing. Vajaduse korral võtke ühendust Volvo volitatud hooldustöökajaga.

Mootori automaatse väljalülitamise funktsioon

See funktsioon on ette nähtud mootori kahjustamise vältimiseks.

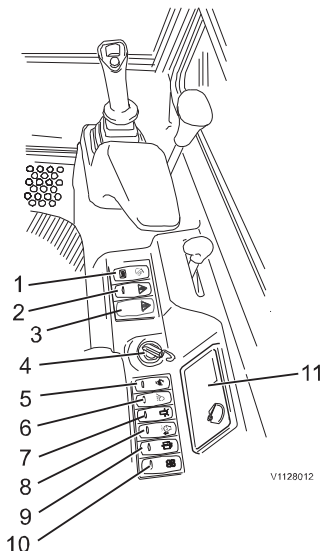
Madala õlirõhu või kõrge veetemperatuuri (või mõlema) korral aktiveeruvad keskne hoiatustuli, vastavad tuled (mootori temperatuuri märgutuli või mootori õlirõhu märgutuli) ja helisignaal.

Mootor seiskub automaatselt, kui need hoiatuse tingimused kehtivad ka 15 sekundi pärast.

Mootori võib uuesti käivitada masina äraviimiseks ohtlikust piirkonnast.

- Pöörake võti väljalülitamisasendisse ja käivitage mootor uuesti. Pöördloendus lähtestub ja kui tingimused püsivad endiselt, seiskub see 15 sekundi pärast uuesti.

Parempoolne armatuurlaud



1	Tööorgani vaheraami lukustuse avamise lüliti (lisavarustusena)
2	Ülekoormuse hoiatuse valiku lüliti (lisavarustusena)
3	Ülekoormuse hoiatuse märgutuli (lisavarustusena)
4	Süütelüliti
5	Kiire käigu lüliti
6	Kabiinile ja tõstemastile paigaldatud töötulede lüliti
7	Pöörleva hoiatusvilkuuri lüliti (lisavarustusena)
8	Mootori pöörete arvu automaatse reguleerimise lüliti - automaatne jõudeolek (lisavarustusena)
9	Tuuleklaasi pesuri lüliti
10	Ventilaatori lüliti
11	Teeninduskuvar

1. Tööorgani vaheraami lukustuse avamise lüliti

(lisavarustus)

Lüliti töötab erinevalt olenevalt sellest, kas olete ühe- või kahetoimelises süsteemis. Kiirliitmiku funktsiooni kasutamisel kostub helisignaal ja süttib lüliti taustvalgus.

Ühetoimeline süsteem

- Tööorgani vaheraami avamiseks tuleb lükata punane nupp üles ja vajutada lüliti 1 alumine ots alla.
- Lüliti vabastamisel tööorgani vaheraam lukustub.

Kahetoimeline süsteem

- Tööorgani vaheraami avamiseks tuleb lükata punane nupp üles ja vajutada lüliti 1 alumine ots alla.
- Nupu vabastamisel jääb tööorgani vaheraami lukustus avatuks.
- Tööorgani vaheraami lukustamiseks vajutage lüliti veel üks kord.



Lüliti tööorgani vaheraami lukustuse avamiseks ohutusfunktsiooniga



V1090245

2. Ülekoormuse hoiatuse lüliti

(lisavarustus)

- Lüliti ülemine pool alla vajutatud = raskuste tõstmise asend on aktiivne. Kui maksimaalne koormus on saavutatud, kostab summeri heli ja süttib ülekoormuse eest hoiatav märgutuli. Peatage viivitamatult raskuste tõstmine ja vähendage koormust.
- Lüliti alumine pool alla vajutatud = raskuste tõstmise asend on passiivne. Võite masinaga teha kaevetööd, kuid raskuste tõstmine on keelatud.

3. Ülekoormuse hoiatuslamp

(lisavarustus)



Õnnetusjuhtumite oht.

Ülekoormus võib põhjustada masina kaatumise või koorma ja tööseadmete kukkumise.

Ärge ületage masina maksimaalset tõstevõimet ega jätke ülekoormuse hoiatust tähelepanuta.

Maksimaalse kaalu täitumisel süttib ülekoormuse hoiatustuli ja kostub helisignaal. Peatage kohe tõstmine ja vähendage koormust.



V1128879

4. Süütelüliti

Süüteluku abil toimivad mootori käivituseelne soojendus ja käivitus. Süütevõtmel on viis asendit:

P: raadio ja kabiini sisevalgustus

0: mootor väljas

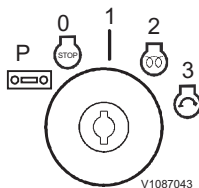
1: tööasend/süüde

2: Käivituseelne eelsoojendus

3: Käivitage mootor

MÄRKUS.

Starteri kahjustamise vältimiseks lülitage enne mootori taaskäivitamist süüde välja.



V1087043

5. Kiire käigu lüliti

- Vajutage lüliti ülemist poolt = sõidukiirus kasvab
- Vajutage lüliti alumist poolt = sõidukiirus alaneb tavaväärtuseni



V1087044

Pärast kiirele sõidukiirusele lülitamist aktiveerub sõidukiiruse automaatne juhtimine. Kui buldooseritera ees on takistus, väheneb sõidukiirus automaatselt. Takistuse kadumisel suureneb kiirus uuesti.

Suure kiiruse funktsiooni surunupp asub ka tera hoovas, vt lk 39.



6. Kabiinile paigaldatud töötulede lüliti

- Lüliti ülemine pool alla vajutatud = eesmised töötuled, tagumised töötuled (lisavarustusena) ja tõstemastil olev töötuli (lisavarustusena) süttivad
- Lüliti keskmine asend = eesmised töötuled põlevad
- Lüliti alumine pool alla vajutatud = töötuled on väljas

MÄRKUS.

Töötuled saab sisse lülitada ainult siis, kui süüde on sees ("Töö" asend (1)).

7. Pöörleva hoiatusvilkuri lüliti

(lisavarustus)

- Lüliti ülemine pool alla vajutatud = pöörlev hoiatusvilkur on sisse lülitatud
- Lüliti alumine pool alla vajutatud = pöörlev hoiatusvilkur on välja lülitatud

MÄRKUS.

Kui pöörlev hoiatusvilkur on mootori väljalülitamisel sisse lülitatud, jääb pöörlev hoiatusvilkur sisselülitatuks.

8. Mootori pöörete arvu automaatse reguleerimise lüliti - automaatne jõudeolek

(lisavarustus)

- Lülitiga aktiveeritakse mootori pöörete automaatne üleminek tühikäigu pööretele/ eelnevalt valitud pööretele. Mootori pöörete hoob võib olla seatud mistahes soovitud asendisse. Kui ekskavaatoriga töötamisel tekib vaheaeg, vähendab automaatse tühikäigu lüliti mootori pöörded u. 5 sekundi möödudes automaatselt tühikäigule.
- Kui liigutatakse mingit juhthooba, tõusevad mootori pöörded automaatselt pöörete hoovaga valitud pööreteni.





V1085626

9. Klaasipuhasti ja pesuri lüliti.

- Lüliti ülemine pool alla vajutatud = klaasipuhasti ja tuuleklaasi pesur on sisse lülitatud
- Lüliti keskmine asend = klaasipuhasti on sisse lülitatud.
- Lüliti alumine pool alla vajutatud = klaasipuhasti ja tuuleklaasi pesur on välja lülitatud

MÄRKUS.

Klaasipuhasti ja tuuleklaasi pesuri aktiveerimiseks peab ülemine tuuleklaas olema suletud.



V1087052

10. Ventilaatori lüliti

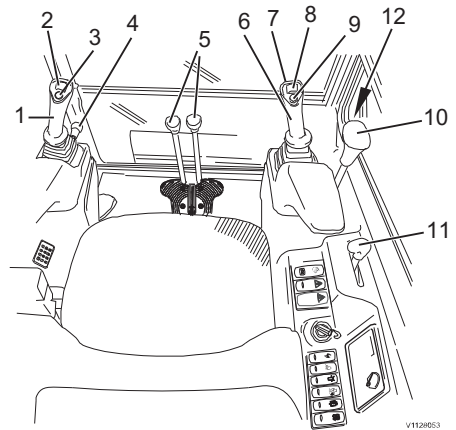
- Lüliti ülemine pool alla vajutatud = ventilaator on kõrges asendis
- Lüliti keskmine asend = ventilaator on madalas asendis
- Lüliti alumine pool alla vajutatud = ventilaator on väljas

11. Teeninduskuvar

Vt lk 32.

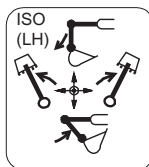
Muud juhtimisseadised

Juhtimisseadised



V1129053

1	Vasak juhthoob tööorganite juhtimiseks
2	Proportsionaalne rull-lüliti X3 hüdroõli voolu juhtimiseks.
3	Signaal
4	Hüdroüsteemi juhtseadiste lukustushoob
5	Sõidukangid
6	Parem juhthoob tööorganite juhtimiseks
7	Vajutage nuppu X1 max vooluks
8	Proportsionaalne rull-lüliti X1 või tõstemasti väljapöörde hüdroõli voolu juhtimiseks
9	Tõstemasti väljapöörde või X1 valimine
10	Buldooseri tera juhtkang
11	Gaasihoob
12	Kiire käigu valiku nupp

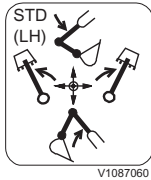


V1087059

ISO juhtskeemi silt

1. Vasak juhthoob tööorganite juhtimiseks (ISO juhtskeem)

- Hoob ette: kopavarre sirutamine väljapoole
- Hoob taha: kopavarre liigutamine sissepoole
- Kang paremale - pealisehituse pööramine paremale.
- Kang vasakule - pealisehituse pööramine vasakule.



STD juhtskeemi silt

Tööorganite vasak juhthoob (STD juhtskeem, ainult Põhja-Ameerikale)

- Hoob ette: tõstemast alla
- Hoob taha: tõstemast üles.
- Kang paremale - pealisehituse pööramine paremale.
- Kang vasakule - pealisehituse pööramine vasakule.

MÄRKUS.

Riigiti erinev lisavarustus. Ainult Põhja-Ameerikale. Vt selles peatükis juhtskeemi valiku lüliti kohta.



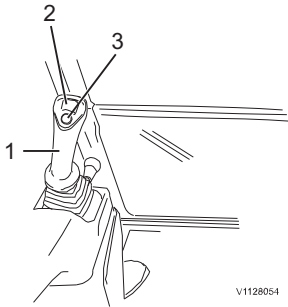
Suur õnnetusoht!

Võõrad juhtimisviisid võivad tekitada segadust ja õnnetusi, mis võivad lõppeda tõsiste vigastustega.

Pärast juhtimisviisi muutmist olge juhthoobade kasutamisel äärmiselt ettevaatlik, kuni olete uue juhtimisviisiga harjunud.

2. Proportsionaalne rull-lüliti X3 hüdroõli voolu juhtimiseks

- Proportsionaalne rull-lüliti lisavarustuse juhtimiseks (X3, näiteks rototilt-kopp)



Vasakpoolne juhtkang

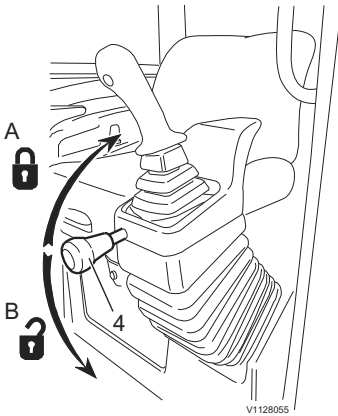
Hüdroõli vool, X3 maksimaalse seadistuse muutmine

X3 puhul kasutatavat hüdroõli voolu maksimaalset seadistust võib muuta, vt "Hüdroõli vool, X1 ja X3 maksimaalsete seadistuste muutmise" asendi 8 selgituse all.

3. Signaal

- Nupp alla vajutatud: Helisignaal hakkab tööle.





4. Töötamise ja sõidu juhtseadiste lukustushoob

- Lükake hoob asendisse (A). Töötamise ja sõitmise juhthoovad (-kangid) on hüdrauliliselt lukustatud (lukus asend, ühtegi liigutust pole võimalik teha).

MÄRKUS.

Hüdroüsteemi kindlaks lukustamiseks peab juhtseadiste lukustushoob olema ülemisse lõppasendisse viidud.

- Lükake hoob ette, asendisse (B). Töötamise ja sõitmise hüdraulika juhthoovad töötavad (lukustamata e. tööasend)

! HOIATUS

Muljudasaamise oht.

Tõstetud tööseade võib kukkuda ja põhjustada muljumisvigastuse.

Enne kabiinist väljumist langetage alati tööseadmed maha ja lukustage juhtfunktsioonid.

5. Sõidukangid

Kui buldooseri tera paikneb taga (180° pööratud), toimub liikumise juhtimine vastupidiselt tavapärasele.

! HOIATUS

Eluohtlik!

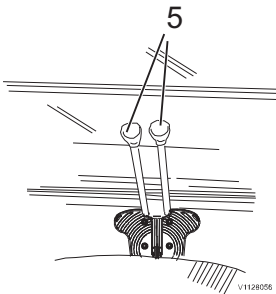
Ootamatu sõidusuund võib põhjustada õnnetusjuhtumeid, millega võivad kaasnedä tõsised tervisekahjustused või surm.

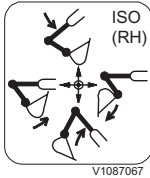
Enne masina liigutamist kontrollige alati selle sõidusuunda.

- Lükake mõlemat hooba ettepoole: sõitmine edasisuunas.
- Tõmmake mõlemaid hoobasid tahapoole: sõitmine tagasisuunas.
- Parema hoova ettelükkamine: pööre vasakule.
- Vasaku hoova ettelükkamine: pööre paremale.

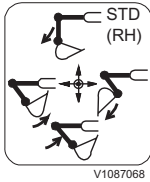
MÄRKUS.

Sõiduhooade liigutamisega kaasneb hoiatussignaalina sõidualarm (lisavarustus).

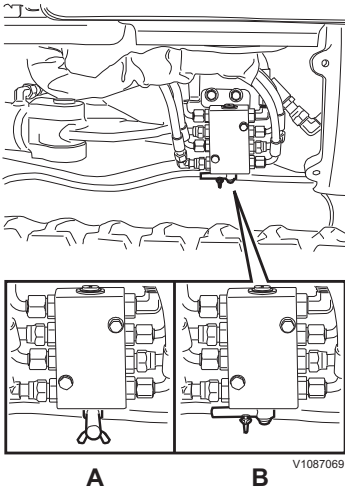




ISO juhtskeemi silt



STD juhtskeemi silt



A

B

6. Parem juhthoob tööorganite juhtimiseks (ISO juhtskeem)

- Hoob ette: tõstemast alla
- Hoob taha: tõstemast üles.
- Hoob paremale: kopa tühjendamine (avamine).
- Hoob vasakule: kopa täitmine (sulgemine).

Tööorganite parem juhthoob (STD juhtskeem, ainult Põhja-Ameerikale)

- Hoob ette: kopavarre sirutamine väljapoole
- Hoob taha: kopavarre liigutamine sissepoole
- Hoob paremale: kopa tühjendamine (avamine).
- Hoob vasakule: kopa täitmine (sulgemine).

MÄRKUS.

Riigiti erinev lisavarustus. Ainult Põhja-Ameerikas. Juhtskeemi valiku lülitiit vaadake allpool.

Juhtskeemi valiku lüliti (ISO/STD) (lisavarustus)

! HOIATUS

Suur õnnetusohht!

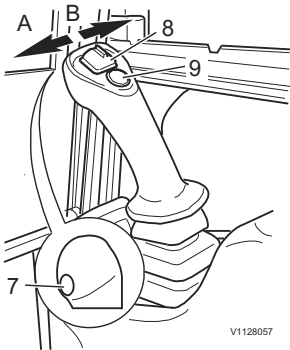
Võõrad juhtimisviisid võivad tekitada segadust ja õnnetusi, mis võivad lõppeda tõsiste vigastustega. Pärast juhtimisviisi muutmist olge juhthoobade kasutamisel äärmiselt ettevaatlik, kuni olete uue juhtimisviisiga harjunud.

MÄRKUS.

Riigiti erinev lisavarustus. Ainult Põhja-Ameerikas. Juhtskeemi valiku lülitiit vaadake allpool.

Valiku lülitiit asub masina vasakul küljel.

- Hoob on püstiasendis (A): juhthoobade ISO juhtskeem.
- Hoob on horisontaalasendis (B): juhthoobade STD juhtskeem.



Parempoolne juhtkang



7. X1 max vooluks vajutage nuppu

- Lüliti sisselülitamisel tagatakse esimese lisaseadme vooluringis maksimaalne hüdroöli vooluhulk.

8. Proportsionaalne rull-lüliti X1 või tõstemasti väljapöörde hüdroöli voolu juhtimiseks

- Rull-lüliti keskmises asendis: neutraalne
- Rull-lüliti vasakule (A) tõstemasti väljapöörde režiimis: tõstemasti väljapööre vasakule
- Rull-lüliti paremale (B) tõstemasti väljapöörde režiimis: väljapöördtega tõstemast paremale
- Rull-lüliti vasakule (A) X1 režiimis: tööorganile vool läbi toru tõstemasti vasakul küljel
- Rull-lüliti paremale (B) X1 režiimis: lisaseadmele vool läbi toru tõstemasti paremal küljel

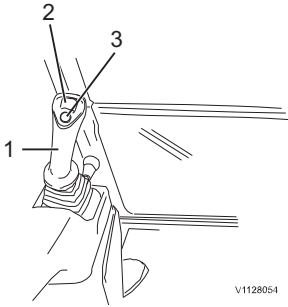
MÄRKUS.

Süüte sisselülitamisel või käetoet langetamisel on rull-lüliti parempoolsel juhthooval neutraalasendis. Väljapöörde märgutuli vilgub, kui rull-lüliti ei ole neutraalasendis ja proportsionaalne funktsioon (X1 või poomi väljapööre) on blokeeritud. Funktsioon muutub aktiivseks (hakkab toimima), kui rull-lüliti liigub tagasi neutraalasendisse.

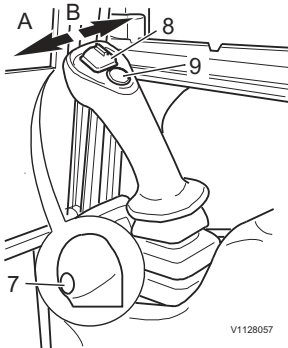
Hüdroöli vool, maksimaalse seadistuse muutmine X1-l ja X3-l

Esimese lisaseadme (X1) ja X3 puhul kasutatavat hüdroöli voolu maksimaalset seadistust võib muuta.

- 1 Valige tõstemasti väljapöörde režiim. Näidikuploki märgutuli süttib, kui poomi väljapööre on aktiveeritud.



Vasakpoolne juhtkang



Parempoolne juhtkang

TEATIS

Noolt tuleb nihutada enne, kui valitakse hüdraulikaõli maksimaalne vooluhulk. Tööseadme liigutamine võib põhjustada lisavarustuse ootamatu manöövri.

- 2 Vajutage kõigepealt lisaseadme lüliti (7) ja vajutage samal ajal paremal juhthooval valiku lüliti (9). Hoidke mõlemat lüliti 5 sekundit all, kuni tõstemasti väljapöörde märgutuli hakkab näidikuplokil vilkuma.
Märgutule vilkumise ajal on lisaseadme liikumine aktiveeritud ja on võimalik muuta hüdroõli voolu maksimaalset seadistust.
- 3 X1 jaoks seadistuse muutmiseks: viige paremal juhthooval olevat proportsionaalset rull-lüliti (8) vasakule või paremale kuni soovitud maksimaalse hüdroõli voolu saavutamiseni. Hoidke proportsionaalset rull-lüliti selles asendis ja vajutage kinnitamiseks lisaseadme lüliti (7).
- 4 X3 jaoks seadistuse muutmiseks: viige vasakul juhthooval olevat proportsionaalset rull-lüliti (2) vasakule või paremale kuni soovitud maksimaalse hüdroõli voolu saavutamiseni. Hoidke proportsionaalset rull-lüliti selles asendis ja vajutage kinnitamiseks lisaseadme lüliti (7) paremal juhthooval.
- 5 Veenduge, et tõstemasti väljapöörde märgutuli näidikuplokis enam ei vilgu.

Väljumine uut väärtust salvestamata:

- 1 Lükake juhtseadiste lukustushoob üles.
- 2 Keerake süütevõti väljalülitatud asendisse.
- 3 Märgutuli vilgub kauem kui 15 minutit.

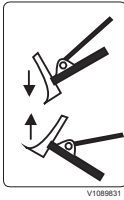
9. Tõstemasti väljapöörde või X1 valimine

- Selle lüliti (9) käivitamisel vahetub parempoolse hoova proportsionaalse rull-lüliti funktsioon tõstemasti väljapöörde ja tööorgani liikumise vahel.

Lülitamisrežiim toimib ainult siis, kui rull-lüliti on neutraalasendis.

MÄRKUS.

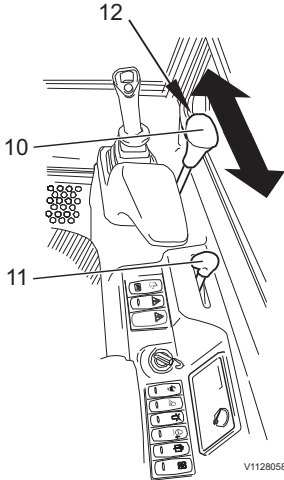
Kui töötamine väljapööratud tõstemastiga on aktiveeritud, süttib näidikuplokil märgutuli.



10. Buldooseri tera juhtkang

Juhthoovaga saab muuta buldooseri tera asendit.

- Hoob ette: tera alla.
- Hoob taha: tera üles.



11. Gaasihoob

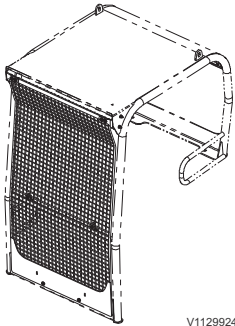
- Mootori pöörete tõstmiseks tõmmake hooba tagasi.
- Mootori seiskamiseks lükake hoob ette lõpuni.

12. Kiire käigu valiku nupp

- Hoidke nuppu allavajutult: kiire käik lülitub sisse.
- Laske nupp vabaks: kiire käik lülitub välja.

MÄRKUS.

Kiire käik lülitub automaatselt välja, kui nupp vabastatakse. Paremas näidikuplokis asuvat kiire käigu lülitit pole vaja lülitada.



OPG 1

V1129924

ROPS

ROPS-kabiin (rullumiskaitsega)

Kabiini muljumiskindlus vastab uusimatele, ISO (International Standard Organization) poolt väljatöötatud normidele.

Ärge hüpake kabiinist välja, kui masin peaks ümber minema. Püsige juhiistmel, turvavööga kinnitatuna.

Kaitse pealekukkuvate või laialipaiskuvate materjalide eest (lisavarustus)

Kabiini katus ja varikatus on heaks kiidetud kaitsetarindina OPG (operaatori kaitsetarind) 1. tasandi nõuete kohaselt.

Eesmine OPG 1 on saadaval lisavarustusena varikatuse peal.

OPG 2 pealmine ja eesmine osa on saadaval kabiinile ja varikatusele lisavarustusena.

Paigaldage vajalikud kaitsepiirded vastavalt tööobjekti tingimustele ja kohaliku omavalitsuse soovitudele. Küsige teavet Volvo Construction Equipmenti kohalikult müügiesinduselt.

Kui töötingimuste tõttu võib sattuda kabiini kukkuvaid või laialipaiskuvaid materjale, näiteks kaevandustöödel ja haamriga töötamisel (hüdrauliline purusti), tuleb paigaldada kaitsekatus ja aknapiirded.

OPG 2 pealmise (A) ja eesmise (B) osa paigaldamisel vastab kabiin ja varikatus OPG 2. tasandi nõuetele.

Kui teil on masina varikatusega versioon, on saadaval ka haamri (hüdraulilise purusti) kaitsekomplekt. Küsige Volvo Construction Equipmenti kohalikult müügiesinduselt teavet eri lisavarustusvariantide kasutamise võimaluste kohta.

TEATIS

Kontrollige alati kopa ja kabiini/OPG-kaitse vahemaad. Liigutage aeglaselt kopa ja kontrollige vahemaad kabiini/OPG-kaitsega. Pöörake tähelepanu kiirühendustele ja kopa külge keevitatud tõstekõrvadele.

Juhi ergonoomika



Turvavöö

MÄRKUS.

Õnnetuse korral vigastatud või välja veninud turvavöö tuleb kohe vahetada.

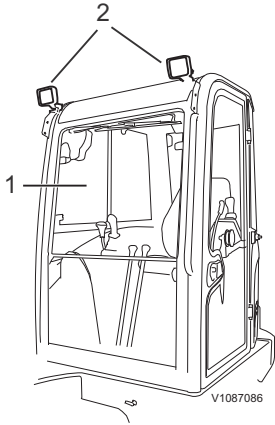
Iga 3 aasta järel tuleb turvavöö vahetada olenemata selle seisundist.

Turvavöö peab vahetama Volvo kohalik müügiesindus.

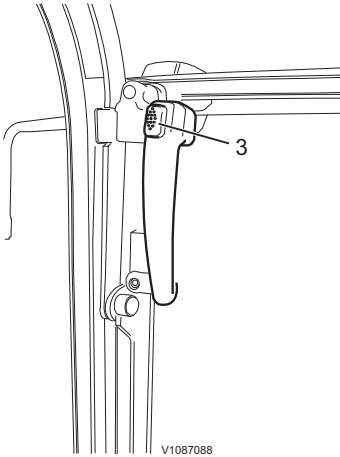
- Vöö või selle kinnituste muutmine ei ole lubatud.
- Turvavöö on mõeldud üksnes ühele täiskasvanule.
- Vahetage turvavöö välja iga kolme aasta järel, sõltumata selle seisukorrast.

Kui turvavöö vajab pesemist:

- Kasutage nõrka seebilahust.
- Laske vööl kuivada täielikult väljatõmmatuna, enne kui selle sisse tagasi kerite.
- Veenduge, et vöö on kinnitatud õigesti.



- 1 Tuuleklaas
- 2 Töötuled



Aknad

Ülemine tuuleklaas

Tuuleklaasi vabastamine (1):

- 1 Vajutage mõlemal küljel olevaid nuppe (3).
- 2 Seejärel lükake tuuleklaas kabiini katuse alla üles.

TEATIS

Esiklaas kinnitub katusesse klõpsuga.

Tuuleklaasi sulgemine:

- 1 Vajutage mõlemal küljel olevaid nuppe (3).
- 2 Lükake aknad oma asendisse tagasi.

Töötuled

Töötuled (2) on vajalikud tööala valgustamiseks ebapiisava valgustuse korral. Töötuled on paigaldatud kabiinile ette (standardvarustuses) ja taha (lisavarustusena).

Uks

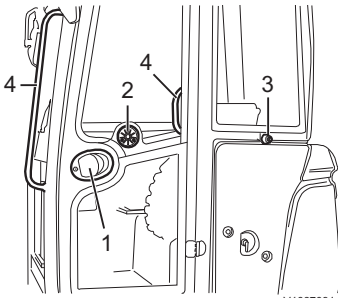


Kukkumisoht.

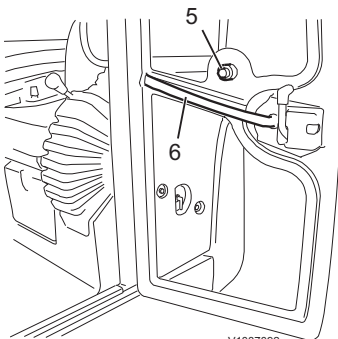
Masina hooletu paigaldamine ja mahavõtmine võib põhjustada kukkumisi ja vigastusi.

Kasutage alati kolme punkti haaret, kui sisenete kabiini või väljute kabiinist, kasutades samaaegselt kahte kätt ja jalga või ühte kätt ja mõlemat jalga. Kasutage trepiastmeid ja käsipuid. Masinasse sisenemisel ja sellest väljumisel tuleb asetuda näoga kabiini poole. Ärge iialgi hüpake masinalt alla!

- Kabiini uksele on lukustatav välimine käepide (1) ja sisemine käepide (6).
- Kabiini ust saab käsitsi lahtises asendis kinnitada (lukustuspolt (3) kabiini küljes haakub ukse süvendiga (2)).
- Lukust vabastamise nupule (5) vajutamisega saab ukse kinnitusest vabastada ja seejärel sulgeda.
- Masinasse sisenemisel veenduge, et kabiin oleks roomikuga paralleelselt. See on sisenemiseks kõige parem asend.



V1087091



V1087092

Kasutusjuhend, hoidmine

Kasutusjuhend asub juhiistme all asuvas lukustatavas panipaigas. Hoidke juhendit panipaigas, et see oleks alati käepärast.

Tulekustuti, asukoht

Tulekustuti võimalik hoiukoht on varikatusega masinal istme taga vastu tagumist plaati ja kabiiniga masinal tagumise parempoolse piilari küljes.

Avariiväljapääs.

Alternatiivne väljumistee on läbi tagaakna (selle asukoht on tähistatud vasakul asuva infosildiga). Ümbermineku või õnnetusjuhtumi korral kasutage akna purustamiseks ja kabiinist väljumiseks avariiaamrit, mis asub masina tagumise vasakpoolse piilari küljes.

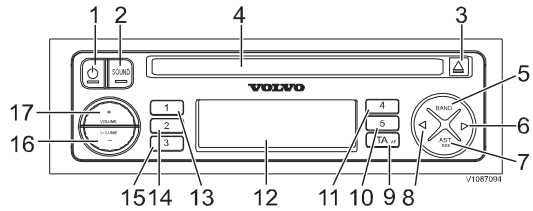


11803657

V1087093

Helisüsteem

(lisavarustus)



1	Vaigistus/toide	10	Mälu 5
2	Ekvalaiser	11	Mälu 4
3	Väljastamine	12	Näidik
4	CD-plaadi luuk	13	Mälu 1
5	Sagedusala	14	Mälu 2
6	Otsing üles	15	Mälu 3
7	AST/RDS	16	Helitugevus -
8	Otsing alla	17	Helitugevus +
9	TA / AF		

Lisateabe vajaduse korral lugege raadio-CD-mängija tootja välja antud kasutusjuhendit.

Kasutusjuhend

See peatükk sisaldab reegleid, mida tuleb järgida, et masinaga turvaliselt töötada. Neid reegleid tuleb järgida kooskõlas liiklus- ja tööohutuse valdkonnas kehtivate seaduste ja teiste riiklike eeskirjadega.

Tähelepanelikkus, otsustusvõime ja kehtivate ohutuseeskirjade järgimine on tingimused õnnetusohu vältimiseks.

Juhised sissetöötamiseks

Esimese 100 töötunni jooksul tuleb masinaga töötada ettevaatlikult. Sissetöötamise perioodil on oluline sageli kontrollida õli- ja vedelikutasemeid.

Nähtavus



Suur õnnetusohu!

Masina osad, varustus või koorem võivad operaatoreid piirata. Operaatoreid piiratud vaatega sõitmine või töötamine võib põhjustada tõsiseid õnnetusi.

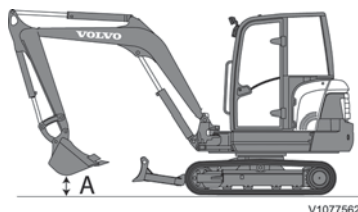
Kui operaatoreid vaade on piiratud, kasutage signaale andvat abilist.

Masinaga sõites võimalikult hea nähtavuse saavutamiseks istuge istmel ja seadke tõstemast, nagu joonisel näidatud. Kopa kõrgus maapinnast (A) peaks olema 400 mm (15,7 tolli).

Otsese nähtavuse tagamine kõikidele aladele masina ümbruses ei pruugi olla võimalik. Vastuvõetava nähtavuse saavutamiseks võib kasutada lisaseadmeid, näiteks hoiatussüsteeme ja peegleid.

Piiratud nähtavusest põhjustatud ohtude võimalikult vähendamiseks peavad objektijuhid kehtestama kindla korra. Näiteks järgmiselt.

- Tagage kõikidele masinajuhtidele ja töötajatele objektidel põhjalik ohutusalane instrueerimine.
- Juhtige masinate ja muude sõidukite liiklusvooge. Võimaluse korral vältige tagurpidikäigu kasutamist.
- Piirake masina tööpiirkonda.



Parima nähtavuse huvides sõidu ajal peaks kopa kõrgus maapinnast (A) olema 400 mm.

- Kasutage masinajuhi abistamiseks märku andvat töötajat. Kasutage märguandeid vastavalt märguannete skeemile, vt 113.
- Varustage töötajad vajaduse korral kahepoolset töötavate sidevahenditega.
- Veenduge, et objektile töötajad suhtleksid enne masinale lähenemist masinajuhiga.

Standardis ISO 5006 "Ekskavaatorid – operaatori vaateväli" käsitletakse operaatori nähtavust masina ümbruses ja seda tuleb kasutada nähtavuse mõõtmiseks ja hindamiseks. Selle standardi järgimine on ELi riikides kohustuslik ja parandab masina ümbruses nähtavust.


Masinat testitakse selle standardi meetodite ja kriteeriumite järgi. Nähtavuse hindamiseks kasutatav meetod ei saa hõlmata kõiki operaatori nähtavuse aspekte, kuid annab teavet lisaseadmete, nt hoiatusseadmete vajaduse kohta kaudse nähtavuse tagamiseks.

Test tehti standardse varustusega ja standardsete tööorganitega seisvate masinatega. Kui masinal muudatuste tegemise või edaspidi muude seadmete või tööorganitega varustamise tulemusena nähtavus halveneb, tuleb seda ISO 5006 või ISO 14401 kohaselt uuesti testida. Ja see tuleb vajaduse korral varustada lisavarustusse kuuluvate nähtavust parandavate seadmetega.

Tegevused enne ja pärast masinaga töötamist

- Käige ümber masina ja veenduge, et masina kõrval ei ole takistusi.
- Veenduge, et peeglid ja muud nähtavust parandavad seadmed on heas seisukorras, puhtad ja õigesti reguleeritud.
- Veenduge, et helisignaali, tagurdamis-/ sõidualarm ja vilkur (lisavarustus) töötavad õigesti.
- Kontrollige, kas juhtkond on kehtestanud tööobjektile reegleid või eeskirju.
- Veenduge alati, et masina ümber ei ole takistusi.
- Vältige inimeste sisenemist ohualale või seal viibimist, s.t. masina ümbruses ja alal mitte vähem kui 7 m (23 jala) kaugusel masina tööorgani maksimaalsest tööulatusest. Masina juht võib lubada inimesel jääda ohupiirkonda ainult sel juhul, kui ta on ettevaatlik ja töötab

masinaga ainult siis, kui inimene on nähtav või andnud oma asukohast selgelt märku.



Tööohutuseeskirjad

Enne iga töö tegemist järgige kasutusjuhendis esitatud ohutuseeskirju.

Juhi kohustused

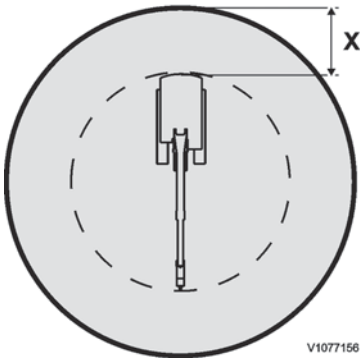


Eluohtlik!

Kõrvaliste isikute viibimine tööpiirkonnas masina ümbruses võib põhjustada tõsist muljumisohtu.

- **Saatke kõik volitamata töötajad tööpiirkonnast välja.**
- **Jälgige ümbrust igas suunas.**
- **Ärge puudutage juhthoobi ega lüliteid käivitamise ajal.**
- **Enne töö alustamist andke helisignaali.**

- Masina juht peab masinat käsitsema sellisel viisil, õnnetusoht oleks minimaalne nii talle endale kui ka tööobjektile viibivatele inimestele.
- Masina juht on kohustatud hoolikalt selgeks õppima masina käsitlemist ja hooldamist ning saama piisava väljaõppe masina kasutamiseks.
- Masina juht peab järgima masina kasutusjuhendis esitatud reegleid ja soovitusi, kuid järgima ka kehtivate õigusaktide nõudeid või tööobjektile kehtestatud erinõudeid või esinevaid riske.
- Juht peab korralikult välja puhkama ega tohi kunagi masinaga tööle asuda alkoholi, kangete ravimite või muude uimastavate ainete mõju all.
- Masina juht vastutab masinaga töötamisel selle koorma eest.
 - Ei tohi olla ohtu, et koorem võiks maha kukkuda.
 - Keelduge käsitlemast koormat, millega võib kaasneda õnnetusoht.
 - Järgige masina koormale kehtestatud piirmäära. Jälgige koorma pikkuse mõju raskuskeskmele ja eri tööorganite mõju.



- Masina juht vastutab masina tööpiirkonna eest.
 - Vältige inimeste seismist ülestõstetud kaevamisseadme all või selle alt läbi kõndimist, kui see pole kindlalt ja ohutult toetatud.
 - Vältige inimeste sisenemist ohualale või seal viibimist, s.t. masina ümbruses ja alal mitte vähem kui 7 m (23 jala) kaugusel töötavatest masinatest igas suunas. Masina juht võib lubada inimesel jääda ohupiirkonda ainult sel juhul, kui ta on ettevaatlik ja töötab masinaga ainult siis, kui inimene on nähtav või on andnud oma asukohast selgelt märku.
 - Vältige inimeste viibimist sõiduki kabiinis, kui sõiduki kabiinil on sõiduki asendi tõttu oht saada lööke teistelt masinatelt või kukkumatelt esemetelt, näiteks kividelt või palkidelt. See ei kehti, kui kabiin on piisavalt tugev või kaitstud selliste väliste jõudude mõju eest.
 - Veenduge, et teate tööpinna raskusepiirangut.

Töö ajal võib kabiinis olla ainult juhiistmel istuv masinajuht. Kõik teised töötajad peavad jääma masinast ohutusse kaugusesse.

HOIATUS

Eluohtlik!

Tööseadmete kasutamine inimeste tõstmiseks või transportimiseks võib kaasa tuua tõsise muljumisohu ning raske vigastuse või surmaga lõppeva õnnetuse.

Ärge kasutage tööseadmeid inimeste tõstmiseks või transportimiseks.

Õnnetused

- Õnnetustest ja ka vahejuhtumitest tuleb teatada kohe töökoha juhatusesele.
- Võimalusel jätke masin samasse asendisse.
- Õnnetuse korral tehke alati vaid hädatarvilik kahjustuste ja eriti kehavigastuste vähendamiseks. Vältige tegevusi, mis võiks uurimist raskendada.
- Oodake töökoha juhatusese edasisi juhtnõore.

Juhi ohutus



Eluohtlik!

Kõrvaliste isikute viibimine tööpiirkonnas masina ümbruses võib põhjustada tõsist muljumisohtu.

- **Saatke kõik volitamata töötajad tööpiirkonnast välja.**
- **Jälgige ümbrust igas suunas.**
- **Ärge puudutage juhthoobi ega lüliteid käivitamise ajal.**
- **Enne töö alustamist andke helisignaali.**

- Istuge mootori/masina käivitamisel ja juhtseadiste, nt hoobade ja lülite kasutamisel alati juhiistmel kinnitatud turvavööga.
- Veenduge, et turvavöö ei ole kulunud, vt lk 47.
- Masin peab alati olema töökorras, s.t. õnnetust põhjustavad masina rikked peab viivitamatult kõrvaldama.
- Kanda tuleb ohutuks tööks sobivat riietust ja kaitsekiivrit.
- Hoidke käed eemale kohtadest, kus valitseb käte vahelejäämise/purustuse oht, näit. katted, ukсед ja aknad.
- Masinasse sisenemisel ja sealt väljumisel kasutage selleks ettenähtud astmeid ja hoidke kinni käsipuust. Toetuge masinale alati vähemalt kolmest punktist, s.t. kas kahe käega ja ühe jalaga või kahe jalaga ja ühe käega. Olge alati näoga masina suunas - ärge hüpake!
- Kontrollige, et tööorgan oleks õigesti kinnitatud ja lukustatud.
- Vibratsioon (rappumine), mis töötamise ajal tekib, võib olla juhile kahjulik. Vähendage seda:
 - istet reguleerides ja turvavööd pingutades;
 - masina jaoks siledaimat tööpinda valides (vajadusel pinda tasandades);
 - oludele vastavat kiirust kasutades.
- Kabiin on konstrueeritud taluma kukkuvaid esemeid, mille kaal vastab ROPS-i (rullumisvastane kaitsetarind), OPG (operaatori kaitsetarind) ja TOPS-i (ümbermineku

kaitsetarind) standardite kohaselt kasutatud testimismeetoditele, vt lk 10.

- Äikese ajal ei tohi kabiini siseneda ega sellest väljuda.
 - Kui viibite väljaspool kabiini, hoiduge masinast eemale, kuni äikesetorm on möödas.
 - Kui viibite kabiinis, jääge rahulikult masinasse istuma, kuni äike möödub. Ärge puudutage juhtseadmeid ega metallist esemeid.
- Kandke alati kasutatavate materjalide suhtes heakskiidetud respiraatorit.
- Sõites näiteks väga konarlikul ja ebatasasel pinnal, võib juht masinas ringi paiskuda ja sattuda vastu tuuleklaasi. Selle ohu vähendamiseks sõitke aeglaselt ja olge sellises olukorras eriti ettevaatlik. Kandke ka kaitsekiivrit.

Stabiilsus töötamisel

Masina stabiilsus sõltub mitmetest töötamise ajal muutuvatest teguritest. Masina juht peab iga töö puhul järgima kõikide kehtivate nõuete täitmist, et tagada täielik tööohutus.

MÄRKUS.

Ekskavaatori hea püsivuse eelduseks on see, et masina parkimiskohaks valitaks küllaldase kandevõimega pind. Võtke eeltoodut arvesse, kui töötate/pargite pehmel, ebatasasel, ümbermineku ohu seisukohalt olulise kaldega, varisemis- või külglühkeohtlikul jms ohtudega seotud maastikul.

Töö avalikel teedel

- Kasutada tuleb liiklusmärke, liiklust piiravaid vahendeid ja muid ohutusseadmeid, mis võivad liikluse kiirust ja intensiivsust ning kohalikke olusid arvesse võttes nõutavad olla.
- Kui liigute rippuva koormaga masinaga, tuleb olla eriti tähelepanelik. Vajadusel paluge signaliseeriva inimese abi.
- Kasutage tulesid, ohutulesid ja pöörlevat vilkurit vastavalt riiklikele liikluseeskirjadele.

Ohutuse seisukohalt kriitiliste osade perioodiline vahetamine

Masinaga töötamisel või sõitmisel igal ajal ohutuse tagamiseks tuleb sellele alati teha perioodilisi hooldusi. Ohutuse täiendavaks parandamiseks on soovitatav perioodiliselt kontrollida või vahetada allpool tabelis esitatud varuosi.

Need osad on tihedalt seotud ohutuse ja tulekahju ennetamisega. Nende materjal aja möödudes muutub või kulub ja halveneb kergesti. Sellest hoolimata on keeruline hinnata osade seisundit lihtsalt perioodilise hooldusega, seega tuleb need alati vahetada, kui määratud aeg on möödas, hoolimata nende seisukorrast. Tähtis on tagada, et need osad alati täielikult funktsioneeriksid.

Kui neil osadel tekib aga häireid enne vahetamise intervalli täitumist, tuleb need kohe remontida või vahetada. Kui vooliku klambrite seisukord on halvenenud, näiteks kui need on deformeerunud või pragunenud, vahetage klambrid samal ajal voolikutega. Voolikute vahetamisel vahetage samal ajal alati ka tihendrõngad, lametihendid ja muud nendega seotud osad. Vahetada tuleb lasta väljaõppinud töötajatel töökojas.

Ülevaatuste ajavahemik	Nr
Iga päev	Kütuse/hüdroöli voolik - ühenduste ja liitmike lekked
Kord kuus	Kütuse/hüdroöli voolik - ühenduste ja liitmike lekked, kahjustused
Kord aastas	Kütuse/hüdroöli voolik - ühenduste ja liitmike lekked, kahjustused, deformatsioon ja vananemine

Ohutuse seisukohalt kriitilised osad perioodiliselt vahetamiseks		Vahetamise ajavahemik
Mootor	Kütusevoolikud ja -klambrid	Kontrollige iga 250 tunni järel, vajaduse korral vahetage
	Õhu sissevõtu voolik	
Kabiin/varikatus	Turvavöö	Iga 3 aasta järel

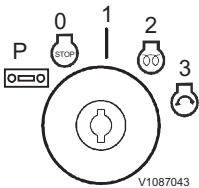
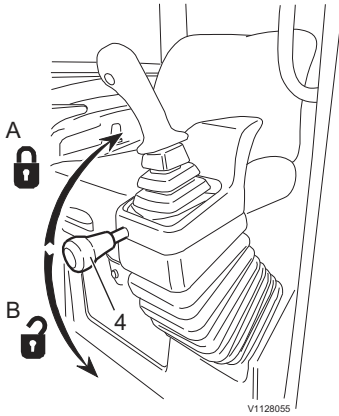


V1065709

Toimingud enne töö alustamist

Ohutuse mõttes järgige järgmisi eeskirju.

- Lugege kasutusjuhendit
- Teostage igapäevane hooldus, vt lk 154. Külma ilma korral veenduge, et jahutusvedeliku külmumispunkt on piisavalt madal ja et kasutatav määrdeõli on mõeldud kasutamiseks talvistes tingimustes.
- Puhastage/kraapige aknad puhtaks.
- Puhastage mootor, aku ja jahutussüsteem tolmust.
- Kontrollige hüdrovedeliku taset, vajadusel lisage.
- Kontrollige, et paagis oleks piisavalt kütust.
- Kontrollige, et ei oleks rikkis või lahtiseid osi või lekkeid, mis võivad kahjustusi põhjustada.
- Kontrollige, et aku katkestuslüli oleks sisse lülitatud.
- Kontrollige pragude olemasolu raamil ja roomikutel.
- Kontrollige, et kapotid ja katted oleksid suletud.
- Kontrollige, kas tulekustuti on täidetud.
- Kontrollige astmelaudu ja käepidemeid kahjustuste ja lahtiste osade suhtes. Remontige, kui vaja.
- Kontrollige, et masina läheduses poleks ühtegi inimest.
- Reguleerige juhiiste ja kinnitage turvavöö.
- Reguleerige ja puhastage peegleid.
- Kontrollige töö- jm tulede korrasolekut.
- Sõidu helisignaali peab olema sisse lülitatud enne masinaga tööle asumist.
- Kontrollige armatuurlaua mõõdikute korrasolekut.
- Kontrollige tööorgani vaheraami korrasolekut (lisavarustus).



- P: raadio ja kabiini sisevalgustus
 0: mootor väljas
 1: töösasend/süüde
 2: Käivituseelne eelsoojendus
 3: Käivitage mootor

Mootori käivitamine

- 1 Liigutage juhtseadiste lukustushoob (4) asendisse (A). Nüüd saate mootori käivitada, kuid töötamise ja sõidu juhtseadmed on lukustatud (ükski liigutus pole võimalik).

MÄRKUS.

Hüdroüsteemi kindlaks lukustamiseks peab juhtseadiste lukustushoob olema ülemisse lõppasendisse viidud.

- 2 Pange võti süütelukku ja keerake tööasendisse (asend 1). Kõik märgutuled (välja arvatud eelsoojenduse tuli) süttivad u. 3 sekundiks.
- 3 Mootori õilirõhu ja aku laadimise märgutuled peavad süttima.
- 4 Seadke gaasihoob mootori minimaalsele pöörete arvule.
- 5 Keerake võti eelsoojendusele (asend 2).
- 6 Eelsoojendage olenevalt mootori temperatuurist. Külmematel temperatuuridel on vajalik pikem eelsoojendus. Eelsoojenduse märgutuli kustub 5 sekundi pärast. Kui aga süütevõti jääb eelsoojenduse asendisse, jääb eelsoojenduse funktsioon aktiivseks ka kustunud märgutulega.
- 7 Kui eelsoojenduse märgutuli on kustunud, keerake süütevõti mootori käivitamise asendisse (asend 3) ja käivitage mootor. Mootori käivitumisel vabastage süütevõti. Ärge käivitage rohkem kui 25 sekundit järjest.
- 8 Kui mootor ei käivitu, keerake süütevõti tagasi asendisse „mootor väljas“ ja korrake käivitamise protseduuri.

MÄRKUS.

Starteri kahjustamise vältimiseks lülitage enne mootori taaskäivitamist süüde välja.

- 9 Enne masina kasutamist laske mootoril vähemalt üks minut soojeneda.
- 10 Masina kasutamiseks viige juhtseadiste lukustamise hoob horisontaalasendisse.

Vältige mootori koormamist täisvõimsusega kohe pärast käivitamist. Järgige ülessoojendamise juhiseid.



V1085793

Eelsoojenduse märgutuli



V1085921



V108311

Need märgutuled peavad süttima süttevõtme viimisel asendisse 1.

Ülessoojendamise juhised

- 1 Käivitage mootor.
- 2 Pärast pikemat tööseisakut ja eriti kui välistemperatuur on vee külmumistemperatuuri lähedal või madalam, tuleb mootoril lasta soojenemiseks töötada keskmistel pööretel.
- 3 Laske mootoril u. 5-10 minutit soojeneda umbes ½ mootori maksimaalsete pöörete juures. Selle aja jooksul liigutage võimaluse korral sageli hüdroüsteemi juhthoobi.

TEATIS

Ärge lülitage mootori töötamise ajal aku lülitit välja. See võib rikkuda elektrisüsteemi.

MÄRKUS.

Starteri kahjustamise vältimiseks lülitage enne mootori taaskäivitamist süüde välja.

Käivitamine lisaakudega



HOIATUS

Plahvatusoht.

Täielikult laetud aku ühendamisel täiesti tühja või külmunud akuga võivad akud liigpinge tõttu plahvatada.

Ärge käivitage teiselt akult täiesti tühja või külmunud akuga masinat.

Kontrollige, et teistel akudel või muudel energiaallikatel oleks samasugune pinge kui masina akudel. Kui aku on paigaldatud teisele masinale, tuleb selle mootor seisata.

TEATIS

Ärge püüdke käivitada mootorit, kui akulaadija on veel võrguga ühendatud. See võib elektrilisi juhtseadmeid tõsiselt kahjustada.

- 1 Lülitage aku massilüliti VÄLJA.
 - 2 Eemaldage akuklemmide kaitsed.
- Ühendage kaks 12 V akut järgnevalt :**
- 3 Ühendage üks käivituskaabel masina aku (+) klemmiga ja teise aku (+) klemmiga.
 - 4 Ühendage teine käivituskaabel teise aku (-) klemmiga ja masina massiga.

TEATIS

Ärge ühendage masina alusvankri külge maandust. See võib tõsiselt kahjustada pöördringi laagrit.

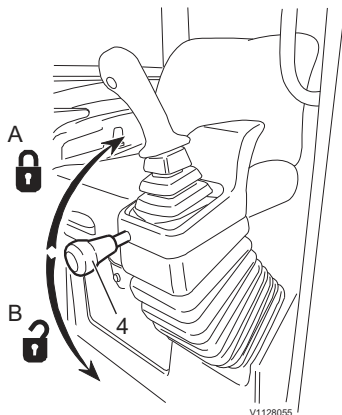
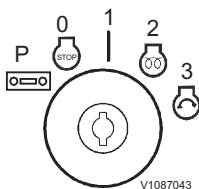
- 5 Ühendage masina akud massilüliti abil.
- 6 Käivitage mootor süütevõtmega kabiinis.
- 7 Jätke akud ühendatuks 5-10 minutiks pärast mootori käivitamist.
- 8 Võtke esmalt lahti käivituskaabel masina massi küljest ja seejärel kaabli teine ots abiaku (-) klemmi küljest.
- 9 Lõpuks eemaldage käivituskaabel (+) klemmide vahelt.
- 10 Paigaldage akuklemmide kaitsed.

Soojendamine

TEATIS

Ärge keerake süütevõtit mootori töötamise ajal, sest see tekitab pingepulsi, mis võib elektrisüsteemi kahjustada.

- 1 Käivitage mootor.
- 2 Pärast pikemat tööseisakut ja kui välistemperatuur on alla vee külmumistemperatuuri tuleb ekskavaatori soojendamiseks lasta mootoril töötada keskmistel pööretel.
- 3 Laske ekskavaatoril u. 5-10 minutit soojeneda umbes 50% mootori maksimaalsete pöörete juures. Selle aja jooksul liigutage võimaluse korral sageli hüdrostsüsteemi juhthoobi.



Töö lõpetamine

! HOIATUS

Muljudasaamise oht.
Tõstetud tööseade võib kukkuda ja põhjustada muljumisvigastuse.

Enne kabiinist väljumist langetage alati tööseadmed maha ja lukustage juhtfunktsioonid.

- 1 Võimaluse korral valige masina parkimiseks kindel ja tasane pind ning langetage tööorgan ja buldooseri tera maapinnale.
- 2 Väljumisel veenduge, et masin oleks roomikuga paralleelselt, mis on väljumiseks kõige parem asend.
- 3 Vähendage mootori pöördeid: seadke gaasihoob mootori tühikäigu asendisse.

MÄRKUS.

Ärge seisake mootorit järsku, täiskoormusega töötamise pealt, vaid laske enne seiskamist mootoril teatava aja vältel töötada tühikäigul, et mootori temperatuur saaks ühtlustuda.

- 4 Mootori seiskamiseks keerake süütevõti mootori seiskamise asendisse (asend 0). Hüdrosüsteemi töötamise ja sõidu juhtseadmed on lukustatud (ükski liigutus pole võimalik).
- 5 Kõik märgutuled kustuvad.
- 6 Veenduge, et kõik lülitid ja juhtseadised on välja lülitatud või deaktiveeritud.
- 7 Masina loata kasutamise vältimiseks võtke süütevõti välja.
- 8 Lülitage elektritoide massilülitist välja.

MÄRKUS.

Kui soovite masina liikumist kiiresti peatada süütevõtit keeramata, viige juhtseadiste lukustushoob asendisse (A).

Pärast tööd

- Kütusepaaki ei tohi tühjaks jätta. Sellega hoiate ära kondensaadi tekkimise.

Parkimine



Muljudasaamise oht.

Tõstetud tööseade võib kukkuda ja põhjustada muljumisvigastuse.

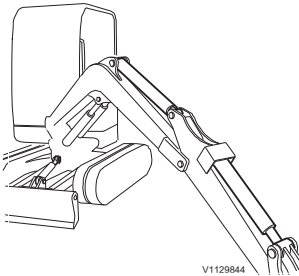
Enne kabiinist väljumist langetage alati tööseadmed maha ja lukustage juhtfunktsioonid.

- 1 Parkige masin kindlal, horisontaalsel pinnal.
- 2 Avage kopp täielikult ja langetage maapinnale. Langetage buldooseritera maapinnale. Kui see ei ole võimalik, kinnitage masin kopa ja buldooseritera abil fikseeritud objekti külge.
- 3 Kontrollige kõiki lüliteid ja juhtseadiseid, kas need on välja lülitatud „off“ või neutraalasendis.
- 4 Jätke mootor seisma ja võtke võti süütelukust välja.
- 5 Kui parkimise ajal võib ette näha temperatuuri langemist alla -20 °C (-4 °F), kontrollige, kas jahutussüsteemis ja aknapesuvedeliku anumad on piisavalt antifriisi lahust (vt lk 103).
- 6 Sulgege ja lukustage aknad, uks ning katted.
- 7 Ühendage aku lahti, pöörates aku katkestuslülitit vastupäeva, ja eemaldage võti.

Pidage meeles, et varguste ja huligaansuste ohtu saab vähendada järgmiselt:

- eemaldada süütevõti, kui masin on järelevalveta,
- lukustada ukсед ja katted peale tööpäeva lõppu,
- lülitades massi välja ja eemaldades massilüliti võtme,
- valida masina parkimiseks ala, kus varguse, sissemurdmise ja masina rikkumise oht on minimaalne,
- võtta kabiinist endaga kaasa kõik väärtuslikud esemed, nagu mobiiltelefon, arvuti, raadio ja kott,
- kinnitades masina kettidega.

Söövitatades masina klaasidele PIN-i või registreerimisnumbri, et varastatud masinat oleks lihtsam identifitseerida.



Pikaajalise parkimise asend

Pika-ajaline parkimine

TEATIS

Kui masin jäetakse seisma pikemaks ajaks, tuleb kõiki silindreid kaitsta roostetamise eest.

- 1 Võtke eelmisel leheküljel kirjeldatud meetmeid. Pidage meeles, et masinaalune pind võib olenevalt ilmast liikuda. Seepärast võtke vajalikke meetmeid.
- 2 Välistemperatuur ei tohi langeda allapoole -40°C (-40°F) ega tõusta üle $+70^{\circ}\text{C}$ (158°F).
- 3 Kontrollige, kas akud on täielikult laetud.
- 4 Peske masin puhtaks ja tehke värvkatte vigastatud kohtades värviparandused, et vältida roostekahjustusi.
- 5 Töödelge välimisi osi roostevastase ainega, määrige masinat põhjalikult, eriti värvimata pindu nagu silindrivarred jms.
- 6 Täitke kütusepaak ja hüdroõli paak lubatud mahu (max) märgini.
- 7 Katke kinni summuti toru väljalaskeava (parkimisel lageda taeva alla).
- 8 Laske suruõhuanumatest vesi välja.
- 9 Veenduge, et jahutusvedeliku külmumispunkt oleks piisavalt madal (külma ilma puhul).
- 10 Masina ladustamisel äärmiselt külma ilmaga tuleb akud masinalt maha võtta ja ladustada need ruumitemperatuuril. Asetage akud kindlasti puidust/plastist/kummist aluspinnale.

Pärast pikaajalist hoidmist kontrollige:

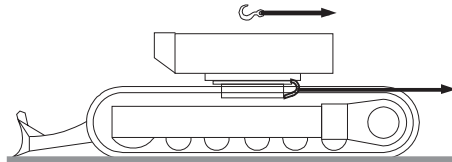
- Kõiki õli- ja vedelikutasemeid;
- Kõikide rihmade pingulolekut;
- Õhupuhasti seisukord
- Roomiku pingus

MÄRKUS.

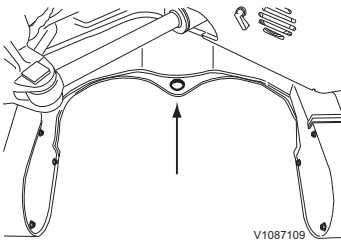
Kaitsemäärde kasutamisel masina pikemaajalise seismajätmise / hoiustamise tarbeks tuleb juhinduda valmistajatehase juhistest ohutuse tagamiseks määrdega katmisel ja määrde eemaldamise meetodi valikul.

Väljatõmbamine ja pukseerimine

Pukseerimine



V1087108



V1087109

Pukseeraas asub alumisel raamil

Kui masinat on vaja kas ohutuse huvides või teatavates töötingimustes välja tõmmata, võib masinat pukseerida alumisel raamil asuvat pukseeraasa kasutades. Enne pukseerimist veenduge, et pukseerimisseadis on õigesti ühendatud ja selleks otstarbeks piisav.

MÄRKUS.

Masina pukseerimiseks kasutage sobiva tugevusega ketti. Pukseerimisel tuleb kasutada aeglast sõidukiirust ja pukseerida nii lühikest maad kui võimalik (roomikud ei liigu).

Veoliini ja masina pikitelje vaheline nurk ei tohi horisontaaltasapinnas ületada 20 kraadi. Jälgige ka, et see ei takistaks masina osi.

Pukseerimisjõud: max 2706 daN

Masina transportimine

Masina transportimisel järgige vastavaid vedusid reguleerivaid eeskirju ja nende nõudeid koorma kaalu, laiuse, kõrguse, pikkuse ja kinnituse suhtes. Kontrollige, et rambi laius, püsivus, paksus ja pikkus on piisavad. Puhastage ramp ja treileri/veduki veoplatvorm mudast, määrdest, õlist jms., et vältida transporditava masina libisemist. Blokeerige pealelaaditud masina mõlemad roomikud võimaliku liikumahakkamise vältimiseks ja kinnitage masin platvormi külge, kasutades selleks asjakohaseid, sobivate mõõtmete ja küllaldase tugevusega kette ning rihmasid.

Masina tõstmine



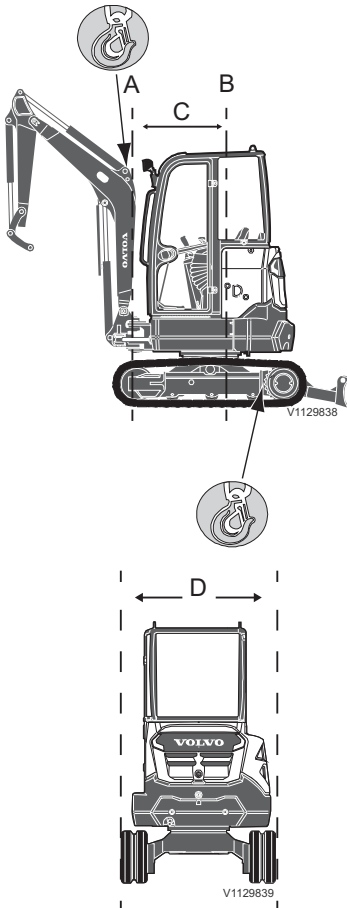
Vigastusoht.

Rikkis või valed tõsteseadmed võivad põhjustada masina eraldumist tõstvast sõidukist, mis võib põhjustada õnnetusjuhtumeid, tõsiseid vigastusi või surma.

Kasutage piisava tõstevõimega sertifitseeritud kaableid, tõsterihmu, troppe, tõstesääkleid ja konkse ning ärge mitte kunagi tõstke masinat, kui selles või selle peal on inimene.

MÄRKUS.

Kasutage ainult tõstmiseks ette nähtud tõstepunkte.



Masinat on lubatud tõsta sellises asendis, nagu joonisel on näidatud. Kasutage masina tõstmiseks ettenähtud kinnituspunkte. Kaks tõstmiseks ettenähtud kinnituspunkti asuvad alusraamil (üks kummalgi poolel) ja üks kinnituspunkt asub tõstemastil. Joonisel on näidatud kinnituspunktide asukohad.

- Parkige masin nii tasasele ja kindlale pinnale kui võimalik.
- Eemaldage kõik tööorganid.
- Seadke kopavars, tõstemast ja tera nii, nagu joonisel näidatud.
- Sulgege ja lukustage kindlalt kõik aknad, ukсед ja kapotikaaned.
- Lülitage mootor välja ja seadke juhtseadiste lukustushoob ülemisse lõppasendisse.
- Veenduge, et masinas tõstmise ajal kedagi ei ole.
- Masina tõstmiseks kasutage selleks sobivat tõstevarustust. Veenduge, et tõsteketid on masina kaalu jaoks piisavalt tugevad. Masina kaalu kohta vt lk 177.

MÄRKUS.

Volvo ei vastuta tõsteseadme ega tõsteviisi ohutuse eest.

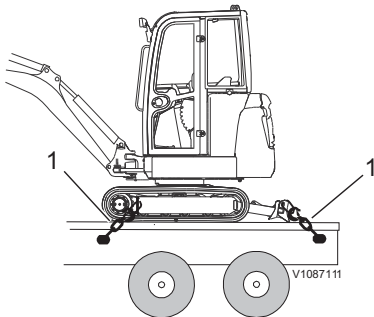
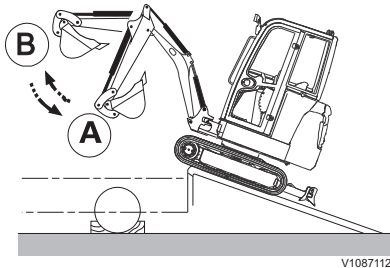
- Tõstmisel peab jälgima telgede (A) ja (B) vahelist kaugust (C) tõstemastil ja kaugust (D).

ECR25D	C	D
	795 mm (31,30 tolli)	1550 mm (61,02 tolli)

- Tõstmisel peab olema ümber masina alati hea nähtavus.

TEATIS

Alumisele osale kinnitatud tõsteseade peab olema tõstmisel vertikaalasendis, et vältida masina kahjustamist.



Kinnisidumispunktide asukohad

Pealeladimine

Masina laadimine haagisele

Kui masin osutub liiga kõrgeks, et seda veokile laadida, võib masina pöörleva viikuri (lisavarustus) kõrvale kallutada. Sellega väheneb masina üldkõrgus.

- 1 Seadke masin veokile pealesõidu kaldteega samasse suunda, buldooseri teraga tahapoole (et sellele toetuda vale juhtimisvõtte korral) ja tööorgani asendiga ettepoole (A). Kui buldooseri tera paikneb taga (180° pööratud), toimub liikumise juhtimine vastupidiselt tavapärasele.

! HOIATUS

Eluohtlik!

Ootamatu sõidusuund võib põhjustada õnnetusjuhtumeid, millega võivad kaasnedä tõsised tervisekahjustused või surm.

Enne masina liigutamist kontrollige alati selle sõidusuunda.

- 2 Sõitke kaldtee lõpuni, sirutage tööorgan asendisse (B) nii, et masin langeb veoki platvormile sujuvalt. Langetage kaevarustus ja buldooseri tera veoki platvormile.
- 3 Blokeerige roomikud tõkiskingade abil ja kinnitage masin kettidega (1) ja koormarihmadega kindlalt veoki platvormi külge.

Mahasõitmine

- 1 Tõstke kaevarustus ja buldooseri tera üles, keerake pealisehitust 180 kraadi võrra.
- 2 Sõitke aeglaselt kuni kaldtee alguseni, sirutage kaevarustus asendisse (B) ja jätkake sõitu, kuni masin langeb sujuvalt kaldteele.

- 3 Jätka aeglaselt sõitmist, kuni terve masin on maapinnal.

Juhtimisvõtted

Ekskavaatori saab varustada mitmete erinevate tööorganitega ning masin on rakendatav paljude eri tööülesannete täitmiseks. See peatükk kirjeldab parimaid töövõtteid ja nende kasutamist töö tõhususe suurendamiseks ning toob näiteid levinumate tööorganite kasutamise kohta. Masina ohutuse ja efektiivsuse saavutamiseks tuleb alati kasutada õigeid töövõtteid.

Kogu kehale mõjuv vibratsioon

Ehitusmasinas töötava juhi kogu kehale mõjuvat vibratsiooni mõjutavad mitmed väga erinevad tegurid nagu töörežiim, maapinna seisukord, sõidukiirus jne.

Suures osas määrab tegeliku vibratsioonitaseme juht oma juhtimistegevusega, kuna tema valib masina kiiruse ja käigu, selle töötamise režiimi ja sõiduteekonna jne.

Seetõttu võidakse saavutada samal masinal töötades väga erinevaid vibratsioonitasemeid. Kabiini tehnilisi andmeid vt lk. 173.

Vibratsiooni vähendamine ekskavaatoriga töötamisel

- Kasutada tööle vastavat tüüpi ja suurusega masinat ning tööorganeid.
- Hoidke maapind töökohal heas seisukorras.
 - Eemaldage kõik suured kivid või takistused.
 - Täitke kõik kraavid ja augud.
 - Nähke masina jaoks ette aeg maapinna olukorra korrashoiuks.
- Reguleerige vibratsioonitaseme minimeerimiseks masina kiirust ja teekonda.
 - Sõitke takistustest ja ebatasastest maastikutingimustest ümber.
 - Aeglustage vajadusel, kui liigute üle ebatasase pinna.
- Hooldage masinat vastavalt tootja/qs juhistele.
 - Roomiku pingus.
 - Pidurid ja roolisüsteem.
 - Juhtseadised, hüdroüsteemid ja hoovastikud.
- Hooldage istme eest ja reguleerige seda.
 - Reguleerige iste ja vedrustus vastavalt juhi kaalule ja kasvule.
 - Kontrollige ja hooldage regulaarselt istme vedrustust ja reguleerimismehhanisme.
 - Kasutage turvavööd ja reguleerige seda.
- Roolige, pidurdage, kiirendage, vahetage käike, liigutage tööorganeid sujuvalt.
- Vältige vibratsiooni pikkade töösükliite ja sõitude ajal.
 - Võimalusel kasutage vedrustusi.
 - Kui vedrustust ei ole, vähendage sõidukiirust, et masina kõikumist vältida.
 - Kui töökohtade vahel on pikk vahemaa, kasutage treilerit.

Kogu kehale mõjuvast vibratsioonist tingitud seljavalu võivad tekitada ka muud ohutegurid.

Seljavalusid saab efektiivselt vältida järgmisi juhiseid täites:

- Reguleerige iste ja juhtseadised mugava tööasendi saamiseks.
- Reguleerige peeglid nii, et vältida liigset pööramist.
- Tehke töös pause, ärge istuge liiga kaua ühes asendis.
- Ärge hüpake masina pealt maha.
- Vältige koormuste korduvat tõstmist.
- Säilitage normaalset kehakaalu ja füüsilist vormi.

Kaevamise juhised

HOIATUS

Tõsine vigastusoh!

Mitme inimese viibimine kabiinis võib põhjustada õnnetusjuhtumeid ja tõsiseid vigastusi.

Töötamise ajal võib masina kabiinis viibida ainult istmel istuv operaator. Kõik teised isikud tuleb hoida masinast ohutus kauguses.

Kõigepealt lugege läbi ohutusjuhised, vt lk 55.

- Valmistuge alati tööks uurides hoolikalt töökohal rakenduvaid jooniseid ja eeskirju. Samuti uurige maapinna tingimusi ja seda, millised näevad välja töökoha ohupiirkonnad. Lülitage vajadusel välja gaasi-, elektri- ja veevarustus. Märgistage kaablite ja torude asukoht.
- Piirake masinat ümbritsev ala taraga, kui on oht et inimesed võivad masinale liiga lähedale sattuda.
- Jälgige oma töökaaslasi töökohal! Veenduge, et nad kannavad enda eest hoolt. Ükski inimene peale masina juhi ei tohi põhjuseta viibida masina tööpiirkonnas. Teavitage neid vajadusest olla valvel ja vajaduse korral kiiresti põgeneda võimalike kaeveseinte varingute ning veerevate kivide eest. Järsaku varisemisest võib märku anda vahetult enne varingut moodustuvad praod ja nendest vähesel määral väljapudenev pinnas.
- Kui masinal on lisavarustust, mida juhitakse juhthoobadega, peab juht veenduma, et juhthoobade käivitamisel saavutatakse oodatav liikumine. Ootamatud liigutused võivad põhjustada õnnetusjuhtumeid.

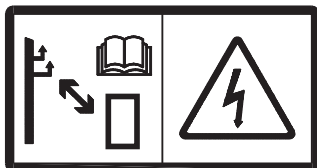
TEATIS

Teatavate lisaseadmete kombinatsioonide puhul tekib oht, et lisaseade võib puutuda vastu kabiini. Vigastuse vältimiseks olge masina lähedal töötamisel ettevaatlik.

- Ärge kunagi pöörake koppa või koormat inimeste kohale.

Töötamine ohupiirkondades

- Märgistatud ohupiirkondades olge äärmiselt ettevaatlik.
- Ärge töötage liiga lähedal kaile, nõlvakule jne.
- Liikuge masinaga kitsastes kohtades töötamisel aeglaselt ja jälgige, et masina ja koorma jaoks on ruumi piisavalt.
- Töötamisel maa all on Euroopa Liidu ja Euroopa Majandusühenduse maades nõutav spetsiaalne, selleks sobiv varustus, nagu näiteks sellistes oludes töötamiseks sertifitseeritud mootor.
- Piiratud valgustusega kohtades, nagu hoonete sees ja tunnelites töötamisel, kasutage sõidutulesid.
- Ärge töötage masinaga halva nähtavuse, näiteks udu, lumesaju või vihma korral.
- Saastatud ja tervistkahjustavas keskkonnas masinaga töötamiseks peab sellel olema vastavas keskkonnas töötamiseks ettenähtud varustus. Pöörduge lähima müügiesinduse poole. Tutvuge sellealase kehtiva seadusandlusega enne nimetatud keskkonnas tööleasumist.



V1079478

Kõrgepinge õhuliin



Surmava elektrilöögi oht

Elektriõhuliinide läheduses töötamisel või nendega kokkupuutumisel võite saada elektri ülelöögi ja surmava elektrilöögi.

Hoidke alati minimaalset vahet elektriohuliinidega.

Kõrgepinge on surmav juhile ja voolutugevus on küllalt tugev, et kahjustada nii masinat kui tööorganeid. Teie elu on ohus, kui satute kõrgepinge õhuliiniga ühendusse või sellele liiga lähedale. Enne kõrgepinge õhuliini läheduses tööle asumist võtke alati ühendust liini haldava võrguettevõttega. Enne töö alustamist tehke endale selgeks võrguettevõtte poolt antud erijuhised ja töötamisel järgige neid juhiseid.

Suhtuge kõigisse elektriliinidesse kui pingestatud liinidesse isegi siis, kui võiks oletada, et liinid pole pingestatud. Keelatud on töötada masinaga või selle abil tõstetava koormaga lähemal kui minimaalne lubatud kaugus elektriliinist.

- Pidage silmas, et minimaalne lubatud kaugus elektriliinist sõltub elektriliini nimipingest. Elektriline läbilöök ja selle põhjustatud masina ning juhi vigastused võivad aset leida ka küllalt suure elektriliini ja masina vahelise vahemaa korral.

Pinge	Min. vahemaa elektriliinini
0 ~ 50 kV	3 m (10 jalga)
50 ~ 69 kV	4,6 m (15 jalga)
69 ~ 138 kV	5 m (16,4 jalga)
138 ~ 250 kV	6 m (20 jalga)
250 ~ 500 kV	8 m (26 jalga)
500 ~ 550 kV	11 m (35 jalga)
550 ~ 750 kV	13 m (43 jalga)
750 KV~	14 m (46 jalga)

TEATIS

Masina operaatoril peab ülekandeliinide läheduses töötamisel olema hea ülevaade tööalale.

TEATIS

Masina transportimisel võtke arvesse ka elektriliine.

TEATIS

Pidage meeles, et katuseaken võib moonutada teie kaugusetaju.

- Töötamisel ohutuse tagamiseks võtke arvesse järgmist.
 - Elektriliinide läheduses töötage masinaga tavalisest aeglasemalt.
 - Võtke arvesse, et pikkade õhuliinide kiikumine võib vahet vähendada.
 - Olge ettevaatlik ebatasasel pinnal sõites, kus masin võib tasakaalu kaotada.
 - Masina viibimisel elektriohuliinide lähedal hoidke kõik inimesed masinast eemal.
 - Keelake inimestel masinat või selle koormat puudutada, enne kui selle ohutus on kinnitust leidnud.
- Õppige selgeks, kuidas tegutseda elektrilöögi saanud kannatanule esmaabi andmisel.

- Toimimine masinaga elektriõhuliini puudutamise korral.
 - Juht peab jääma kabiini.
 - Kõik teised inimesed peavad masinast, trossidest ja koormast eemale hoidma.
 - Juht peab püüdma masinat kokkupuutest eemale viia, liigutades seda kokkupuutest tagasisuunas.
 - Kui masinat ei saa kokkupuutest eemale viia, peab juht jääma kabiini kuni liinide vabastamiseni pingest.

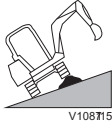
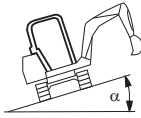
Elektriraudtee õhuliinid

Laadimine ja mahalaadimine on lubatud ainult piirdemärkide vahelisel alal. Piirdemärgid võivad olla paigaldatud otse toiteliinidele või eraldi postidele.

- Enne laadimisele või mahalaadimisele asumist võtke vastava loa saamiseks ühendust raudteed haldava ettevõtte vastutava töötajaga.
- Pärast töö katkestamist teavitage jälle raudteed haldava ettevõtte vastutavat töötajat.

Maa-alused kaablid ja torud

Võtke kindlasti ühendust kaablite ja torude eest vastutavate ametivõimude või ettevõtetega ja järgige nendepoolseid eeskirju. Kontrollige ka, millised reeglid rakenduvad personalile kaablite ja torude lahtikaevamisel. Tavaliselt võib ainult teenindusettevõtte enda personal kaablid lahti kaevata ja nende ajutise kõrvaldamise korraldada. Kasutage signaliseerija abi, kui teil pole võimalik näha täpselt seda kohta, kus te töötate või kui te ei näe kabiinist toru, kaablit, jne., mille läheduses töötamine on suurt täpsust nõudev, et vältida kommunikatsioonide vigastamist, vt lk 113. Toru või kaabli asukoht võib joonisest erineda ning vahemaad võivad olla valesti arvestatud. Kõikidesse kaablitesse tuleb suhtuda kui pinge all olevatesse kaablitesse.



Töötamine kallakul

! HOIATUS

Kaadumisoht!

Ebatasastel kallakutel ja pindadel töötades võib masin ümber minna.

Jälgige, et te ei ületa maksimaalset kallat ning et takistused kaldenurka ei suurenda.

TEATIS

Mootori määrituse ohustamise vältimiseks ei tohi masinat kallutada üheski suunas rohkem kui 35 kraadi. Selle kaldega töötamine võib olla ebasobiv ka seetõttu, et masin võib kaotada olenevalt koormast stabiilsuse ja tasakaalu.

- Olge nõlval viibimise ajal uksi avades ja sulgedes ettevaatlik. Hoidke ukсед kindlalt suletuna.
- Vältige nõlvalt alla libisemist.
- Liikuge nõlval alati aeglaselt.
- Kallakul sõitmisel ärge muutke sõidusuunda ega -kiirust. Sõidusuuna muutmine on lubatud, kui masin on tasasel pinnal: kui on vajadus suuna muutmiseks, tuleb esmalt tasasele pinnale sõita ja alles seejärel soovitud suunas pöörata.
- Masina libisemise korral langetage kopp kohe maapinnale. Masin võib tasakaalutuse tõttu ümber minna. Vältige kindlasti pööramist, kui kopp on koormatud. Vajadusel kuhjake nõlvale pinnast, et muuta masina toetuspind tasaseks ja stabiilseks.
- Nõlval sõites hoidke tõstemasti ja kopavarre vaheline nurk vahemikus 90-110°, tõstke kopp 20-30 cm (7,9-11,8 tolli) võrra maapinnast kõrgemale
- Kui mootor seiskub kallakul, langetage tööorgan maapinnale. Ärge kasutage pealisehituse pööramise funktsiooni, sest pealisehitus võib oma raskuse toimel pöörduda ja põhjustada masina ümberminekut või külgsuunas libisemist.
- Ärge parkige masinat kallakule ega jätke seda järelevalveta.

Töötamine vees ja soisel pinnasel

Kui te sõidate masinaga läbi vooluveekogu, kasutage koppa "katsesarvena", kui vesi on mudane. Vooluveekogus võib olla peidetud takistusi veepinna all või siis võib sügavus järsult muutuda, ohustades juhti ja masinat. Sõitmise ajal peatage aeg-ajalt masin ja pöörake koppa täpselt põhja kohal külgedele. See tegevus näitab kätte kivid või muud takistused. Sügavuse mõõtmiseks vajutage kopa põhjaga, et avastada kõik ohtlikud õnsused.

- Pärast vees töötamist tuleb alusvankri need määrdepunktid, mis olid vee all, uuesti määrada, nii et vesi välja voolaks. Kontrollige samuti, et vesi ei oleks sattunud käigukasti.

TEATIS

Masina vigastamise oht.

Masina kasutamisel vees võib vesi masina osi kahjustada.

Vees kasutamisel ärge ületage vee maksimaalset lubatud sügavust.

MÄRKUS.

Vesi ei tohi ulatuda ülemise rulliku keskkohast kõrgemale.

Kasutada võib ka rasketest palkidest aluseid, et toetada soisel maapinnal töötavat masinat. Alused tuleb hoida nii tasase ja puhtana kui võimalik.

Töötamine varinguohuga piirkonnas

Kontrollige alati enne töö algust maapinna seisundit. Kui pinnas on pehme, tuleb masina asendit väga hoolikalt jälgida. Külmunud pinnase sulamine, vihm, liiklus, kuhjastamine ja õhkimine suurendavad varingu teket. Oht suureneb ka kaldpinnal. Kui sobiva kaldega kraaviservadel ei ole võimalik kaevata, tuleb need toetada.

- Ärge kuhjake väljakaevatud pinnast süvendi servale liiga lähedale, kuna teisaldatud pinnase raskus võib põhjustada maalihet. Väljakaevatud lahtine savi tuleb asetada süvendi servast vähemalt 5 m (16 ft) kaugusele.
- Ärge kaevake masina alt.

-
- Ärge töötage järsu kallaku või teeperve servale liiga lähedal. Olge ettevaatlik, töötades kohas, kus masin võib kalduda.
 - Olge jõekallastel või muudes taolistes pehme maapinnaga kohtades töötades ettevaatlik. Masin võib oma kaalu ja vibratsiooni tõttu sisse vajuda ja see võib põhjustada õnnetusi.
 - Pidage meeles, et tugev vihm võib pinnase omadusi muuta. Olge pooleli jäänud tööd jätkates ettevaatlik. See on eriti oluline kraavi, teepeenra vms lähedal töötades, kuna pinnas võib pärast sadu kergesti järele anda.

Töötamine külma ilmaga



Elektrilöögi oht.

Kehaosa kokkupuutumine elektrit juhtiva masinaga võib põhjustada tervisekahjustusi.

Enne masinal tööde tegemist lahutage elektrilise mootorisoojenduse ühendus.



Külmakahjustuste oht.

Katmata nahk võib külmuda külma metalli külge, põhjustades vigastusi.

Külmade esemete käsitlemisel kasutage isikukaitsevahendeid.



Muljumisvigastuse oht.

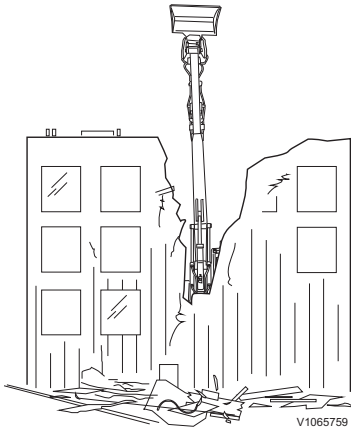
Madalatel temperatuuridel võib hüdraulikasüsteem reageerida aeglasemalt ja põhjustada masina ootamatuid liikumisi.

Töötage ettevaatlikult kuni hüdraulikasüsteemi töötemperatuuri saavutamiseni.

Lugege käivitamise juhiseid, vt lk 60.

Enne masinaga töö alustamist peavad aknad jääst ja lumest puhtad olema.

- Olge ettevaatlik masinal oleva jääga, mis võib libisemist põhjustada. Astuge ainult libisemistvastastele pindadele.
- Kasutage akendelt jää eemaldamiseks pika varrega jääkraabitsat või redelit.



V1065759

Lammutustööd

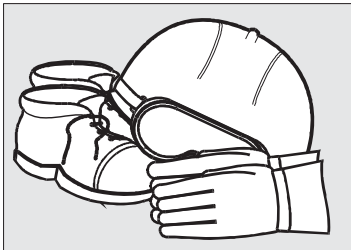
Masinat kasutatakse sageli lammutustöödeks.

Olge äärmiselt ettevaatlik ja uurige töökohta põhjalikult. Kasutage kabiini kohal kukkuvate objektide vastast kaitsekatust.

- Veenduge, et materjal, millel masin seisab, ei saa kokku variseda või libiseda.
- Töötage masinaga kindlal maapinnal, vajadusel valmistage koht enne töö alustamist ette.
- Ärge töötage toestamata seinte läheduses, mis võivad masina peale kukkuda.
- Olge alati teadlik teiste inimeste asukohast. Ärge töötage, kui inimesed on lammutatavale objektile ohtlikult lähedal.
- Jätke masina ette piisavalt vaba ruumi lammutusprahi jaoks, et see kabiini vastu ei kukuks.
- Piirake töökohta ohutsoon.
- Pritsige lammutuskohale vett, et vältida kahjuliku tolmu levimist.

Lammutuskohal tuleb kanda terasest tugevdusega kann- ja ninakappidega saapaid, kaitseprille ja kiivrit.

Kui masin on varustatud spetsiaalsete lammutusseadmetega, lugege kaasasolevat juhendit esineda võivate turvariskide ja lammutusseadmete kasutamise kohta.



V1067189

Tööorganid



Eluohtlik!

Tööseadmete kasutamine inimeste tõstmiseks või transportimiseks võib kaasa tuua tõsise muljumisohu ning raske vigastuse või surmaga lõppeva õnnetuse.

Ärge kasutage tööseadmeid inimeste tõstmiseks või transportimiseks.

MÄRKUS.

Hüdrauliliselt juhitavate tööorganite puhul:

Vabastage süsteem hüdraulilise rõhu alt, enne kui hüdrauliliselt juhitavate tööorganite hüdrovoolikud eemaldate või ühendate. Hüdraulikasüsteemi rõhu alt vabastamise kohta vt lk 94.



Kõrgrõhujoast tingitud vigastusoht.

Hüdraulikasüsteemi jäänud rõhu tõttu võib õli suure surve all välja purskuda ja põhjustada tõsiseid vigastusi, isegi kui mootor on mõnda aega töötanud.

Enne hüdraulikasüsteemi mis tahes teenindamist vabastage alati surve.

MÄRKUS.

Tööorgani vahetusega seotud töötajad peavad teadma, kuidas masin töötab, ja peavad tundma märguannete kokkuleppelisi tähendusi.

Õige tööorgani kasutamine kindla töö jaoks on masina võimsuse seisukohalt otsustav asjaolu. Masinal on kas otse kinnitatud tööorganid või hüdrauliliselt juhitava toendi külge paigaldatud tööorganid, mis võimaldab tööorganite kiiret vahetamist.

Tööorganite valimisel järgige alati Volvo Construction Equipmenti soovitusi. Kui kasutate muid tööorganeid, järgige vastava tarnija kasutusjuhendit.

Vastavust ELi masinate ohutuse direktiivi nõuetele näitab CE-vastavusmärgis masina andmeplaadil. Seega hõlmab see märgis ka Volvo Construction Equipmenti konstrueeritud ja märgistatud tööorganeid, mis kuuluvad masina juurde ja on

masinaga kohandatud. Volvo Construction Equipment ei vastuta teiste ettevõtete toodetud tööorganite eest. Neil tööorganitel peab olema CE-vastavusmärgis ja kaasas vastavusdeklaratsioon ja kasutusjuhend.

Masina omaniku kohustuseks on veenduda, et tööorganid oleksid masina külge monteerimiseks heaks kiidetud. Masina omanik vastutab masina ja tööorgani kombinatsiooni ohutuse eest.

Täpsema informatsiooni saamiseks tööorgani valimise kohta võtke ühendust Volvo Construction Equipmenti edasimüüjaga.

Masin on mõeldud laialdasel valikus tööorganite, nt haamri (hüdraulilise purusti) kasutamiseks. Et tööorganeid hüdrauliliselt masinaga ühendada, tuleb masina hüdroüsteem vabastada surve alt: liigutage juhtkange korduvalt igas suunas.

MÄRKUS.

Masina stabiilsus võib kasutatavast tööorganist sõltuvalt muutuda.

Iga tööorgani jaoks peab tööorgani tootja tellijale välja andma sertifikaadi ja eraldi kasutusjuhendi.

Lisaseadised, ühendamine ja lahtiühendamine

! HOIATUS

Muljudasaamise oht.

Kukkuv tööseade võib tekitada tõsise vigastuse või põhjustada surma.

Enne tööd veenduge, et tööseadmekandur on korralikult lukustatud.

! HOIATUS

Muljudasaamise oht.

Kinnitamata tööseade võib kukkuda ja põhjustada tõsiseid tervisekahjustusi või surma.

Veenduge alati, et tööseade on õigesti kinnitatud, vajutades tööseadme eesmisele osale, kuni masin veidi tõuseb.

! HOIATUS

Tõsine vigastus- või surmaoht!

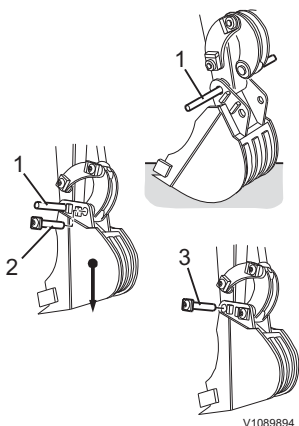
Kulunud või kahjustatud masinaosad võivad põhjustada rikkeid, mille tagajärjeks võib olla tõsine vigastus või surm.

Kontrollige regulaarselt vastavaid masinaosi.

Kulumise või kahjustuse korral katkestage viivitamatult töö ja teatage remonditöökotta.

Kopa ühendamine käsitsi, otse kopavarre külge.

- 1 Seadke kaeveseade kopa ühendamiseks sobivasse asendisse.
- 2 Seadke kopavarre ja kopa kinnitussõrme avad kohakuti.
- 3 Lükake läbi avade paigalduse abivarras läbimõõduga 20 mm.
- 4 Tõstke tõstemasti/kopavart ja liigutage kopa silindrit, kuni kopa ja vahelüli ühendussõrme avad on kohakuti ja ühel teljel.
- 5 Lükake sõrm (2) sisse ja tõkestage splindiga soovimatu/iseenesest lahtituleku vältimiseks.



V1089894

- 6 Eemaldage paigalduse abivarras (1), pange sõrm (3) sisse ja pange splint oma kohale, et tõkestada sõrme soovimatut lahtitulekut töö ajal.

MÄRKUS.

Kopa masina küljest lahtiühendamine toimub eeltoodule vastupidises järjekorras.

Kiirliitmik **HOIATUS**

Muljudasaamise oht.

Hüdraulilise või mehaanilise tõrke tõttu võib haakeseadet alla langeda, mis võib põhjustada tõsise kehavigastuse või surma.

Haakeseadme paigaldamisel või eemaldamisel asetage see alati maapinnale ja veenduge, et kedagi ei viibi tööpiirkonnas.

 **HOIATUS**

Muljudasaamise oht.

Ootamatult liikuvad tööseadmed võivad vigastusi põhjustada.

Tööseadmete ühendamisel või lahutamisel veenduge, et tööpiirkonnas ei viibiks inimesi.

 **HOIATUS**

Muljudasaamise oht.

Hüdroüsteemi rikke või juhtseadiste kasutamise korral võivad tõstetud seadmed kukkuda.

Kukkuvad seadmed võivad põhjustada tõsiseid tervisekahjustusi või surma.

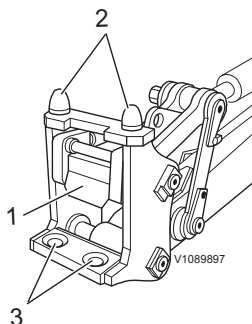
Enne tõstetud seadmete all viibimist või töötamist veenduge alati, et need on mehhanismiga toetatud.

TEATIS

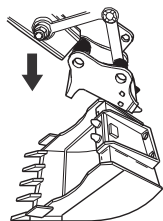
Tööorgani toend suurendab noole üldpikkust. Olge kopa ja noole liigutamisel masina suunas ettevaatlik, selle toiminguga käigus on oht masinat kahjustada.

Kopa paigaldamine manuaalse kiirliitmikuga

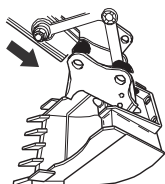
Kopa ühendamine



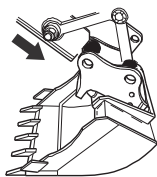
- 1 Liigutatav plaat
- 2 Terava otsaga tihvid
- 3 Paigaldamissooned



A



B



C

- 1 Seadke kaeveseade kopa ühendamiseks sobivasse asendisse (joonis A).
- 2 Seadke kiirliite plaadi koonilised sõrmed kopa koonilistesse pesadesse (joonis B).

- 3 Sirutage kopavart väljapoole (joonis C).
- 4 Kui koonilised ühendussõrmed on pesades paigas, lukustab kiirliite automaatselt kopa liite/masina külge.

! HOIATUS

Muljudasaamise oht.

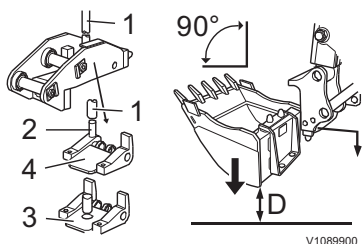
Kinnitamata tööseade võib kukkuda ja põhjustada tõsiseid tervisekahjustusi või surma.

Veenduge alati, et tööseade on õigesti kinnitatud, vajutades tööseadme eesmisele osale, kuni masin veidi tõuseb.

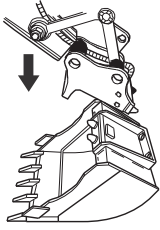
Kopa lahutamine

Kopa lahtiühendamiseks tuleb kasutada metallvarrast (1) (varras kuulub masina varustusse), millega tehakse lahti kiirliite (4) lukustusmehhanism.

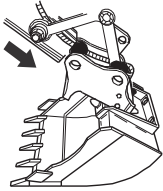
- 1 Seadke tööorgan 90° nurga alla.
- 2 Asetage kopp u 10 cm maapinnast kõrgemale.
- 3 Seadke varras (1) keevitatud poldile (2) või (sõltuvalt masina mudelist) avamise pesasse (3) ja tõmmake hooba, et kiirliite plaat (4) avada.



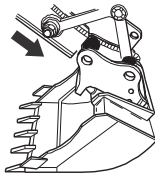
D = 10 cm (4 tolli)



A

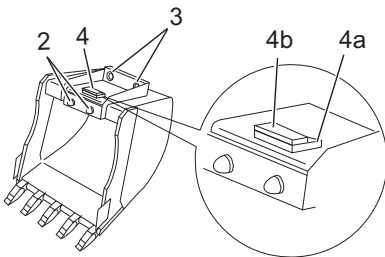


B



C

V1089905



1012148

Kopa ühendamine

- 1 Seadke kaeveseade kopa ühendamiseks sobivasse asendisse (joonis A).
- 2 Seadke kiirliite plaadi koonilised sõrmed kopa koonilistesse pesadesse (joonis B).
- 3 Sirutage kopavart väljapoole (joonis C).
- 4 Kui koonilised ühendussõrmed on pesades paigas, lukustab kiirliide automaatselt kopa liite/masina külge.

MÄRKUS.

Et vältida õnnetuse ohtu, liigutage kopa kergelt maapinna kohal, et veenduda liite lukustumises. Lõtk ühenduses annab märku sellest, et lukustus pole tööasendisse (4a) lukustunud vaid on jäänud pidama ohutusasendisse (4b). Sellisel juhul tuleb kopa ühendamise protseduuri korrata, kuni lukustus jääb kinni tööasendisse (4a).

Kopa lahutamine

- 1 Langetage kopp tasasele pinnale.
- 2 Vajutage punane nupp üles ja vajutage lukustuse avamise lüliti alumist poolt.
- 3 Selle toimel tõstetakse liikutavat plaati (1) ja avatakse süsteemi lukustus. Kopp pole enam masina küljes ja kopavart saab välja sirutada ning kopa asemel teisi tööorganeid masinaga ühendada.



V1085578

Tööorgani lukustuse avamiseks kasutage lukustuse avamise lüliti.

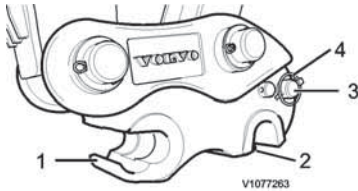
- 4 Kui masinal on ühetoimeline süsteem, on lukustus avatud seni, kuni lüliti vajutate. Lüliti vabastamisel tööorgani toend lukustub.

Kui masinal on kahetoimeline süsteem, jääb lüliti vabastamisel kiirliitmiku lukustus avatuks.

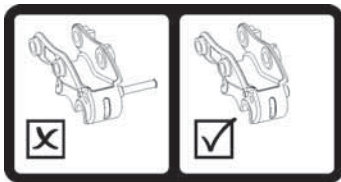
Kiirliitmiku lukustamiseks vajutage lüliti uuesti.

Kuni kiirliitmiku lukustus on avatud, kostub helisignaal.

Lisateavet vt lk 30



- 1 Esikonks
- 2 Pöördkonks
- 3 Lukustussõrm
- 4 Splint



V1077264

Töötamine väljatõmmatud lukustussõrmega on ohtlik ja pole seetõttu lubatud. Veenduge alati, et lukustussõrm oleks kindlalt kinni.

Lisaseadise toendid

! HOIATUS

Muljudasaamise oht.

Hüdroüsteemi rikke või juhtseadiste kasutamise korral võivad tõstetud seadmed kukkuda. Kukuvad seadmed võivad põhjustada tõsiseid tervisekahjustusi või surma.

Enne tõstetud seadmete all viibimist või töötamist veenduge alati, et need on mehhanismiga toestatud.

TEATIS

Kui tööorgani toend on kühveldamisasendis, võib masin kaotada stabiilsuse ja tekib ümbermineku oht. Sel juhul liigub koorem ettepoole ja selle kaal võib ületada masina tõstevõime.

TEATIS

Tööorgani toend suurendab noole üldpikkust. Olge kopa ja noole liigutamisel masina suunas ettevaatlik, selle toiminguga käigus on oht masinat kahjustada.

Tööorgani vaheraam pole mõeldud tõstevahendina kasutamiseks. Ärge kasutage esikonksu või pöördkonksu raskuste tõstmiseks. Tööorgani vaheraami külge võib riputada ainult selleks spetsiaalselt ettenähtud, sõrmega kinnitatava tööorgani.

Tööorgani mehaaniline toend, kopa paigaldamine

! HOIATUS

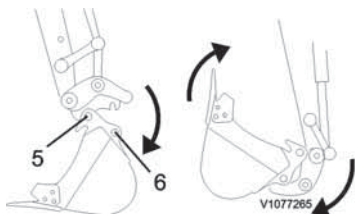
Muljudasaamise oht.

Kinnitamata tööseade võib kukkuda ja põhjustada tõsiseid tervisekahjustusi või surma.

Veenduge alati, et tööseade on õigesti kinnitatud, vajutades tööseadme eesmisele osale, kuni masin veidi tõuseb.

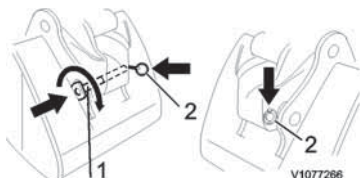
Kopa ühendamine

- 1 Eemaldage splint ja tõmmake lukustussõrm välja.



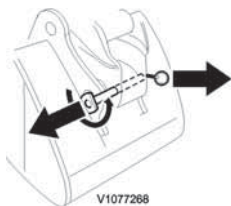
Langetage tööorgani vaheraami kopa tagumise sõrme poole ja kallutage kopa tagumise kopa taha.

- 5 Eesmine kopa sõrm
- 6 Tagumine kopa sõrm



Pöörake lukustussõrme 90 kraadi tagasi. Pange lukustussõrm sisse. Pange splint läbi lukustussõrme.

- 1 Lukustussõrm
- 2 Splint

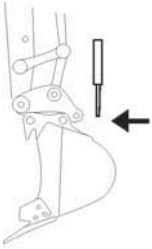


Tõmmake välja splint ja lukustussõrm. Pöörake lukustussõrme 90 kraadi väljatõmmatud asendis lukustamiseks.

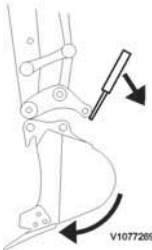
- 2 Pöörake lukustussõrme 90 kraadi, et seda väljatõmmatud asendis fikseerida.
- 3 Langetage kopavars asendisse, mille korral tööorgani vaheraam haakub kopa eesmise sõrmega.
- 4 Langetage tööorgani vaheraami kopa tagumise sõrme suunas. Kallutage kopa tahapoole (kopp kinni), kuni vaheraami haak on kopa tagumise sõrme vastas.
- 5 Asetage kopp 20 cm (8 tolli) maapinnast kõrgemale.
- 6 Kinnitage kopa varras pöördkonksu külge ja vajutage alla kopa tagumise sõrme täielikuks fikseerimiseks.
- 7 Langetage kopp maapinnale.
- 8 Pöörake lukustussõrme 90 kraadi tagasi.
- 9 Pange lukustussõrm sisse.
- 10 Pange splint läbi lukustussõrme otsa.
- 11 Kontrollige, kas kopp on kindlalt kinnitatud: lükake kopa samaaegselt alla- ja ettepoole.

Kopa eemaldamine

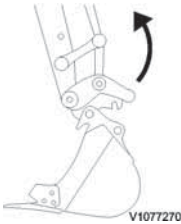
- 1 Langetage kopp maapinnale.
- 2 Eemaldage splint ja lukustussõrm.
- 3 Pöörake lukustussõrme 90 kraadi, et seda väljatõmmatud asendis fikseerida.
- 4 Asetage kopp u 10 cm maapinnast kõrgemale.



- 5 Pange vabastamisvarras tööorgani tagaosas paiknevasse avasse.



Et tööorgani vaheraami vabastada, pange vabastamise varras avasse ja tõmmake varrast.



Vabastage tööorgani raam kopa küljest.

- 6 Tõmmake vabastamisvarrast, et tööorgani vaheraam kopa tagumise sõrme küljest lahti võtta.

⚠ HOIATUS

Muljudasaamise oht.

Kopp on kinnitatud ainult eesmise kopatihvti külge. Kopp võib kukkuda ja põhjustada muljumisvigastuse.

Hoiduge ohutusse kaugusesse.

- 7 Asetage kopp maapinnale.
8 Tõstke tööorgani vaheraami kopast eemale, et kopa eesmine sõrm haardest vabastada.

Rõhu alt vabastamine

Rõhu alt vabastamine

Enne hüdrovoolikute eemaldamist või ühendamist tuleb hüdro süsteem surve alt vabastada.



HOIATUS

Kõrgrõhujoast tingitud vigastusoht.

Hüdraulikasüsteemi jäänud rõhu tõttu võib õli suure surve all välja purskuda ja põhjustada tõsiseid vigastusi, isegi kui mootor on mõnda aega töötanud.

Enne hüdraulikasüsteemi mis tahes teenindamist vabastage alati surve.

- 1 Asetage masin ühtlasele, kindlale ja tasasele maapinnale.
- 2 Langetage tööorgan ja tera maapinnale.
- 3 Seisake mootor ja keerake süütevõti sõiduasendisse (tööasend).
- 4 Lükake juhtkangide lukustushoob alla, et süsteem lukustusest vabastada.
- 5 Lükake juhthoobadel rull-lüliteid paremale ja vasakule.
- 6 Seejärel liigutage juhthoobi ja käigukange paar korda igas suunas kogu jääkrõhu eemaldamiseks.
- 7 Lisaseadmete liini (X1) ja tõstemasti väljapöörde rõhu alt vabastamiseks:
Lükake juhthoobadel rull-lüliteid paremale ja vasakule lisaseadmete liini (X1) asendis ja tõstemasti väljapöörde asendis.

MÄRKUS.

Tuleb rangelt jälgida, et mootorit ei saaks käivitada pärast hüdrauliliste liidete avamist.

Kopad

Kopaga kaevamine

Kraavi kaevamine

Soovitav on kraavi kaevata kihtide kaupa, et kraavi põhi jääks ühtlaselt tasane. Kopa surumiseks maasse vajaliku nurga all kasutage kopa, tõstemasti ja kopavarre liigutuste omavahelist kombineerimist.

- 1 Ankurdage buldooseri tera masina taha maha.
- 2 Lükake tõstemasti ja kopavart välja sedavõrd, et kopa sõrmed jäävad maasse surumisel vertikaalselt.
- 3 Alustage kaevamist kopa silindri liigutamisega. Kui kaevamise tsüklil on umbes poole peal, kasutage kopa ja kopavarre silindrite liigutusi üheskoos.

MÄRKUS.

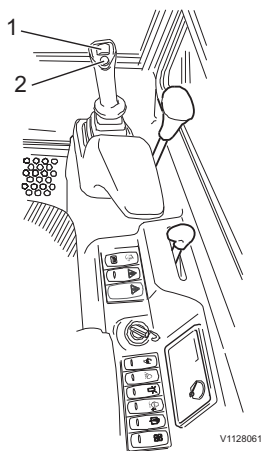
Ärge suruge koppa liiga sügavale maasse, see võib kaevamise blokeerida. Kui nii siiski juhtub, tõstke aeglaselt tõstemasti. Töötage sujuvalt ja vältige kiireid liigutusi.

Kui kopp on täidetud, pöörake kopp täitmise suunas lõpuni. Tõstke tõstemasti ja alustage pealisehituse pööramist, kuni kopa tühjendamise asend on saavutatud.

Tagasitäitmine või tasandamine

- 1 Tagasitäitmiseks paigutage masin risti kraaviga ja langetage buldooseri tera vastu maad.
- 2 Kui masin hakkab pinnast lükkama, ärge jätke buldooseri tera juhthooba maksimumasendisse, vaid vabastage see.

Ärge kasutage pinna tasandamiseks kopa edasi-tagasi pööramist: kasutage selleks buldooseri tera.



Tõstemasti väljapöörde märgutuli

Pööratav tõstemast

Kraavi kaevamisel seina äärde võite kasutada küljele väljapöörde funktsiooni.

- 1 Kui tõstemasti väljapöörde funktsioon ei ole aktiveeritud, vajutage selle aktiveerimiseks nuppu (2). Funktsioon on aktiveeritud, kui märgutuli põleb.
- 2 Väljapöördega tõstemasti juhtimiseks kasutage parempoolsel hooval olevat proportsionaalset rull-lüliti (1).
 - Lüliti vasakule: väljapöördega tõstemast vasakule.
 - Lüliti paremale: väljapöördega tõstemast paremale.

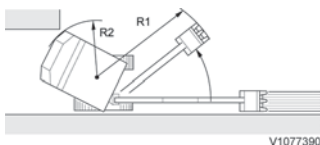
MÄRKUS.

Süüte sisselülitamisel või käetoet langetamisel on rull-lüliti parempoolsel juhthooval neutraalasendis. Väljapöörde märgutuli vilgub, kui rull-lüliti ei ole neutraalasendis ja proportsionaalne funktsioon (X1 või poomi väljapööre) on blokeeritud.

Funktsioon muutub aktiivseks (hakkab toimima), kui rull-lüliti liigub tagasi neutraalasendisse.

Seda tööd võib teha piiratud ruumi tingimustes. Väljapöördel võivad olla pööratava pealisehituse telje suhtes järgmised väärtused.

Väljapöörde nurk (°)	vasakule	paremale
		72°



ECR25D minimaalne raadius, mm (tollid)		
Tüüp	Kopavars	
R1	vasakule	1555 mm (61,22 in)
	paremale	1902 mm (74,88 tollid)
R2		750 mm (29,53 in)

Erihüdraulika

Erihüdraulika

Vabastage süsteem hüdraulilise rõhu alt, enne kui hüdrauliliselt juhitavate tööseadmete hüdrovoolikud eemaldate või ühendate. Hüdraulikasüsteemi rõhu alt vabastamise kohta vt lk 94.



Kõrgrõhujoast tingitud vigastusohu. Hüdraulikasüsteemi jäänud rõhu tõttu võib õli suure surve all välja purskuda ja põhjustada tõsiseid vigastusi, isegi kui mootor on mõnda aega töötanud.

Enne hüdraulikasüsteemi mis tahes teenindamist vabastage alati surve.

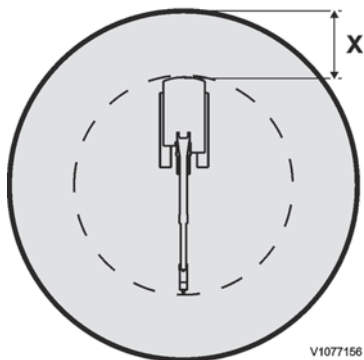
MÄRKUS.

Tööorgani vahetusega seotud töötajad peavad teadma, kuidas masin töötab, ja peavad tundma märguannete kokkuleppelisi tähendusi.

Volvo tarnib laias valikus hüdraulilisi tööseadmeid. Kõiki tööseadmeid ja lisavarustust on kirjeldatud tööorganite kataloogis. Lisanõu saamiseks pöörduge Volvo müügiesindusse.

Hüdrovasar

Vasaraga töötamine (hüdraulilise purustiga)



V1077156

Ohutsoon haamriga töötamisel. X = juht peab kindlaks määrama.

! HOIATUS

Raske vigastuse oht.

Haamriga töötamisel võivad lendavad kivikillud põhjustada raskeid vigastusi.

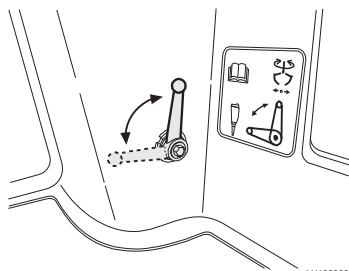
Varustage tuuleklaasid kaitsevõrguga. Hoidke aknad ja uks kinni ja takistage inimestel haamri kasutamise ajal ohutsooni sisenemast.

TEATIS

Vasara standardvarianti ei tohi kasutada vee all. Kui kolvi ja tööriista kokkupuutekoht täitub veega, tekib tugev survevoog, mis võib vasarat kahjustada.

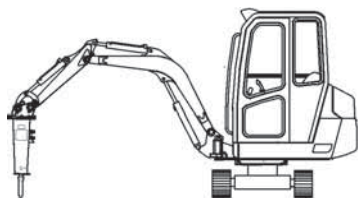
TEATIS

Kui vasar on ühendatud kinnitustoendiga, tuleb regulaarselt kontrollida kinnitustoendit vigastuste suhtes.



V1128063

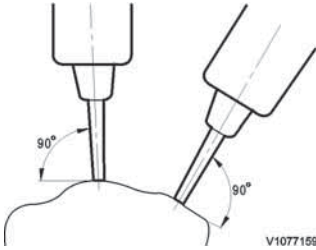
Sulgeventiil asub kabiinis paremal pool pörandamati lähedal.



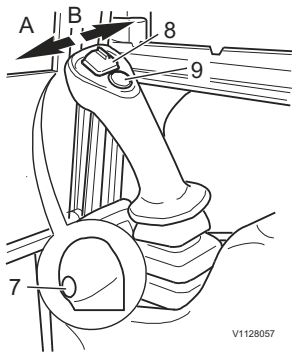
V1077156

Haamri asend töötamisel

- 1 Haamri asendi seadmiseks keerake sulgeventiili 90 kraadi vastupäeva (õli otse paaki).
- 2 Valmistage masin ette tavaliseks kaevetööks. Viige masin vajalikku asendisse. Langetage buldooseri tera maha.
- 3 Reguleerige mootori pöörded soovitud arvule, et tagada küllaldane õlitamine.
- 4 Seadke tõstemast ja haamer purustamisasendisse. Tõstemasti kiire ja räpakas liigutamine võib põhjustada haamri purunemise.



V1077159



V1128057

- 5 Seadke piik risti töödeldava materjali pinnaga. Hoidke ettenihke suunda piigiga ühes sihis. Hoiduge töödeldava materjali kohtadest, mis purunevad liiga kergesti ja põhjustavad haamri tühikäiku või ebaõiget töönurka. Püstseina (näit. telliskiviseina) lammutamisel seadke piik risti seinaga.
- 6 Suruge haamer kindlalt vastu töödeldavat materjali. Ärge kasutage haamrit tõstemasti abil kangutamiseks. Ärge suruge haamrile liiga õrnalt ega liiga suure raskusega.
- 7 Käivitage haamer.
 - Haamrifunktsiooni aktiveerimiseks vajutage nuppu (7) või viige rull-lüliti paremale (b).
 - Haamrifunktsiooni väljalülitamiseks vabastage nupp või rull-lüliti.

MÄRKUS.

Kuulake haamri töötamisel tekkivat iseloomulikku heli. Kui heli muutub nõrgemaks ja löögiefektiivsus väheneb, on haamer töödeldava materjali pinna suhtes viilt vajunud ja/või piigi jaoks pole enam küllaldast löögijõudu. Paigutage piik õigesse asendisse ja suruge kindlalt vastu töödeldavat materjali.

Liigendsõrmedega ühendamine

Enne hüdrovoolikute eemaldamist või ühendamist tuleb hüdroüsteem surve alt vabastada, vt lk 94 hüdroüsteemi surve alt vabastamise protseduuri.

! HOIATUS

Kõrgrõhujoast tingitud vigastusoht. Hüdraulikasüsteemi jäänud rõhu tõttu võib õli suure surve all välja purskuda ja põhjustada tõsiseid vigastusi, isegi kui mootor on mõnda aega töötanud.

Enne hüdraulikasüsteemi mis tahes teenindamist vabastage alati surve.

! ETTEVAATUST

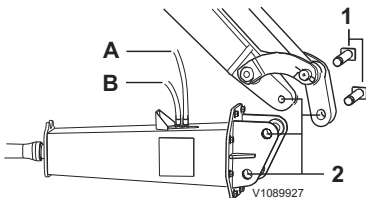
Sisselõike- ja muljumisoht!
Lahtised osad võivad muljuda ja sisselõikeid tekitada.

Ärge kontrollige lahtiste osade asendit oma sõrmedega. Kasutage selleks tööriista.

MÄRKUS.

Ühendus võib muuta tööorgani vahetamisel asendit, pöörake tähelepanu liikuvatele osadele.

- 1 Asetage masin ühtlasele, kindlale ja tasasele maapinnale.
- 2 Langetage tõstemasti ja seadke masti kinnitusavad ja haamri kinnitusavad (2) kohakuti.
- 3 Lükake kinnitussõrmed (1) avadesse (2).
- 4 Puhastage haamri ja kopavarre hüdrauliliste ühenduste pinnad.



Ühendamine kinnitussõrmedega liite korral

- A Survetorustik
 - B Tagasivool
- 1 Kinnitussõrmed
 - 2 Kinnitusavad

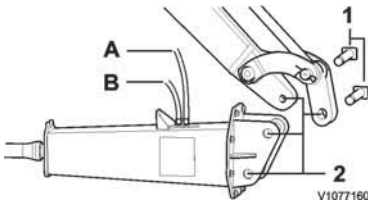
TEATIS

Kaitske hüdraulikaühendusi mustuse eest, sest vaid nii on võimalik tagada hüdraulikaühenduste ja hüdroosüsteemi õiget toimimist.

- 5 Vabastage hüdraulikasüsteem surve alt vastavalt lk 94 esitatud protseduurile.
- 6 Ühendage külge haamri hüdrovoolikud tõstemasti pealevoolul (survetorustik A) ja tagasivoolul (B).
- 7 Lukustage hüdraulilised liited.

TEATIS

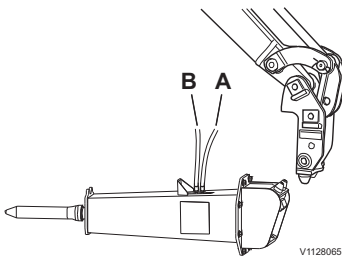
Kui vasar on töötanud 2-3 minutit, tuleb kontrollida masina hüdraulikaõli taset.



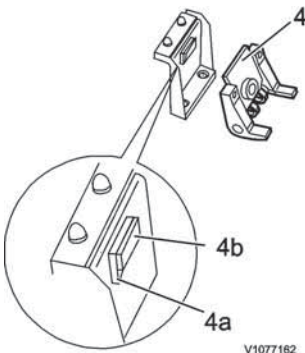
Ühendamine/lahutamine
kinnitussõrmedega liite korral

A Survetorustik
B Tagasivool

1 Kinnitussõrmed
2 Kinnitusavad



Tööorgani toend
A Survetorustik
B Tagasivool



Liigendsõrmedega lahtiühendamine

- 1 Asetage masin ühtlasele, kindlale ja tasasele maapinnale.
- 2 Langetage tõstemast ja seadke haamer lapiti maapinnale.
- 3 Vabastage hüdraulikasüsteem surve alt vastavalt lk 94 esitatud protseduurile.
- 4 Eemaldage süütevõti, et mootorit ei oleks võimalik käivitada.
- 5 Ühendage hüdrovoolikute liited lahti.
- 6 Ühendage lahti haamri hüdrovoolikud tõstemasti peaveoolul (survetorustik A) ja tagasivoolul (B).
- 7 Võtke kinnitussõrmed (1) masti kinnitusavadest (2) välja, et haamer lahti ühendada.

Tööorgani vaheraami külge ühendamine

- 1 Asetage masin ühtlasele, kindlale ja tasasele maapinnale.
- 2 Langetage aeglaselt tõstemasti, kuni tööorgani vaheraami koonussõrmed on haamri vastavate soontega kohakuti.
- 3 Kui koonussõrmed asuvad soontes, lukustab tööorgani vaheraam haamri automaatselt.
- 4 Kontrollige, kas mehaaniline piiraja on lukustatud asendis 4a. Vastasel korral ühendage haamer uuesti.

MÄRKUS.

Kontrollige haamrit veidi maast lahti tõstes, kas haamer on kindlalt tööorgani vaheraami küljes kinni. Lõtk liites annab märku sellest, et lukustussüsteem pole asendis (4a) kinnitunud ja haamer püsib küljes ainult ohutusasendis (4b). Sellisel juhul tuleb kinnitamise protseduuri korrata, kuni haamer on kindlalt lukustunud asendis (4a).

- 5 Puhastage haamri ja kopavarre hüdrauliliste ühenduste pinnad.

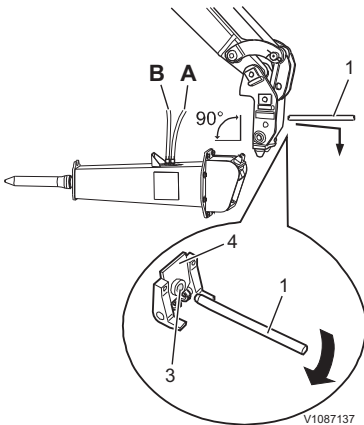
TEATIS

Kaitske hüdraulikaühendusi mustuse eest, sest vaid nii on võimalik tagada hüdraulikaühenduste ja hüdroüsteemi õiget toimimist.

- 6 Enne hüdraulikaühenduste avamist vabastage hüdraulikasüsteem surve alt vastavalt lk 94 esitatud protseduurile.
- 7 Eemaldage süütevõti, et mootorit ei oleks võimalik käivitada.
- 8 Ühendage haamri hüdrovoolikud tõstemasti torustikega: survetorustikuga (A) ja tagasivooluga (B) tõstemastil.
- 9 Lukustage hüdraulilised liited.

Mehaanilise kinnituse lahtivõtmine

Haamer ühendatakse lahti metallvarda (1) abil (kuulub masina varustusse), mida kasutatakse hoidiku (4) lukustusmehhanismi vabastamiseks.



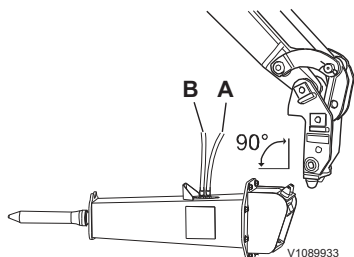
Mehaaniline tööorgani vaheraam

- A Survetorustik
B Tagasivool

- 1 Asetage masin ühtlasele, kindlale ja tasasele maapinnale.
- 2 Langetage tõstemast ja asetage haamer lapiti maapinnale 90 kraadi all, nagu joonisel näidatud.
- 3 Enne hüdraulikaühenduste avamist vabastage hüdraulikasüsteem surve alt vastavalt lk 94 esitatud protseduurile.
- 4 Eemaldage süütevõti, et mootorit ei oleks võimalik käivitada.
- 5 Ühendage hüdrovoolikute liited lahti.
- 6 Ühendage lahti haamri hüdrovoolikud tõstemasti pealevoolul (survetorustik A) ja tagasivoolul (B).
- 7 Pange lukustuse avamise varras (1) avasse (3) ja vajutage varrast alla, et hoidiku (4) lukustusmehhanism vabastada.

MÄRKUS.

Lukustuse avamise varrast (1) hoitakse esiklaasi ja sõidu juhtkangide vahel.



Hüdrauliliselt juhitud tööorgani vaheraam

- A Survetorustik
- B Tagasivool



Tööorgani vaheraami lüliti

Lahtivõtmine hüdrauliliselt tööorganilt

Haamri lahtiühendamine toimub kabiinist, juhi töökohalt ja hüdrauliliselt toimiva lukustusest vabastamise abil.

- 1 Paigutage masin kindlale ja tasasele pinnale. Pange seisupidur peale ja seadke käigukang neutraalasendisse.
- 2 Langetage tõstemast ja asetage haamer lapiti maapinnale 90 kraadi all, nagu joonisel näidatud.
- 3 Vajutage tööorgani toendi lüliti haamri ja tööorgani toendi vahelise lukustuse hüdraulilise avamise aktiveerimiseks.

Kui teil on ühetoimeline süsteem, on lukustus avatud seni, kuni lüliti vajutate. Lüliti vabastamisel tööorgani toend lukustub.

Kui teil on kahetoimeline süsteem, jääb lüliti vabastamisel tööorgani toendi lukustus avatuks. Tööorgani toendi lukustamiseks vajutage lüliti uuesti. Kuni tööorgani toendi lukustus on avatud, kostub helisignaal. Lisateavet vt lk 30

- 4 Seisake mootor ja vabastage hüdrauliline surve lk 94 esitatud protseduuri kohaselt. Eemaldage süütevõti, et mootorit ei oleks võimalik käivitada.
- 5 Pöörake musti lukustusrõngaid ja tõmmake neid tahapoole, et hüdraulika kiirliited lahti ühendada.
- 6 Ühendage lahti haamri hüdrovoolikud tõstemasti pealevoolul (survetorustik A) ja tagasivoolul (B).

Vooliku purunemissulgurid

(lisavarustus)



HOIATUS

Langevast tööseadmest tingitud muljumisoht. Hüdraulilise või mehaanilise tõrke tõttu võib haakeseadet alla langeda, mis võib põhjustada tõsise kehavigastuse või surma.

Veenduge, et enne rikke kõrvaldamist keegi ohupiirkonda ei siseneks.

Kui masinale on paigaldatud kaitseklapp kaitseks vooliku purunemise eest, vähendab see vooliku purunemise korral tõstemasti langemise kiirust.

Tõstemasti langetamine, kui masinal on varustuses kaitse vooliku purunemise korral

Mootori seiskumise või rikke korral ja masina elektrisüsteemi rikke korral laadimise ajal on hüdroaku küllaldase surve all, et langetada tööorgan juhthoobade abil.

MÄRKUS.

Aku liiga madala rõhu korral võib tööorgani langetamine olla võimatu.

Lisaseadised, alternatiivne langetamine

⚠ HOIATUS

Muljudasaamise oht.

Vooliku purunemisventiilide ebaõige toimimine võib põhjustada tööorgani kontrollimatut langemist.

Ärge viibige tööorgani all, kui töötate alternatiivse langetamisfunktsiooniga.

⚠ HOIATUS

Muljudasaamise oht.

Ülestõstetud hoob võib alla langeda. See võib põhjustada tõsiseid vigastusi. Enne hooldamist või reguleerimist langetage tõstehoob maapinnale.

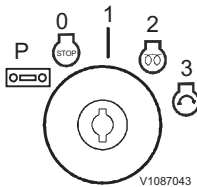
Ka tehnilise rikke korral saab tööorgani maapinnale langetada.

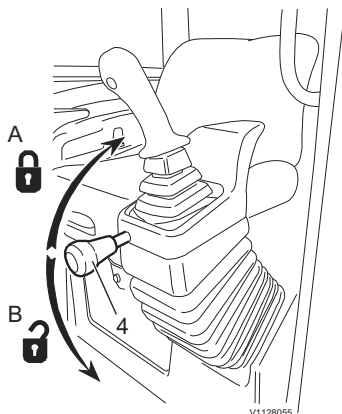
Tööorgani langetamiseks kasutatakse hüdroaku survet

Seiskunud või rikkis mootori korral.

Kui ekskavaatori elektrisüsteemi toide on alles ja hüdroaku on laetud, on võimalik tööorganit langetada juhthoobadega juhtides.

- 1 Pange süütevõti lukku ja keerake see tööasendisse (asend 1).





- 2 Lükake juhtseadiste lukustushoob (4) asendisse (B). Masina sõitmise ja töötamise hüdraulilised juhthoovad/pedaalid on lukustusest vabastatud (masinaga saab liikuda).
- 3 Juhthoobasid (1) ja (6) saab kasutada tööorgani langetamiseks (vt lk 39).

MÄRKUS.

Kui tööorgani langetamine ei õnnestu, sest hüdroaku ei ole laetud, tuleb selle laadimiseks käivitada mootor.

Hüdroaku vabastamine jääksurve alt

- 1 Pöörake süütevõti tööasendisse (1).
- 2 Lükake juhtkangide lukustushoob alla, et süsteem lukustusest vabastada.
- 3 Lükake juhthoobadel rull-lüliteid paremale ja vasakule.
- 4 Seejärel liigutage juhthoobi paar korda igas suunas kogu jääkrõhu eemaldamiseks.

MÄRKUS.

Enne juhthoobade lukustushoova tõstmist asendisse A langetage tööorgan maha.

Roomikud

Kummiroomikute kasutamisel



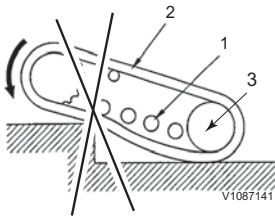
Muljudasaamise oht.

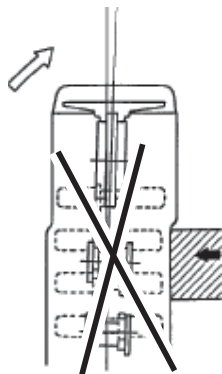
Liikuvad roomikud võivad tekitada muljumisvigastusi.

Masina liikumise ajal veenduge, et inimesed ei viibi roomikute lähedal.

Üle takistuste liikumine

- Üle takistuse tagurdamisel tekib rullikute (1) ja roomiku (2) vahele tühik. Roomiku kummitald võib ära tulla.
- Kui masin jätkab tagurdamist, tekib rullikute, pingutusrulli (3) ja roomiku vahele tühik. Seejärel võib roomik ära tulla, kui keeramisel ei saa roomik küljele liikuda ületatava takistuse või muu objekti tõttu.



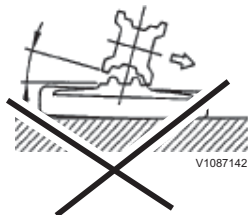
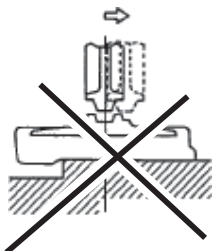


Roomikute paigalt ära liikumine

Roomikutald võib ära tulla järgmistel juhtudel. Kui pingutusrull või roomiku rullikud ei ole enam alusega joondatud, sest tald on paigalt ära liikunud.

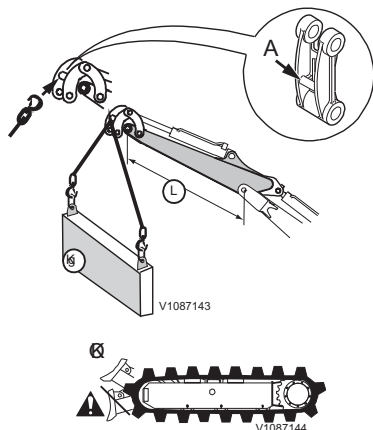
- Kui masinaga sellises olekus tagurdada, tuleb roomiku tald ära.

Kui masinaga sellises olekus pöörata, tuleb roomiku tald ära.



V1087142

Objektide tõstmine



Tera peab olema tõstetööde ajal ülemises asendis, kui ei ole paigaldatud hüdraulilist kaitseklappi.

Teral asuv hüdrauliline kaitseklapp on lisavarustus, kuid ELi turul kohustuslik, kui kasutatakse tera maas.

Kasutage alati sobivat tõstekonksu ja lugege tabelist tõstevõimeid raskuste teisaldamisel. ELi riikides on raskuste teisaldamine tõsteseadmetega keelatud, kui masin ei ole varustatud hüdraulilise kaitseklapiga tõstemastil (lisavarustus). Eri riikides on masina kasutamiseks tõstetöödel oma eeskirjad. Lisateavet küsige Volvo kohalikul müügiesinduselt.

Tõstke raskusi ainult masina heakskiidetud tõstepunkti (A) kasutades. Kahtluse korral võtke ühendust Volvo kohaliku müügiesindusega.

HOIATUS

Muljudasaamise oht.

Kukkuv koorem võib põhjustada tõsise vigastuse.

Ärge seiske rippuva koorma all. Kasutage nõuetekohaseid laadimis- ja tõstevahendeid.

TEATIS

Ärge kasutage vigastatud, rikkis või sertifitseerimata tõsteseadmeid.

HOIATUS

Muljudasaamise oht.

Tõstetavad esemed võivad põhjustada tõsiseid vigastusi.

Enne esemete tõstmist või teisaldamist veenduge alati, et ohupiirkonnas kedagi ei viibi.

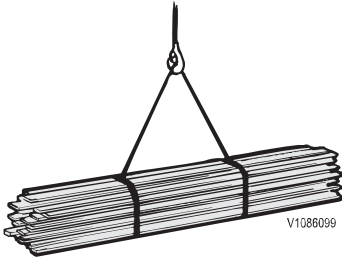
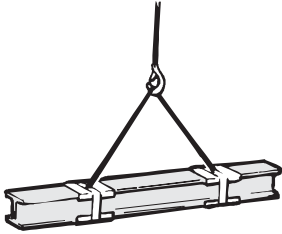
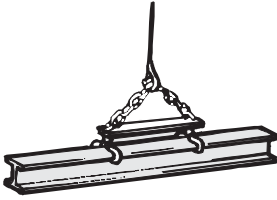
Paljudes maades on kehtestatud erinõuded masinate kasutamisele tõstetöödel, näiteks vabalt rippuvate koormuste tõstmisel. Lisateabe saamiseks pöörduge volitatud Volvo müügiesinduse poole.

Enne tõstmise alustamist lugege läbi järgnevalt toodud tegevusjuhised.

■ Tõstmiseks kasutage kvalifitseeritud ja põhjaliku väljaõppe saanud ekskavaatorijuhte, kes:

- Tunnevad masina eripära ja on saanud vastava koolituse.
- Lugege läbi ja tehke endale selgeks masina kasutusjuhend ning selles leiduvad koormustabelid.

- Õppige tundma masina eripära ja koorma õiget troppimist tõstetööde teostamisel.
- Tööohutuse eest tõstetööde teostamisel vastutab täielikult ekskavaatorijuht.
- Tõstmine tuleb kohe katkestada, kui pole täiesti kindel, et see toimub ohutult.
- Valige antud koorma ülestõstmiseks piisava tõstejõuga masin, mille tõstepoomil on selle teisaldamiseks vajalik haarde- ja pöördeulatus. Parim on, kui tõstetava koorma üldine raskus on väiksem koormustabelis toodud raskusest tõstepoomi maksimaalsel, üle masina alusvankri küündival haardeulatusel.
 - Tehke kindlaks tõstetava koorma mass (raskus).
 - Kõigepealt selgitage välja koorma asukoht enne tõstet ja koht, kuhu koorem tuleb tõsta, samuti koorma tõsteasend tõste alustamisel ja paigaldusasend selle langetamisel.
 - Õppige tundma masina konfiguratsiooni, erilist tähelepanu pöörake kopavarre ja tõstemasti pikkusele ja roomikute suurusele.
 - Valige õige tõsteviis, võttes arvesse kõik tõstmisel kasutatavad seadeldised ja vajalikud troppimisvahendid. Tõsteseadeldiste ja troppide raskus tuleb masina tõstevõimsusest maha arvata.
- Soojendage masin normaalse töötemperatuurini.
- Seadke masin tasasele horisontaalpinnale.
- Vajadusel toetage masin korralikult tugijalgadele ja kopa terale.
- Kui koorem on korralikult troppitud, veenduge et kõik troppijad on koorma ja masina juurest eemaldunud. Kui tõstetavat koormat on vaja suunata, kasutage selleks koorma külge seotud köisi või trosse, mis võimaldaksid töölistel seejuures ohutul kaugusel viibida.
- Kõigi liikumiste juhtimiseks kasutage kogenud sidemehe märguandeid.
- Ärge kasutage koorma lohistamiseks tõstepoomi pööret või tagasitõmmet.



Stabiilsus

Töömasinade stabiilsus on suures ulatuses muudetav ja sellel on palju variatsioone

Ohutuks töötamiseks peab juht ise mõtlema spetsiifilistele tingimustele, mis teatud momendil rakenduvad, ja neid arvesse võtma.

- Töötage masinaga tugeval, tasasel ja ühtlasel pinnal.
- Olge teadlik pehme, ebatasase või kaldpinna ja varinguohu, külgkoormuse ja muudest sarnastest ohtudest. Kui masin seisab kaldpinnal, nihkub raskuskese ja tõstmisel võib masin võtta asendi, kus see võib ümber minna.

TEATIS

Mootori määrituse ohustamise vältimiseks ei tohi masinat kallutada üle käesolevas kasutusjuhendis lubatud väärtuste. Selle kaldega töötamine võib olla ebasobiv ka seetõttu, et masin võib kaotada olenevalt koormast stabiilsuse ja tasakaalu.

- Veenduge, et maapind on kindel ja ohutu. Ebastabiilne maapind, näiteks lahtine liiv või pehme pinnas, võivad töötamise muuta ohtlikuks, kui võetakse koormaid, mis lähenevad koormustabeli maksimumväärtustele.
- Ärge tehke rippuva koormaga kiireid pöördliigutusi. Pidage silmas tsentrifugaaljõudu.

Pikkade tõstetroppide kinnitamine

- Tõstetroppide puhul tuleb kasutada laudu, prusse, terasest tugevdusi, jms., et rihmad silmusest välja ei libiseks.
- Talade tõstmiseks kasutatakse üldjuhul spetsiaalset haaratsit.
- Troppide kaitsmiseks võib kasutada näiteks survevoolikute tükkidest valmistatud polstrit.
- Tõstetropid peavad olema hästi pingutatud.

Tõstevõime

Tõstevõime on 75% kallutuskoormusest või 87% hüdroüsteemi ülempiirist.

MÄRKUS.

Kui süttib ülekoormuse hoiatuse märgutuli, olete jõudnud maksimaalse tõstevõimeni. Langetage seade kohe ja vähendage koormust või liikuge ohutumasse asendisse, mille puhul märgutuli ei sütti.

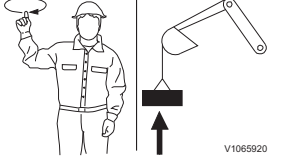
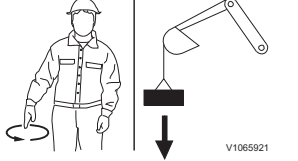
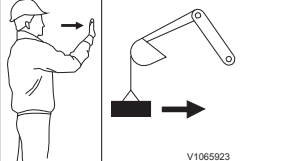
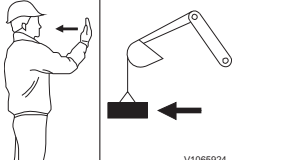
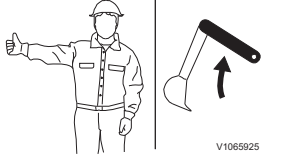
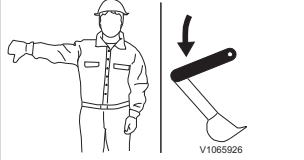

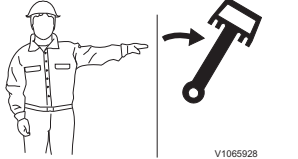
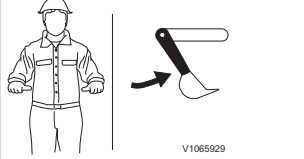
Tõstevõime tehnilisi andmeid vt lk 183.

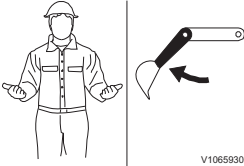
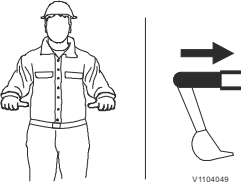
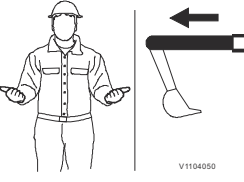
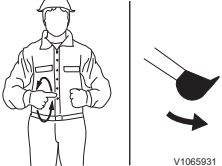

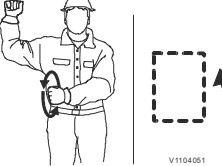
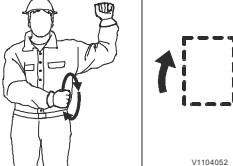
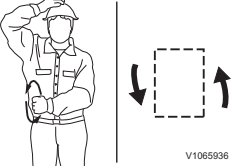
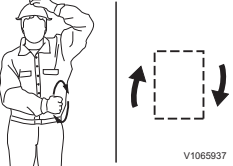
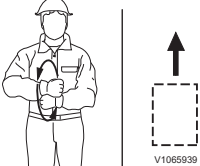
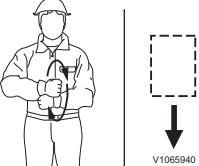

Märguandeskeem



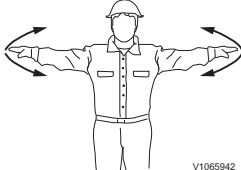

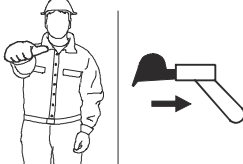
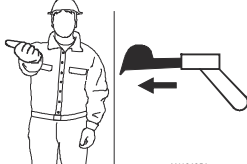
Käesignaalid iseliikuva ekskavaatori juhile SAE J1307 järgi.

Käesignaalid hõlbustavad ekskavaatorijuhil tööseadme külge kinnitatud koormuse tõstmist, teisaldamist ja asetamist. Käesignaale võib vaja minna ka pinnasetööde ja/või masinaga sõitmise ajal, kui nähtavus on piiratud.

Kui vajalik on kiire tõstmine, langetamine või liigutamine, tuleb kopa varre liigutusi teha palju elavamalt. Kui ühe ja sama koorma tõstmiseks kasutatakse kahte masinat, peab enne seda olema kokkulepe, kuidas tõstmist tuleb teostada ja milliseid signaale tuleb vastavale juhile anda

 <p>V1065920</p>	 <p>V1065921</p>	 <p>V1065923</p>
<p>TÕSTA KOORMUST OTSE ÜLES Tehke käega väikeseid ringe - üks käsivars vertikaalselt, nimetissõrm püsti.</p>	<p>LASE KOORMUST OTSE ALLA Tehke käega väikeseid ringe - üks käsivars allapoole suunatud, nimetissõrm alla osutamas.</p>	<p>LIIGUTA KOORMUST HORISONTAALSELT Üks käsi välja sirutatud, käelaba püsti tõstetud ja peopesa väljapoole, liigutage kätt liikumise suunas.</p>
 <p>V1065924</p>	 <p>V1065925</p>	 <p>V1065926</p>
<p>LIIGUTA KOORMUST HORISONTAALSELT Üks käsi välja sirutatud, käelaba püsti tõstetud ja peopesa väljapoole, liigutage kätt liikumise suunas.</p>	<p>TÕSTA TÕSTERAAMI Üks käsi horisontaalselt välja sirutatud, käsi rusikas, põial üles suunatud.</p>	<p>LANGETA TÕSTERAAMI Üks käsi horisontaalselt välja sirutatud, käsi rusikas, põial allapoole suunatud.</p>
 <p>V1065927</p>	 <p>V1065928</p>	 <p>V1065929</p>
<p>KÜLGNIHE Üks käsivars horisontaalselt väljalükatud, näidake nimetissõrmega külgnihe suunas.</p>	<p>KOPA VARS LÄHEMALE Mõlemad käed kõverdatud, põidlad osutavad sissepoole.</p>	

 <p>V1065930</p>	 <p>V1104049</p>	 <p>V1104050</p>
<p>KOPA VARS EEMALE Mõlemad käed kõverdatud, pöidlad osutavad väljapoole.</p>	<p>TÕMBA TELESKOOPMAST SISSE Mõlemad käed kõverdatud, pöidlad osutavad sissepoole.</p>	<p>PIKENDA TELESKOOPMASTI Mõlemad käed kõverdatud, pöidlad osutavad väljapoole.</p>
 <p>V1065931</p>	 <p>V1065932</p>	 <p>V1104051</p>
<p>KOPP KINNI Üks käsi seisab kõverdatult keha lähedal. Teine käsi teeb väikeseid vertikaalseid ringe, nimetissõrm on suunatud horisontaalselt.</p>	<p>KOPP LAHTI Üks käsi on avatuna keha lähedal. Teine käsi teeb väikeseid vertikaalseid ringe, nimetissõrm on suunatud horisontaalselt.</p>	<p>PÕÖRA Pöörde poole näitav rusikasse surutud käsi üles tõstetud. Teine käsi teeb vertikaalseid ringe, osutades roomiku või rataste pööramise suunas.</p>
 <p>V1104052</p>	 <p>V1065936</p>	 <p>V1065937</p>
<p>PÕÖRA Pöörde poole näitav rusikasse surutud käsi üles tõstetud. Teine käsi teeb vertikaalseid ringe, osutades roomiku või rataste pööramise suunas.</p>	<p>VASTUPÕÖRAMINE Asetage käsi pea peale, et anda märku roomikute või rataste külj- või tagurpidi suunas liikumisest. Liigutage teist kätt vertikaalsete ringidena, et anda märku roomikute või rataste edaspidisuunalisest liikumisest.</p>	
 <p>V1065939</p>	 <p>V1065940</p>	 <p>V1065935</p>

<p>SÕIDA Pöörde poole näitav rusikasse surutud käsi üles tõstetud. Teine käsi teeb vertikaalseid ringe, osutades roomiku või rataste pööramise suunas.</p>	<p>VEEL NII PALJU Käed üles tõstetud ja poepesad sissepoole, käed liiguvad külje suunas, näidates järelejäänud liikumismaad.</p>	
 <p>V1065938</p>	 <p>V1065941</p>	 <p>V1065942</p>
<p>LIIKUGE AEGLASELT Üks käsi liikumatult teise käe ees, mis annab liikumissignaali. Joonis kujutab koormuse aeglast langetamist.</p>	<p>STOP Üks käsivars küljele välja sirutatud, peopesa on alla suunatud, käsi liigub edasi-tagasi.</p>	<p>SEIS!!! Mõlemad käsivarred küljele välja sirutatud, peopesad on alla suunatud, viibuta käsi edasi-tagasi.</p>
 <p>V1065922</p>	 <p>V1104053</p>	 <p>V1104054</p>
<p>SEISKA MOOTOR Pöidla või nimetissõrmega üle kõri.</p>	<p>TÕMBA TELESKOOPKOPAVARS SISSE Ükskõik kumb käsivars horisontaalselt ette sirutatud, sulgege peopesa rusikasse ja osutage pöidlaga soovitud liigutuse suunas.</p>	<p>PIKENDA TELESKOOPKOPAVART Ükskõik kumb käsivars horisontaalselt ette sirutatud, sulgege peopesa rusikasse ja osutage pöidlaga soovitud liigutuse suunas.</p>

Ohutus hooldusel

Peatükk käsitleb ohutusnõudeid, mida tuleb järgida masina kontrollimise ja hooldamise ajal. Peatükk kirjeldab ka kahjulikest materjalidest tingitud ohte ja kehavigastuste vältimist.

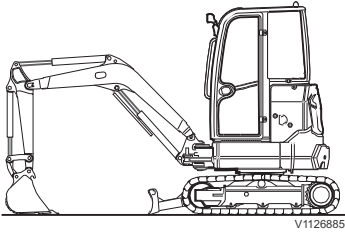
Täiendavad ohutuseeskirjad ja hoiatustekstid antakse vastavates paragrahvides.



Põletusoh!

Kuumad masinaõlid võivad tekitada põletusi.

Enne reguleerimist või hooldamist laske masinaosadel jahtuda. Kasutage isikukaitsevarustust.



V1126885

Hooldusasend

Korrapärane hooldus ja korrashoid on eelduseks masina eeskujuliku töökindluse ja madalate remondikulude tagamisel, aga ka võimalike rikete õigeaegsel avastamisel.

Enne hooldus- või remonditöö alustamist:

- Parkige masin tasasel pinnal.
- Langetage tööorganid ja tera maapinnale.
- Laske hüdraulikasüsteemist rõhk välja vastavalt lk 94 esitatud protseduurile.

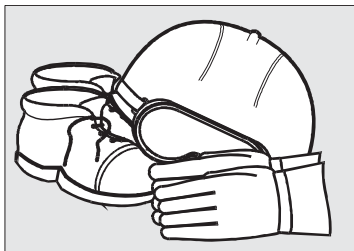
HOIATUS

Põletusohut!

Kuumad masinaõlid võivad tekitada põletusi.

Enne reguleerimist või hooldamist laske masinaosadel jahtuda. Kasutage isikukaitsevarustust.

- Mootori soovimatu käivitamise ohu kõrvaldamiseks tõmmake süütevõti välja ja tõmmake lukustuse juhthoob alla.
- Masina hooldamisel lülitage akulüliti välja.
- Masina stabiilsus on ohutu paigaldamise, hoolduse ja remondi eelduseks.
- Kontrollige enne varuosa vahetamist alati, kas tegemist on Volvo originaalvaruosaga. Ärge kasutage madala kvaliteediga varuosi.
- Puhtuse pidamine on tähtis masina ohutu kasutamise seisukohalt. Hoidke alati hooldustööde ala puhtana ja heas korras.



V1065951

Lugege enne hooldust

Isikukahjude vältimine

- Lugege enne hooldustöö alustamist kasutusjuhend läbi. Kindlasti järgige plaatidel ja kleebistel olevat teavet ja juhiseid.
- Ärge kandke laiu riideid ega ehteid, mis võivad kinni jääda ja vigastusi tekitada.
- Kandke alati kiivrit, kaitseprille, kindaid, kaitsejalatseid ja muud kaitseriietust/-vahendeid, kui töö seda nõuab.
- Kui käivitate mootori siseruumis, veenduge, et ventilatsioon on piisav.
- Ärge seiske masina ees või kõrval, kui mootor töötab.
- Töötamiseks ülestõstetud kopavarte all tuleb need kõigepealt toestada. (Aktiveerige juhtkangi lukustus ja rakendage seisupidur, kui see on masinal olemas).
- Seisake mootor enne uste või mootorikatte avamist.
- Kui mootor on seiskunud, jääb survestatud süsteemidesse jääkrõhk. Kui süsteem avatakse ilma rõhku kõigepealt välja laskmata, purskub rõhu all olev vedelik välja.
- Lekete kontrollimiseks kasutage paberit või puitkiudplaati, mitte kätt.
- Veenduge, et astmetel, käepidemetel ja libisemisvastastel pindadel ei oleks õli, diislikütust, mustust ega jääd. Ärge astuge kunagi masinate osadele, mis ei ole selleks ette nähtud.
- Oluline on kasutada õigeid tööriistu ja varustust. Katkised tööriistad ja varustus tuleb parandada või välja vahetada.

Masina kahjustuste vältimine

- Masina või masina osade tõstmisel või toestamisel kasutage piisava tõstejõuga varustust.
- Kasutada tuleb kasutusjuhendis ette nähtud tõsteseadiseid, tööriistu, töömeetodeid, määrdeaineid ja osi. Vastasel korral Volvo CE ei vastuta.
- Veenduge, et masinasse ei ole unustatud tööriistu ega muid esemeid, mis võivad tekitada kahjustusi.
- Enne hooldustöö alustamist laske hüdrostsüsteemist rõhk välja.

- Ärge seadke rõhku piiravat ventiili kunagi kõrgema rõhu peale, kui seda on soovitanud tootja.
- Saastunud või muul viisil ebapuhtas piirkonnas kasutatavad masinad tuleb vastavalt varustada. Sellise masina hooldamisel kehtivad spetsiaalsed ohutuseeskirjad.
- Kui võtate kasutusele raadiotelefoni, mobiiltelefoni jms. varustuse, tuleb paigaldusel järgida valmistajate poolt toodetega kaasa antud juhendeid, et vältida häireid masina talitluseks eluliselt vajaliku elektroonikasüsteemi ja komponentide töös, vt lk 18.
- Ennetavad meetmed elektrikeevituse kasutamisel, vt lk *Keevitamine*.
- Veenduge enne mootori käivitamist ja masina töölepanekut, kas kõik masina katted on paigal.

Keskkonnamõjude vältimine

Hoolduse ja tehnohoolduse läbiviimisel arvestage keskkonnaga. Õli ja teised keskkonnale kahjulikud ja keskkonda lastud vedelikud tekitavad kahjusid. Õli laguneb vees ja settes väga aeglaselt. Üks liiter õli võib rikkuda miljoneid liitreid joogivett.

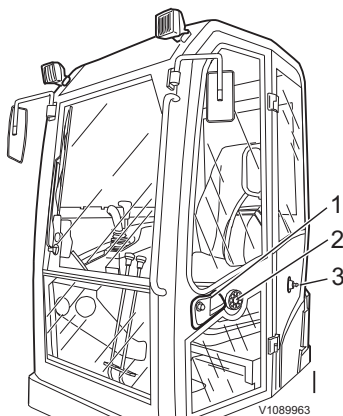
MÄRKUS.

Kõigi alltoodud punktide puhul tuleb kõik jäätmed viia tunnustatud jäätmekäitlusettevõttesse.

- Õlid ja muud vedelikud tuleb väljalaskmisel koguda sobivatesse nõudesse ning vältida nende mahaloksumist.
- Kasutatud filtritest tuleb kogu vedelik enne filtri jäätmekäitlusesse viimist välja lasta. Asbesti või muud ohtlikku tolmu sisaldavates keskkondades töötavate masinate kasutatud filtrid tuleb panna uue filtriga kaasasolevasse kotti.
- Akud sisaldavad keskkonnale ja tervisele ohtlike aineid. Kasutatud akusid tuleb seetõttu käidelda keskkonnaohtlike jäätmetena.
- Tarvikud, nt kasutatud pühkimislapid, kindad ja pudelid võivad olla samuti keskkonnaohtlike õlide ja vedelikega saastunud ning neid tuleb sellisel juhul käidelda keskkonnaohtlike jäätmetena.

Masinasse sisenemine, sealt väljumine ja masinal ronimine

Kabiini sisenemine



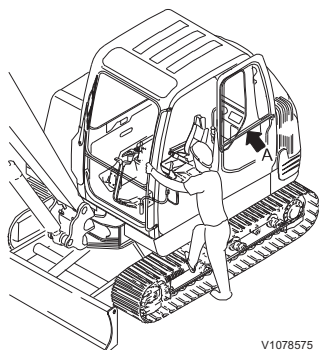
- Kabiini uksel on lukuga välimine käepide (1) ja sisemine käepide.
- Kabiini ust saab käsitsi lahtises asendis kinnitada (lukustuspolt (3) kabiini küljes haakub ukse süvendiga (2)).
- Luku avamise nupule vajutamisega saab ukse lukustuse avada ja sulgeda.
- Kasutage kabiini sisenemisel alati kolmepunktilist sisenemisviisi, toetudes kahe käe ja ühe jalaga või ühe käe ja kahe jalaga. Kasutage astmeid ja käepidemeid. Sisenege kabiini alati näoga kabiini poole.

Kabiinist väljumine

- Enne kabiinist väljumist seisake mootor ja võtke võti välja, et vältida masina loata kasutamist.
- Väljumisel veenduge, et masin oleks roomikuga paralleelselt, mis on väljumiseks kõige parem asend.
- Kasutage kabiinist väljumisel kolmepunktilist sisenemisviisi, toetudes kahe käe ja ühe jalaga või ühe käe ja kahe jalaga. Kasutage astmeid ja käepidemeid. Väljuge kabiinist alati näoga kabiini poole. Ärge hüpake maha!

Alternatiivne väljumistee

Alternatiivseks väljumisteeks on tagaaken (selle asukoht on tähistatud teabesildil). Ümbermineku või õnnetusjuhtumi korral purustage klaas haamriga, mis on kinnitatud kabiinis tagaseinale.



Tulekahju vältimine

Masina käitamine kohas, kus esineb suur tule- või plahvatusoht, nõuab eriettevalmistust ning erivarustust.

Palun pidage meeles, et alati on olemas tuleoht. Selgitage välja, millist liiki tulekustutusvahendit teie töökohal kasutatakse ja kuidas seda kasutada. Juhul kui masin on varustatud tulekustutiga, tuleb seda hoida kabiinis, operaatorist vasakul.

Juhul kui masinal on käsitulekustuti, peab see olema ABE-tüüpi (Põhja-Ameerikas ABC). ABE tähendab, et tulekustutiga on võimalik kustutada nii tahke orgaanilise materjali kui vedelike põlenguid ning et tulekustutussegu ei juhi elektrit.

Efektiivsusklass I tähendab, et kustuti efektiivne tööaeg ei tohi olla vähem kui 8 sekundit, II klass, et vähem kui 11 sekundit ja III klass, et vähem kui 15 sekundit.

Käsitulekustuti ABE I vastab tavaliselt pulbrisisaldusele 4 kg (8,8 naela) (EN klass 13A89BC), standard EN 3-1995, osad 1, 2, 4 ja 5.

Tuleohutusabinõud

- Ärge kunagi suitsetage või kasutage lahtist leeki masina lähedal, kui tangite sellesse kütust või kui toitesüsteem on avatud ja ümbritseva õhuga kokkupuutes.
- Diislikütus on süttiv ning seda ei tohi puhastamiseks kasutada. Kasutage puhastamiseks ja rasva eemaldamiseks tavalisi autopuhastusvahendeid. Samuti pidage meeles, et teatud lahused võivad tekitada nahalöövet, kahjustada värvkatet ja kujutada tuleohtu.
- Hoidke hoolduse läbiviimise koht puhtana. Õli või vesi muudab põranda libedaks ja on ohtlik ka elektriseadmete või elektriliste tööriistade kasutamisel. Õlised või määrdeainega koos riided on tõsiseks tuleohuks.
- Kontrollige iga päev, kas masin ja varustus, näit. kerealused plaadid, on tolmust ja õlist puhtad.

Lisaks tuleohu vähendamisele on nii kergem avastada ka vigaseid või lahtisi osi.

MÄRKUS.

Olge survepesu kasutamisel puhastamiseks ülimalt ettevaatlik. Elektrikomponendid ja elektrijuhtmed võivad isegi mõõduka surve ja temperatuuri juures kahjustada saada. Kaitske elektrijuhtmeid asjakohasel viisil.

- Olge eriti ettevaatlik, kui puhastate masinat tuleohtlikes tingimustes, nt saeveskis või jäätmehoidlates. Iseenesliku süttimise ohtu saab vähendada, paigaldades sumistikaitsele isolatsiooni.
- Oluline on, et tulekustuti oleks alati töökorras, et seda saaks vajadusel kasutada.

- Kontrollige, kas kütusejuhtmed, hüdraulika- ja pidurivoolikud ja elektrikaablid ei ole hõõrdumise tagajärjel kahjustunud või kas neid ei ähvarda ebaõige paigalduse või kinnitamise tõttu sel viisil kahjustumise oht. See kehtib eriti ilma sulavkaitsmeta kaablite puhul, mis on punast värvi ja tähisega R (B+) ning asuvad:
 - akude vahel
 - aku ja starteri vahel
 - generaatori ja starteri vahelElektrijuhtmed ei tohi paikneda otse õli- või küttetorustiku vastas.
- Ärge keevitage ega lihvide komponente, mis on täidetud süttivate vedelikega, nt. paake ja hüdraulikatorusid. Olge selliste töödega ettevaatlik ka nende kohtade läheduses. Tulekustuti tuleb hoida käepärast.

Tegutsemine tulekahju korral

Juhul kui olud lubavad ja teie enda ohutus ei ole ohus, toimige vähimagi tulekahju märgi korral järgnevalt:

- 1 Peatage masin, kui see on liikumas.
- 2 Langetage tööorganid maapinnale.
- 3 Lükake juhtkangide lukustushoob lukustusasendisse, kui nimetatud lukustushoob on olemas.
- 4 Keerake süütevõti seisuasendisse.
- 5 Väljuge kabiinist.
- 6 Kutsuge tuletõrje kohale.
- 7 Kui massilülitile on võimalik ennast ohtu seadmata juurde pääseda, lülitage mass välja.
- 8 Üritage võimalikke vahendeid kasutades tulele piir panna. Kui see pole võimalik, eemalduge masinast ohutusse kaugusesse.

Tegutsemine pärast tulekahju.

Tule tõttu kahjustada saanud või suure kuumuse käes olnud masina käitlemisel tuleb järgida järgnevaid kaitsemeetmeid:

- Kasutage pakse, kummist kaitsekindaid ja kandke prille.
- Et vältida kokkupuudet sulanud polümeer materjalidega, ärge puudutage põlenud komponente paljaste kätega. Kõigepealt peske põhjalikult lubjaveega (kaltsiumhüdroksiidi lahus, nt. kustutatud lubja vesilahus).
- Ülekuumenenud fluorosüsinikkummi käsitlemine, vt lk 124.

Ohtlike materjalide käsitlemine

Kuumenenud värv



HOIATUS

Toksiinide sissehingamise oht.

Värvitud, plast- või kummiosade põletamisel tekib gaase, mis võivad kahjustada hingamisteid.

Ärge mitte kunagi põletage värvitud või kummiosi või plastesemeid.

Kuumenenud värv eraldab mürgiseid gaase.

Seetõttu tuleb värv enne keevitus-, lihvimis- või gaasilõikustööde alustamist vähemalt 10 cm (4 in) raadiuses eemaldada. Keevitamine, lisaks tervistkahjustavale mõjule, annab ebapiisava kvaliteedi ja vastupidavusega keevisõmbluse, mis võib tulevikus puruneda.

Meetodid ja ohutusabinõud värvi eemaldamisel

- Jugapuhastamine
 - kasutage hingamiskaitset ja kaitseprille
- Värvieemaldi ja muud kemikaalid
 - kasutage kaasaskantavat õhu tõmbeventilaatorit, hingamiskaitset ja kaitsekindaid
- Lihvmasin
 - kasutage kaasaskantavat õhu tõmbeventilaatorit, hingamiskaitset, kaitsekindaid ja prille

Ärge põletage värvitud osi pärast nende äraviskamist. Need tuleb viia litsentseeritud jäätmekäitleja juurde.

Kuumenenud kumm ja plastid

Polümeermaterjalid võivad kuumutamisel moodustada segusid, mis on tervisele ja keskkonnale ohtlikud ning mida ei tohi seetõttu pärast eemaldamist põletada.

Kui selliste materjalide lähedal on vaja gaasiga lõigata või keevitada, siis tuleb täita alljärgnevaid ohutusnõudeid:

- Kaitske materjali kuumuse eest;
- Kasutage kaitsekindaid, kaitseprille ja hingamiskaitset.

Kuumutatud fluorokarboonkummi



Tõsine vigastusoht!

Fluorosüsinikkummi eraldub väga kõrgetel temperatuuridel aineid, mis on nahale ja kopsudele väga söövitavad.

Kasutage alati isikukaitsevarustust.

Tule tõttu kahjustada saanud või suure kuumuse käes olnud masina käitlemisel tuleb järgida järgnevaid abinõusid:

- Kasutage pakse kummikindaid ja kandke kaitseprille.
- Visake kuumenenud fluorokarboonkummiga kokkupuutes olnud kindad, lapid ja muud esemed pärast lubjavees (kaltsiumhüdroksiidi lahus, s.t. kustutatud lubja vesilahus) pesemist ära.
- Väga kuumaks läinud ja fluorokarboonkummist valmistatud olla võiva osa ümbrus tuleb puhastada, pestes seda põhjalikult rohke lubjaveega.
- Ettevaatusabinõuna tuleb kõiki tihendeid (O-rõngad ja teised mansett-tihendid) alati käsitleda nii, nagu oleksid nad valmistatud fluorokarboonkummist.
- Hüdrofluorhape võib jääda masina osadele mitmeks aastaks pärast tulekahju.
- Turse, punetuse või torkiva tunde tekkimisel ning kahtluse korral, et see võib olla põhjustatud fluorokarboonkummiga kokkupuutest, võtke viivitamatult ühendust arstiga. Sümptomite tekkimiseni võib kuluda tunde ning kohest märki nendest ei teki.
- Hapet ei saa nahalt maha loputada ega pesta. Enne arsti poole pöördumist võite töödelda nahka Hydrofluoric Acid Burn Jelly või muu sarnase tootega.

Akusid.



Põletusohu keemiliste ainetega.

Aku elektrolüüt sisaldab söövitavat väävelhapet, mis võib põhjustada tõsiseid kemikaalisöövitusi.

Elektrolüüdi sattumisel paljale nahale eemaldage see kohe ja peske kahjustatud piirkonda seebiga ja rohke veega. Selle sattumisel silma või muule tundlikule kehaosale loputage piirkonda rohke veega ja pöörduge kohe arsti poole.

- Ärge suitsetage akude läheduses - akud eritavad plahvatusohtlikke gaase.
- Veenduge, et metallist esemed, nt. tööriistad, sõrmused ja kellarihmad ei satu kokkupuutesse akupoolustega.
- Veenduge, et akupoolustel on alati kaitsed.
- Ärge kallutage akut kunagi üheski suunas. Aku elektrolüüt võib lekkida.
- Ärge ühendage tühja akut jadamisi täiesti laetud akuga. Plahvatusohu.
- Kasutusest kõrvaldatud akusid tuleb käidelda vastavalt riigis kehtivatele keskkonnanõuetele.

Abiakuga käivitamine, vt lk 62.

Akude laadimine, vt lk 144.

Kristalliline räni-(kvartsi-)tolm

Kristalliline räni on liiva ja graniidi põhikomponent. Seetõttu võivad paljud ehitusplatsidel ja kaevandustes läbiviidavad tegevused, nt süvendamine, saagimine ja puurimine, tekitada kristallilist ränitolmu. See tolm võib põhjustada silikoosi.

Tööandja või ehitusplatsi juhtkond peab edastama operaatorile teavet kristallilise räni olemasolust töökohas, samuti vastavad tööjuhised ja ettevaatusabinõud ning vajalikud isikukaitsevahendid.

Tutvuge ka kohalike/riiklike õigusaktidega räni/silikoosi kohta

Torude ja voolikute käsitlemine

HOIATUS

Kõrgrõhujoast tingitud vigastusohu.

Kõrge rõhu all voolikust lekkiv õli või kütus võib tekitada tõsise vigastuse.

Kui lekkiv õli või vedelik satub kõrgrõhuvoolikule või lahtistele kruvidele, katkestage kohe töö ja võtke ühendust Volvo CE volitatud teenindusega.

- Ärge painutage kõrgsurve all olevaid kontuure.
- Ärge lööge vastu kõrgsurve all olevaid kontuure.
- Ärge paigaldage ühtki painete või vigastustega kontuuri.
- Kontrollige hoolikalt kontuuride, torude ja voolikute seisukorda.
- Ärge kasutage voolikuid, torusid ega liitmikke korduvalt.
- Ärge kasutage paljast kätt lekkekohtade kindlaksmääramisel.
- Pingutage kõik liitekohad tihedalt kinni.
Pingutusmomentide soovitatavad suurused saate teada kohalikust Volvo müügiesindusest.

Kui avastate mõne järgmistest kahjustustest, tuleb kahjustatud osad asendada. Pidage nõu Volvo müügiesindajaga.

- Ühendusliitmikud on vigastatud või leکید.
- Väliskate on läbi hõõrdunud või lõigatud.
- Katte tugevdustraadid on nähtavale ilmunud.
- Väliskate on mulli tõusnud.
- Voolikute elastne osa on kokku muljutud.
- Ühendusliitmikud on paigalt nihkunud.
- Väliskattesesse on tunginud võõrkehi.

TEATIS

Veenduge, et kõik klambrid, piirded ja katted on õigesti paigaldatud. See aitab ära hoida vibratsioone, teiste osade vastu hõõrdumist ja ülekuumenemist.



V1068256

Teenindus ja hooldus

Kui masinat soovitakse hoida rahuldavas töökorras ning kaitada seda väikseimate kuludega, tuleb seda hoolikalt hooldada.

Määrde- ja hoolduskeem

Osas "Määrde- ja hoolduskeem" kirjeldatakse operaatori poolt teostatavaid hooldustöid. Kui teatud operatsioonid nõuavad vastava ettevalmistusega hooldustöökoja töötajaid ja eriseadmeid, siis on see ära märgitud. Vt lk 154.

Hooldusraamat

Pärast iga hooldust, mis on teostatud Volvo CE volitatud töökoja poolt, tuleb hooldusraamatusse teha ka vastav sissekanne, vt lk 186. Hooldusraamatu sissekanded on väärtuslik dokument, millele võib viidata näiteks masina müümisel.

Masina puhastamine

Masinat tuleb regulaarselt tavaliste autohooldusvahenditega puhastada, et kõrvaldada värvkatte ja muude masina pindade kahjustumise oht.

TEATIS

Värviviimistluse kahjustamise vältimiseks hoiduge tugevate puhastusvahendite või kemikaalide kasutamisest.

TEATIS

Muld ja savi võib kahjustada või kulutada alusvankri liikuvaid osi. Seepärast tuleb kõiki osi regulaarselt mullast ja savist puhastada.



ETTEVAATUST

Tuleoht!

Masina osade vahele sattunud jäätmed võivad põhjustada süttimist.

Tuleohtu vältimiseks eemaldage iga päev kõik jäätmed.

Tuleohtu vältimiseks puhastage iga päev masina piirkondi, kuhu koguneb tolm, laastud jms, vt lk 121.

- Sõitke laaduriga puhastamiseks ettenähtud kohta.
- Järgige autohooldusvahendite pakendis kaasapandud juhiseid.
- Pesuvee temperatuur ei tohi ületada 80 °C (176 °F).
- Survepesu kasutamisel hoidke otsik masina pinnast vähemalt 40 cm (16 tolli) kaugusel. Otsiku surve ei tohi ületada 60 baari ja joa kestus 5 sekundit. Liiga suur surve ja liiga lähedalt pesemine võib masinat kahjustada. Kaitske elektrijuhtmeid piisavalt.

TEATIS

Ärge pihustage suure surve all pöörderingi tihendisse, vesi võib läbi tungida ja kahjustada määride omadusi.

- Kasutage pehmet pesukäsna.

-
- Pesu lõpetage kogu masina loputamisega puhta veega.
 - Pärast pesemist määrige alati masina kõik määrdepunktid.
 - Parandage viimistlusvärv kohtades, kus see on vajalik.

Värvkatte hooldus

Masinad, mis töötavad söövitavas keskkonnas, roostetavad tunduvalt kiiremini kui teised. Ennetava meetmena tuleks iga kuue kuu tagant värvkatet hooldada.

- Kõigepealt puhastage laadur.
- Kandke pinnale läbipaistvat, vaha sisaldavat korrosioonivastast vahendit.
- Porilaudade alla, kus võib eeldada mehaanilist kulumist, võib kanda kaitsva pinnakatte kihi.

Värviparandused

- Kontrollige, kas kuskil on kahjustunud värvkattega kohti.
- Kõigepealt puhastage masin.
- Parandage kahjustunud värvkate professionaalsel viisil.

Mootoriruumi puhastamine



Tõsine vigastusoht!

Liikuvad osad võivad põhjustada tõsiseid löike- või muljumisvigastusi.

Enne mootoriruumi kaane avamist ja tööde tegemist seisake mootor.



Põletusoht.

Mootori ja väljalaskesüsteemi osad võivad olla väga kuumad ja tõsiseid põletusi tekitada.

Vältige kokkupuudet mootoriruumi katete, mootori osade ja väljalaskesüsteemiga kuni mootori jahtumiseni.

Tolmuses ja tuleohtlikus keskkonnas, nt puidutööstuses, saepuru, vilja, loomasööda tõstmiseks kasutatav masin vajab igapäevast hooldust ning selle mootoriruumi ja -ümbrust tuleb regulaarselt puhastada.

Muu keskkonna puhul tuleb mootoriruumi kontrollida ja puhastada vähemalt kord nädalas.

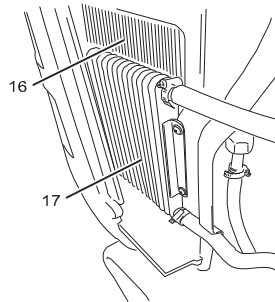
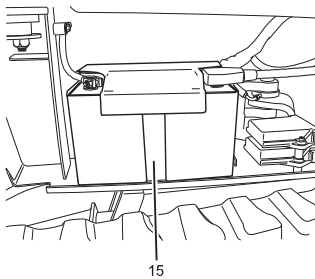
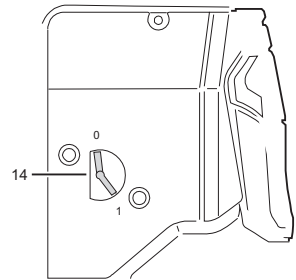
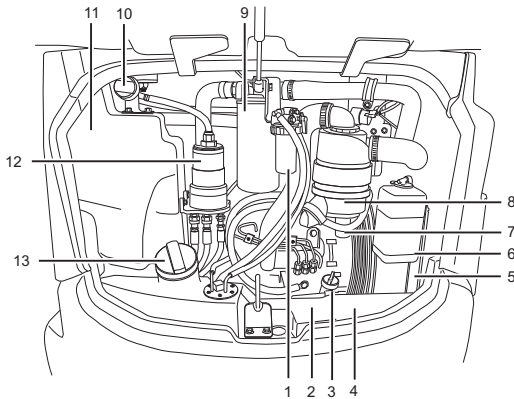
Lahtine praht eemaldatakse näiteks suruõhuga. Puhastada tuleb vahetuse lõpul, enne masina parkimist.

Kasutage kaitsekindaid, kaitseprille ja hingamiskaitset.

Pärast puhastamist kontrollige lekkeid. Sulgege kõik katted ja luugid.

Hoolduskohad

Hoolduskohad



V112808

1	Kütuse eelfilter/veeseparaator
2	Mootoriõli mõõtevarras (ei ole pildil nähtav)
3	Mootoriõli täiteava
4	Mootori õlifilter (ei ole pildil nähtav, ligipääs masina alt)
5	Radiaator
6	Paisupaak
7	Kütusefilter
8	Õhufilter
9	Hüdroõli filter
10	Hüdroõlipaagi rõhutasandi
11	Hüdroõlipaak
12	Hüdroõli taseme vaateklaas koos täiteavaga
13	Kütuse täiteava
14	Massilüliti
15	Aku

134 Hoolduskohad

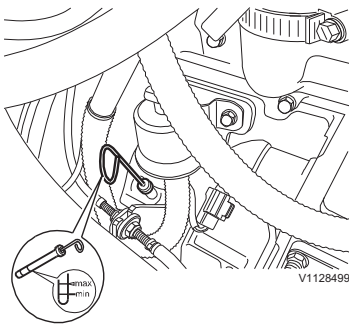
16	Radiaator
17	Hüdroõli jahuti

Mootor

Mootoriõli tase, kontrollimine

Kontrollige mootori õlitaset iga 10 tunni järel.

- 1 Parkige masin tasasel pinnal.
- 2 Avage tagumine kate.
- 3 Tõmmake mõõtevarras välja, pühkige õlist puhtaks, lükake uuesti sisse ja tõmmake välja.
- 4 Õlitase peab ulatuma ülemise märgini (MAX).
- 5 Kui õlitase on alumise märgini (MIN) või isegi madalam, tuleb mootori tõsise kahjustuse vältimiseks viivitamata õli juurde kallata (õli kvaliteedi kohta vaadake kütuse ja õli/määrete tabelit lk 160).



Toitesüsteem

Puhas kütus on oluline diiselmootori probleemideta töötamiseks.

Kütuse kvaliteedinõudeid vt lk 165.

Kütusepaak

Kütusepaagi remontimiseks või muutmiseks tuleb pöörduda Volvo volitatud hooldustöökotta, küsige teavet Volvo Construction Equipmenti müügiesinduselt.

Kütusetase, kontrollimine



HOIATUS

Plahvatusoht!

Tuleohtlikud vedelikud võivad plahvatada.

Suitsetamine ja lahtise tule tegemine on keelatud.

Kontrollige mootori töötamise ajal kütusetaset näidikuplokilt.

MÄRKUS.

Kütust tuleb tankida iga tööpäeva lõpus, et võimalikult vältida vee kondenseerumist paagis. Paaki kogunenud vee väljalaskmiseks kasutatakse väljalaskekraani (kraan asub paagi all raami vasakul poolel).

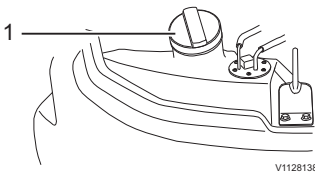
Kütusekogus vahetamisel: umbes 28 liitrit (7,4 USA gallonit).

Kütuse tankimine

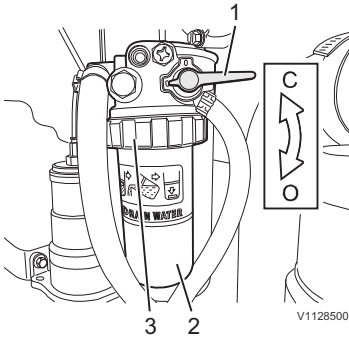
- 1 Avage tagumine kate.
- 2 Tankige kütuse täiteava kaudu (1).

Kütusesüsteem, õhu eemaldamine

Masinal on isetühjenev süsteem.



1 Kütuse täiteava



Veeseparaator, tühjendamine

- 1 Avage tagumine kate.
- 2 Kontrollige veeseparaatori vaateklaasi kaudu vee ja mustuse kogunemise suhtes.
- 3 Kütuseklapi (1) sulgemiseks keerake see päripäeva asendisse C.
- 4 Asetage veeseparaatori alla sobiv kogumisanum.
- 5 Vabastage pööratav mutter (3) ja eemaldage vaateklaas (2).
- 6 Tühjendage sisu kogumisanumasse.

MÄRKUS.

Järgige seda tööd tehes keskkonnaohutuse nõudeid.

- 7 Puhastage vaateklaas (2) ja paigaldage see pöördmutriga (3) uuesti.
- 8 Kütuseklapi (1) avamiseks keerake see vastupäeva asendisse O.

Mootori õhupuhasti

Õhufilter

Kui näidikuplokis süttib õhufiltri ummistuse märgutuli, tuleb filter kohe puhastada või välja vahetada (vajaduse korral).

Kontrollige iga hoolduse korral õhufiltri ja mootori vahelisi õhuvoolikuid lekete suhtes. Vahetage kõlbmatu osa ja keerake voolikute lõdvenenud kinnitusklambrid kinni.

TEATIS

Õhufiltri hooldusvälbad sõltuvad tolmuhulgast õhus ja neid ei saa seetõttu täpselt kindlaks määrata. Äärmiselt tolmustes tingimustes võib osutada vajalikuks puhastada iga päev.

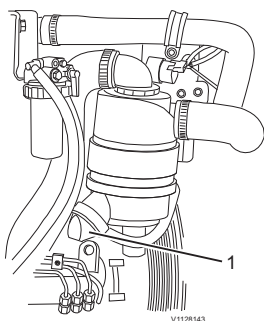
Puhastage tolmuklapp

Puhastage tolmuklapp iga 10 tunni järel.

- 1 Avage tagumine kate.
- 2 Tühjendage tolmuklapp (1), pigistades pesa kokku.
- 3 Eemaldage võimalikud tolmujäägid klapi ülemist osa pigistades.



V106580



V1128143

Jahutussüsteem

Jahutusvedelik

Jahutusvedeliku sisaldust (%) tuleb kontrollida vähemalt 1 kord aastas ja jahutusvedelik tuleb vahetada iga 2000 tunni järel. Selle töö peab tegema hooldustehnik.

TEATIS

Kui näidikule ilmub hoiatus, et jahutusvedeliku temperatuur on kõrge, peab mootori kohe seiskama.

Jahutussüsteemis on Volvo jahutusvedelik VCS, mis vastab külmumis-, korrosiooni- ja kavitatsioonikaitse rangeimatele nõuetele. Mootori kahjustuste vältimiseks tuleb kindlasti kasutada Volvo jahutusvedelikku VCS nii selle lisamisel kui ka vahetamisel.

Volvo Coolant VCS on kollast värvi ja täiteava lähedal on silt, mis teatab, et süsteem on selle vedelikuga täidetud (vt. pilti).

TEATIS

Mootori kahjustamise vältimiseks ei tohi jahutusvedelikku Volvo Coolant VCS segada mis tahes muu jahutusvedeliku või korrosioonitõrjevahendiga.

Jahutussüsteemi mahtu jahutusvedeliku vahetamisel vt lk 167.

Kui kasutate jahutusvedeliku valmistamiseks kontsentreeritud jahutusvedelikku Volvo Coolant VCS ja puhast vett (vt. lk. 163), juhenduge allpool toodud tabelist, milles on näidatud ligikaudne kontsentreeritud jahutusvedeliku kogus, mis on vajalik külmakindluse tagamiseks. Volvo Coolant VCS-i sisaldus jahutusvedeliku kontsentradi ja vee segus ei või langeda alla 40%.

Kui teil on kahtlusi vee kvaliteedi suhtes, kasutage valmissegatud jahutusvedelikku Volvo Coolant VCS, mis sisaldab 40% kontsentreeritud jahutusvedelikku.



TEATIS

Mootori ja jahutussüsteemi kahjustamise vältimiseks ei tohi erinevat marki jahutus- või korrosioonikaitsevedelikke omavahel segada.

Külmumiskaitse temperatuurini	Kontsentreeritud jahutusvedeliku sisaldus
-25 °C (-13 °F)	40%
-35 °C (-31 °F)	50%
-46 °C (-51 °F)	60%

Jahutusvedeliku tase, kontrollimine

Kontrollige jahutusvedeliku taset iga 10 tunni järel.

! HOIATUS

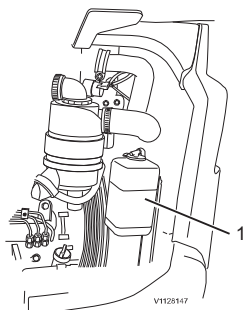
Tõsine põletusoht kaitsmata nahale. Kõrge rõhu all olev kuum jahutusvedelik võib paisupaagist välja pursata ja tõsiseid põletusi tekitada. Enne paisupaagi korgi eemaldamist:

- Seisake mootor.
- Laske mootoril jahtuda.
- Keerake aeglaelt korki rõhu väljalaskmiseks.

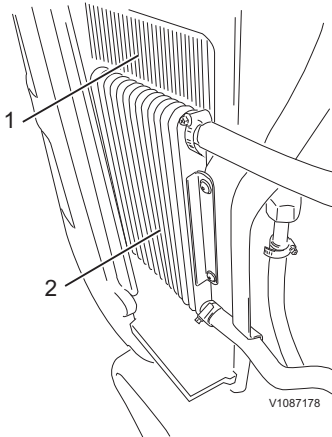
Jahutusvedeliku paisupaak asub tagumise katte all paremal pool.

Jahtunud mootori jahutusvedeliku tase paisupaagis (1) peab jääma märkide FULL (MAX) ja LOW (MIN) vahele.

Kui jahutusvedeliku tase on LOW (MIN) lähedal, lisage jahutusvedelikku, vt lk 141.



Radiaatori ja jahutite puhastamine



- 1 Radiaator
- 2 Hüdroöli jahuti

⚠ HOIATUS

Põletusohut!

Kuumad masinaõlid võivad tekitada põletusi.

Enne reguleerimist või hooldamist laske masinaosadel jahtuda. Kasutage isikukaitsevarustust.

Ligipääsuks radiaatorile ja hüdroöli jahutile eemaldage masina paremalt küljelt kate järgmiselt.

- 1 Eemaldage paneeli vasakult poolt kruvi.
- 2 Suruge paneeli alaosa ja keerake päripäeva sisse selle eemaldamiseks.
- 3 Pärast hooldust paigaldage kate tagasi.

Puhastage radiaatorit (1) ja hüdroöli jahutit (2) alati suruõhuga seestpoolt väljapoole.

TEATIS

Eelistatav on puhastada radiaatorribisid ainult suruõhuga! Puhastage veega ainult külma mootorit!

Jahutusribisid on parem puhastada, kui hüdroöli jahuti radiaatorist välja võtta.

Keerake hüdroöli jahuti kruvid lahti

- 1 Lõdvendage kaht kruvi hüdroöli jahutil.
- 2 Keerake hüdroöli jahuti ettevaatlikult kõrvale.

Jahutusribide puhastamine

Puhastage radiaatori ja hüdroöli jahuti jahutusribisid suruõhuga.

Kinnitage hüdroöli jahuti

- 1 Paigaldage hüdroöli jahuti õigesse asendisse.
- 2 Kinnitage kruvid hüdroöli jahutil.

Jahutusvedelik, lisamine



Tõsine põletusoht kaitsmata nahale.
Kõrge rõhu all olev kuum jahutusvedelik võib paisupaagist välja pursata ja tõsiseid põletusi tekitada. Enne paisupaagi korki eemaldamist:

- Seisake mootor.
- Laske mootoril jahtuda.
- Keerake aeglaselt korki rõhu väljalaskmiseks.

TEATIS

Mootori ja jahutussüsteemi kahjustamise vältimiseks ei tohi erinevat marki jahutus- või korrosioonikaitsevedelikke omavahel segada.

- 1 Jätke mootor seisma
- 2 Avage tagumine kate.
- 3 Avage aeglaselt paisupaagi kork ja vabastage jahutussüsteem surve alt.
- 4 Kallake jahutusvedelikku juurde
- 5 Paigaldage paisupaagile kork tagasi.



V1065481

Kui näidikul kuvatakse jahutusvedeliku kõrge temperatuuri hoiatus, lülitage mootor kohe välja. Kontrollige jahutusvedeliku taset ja vajaduse korral lisage vastavalt antud juhistelet.

Elektrisüsteem

Ohutuseeskirjad

HOIATUS

Põletusohu keemiliste ainetega.

Aku elektrolüüt sisaldab söövitavat väävelhapet, mis võib põhjustada tõsiseid kemikaalisöövitusi.

Elektrolüüdi sattumisel paljale nahale eemaldage see kohe ja peske kahjustatud piirkonda seebiga ja rohke veega. Selle sattumisel silma või muule tundlikule kehaosale loputage piirkonda rohke veega ja pöörduge kohe arsti poole.

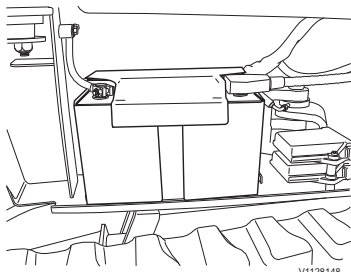
HOIATUS

Tule- ja plahvatusohu.

Akus on gaasilist vesinikku, mis on tule- ja plahvatusohtlik.

Ärge avage akut tuleallika, näiteks lahtise tule, sigareti või sädemete lähedal.

- Ärge suitsetage akude läheduses - akud eritavad kergesti süttivaid ja plahvatusohtlikke gaase.
- Veenduge, et metallist esemed, nt tööriistad, sõrmused ja kellarihmad ei satu kokkupuutesse akupoolustega.
- Veenduge, et akupoolustel on alati kaitsed.
- Ärge kallutage akut kunagi üheski suunas. Aku elektrolüüt võib lekkida.
- Ärge ühendage tühja akut jadamisi täiesti laetud akuga. Plahvatusohu.
- Aku eemaldamisel ühendage kõigepealt lahti maandusjuhe, paigaldamisel ühendage maandusjuhe viimasena, et vähendada sädemete tekke ohtu.
- Kasutusest kõrvaldatud akusid tuleb käidelda vastavalt riigis kehtivatele keskkonnanõuetele.
- Akude laadimine, vt lk 144.
- Abiakuga käivitamine, vt lk 62.



Aku asub masina vasakul küljel.

Aku

! HOIATUS

Tule- ja plahvatusoht.

Akus on gaasilist vesinikku, mis on tule- ja plahvatusohtlik.

Ärge avage akut tuleallika, näiteks lahtise tule, sigareti või sädemete lähedal.

! HOIATUS

Põletusoht keemiliste ainetega.

Aku elektrolüüt sisaldab söövitavat väävelhapet, mis võib põhjustada tõsiseid kemikaalisöövitusi.

Elektrolüüdi sattumisel paljale nahale eemaldage see kohe ja peske kahjustatud piirkonda seebiga ja rohke veega. Selle sattumisel silma või muule tundlikule kehaosale loputage piirkonda rohke veega ja pöörduge kohe arsti poole.

Aku asub kabiini vasakul küljel. Ligipääsuks akule eemaldage vasak korpus, keerates neli kruvi lahti (mitte täielikult, siis on hiljem lihtsam tagasi paigaldada).

Aku on hooldusvaba. Pikemaks ajaks hoiule panemisel lahutage aku ühendus.

Aku masinalt mahavõtmisel ühendage kõigepealt lahti miinusklapp (-). Aku paigaldamisel masinale ühendage kõigepealt plussklapp (+) voluringiga.

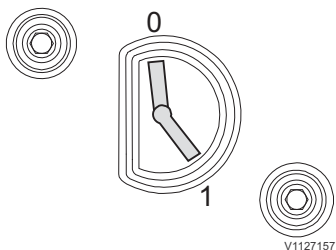
MÄRKUS.

Utiliseerige akud keskkonnasäästlikult.

Aku katkestuslülit

Massilülit asub kabiini vasakul küljel.

Aku massilülit peab olema alati asendis OFF (väljas), kui masinat ei kasutata pikemat aega ja ka elektrisüsteemi remondi ajaks.



Massilülit
0 - Väljas
1 - Sees

Aku, laadimine

HOIATUS

Tõsine vigastusoht!

Lühiühendus, lahtine tuli või sädemed laaditava aku läheduses võivad põhjustada plahvatuse.

Enne laadimiskaabli klambrite lahutamist lülitage laadimisvool välja. Ärge mitte kunagi laadige akut lahtise tule või sädemete läheduses. Laadige akut alati hästi ventileeritud piirkonnas.

HOIATUS

Põletusoht keemiliste ainetega.

Kokkupuude akuhappega põhjustab tõsiseid põletusi keemilise ainega.

Akude käsitlemisel kandke alati kaitsekindaid, -prille ja -rõivaid.

HOIATUS

Põletusoht keemiliste ainetega.

Aku elektrolüüt sisaldab söövitavat väävelhapet, mis võib põhjustada tõsiseid kemikaalisöövitusi.

Elektrolüüdi sattumisel paljale nahale eemaldage see kohe ja peske kahjustatud piirkonda seebiga ja rohke veega. Selle sattumisel silma või muule tundlikule kehaosale loputage piirkonda rohke veega ja pöörduge kohe arsti poole.

Generaator

- Generaator on valeühenduste suhtes tundlik. Akuklemmide poolusi ei tohi segamini ajada. Poolused on nende selgeks eristamiseks märgitud plussiga (+) või miinusega (-). Vale polaarsusega ühendamisel põleb generaatori alaldiplokk kohe läbi.
- Veenduge, et akujuhtmete ja aku klemmid on töökorras, puhtad, korralikult kinni keeratud ja vaseliiniga (vms määrdega) kaetud.

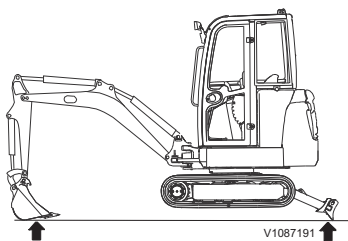
Roomikuseade

Roomikuajam, pinge kontrollimine

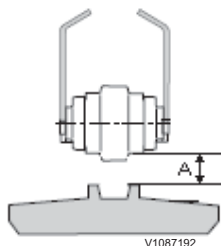
Kontrollige roomiku pingust ja vajaduse korral pingutage iga 50 tunni järel.

MÄRKUS.

Ebaõige roomiku pingus põhjustab selle tööea vähenemist. Liiga lõdva roomiku korral on oht, et roomik tuleb kergesti maha.

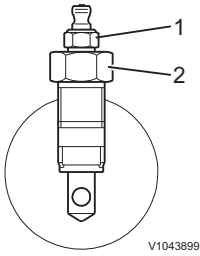


Masina asend roomiku pinguse kontrollimiseks.

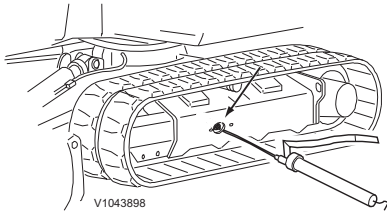


Roomiku õige pinguse saavutamiseks peab kaugus (A) olema 15 kuni 25 mm (0,59 kuni 0,98 tolli).

- 1 Parkige masin horisontaalsel pinnal.
- 2 Langetage buldooseri tera masina taga nii, et roomikud on veidi maapinnast kõrgemal.
- 3 Langetage kopp maha ja juhtige tõstemasti, kuni masin tõuseb.
- 4 Ajage roomikut korduvalt edasi- ja tagasisuunas ringi.
- 5 Kummiroomiku korral mõõtke (mõlemal roomikul) alusvankri keskkohale kõige lähema rulliku alust lõtku (A) roomiku talla ja rulliku vahel.
- 6 Roomiku pingus on õige, kui lõtk (A) on 15 kuni 25 mm (0,59 kuni 0,98 tolli) (kummiroomikul).
- 7 Roomiku lõtku vähendamiseks lisage reguleerimissilindrisse nipli (1) kaudu määret.



- 1 Nippel
- 2 Klapi sõlm



Määrde lisamine

TEATIS

Keskkonna saastamise oht!

Roomiku reguleerimise silindris on määre suure rõhu all ja kui klappi liiga palju lõdvendada, vabaneb kiirestisuurtes kogustes määret.

Määrde väljalaskmisel ärge kunagi lõdvendage klappi rohkem kui kahe pöörde võrra.

- 8 Roomiku lõtku suurendamiseks lõdvendage klapi sõlme (2) ühe pöörde võrra, et määre välja voolaks. Kui roomiku pingus on õige, pingutage klapisõlme.
- 9 Reguleerige samal viisil ka teist roomikut.
- 10 Käitage roomikut mitu korda edasi ja tagasi ja mõõtke uuesti, kas roomiku pingus on pärast reguleerimisi õige.

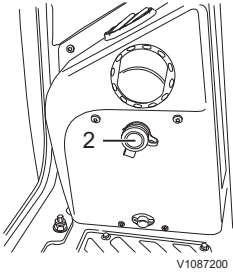
MÄRKUS.

Määrde kvaliteedinõudeid vaadake kütuse ja õlide/ määrde tabelist lk 160.

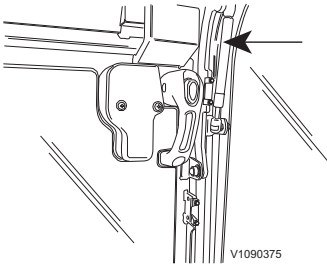
Kabiin

Pesuri mahuti

Lisage pesuvedeliku mahutisse pesuvedelikku (2).
See asub kabiinis paremal pool.



2 Klaasipesuvedeliku mahuti



Esiklaasi juhikud

Eesmise tuuleklaasi sooned tuleb hoida määritud.
Alustage soone ühest otsast ja määrige määrdega
kuni teise otsani.

Kopahambad

Kopahambad, vahetamine

Vahetage kopa hambad, enne kui adapterid kuluvad; seda peab tegema hooldustehnik.

Hüdroüsteem

Hüdraulikaõli tase, kontrollimine

Kontrollige õlitaset iga 10 töötundi järel.

Õli kontrollimisel peab õli temperatuur olema 20 °C (68 °F) kuni 50 °C (122 °F) [± 5 °C (9 °F)].

Kui masinal on lisavarustusena muudetavad roomikud, tuleb roomiku laius seada minimaalseks.

- 1 Parkige masin horisontaalsel pinnal.
- 2 Liigutage kõiki silindreid mõlemas suunas, kui mootor töötab.
- 3 Seadke masin, nagu sildil näidatud:
 - hõlmtera toetub maapinnale
 - tööorgan paralleelne masina teljega
 - kopa silinder ja kopavarre silinder sees
 - tööorgan maha langetatud
- 4 Avage tagumine kate.
- 5 Kontrollige hüdroõli taset vaateklaasis.

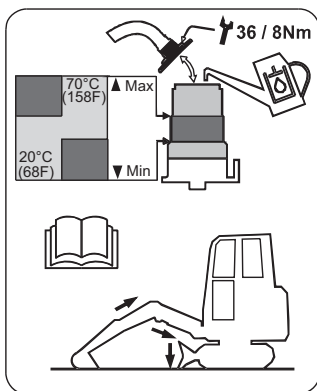
- Temperatuuril 20 °C (külma masinaga) peab hüdroõli tase olema üle minimaalse taseme ja tunduvalt alla maksimaalset taset (A).
- Temperatuuril 50 °C (kuuma masinaga) peab hüdroõli tase olema alla maksimaalset taset ja tunduvalt üle minimaalse taseme (B). Vajaduse korral lisage hüdroõli vaateklaasi täiteava kaudu, vt lk *Hüdroõli, vahetamine*.

Hüdroõli kvaliteedinõudeid vaadake kütuse ja õlide/ määrrete tabelist lk 164.

MÄRKUS.

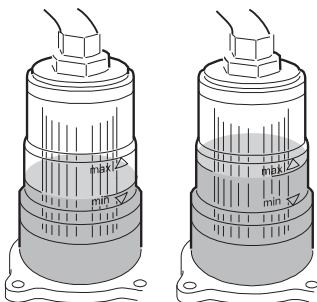
Kui hüdroüsteem on tehases täidetud bioloogiliselt laguneva õliga (vt kleebist täiteava toru kaenal), tohib õli juurdevalamiseks või vahetamiseks kasutada ainult kleebisele märgitud marki õli.

Käideldge filtreid, õlisid ja vedelikke keskkonnale ohutul viisil (vt lk 118).



V1127167

Hüdroõlipaagi andmeplaat



V1127169

- A Hüdroõlipaagi õige tase (külmal masinal)
B Hüdroõlipaagi õige tase (kuumal masinal)

Määrimine

Laagrid, määrimine

Pukside ja käänmikupoltide tööiga saab märkimisväärselt pikendada, kui masinat regulaarselt ja õigesti määrida.

Enne määrimist seadke masin horisontaalpinnale ja tõmmake tööorgan ette välja, et oleks ligipääs kõikidele silindri määrimispunktidele.

Laagrite määrimisel on kaks peamist eesmärki.

- Laagrite määrimine, et vähendada laagriosadevahelist hõõrdumist.
- Vana määride välja vahetamine, sest see võib sisaldada mustust. Välimise tihendi all asuv määridekiht kogub mustuse endasse ja takistab selliselt mustuse ja vee tungimise laagrisse.

Seega määrige laagrit, kuni välistihendist hakkab välja tulema uut puhast määret. Soovitatavaid määrideid vt lk 160.



Enne määrimist pühkige määrdeniplid ja -prits puhtaks, et määrdeniplite kaudu mitte mustust ja liiva sisse viia.



Määrde- ja hoolduskeem

Sümbolite tähendused

Määrimis- ja hooldustabelis kasutatakse järgmisi standardsümboleid.

 V1072402	Määrimine	 V1077006	Kontrollige õli taset veoreduktoris
 V1072305	Toitesüsteem	 V1077003	Kontrollige roomikute pinget
 V1077018	Laske välja kondenseerunud vesi	 V1077003	Kontrollige hüdroõli taset
 V1077007	Vahetage kütusefilter	 V1077004	Vahetage hüdroõli
 V1077020	Kontrollige jahutusvedeliku taset	 V1077003	Vahetage hüdrofilter
 V1077022	Vahetage jahutusvedelik	 V1077006	Kontrollige kiilrihma pingust
 V1087231	Puhastage filtrielement	 V1077016	Kontrollige mootoriõli taset
 V1087232	Vahetage filtrielement	 V1072303	Vahetage mootoriõli
 V1087233	Vahetage kabiini õhufilter	 V1077004	Vahetage mootoriõli filter
 V1077006	Vahetage õli veoreduktoris	 V1072303	Määrdenippel



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

Abinõu	Lehekülg
IGA PÄEV (iga 10 töötunni järel)	
Üldine ülevaatus (masin, lekked, ühendused, juhtelementide ja tulede toimimine)	
Proovikäivitus ja kontrollimine (käivitamine, seiskamine, mõõdikud, hoiatustuled, tuled, klaasipuhasti, pesur, helisignaali, sildid, reflektorid, tagurdamise/sõidu alarm, soojendus jms) (kontrollige lõppasendi summutust, tõstemasti silindrit)	
Masina visuaalne kontrollimine (lekete, lahtiste ühenduste, väliste vigastuste, pragude ja kulumiskahjustuste suhtes)	
Ventilaatorihma visuaalne kontrollimine (pragude ja häirimiste suhtes)	
Mootoriõli taseme kontrollimine	135
Jahutusvedeliku taseme kontrollimine	140
Tolmuklapi puhastamine	138
Veeseparaatori kontrollimine ja vajaduse korral tühjendamine	136
Hüdroõli taseme kontrollimine	150

Abinõu	Lehekülg
IGA 50 tunni järel Pärast igapäevast hooldust	
Määrimine	<i>Määrimine</i>
Roomiku pinguse ja seisundi kontrollimine	<i>Roomikuaja m, ping kontrollimine</i>
Hüdroõli filtri vahetamine (algul pärast esimest 50 tundi , seejärel iga 500 tunni järel)	töökojas

Ülevaatus ESIMESE 50 tunni järel

Need ülevaatused teeb Volvo volitatud müügiesindaja.

Abinõu	Lehekülg
IGA 250 tunni järel Pärast igapäevast ja 50 tunni hooldust	
Veeseparaatori tühjendamine	136
Ventilaatorihma kontrollimine ja pinguse reguleerimine	töökojas
Mootoriõli vahetus	töökojas
Mootoriõli filtri vahetamine (iga kord mootoriõli vahetamisel)	töökojas
Roomiku käigukasti õlitase kontrollimine	töökojas
Kütusevoolikute/-torude ja klambrite kontrollimine (lekete ja lahtiste osade suhtes)	töökojas

156 Määrde- ja hoolduskeem

Abinõu	Lehekülg
IGA 250 tunni järel Pärast igapäevast ja 50 tunni hooldust	
Radiaatori voolikute ja klambrite kontrollimine (lekete ja lahtiste osade suhtes)	töökojas
Õhu sissevõtu vooliku kontrollimine (vigastuste ja lahtiste osade suhtes)	töökojas

Abinõu	Lehekülg
IGA 500 tunni järel Pärast igapäevast, 50 ja 250 tunni hooldust	
Kütusefiltri vahetamine (vähemalt üks kord aastas)	töökojas
Mootori radiaatori ja hüdroõli jahuti kontrollimine (vajaduse korral puhastamine)	140
Hüdroõli filtri vahetamine	töökojas

Abinõu	Lehekülg
IGA 1000 tunni järel Pärast igapäevast, 50, 250 ja 500 tunni hooldust	
Hüdroõli filter täiteavas, vahetamine	töökojas
Hüdraulilise rõhu kontrollimine	töökojas
Õhupuhasti jämefiltri vahetamine (signaali korral, vähemalt üks kord aastas)	töökojas 138
Klapivahe kontrollimine ja reguleerimine	töökojas
Roomiku käigukasti õlivahetus	töökojas
Kabiini jämefiltri vahetamine	töökojas
Hüdroõli vahetus	töökojas
Väljalaskekollektori kontrollimine (pragude ja lahtiste paigalduskruvide suhtes)	töökojas
Soojendusvoolikute kontrollimine (lekete ja lahtiste osade suhtes)	töökojas

Abinõu	Lehekülg
IGA 1500 tunni järel Pärast igapäevast, 50, 250, 500 ja 1000 tunni hooldust	
Sissepritsedüüsi rõhu kontrollimine	töökojas

Abinõu	Lehekülg
IGA 2000 tunni järel Pärast igapäevast, 50, 250, 500, 1000 ja 1500 tunni hooldust	
Sekundaarse õhufiltri vahetamine (pärast 3 jämefiltri vahetust või iga üle aasta)	töökojas
Jahutusvedeliku vahetamine (või iga 4 aasta järel)	töökojas

Abinõu	Lehekülg
IGA 3000 tunni järel Pärast igapäevast, 50, 250, 500, 1000, 1500 ja 2000 tunni hooldust	
Turvavöö vahetamine	töökojas
Sissepritse ajastuse kontrollimine	töökojas
Sissepritsepumba kontrollimine	töökojas

Abinõu	Lehekülg
Üks kord aastas	
Jahutusvedeliku segu kontrollimine	töökojas

Hooldus äärmuslikes töötingimustes

Tingimused	Hooldus	Info lehekülje
Vees või mere lähedal	Enne tööd kontrollige, kas kõik korgid, tühjendusvoolikud ja kraanid on suletud.	
	Pärast töötamist lisage määrat tööorgani liigenditesse ja veega kokku puutunud kohtadesse.	79
	Kontrollige ja määrige regulaarselt veega kokku puutuvaid piirkondi tööorganil.	
	Pärast mere ääres töötamist peske masinat põhjalikult puhta veega ja tehke elektrisüsteemi osadele korrosioonitõrjet. Elektrisüsteemi ühenduste tihendamiseks ja korrosiooni vältimiseks tuleks need katta dielektrilise määrdega.	
Pakase korral	Külmal ajal hoidke kütusepaak täis, et vältida vee kondenseerumist paagis.	
	Kasutage ettenähtud määrdeid.	160
	Laadige akud regulaarselt täis, elektrolüüt võib külmuda. Tuulutage hästi, eriti kui akut laetakse kinnises ruumis.	
	Väga külma kliima korral eemaldage akud ja hoidke neid toatemperatuuril.	65
	Enne parkimist puhastage roomikud porist ja prahist.	
Lammutustööd	Kasutage kukkuvate objektide vastast kaitsekatust kabiini kohal.	83
Ebakvaliteetne kütus	Tühjendage kütusepaaki sagedamini settest.	<i>Kütusepaak, tühjendamine</i>
	Vahetage mooriõli ja mooriõli filtrit ettenähtust sagedamini.	162

Tolmune keskkond	Kontrollige regulaarselt, et vooliku- ja toruühendused õhupuhasist mootori sisselasketorustikku ei lekiks.	138
	Puhastage õhufiltrit ettenähtust sagedamini.	<i>Mootori õhupuhasisti esmane filter, puhastamine ja vahetamine</i>
	Puhastage radiaatorit ja õlijahuti ettenähtust sagedamini.	140
	Tuleohu vältimiseks puhastage ettenähtust sagedamini masina piirkondi, kuhu koguneb tolm, laastud ja muu sarnane.	132
	Puhastage regulaarselt mootoriruumi ja selle ümbrust.	132
Kivine maapind	Kasutage pinnasele vastavaid roomikuid. Vajadusel konsulteerige Volvo esindusega	<i>Roomikuidalimine</i>
	Kasutage pinnasele vastavaid tööorganeid, näiteks tugevamat koppa.	
Haamri kasutamine	Vahetage haamri hüdroüsteemi õli ja tagasivoolu filtrit ettenähtust sagedamini.	<i>Vasarahüdraulikasüsteemi tagasivoolufilter, vahetamine</i>

Tehnilised andmed

Soovitavad määrdeained

Volvo määrded on spetsiaalselt välja töötatud nõudlike töötingimuste jaoks, millistes Volvo CE masinaid kasutatakse. Õlisid on testitud vastavalt Volvo CE tehnilistele tingimustele ja seetõttu vastavad nad kõrgetele ohutus- ja kvaliteedinõuetele.

Kasutada võib teisi mineraalõlisid, kui need vastavad meie soovitatavale viskoossusele ja kvaliteedinõuetele. Vajalik on Volvo heakskiit, kui kasutatakse ükskõik millist teist õliklassi (nt biolagundatavat õli).

MÄRKUS.

BIO-OIL ja mineraalõli tuleb eraldi kasutuselt kõrvaldada. Nende segamine on keelatud!

	Õli kvaliteet	Viskoossus erinevatel välistemperatuuridel
Mootor	Mootoriõli Volvo Ultra Diesel Engine õli API / CD, CF, CF-4, CI-4	°C -30 -20 -10 0 +10 +20 +30 +40 +50 °F -22 -4 +14 +32 +50 +68 +86 +104 +122
Hüdroüsteem	Hüdraulikaõli Vastavalt standarditele ISO 6743/4 HV või DIN 51524-HVLP Volvo Super Hydraulic Oil ISO 6743/4 Volvo Biodegradable Hydraulic õli	°C -30 -20 -10 0 +10 +20 +30 +40 +50 °F -22 -4 +14 +32 +50 +68 +86 +104 +122

V1087236

V1087237

Tehnilised andmed
Soovitavad määrdeained **161**

Veoreduktor	Transmissiooniõli Volvo Super Transmission Oil API : GL 5	<table border="1"> <tbody> <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 colspan="10" style="text-align: center;">SAE 90</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SAE 140</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SAE 80W-90 or 85W-90</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1087238</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	SAE 90										SAE 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																																																				
SAE 140																																																				
SAE 80W-90 or 85W-90																																																				
Kütus	Diisel ASTM D975	<table border="1"> <tbody> <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 colspan="10" style="text-align: center;">ASTM D975 No.1</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">ASTM D975 No.2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1087239</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																																																				
Määrimispunktid	Määre ISO 6743/0 Volvo Super Grease Lithium EP2	<table border="1"> <tbody> <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 colspan="10" style="text-align: center;">Multi purpose NLGI2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1087240</p>	°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																																																				
Jahutussüsteem	Jahutusvedelik	Kasutage Volvo jahutusvedelikku VCS, vt lk 139.																																																		

ASTM: Ameerika Testimise ja Materjalide Ühing
SAE: Autoinseneride Ühing
ISO: Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon
API: Ameerika Naftainstituut

MÄRKUS.

Kasutage mootoriõli SAE 10W, SAE 10W/30 või SAE 15W/40, kui mootorit tuleb käivitada välistemperatuuril alla nulli (32 °F), hoolimata sellest, et päevasel ajal võib temperatuur tõusta 10 plusskraadini (50 °F).

Mootoriõli

Õli klass	Kütuse väävlisisaldus		
	< 0,3 %	0,3 % ~ 0,5 %	> 0,5 %
	Õlivahetusintervall		
Volvo Ultra Diesel Engine õli või VDS-3 või VDS-2 + ACEA-E7 või VDS-2 + API CI-4 või VDS-2 + EO-N Premium plus	250 tundi	125 tundi	75 tundi
VDS-2	250 tundi	125 tundi	75 tundi
VDS + ACEA-E3 või ACEA: E7, E5, E4 või API: CI-4, CH-4, CG-4	125 tundi	75 tundi	50 tundi

Jahutusvedelik

Jahutusvedeliku lisamisel või vahetamisel kasutage üksnes Volvo Coolant VCS jahutusvedelikku. Vältimaks mootori ja jahutussüsteemi kahjustusi, ei tohi kokku segada erinevaid jahutusvedelikke ega korrosiooni eest kaitsvaid vedelikke.

Kasutades Volvo Coolant VCS kontsentreeritud jahutusvedeliku ja puhta vee segu, peab see sisaldama 40–60% kontsentreeritud jahutusvedelikku ja 60–40% puhast vett. Kontsentreeritud jahutusvedeliku hulk ei tohi mitte kunagi jääda alla 40% segu üldisest kogusest, vt tabelit allpool.

Külmumiskaitse temperatuurini	Kontsentreeritud jahutusvedeliku sisseseगतav kogus
-25 °C (-13 °F)	40 %
-35 °C (-31 °F)	50%
-46 °C (-51 °F)	60%

Kontsentreeritud jahutusvedelikku ei tohi lahjendada veega, millel on suur lubjasisaldus (kare vesi) või mis sisaldab suurel hulgal soola- või metalliühendeid.

Jahutussüsteemis kasutatav vesi peab vastama järgmistele tingimustele:

Kirjeldus	Väärtus
Tahkete osakeste üldarv	< 340 ppm
Üldkaredus	< 9,5° dH
Kloriid	< 40 ppm
Sulfaat	< 100 ppm
pH-tase	5,5-9
Räni	< 20 mg SiO ₂ /liitrit
Raud	< 0,10 mg Fe/l
Mangaan	< 0,05 mg Mn/l
Elektrijuhtivus	< 500 µS/cm
Orgaaniline materjal, COD-Mn	< 15 mg/litre

Kui te pole veekvaliteedis kindel, kasutage valmissegatud Volvo Coolant VCS segu, mis sisaldab 40% kontsentreeritud jahutusvedelikku. Ärge segage seda mõne muu valmis segatud jahutusvedelikuga, kuna see võib kahjustada mootorit.

Hüdraulikaõli

Hüdro süsteemis tuleb kasutada Volvo originaalõli millel on Volvo CE tunnustus. Ärge segage erinevaid hüdro süsteemi õlisid, vastasel korral võib süsteem kahjustuda.

Hüdroõli tehnilisi andmeid vt **160**.

	Välitemperatuur											
	°	-40	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	+60
C	-40	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	+140	
F												
Õli klass		(B)		(A)		(C)						
			(B)		(A)		(C)					
				(B)		(A)						

(A): Soovituslik välitemperatuur hüdro süsteemi ja komponentide tavakasutuseks.

(B): Välitemperatuuri vahemik, mille piires masinaga töötamisel tuleb lähtuda hüdroõli vaatepunktist, arvestades õli viskoossust eri temperatuuridel, kui masin pole kohe pärast mootori käivitamist täie võimsusega töötamiseks valmis. Selles temperatuurivahemikus töötamisel on masinal vaja lasta teatava perioodi vältel üles soojeneda, enne kui täiel võimsusel tööle asuda.

(C): Välitemperatuuri vahemik, mille korral masinaga töötatakse erandolukorras, mitte tavakasutuse soovitude kohaselt.

Täiendavad soovitused väga külma kliimaga piirkonnas töötamiseks

Kuidas töötada väga külma kliimaga piirkonnas, kui välitemperatuur jääb vahemikku -40°C kuni +20°C.

- Tüüp: kulumisvastaste omadustega hüdroõli
- Viskoossus

Viskoossuse indeks: üle 130

Kinemaatiline viskoossus: alla 5,000 cSt temperatuuril -40°C, üle 5,6 cSt temperatuuril +90°C

MÄRKUS.

See väärtus on ligikaudu ekvivalentne viskoossusega 22 ISO järgi.

MÄRKUS.

See on teoreetiline soovitus ilma masina seisukorra garantiita.

Toitesüsteem

Kütus

Ümbritsevale töötemperatuurile sobiva kütusesordi kindlaksmääramiseks palume ühendust võtta Volvo Construction Equipmenti volitatud töökojaga.

Kütus

Ümbritsevale temperatuurile sobiva kütusesordi kindlaksmääramiseks palume ühendust võtta Volvo Construction Equipmenti volitatud töökojaga.

Kvaliteedinõuded

Kütus peab vastama vähemalt seadusandlusega kehtestatud nõuetele, samuti riiklikele ja rahvusvahelistele standarditele turustatavate kütuste osas, näiteks: EN590 (asukohariigile kohandatud madala kasutustemperatuuri nõuetele), ASTM D 975 nr 1D ja 2D, JIS KK 2204.

Väävlisisaldus

USA kehtivate õigusaktide nõuete kohaselt ei tohi diislikütuse väävlisisaldus ületada 0,0015 massiprotsenti (15 miljondikku).

ELi kehtivate õigusaktide nõuete kohaselt ei tohi diislikütuse väävlisisaldus ületada 0,001 massiprotsenti (10 miljondikku).

Ümbritsevale töötemperatuurile sobiva kütusesordi kindlaksmääramiseks palume ühendust võtta Volvo Construction Equipmenti volitatud töökojaga.

Biodiislikütus

Taimsed õlid ja/või estrid ehk biodiisel, nt metüülester või rapsiõli (RME), on mõnes riigis saadaval nii puhtal kujul kui ka diislikütusega segamiseks.

Volvo Construction Equipment lubab kasutada diislikütuse lisandit max 7% bio-diislit, mis on õlitootja poolt valmis segatud.

Diislikütusele üle 7% biodiisli lisamisel võivad olla järgmised tagajärjed:

- lämmastikoksiidide heitmete kasv (üle kehtivate õigusaktidega kehtestatud ülempiiride)
- mootori ja sissepritesüsteemi tööea lühenemine
- kütusekulu tõus

- mootori võimsuse muutumine
- mootori õlivahetuse intervallide lühenemine poole võrra
- kütusesüsteemi kummiosade kasutusea lühenemine
- kütuse halvemad kasutusomadused madalatel temperatuuridel
- kütuse säilivusaja lühenemine, mis võib põhjustada kütusesüsteemi ummistumist, kui masinat ei ole kaua kasutatud

Garantii

Garantii ei kata rohkem kui 7% biodiisli lisandi kasutamisest kütuses põhjustatud kahju.

Tankimismahud ja hooldusvälbad

Vahetamise mahud

Täitemahud	Liitrid (USA gallonid)
	ECR25D
Kütusepaak	28 (6,2)
Jahutussüsteem (kokku)	4 (0,9)
Mootoriõli, kaasa arvatud filter	5,1 (1,12)
Hüdroõlipaak	24 (5,3)
Hüdrosüsteem (kokku)	33 (7,26)
Veoreduktor	2 x 0,6 (2 x 0,16)

Vahetusintervallid

Vt määrimis- ja hooldustabelit lk 154.

Mootor

Mootor

Tähis	VOLVO D1.1A
Sisepõlemismootori tüüp	Kerakujulist tüüpi
Sertifitseerimine heitmete suhtes	EPA TIER4F
Mootori võimsus, puhas (ISO 3046-1 ELi liikmesriikidele) (SAE J1995 USA-le)	14,8 kW pööretel 2400 p/min
Mootori võimsus, bruto (ISO 3046-1 ELi liikmesriikidele) (SAE J1995 USA-le)	15,6 kW pööretel 2400 p/min
Max pöördemoment ISO 3046-1	71,4 Nm pööretel 1600 p/min
Silindrite arv	3
Silindri läbimõõt	78 mm (3,07 tolli)
Kolvikäik	78,4 mm (3,09 tolli)
Tootlikkus	1123 cc
Surveaste	24
Tööjärjekord	1–2–3
Madalad tühikäigupöörded	1300 p/min
Kõrged tühikäigupöörded	2620 p/min (või vähem)

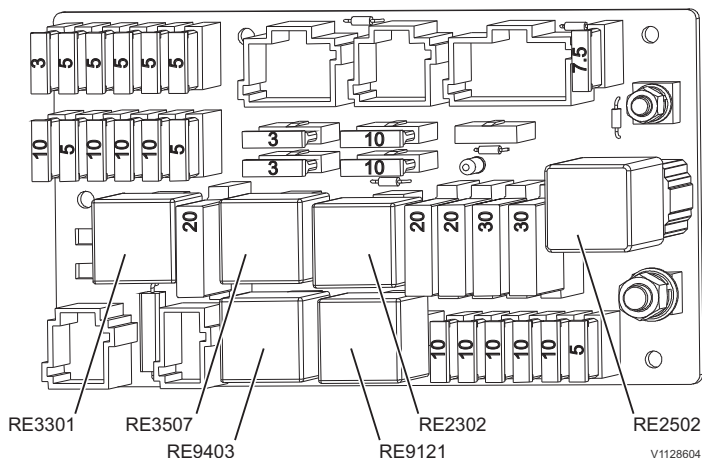
Elektrisüsteem

Electrical system (Elektrisüsteem)

Süsteemi nimipinge	12 V
Akusid.	1
Aku nimipinge	12 V
Aku mahutavus	70 Ah
Generaator	12 V x 40 A
Starter	12 V / 1,1 kW

Releed ja kaitsmed

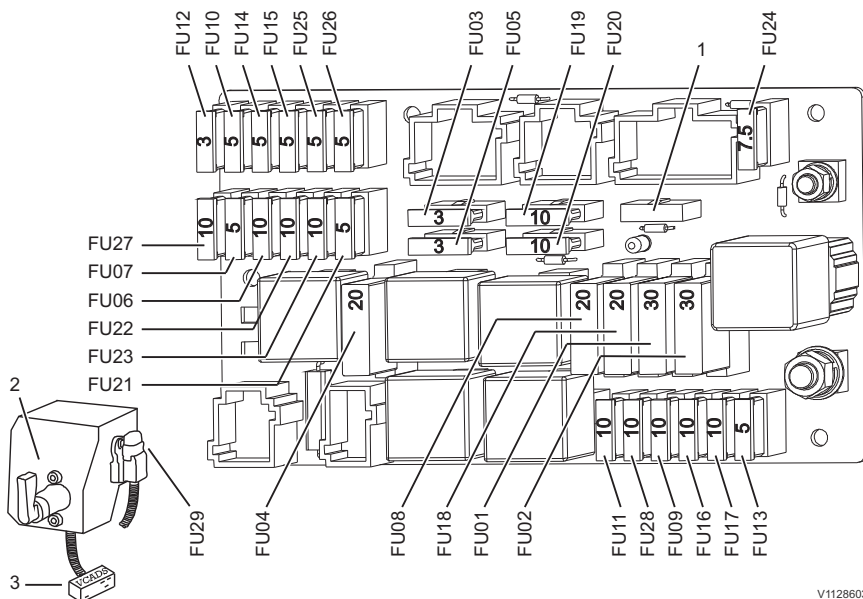
Releed ja kaitsmed asuvad masina vasakul küljel küljekatte all.
ECR25D kaitsmekarbis on ka kaitsme testimispeša.



Komponentide asukoha releed

Releed

Relee	Funktsioon
RE2302	Mootori seiskumine
RE2502	Toide, mootor (eelsoojenduse relee)
RE3301	Starter
RE3507	Töötuled
RE9121	Tõstemasti/pöörde valiku solenoid
RE9403	Suuna lukustusklapp



V1128603

Komponentide asukoha kaitsmed

- 1 Kaitsme testimispesa
- 2 Massilüüti
- 3 VCADS Pro teeninduspesa

Kaitsmed

Kaitse	Kaitsme tüüp	Amper	Funktsioon
FU01	Maxi kaitse	30 A	Peakaitse
FU02	Maxi kaitse	30 A	Eelsoojendusküünlad
FU03	Mini kaitse	3 A	Eelsoojendusrelee
FU04	Maxi kaitse	20 A	Starter
FU05	Mini kaitse	3 A	Eelsoojendusrelee
FU06	Mini kaitse	10 A	VECU toide
FU07	Mini kaitse	5 A	Generaator
FU08	Maxi kaitse	20 A	Mootori sulgeventiil
FU09	Mini kaitse	10 A	HECU toide
FU10	Mini kaitse	5 A	Kiiretoimeline ventiil
FU11	Mini kaitse	10 A	Suuna lukustusklapp
FU12	Mini kaitse	3 A	Tõstemasti pööride / X1 valiku relee, suuna lukustusrelee
FU13	Mini kaitse	5 A	Näidikuploki toide
FU14	Mini kaitse	5 A	Ülekoormuse funktsioon
FU15	Mini kaitse	5 A	Sõidualarm

Kaitse	Kaitsme tüüp	Amper	Funktsioon
FU16	Mini kaitse	10 A	Helisignaal, 12 V toitepesa funktsioon
FU17	Mini kaitse	10 A	Vilkur
FU18	Mini kaitse	20 A	Põhitöötuled
FU19	Mini kaitse	10 A	Tagumised ja tõstemasti töötuled
FU20	Mini kaitse	10 A	Eesmised töötuled
FU21	Mini kaitse	5 A	Toitepesa (mobiiltelefoni laadimine)
FU22	Mini kaitse	10 A	Kabiini ventilaator
FU23	Mini kaitse	10 A	Kojamees, pesur
FU24	Mini kaitse	7,5 A	Raadio
FU25	Mini kaitse	5 A	Kaitseklapp
FU26	Mini kaitse	5 A	Näidikuploki toide
FU27	Mini kaitse	10 A	Vargusvastane, CareTrack
FU28	Mini kaitse	10 A	Vargusvastane
FU29	Mini kaitse	10 A	CareTrack

- VECU juhib tõstemasti pöörde proportsionaalset funktsiooni, X1 proportsionaalset funktsiooni, automaatset tühikäiku ja kabiini suunda.
Kaitsme FU06 rikke korral need funktsioonid ei toimi.
- HECU juhib X3 proportsionaalset funktsiooni.
Kaitsme FU09 rikke korral see funktsioon ei toimi.
- IECU juhib näidiku funktsiooni ja mootori seiskumise funktsiooni.
Kaitsme FU13 või FU26 rikke korral need funktsioonid ei toimi.

MÄRKUS.

Kasutage ainult ettenähtud nimivooluga kaitsmeid (nimivool amprites)

Kabiin

Kabiin

Üldist	
Kabiini interjäär, polster ja isolatsioon	Tuleaeglusti (tulekindel) ISO 3795-1989 ja EN 474:1
Kabiini filter	Vastab 43 m ³ /h (1519 kuupjalga)
Juhiiste	
	Juhiiste vastab EN ISO 7096 kriteeriumitele. Turvavöö vastab EN ISO 6683 kriteeriumitele.
Reguleerimine juhi kaalule vastavaks	50–130 kg (110–287 lb)
Polsterdus	Tulekindel
Süle-tüüpi, rulliga turvavöö	Jah (lisavarustus)

Teave vibratsiooni ja müra kohta

Käe-käsivarre vibratsioon

Vastavalt standardile ISO 8041 on käte vibratsioon masina otstarbelisel kasutamisel tegelikes töötingimustes väiksem kui 2,5 m/s² RMS (ruutkeskmise) (8,1 jalga/s²) kiirendus.

Kogu keha vibratsioonid

Keha üldvibratsioon reaalses töötitingimustes ettenähtud kasutamisiisil on toodud alljärgnevas tabelis.

Tüüpilised töötingimused	Vibratsiooni väärtus 1,4a _{w,eqx} RMS	Vibratsiooni väärtus 1,4a _{w,eqy} RMS	Vibratsiooni väärtus a _{w,eqz} RMS
Kaevamine	0,33 m/s ² (1,08 jalga/s ²)	0,21 m/s ² (0,69 jalga/s ²)	0,19 m/s ² (0,62 jalga/s ²)
Hüdraulilise purusti tööorgan	0,49 m/s ² (1,61 jalga/s ²)	0,28 m/s ² (0,92 jalga/s ²)	0,36 m/s ² (1,18 jalga/s ²)
Sõitmine	0,45 m/s ² (1,48 jalga/s ²)	0,39 m/s ² (1,28 jalga/s ²)	0,62 m/s ² (2,03 jalga/s ²)

Kehtivad alljärgnevad vibratsioonialased direktiivid:

x = ees ja taga

y = külgsuunas

z = püstisuunas

Ülaltoodud keha üldvibratsiooni väärtused on võetud dokumendist ISO/CEN Technical Report (ISO/CEN tehniline aruanne).

MÄRKUS.

Need kehale mõjuva üldvibratsiooni väärtused määrati kindlaks konkreetsete töö- ja pinnasetingimustega ning need ei esinda seetõttu erinevaid tingimusi masina ettenähtud kasutusviiside puhul. Seega ei näita see tootja deklareeritud keha üldvibratsiooni väärtus, mis vastab Euroopa standardile, seda masinat kasutava juhi kehale mõjuvat üldvibratsiooni.

Selleks et hoida keha üldvibratsioon masina kasutamise ajal minimaalsel tasemel, vt "Kogu keha vibratsioonid".

Heliisolatsioon

	Varikatus	Kabiin
Helirõhu tase (LpA) juhi töökohal (mõõtmised vastavalt ISO 6396 nõuetele)	78 LpA dB(A)	78 LpA dB(A)
Müratase (LwA) masina ümber (mõõtmised vastavalt 2000/14/EC koos lisadega, mõõtmismeetod vastavalt ISO 6395 nõuetele)	93 LwA dB(A)	93 LwA dB(A)

Hüdrosüsteem

Hüdrosüsteem

Keskelt kinnine koormustundlik hüdraulikasüsteem, mis võimaldab täiesti sõltumatut liikumist.	
Tüüp	Ava-ahel
Servosüsteemi rõhk	35 baari (507 psi)
Reservrõhk	20 baari (290 psi)
Töösurve hüdrostsüsteemis	250 baari (3625 psi)
Vooluringide töösurved	
Tõstemasti silinder	300 baari (4351 psi)
Kopasilinder	280 baari (4061 psi)
Kopavarre silinder	300 baari (4351 psi)

Tehnilised andmed

Käigukast

Käiguosa	ECR25D
Sõidukiirus	1. käik: 2,3 km/h (1,4 miili/h) 2. käik: 4,5 km/h (2,8 miili/h)
Pidurisüsteem	
Tööpidur	Hüdrostaatiline pidur mõlemal mootoril. Sõiduhuobade vabastamisel peatub masin mõne sekundi pärast.
Varupidur	Hüdrostaatiline pidur ühel mootoril (kui üks vastukaalu klapp ei tööta). Sõiduhuobade vabastamisel seiskub masin mõne sekundi pärast.
Seisupidur	Langetage kopp ja tera maha.

Pöördesüsteem

Pöörmissüsteem	ECR25D
	Pöördering sisehambumise ja kaugmäärimisega.
Pööraskiirus	9,5 p/min

Pidurisüsteem	
Seisupidur	Automaatne (pöörderingi vedrude abil rakenduv hõõrdepidur).
Tööpidur	Hüdrostaatiline pidur. Pealisehituse paigalhoidmiseks/ pöörderingi pidurdamiseks vabastage juhthoob.

Masina kaal

Masina kaal

Masina kogukaal (esitatud masina andmeplaadil) on arvatatud ISO 6016 järgi.

Varustustase	Kaal
Standardne töökaal/MuC* (koos juhiga) (Masin 250 mm (9,84 tolli) kummiroomikutega, kabiini, lühikese varre ja tihvtliitiga kopaga 500 ja 75 kg (165 naela) juht)	2490 kg (5490 lb)
Masina maksimaalne kaal (Kabiiniga masin, 120 kg (265 naela) juht, 250 mm (9,84 tolli) kummiroomikud, pikk vars, 100 kg (221 naela) lisavastukaal, 125 kg (276 naela) hüdrauliline purusti, 19 kg (42 naela) hüdraulilise purusti kiirliitmik, OPG 2. tasand ja 3% töökaalust lisavarustus.)	2950 kg (6504 lb)
Kaalu vähenemine varikatuse korral	- 88 kg (194 lb)
Lisakaal 300 mm (11,8 tolli) kummiroomikutega	+ 78 kg (172 lb)

* MuC = kõige levinum varustustase

Surve maapinnale

(juhi kaal 75 kg kaasa arvatud)

ECR25D		
Mudel	Kummiroomikud 250 mm (9,84 in)	Kummiroomikud 300 mm (11,81 in)
Kabiin	0,30 kg/cm ²	0,26 kg/cm ²
Varikatus	0,31 kg/cm ²	0,27 kg/cm ²

Mõõtmed

Mõõtmed



V1129913

Mudel	ECR25D	
	Lühike vars 1050 mm (41,34 in)	Pikk vars 1350 mm (53,15 in)
I	1440 mm (56,69 in)	
J	1906 mm (75,04 in)	
K	1364 mm (53,70 in)	
L	1550 mm (61,02 in)	
M	3102 mm (122,13 in)	2981 mm (117,36 in)
N	1583 mm (62,32 in)	
O	317 mm (12,48 in)	
P	314 mm (12,36 in)	
Q	250 mm (9,84 in)	
R	554 mm (21,81 in)	
S (Eesmine pöörderaadius)	2002 mm (78,82 in)	
T (Eesmine pöörderaadius max väljapõrdega)	1555 mm (61,22 in)	
U (Varikatus)	2505 mm (98,62 in)	
U* (Kabiin)	2537 mm (99,88 in)	

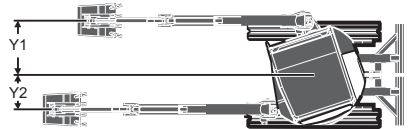
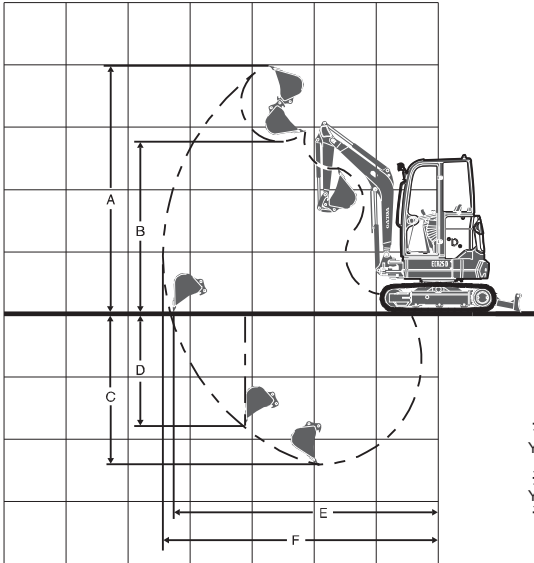
Mudel	ECR25D	
	Lühike vars 1050 mm (41,34 in)	Pikk vars 1350 mm (53,15 in)
W (Varikatus)	1211 mm (47,68 in)	
W* (Kabiin)	1225 mm (48,23 in)	
X (Tagaosa pöörderaadius)	750 mm (29,53 in)	
G	401 mm (15,79 in)	
H	422 mm (16,61 in)	

MÄRKUS.

Masina tehnilised andmed on esitatud ainult teadmiseks ja tootja võib neid igal ajal etteteatamata muuta.

Tööulatus

Tööulatus



V1129914

Kopavars	ECR25D, mm (tollid)	
	1050 mm (41,34 tolli)	1350 mm (53,15 tolli)
A. Maksimaalne lõikekõrgus	4010 mm (157,87 tolli)	4183 mm (164,68 tolli)
B. Maksimaalne tühjendamiskõrgus	2897 mm (114,05 tolli)	3070 mm (120,87 tolli)
C. Maksimaalne kaevesügavus (maha langetatud buldooseri teraga)	2461 mm (96,89 tolli)	2761 mm (108,70 tolli)
D. Maksimaalne vertikaalse kaeve sügavus	1832 mm (72,13 tolli)	2119 mm (83,42 tolli)
E. Maksimaalne kaeveulatus maapinnal	4313 mm (169,80 tolli)	4602 mm (181,18 tolli)
F. Maksimaalne kaeveulatus	4484 mm (176,53 tolli)	4768 mm (187,72 tolli)
Y1	784 mm (30,87 tolli)	
Y2	496 mm (19,53 tolli)	

Kaevejõud

	ECR25D	
	1050 mm (41,4 tolli)	1350 mm (53,2 tolli)
Kopavars	1050 mm (41,4 tolli)	1350 mm (53,2 tolli)
Kopa raadius (hamba juures)	626 mm (24,6 in)	
Kopa raadius (lõikeserva juures)	568 mm (22,4 in)	
Läbistusjõud (kopa lõikeserva juures)	2233 daN / 5024 lbf	
Läbistusjõud ISO/SAE	2026 daN / 4559 lbf	
Väljarebimisjõud (kopa lõikeserva juures)	1776 daN 3992 lbf	1497 daN 3365 lbf
Väljarebimisjõud ISO/SAE	1728 daN 3885 lbf	1464 daN 3291 lbf
Pöördenurk, kopp	205°	

Lubatud tõstekoormused

Lubatud tõstekoormused

MÄRKUS.

Ärge vedage tõstefunktsiooniga raskusi, kui masin ei ole varustatud tõstemasti liinikatkemisklapiga, sobiva tõstekonksu, ülekoormuse hoiatusfunktsiooni ja tabeliga, millel on kirjas tõstefunktsiooni nominaal-tõstekoormused.

Tõstetabeli silt asub kabiinis.

Tõstevõime on 75% kallutuskoormusest või 87% hüdroüsteemi ülempiirist.

Määratud väärtused kehtivad masinale:

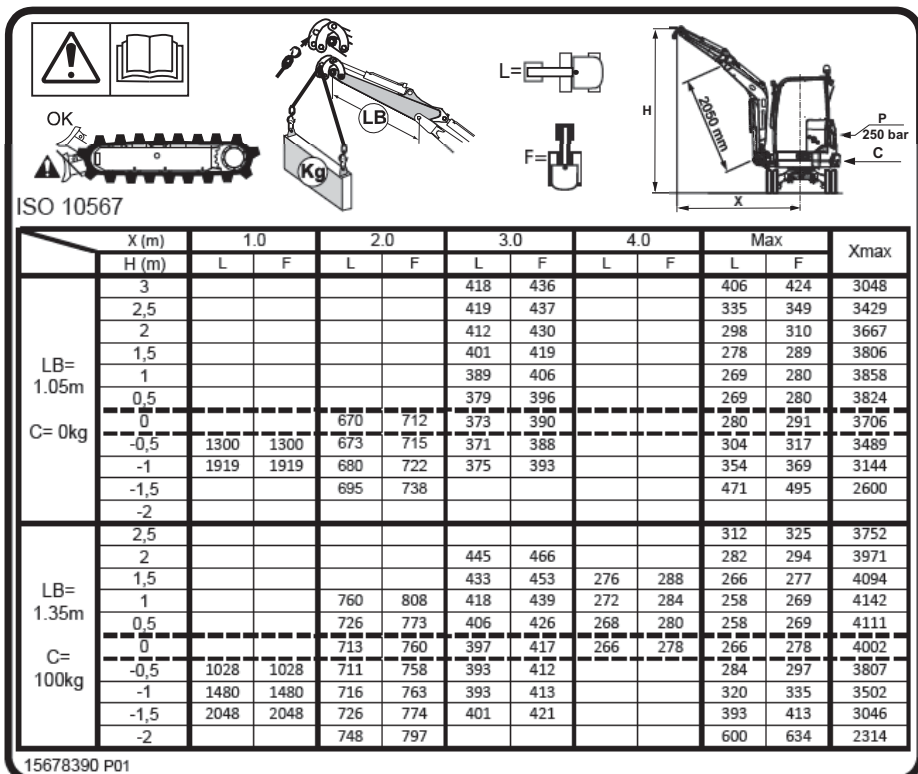
■ Ilma tööorganita ja ilma tööorgani vaheraamita.

MÄRKUS.

Kui määratakse tõstejõudu tõstetöö tegemisel, tuleb tabelis toodud väärtusest lahutada tööorgani(te) kaal.

- tasasel ja ühtlasel pinnal.
- kummiroomikutega.
- pealisehituse mis tahes pöördeasendis.
- tõstemasti väljapöördeta pealisehituse suhtes.
- juhiga kabiinis, juhi kaal 75 kg (165 naela).

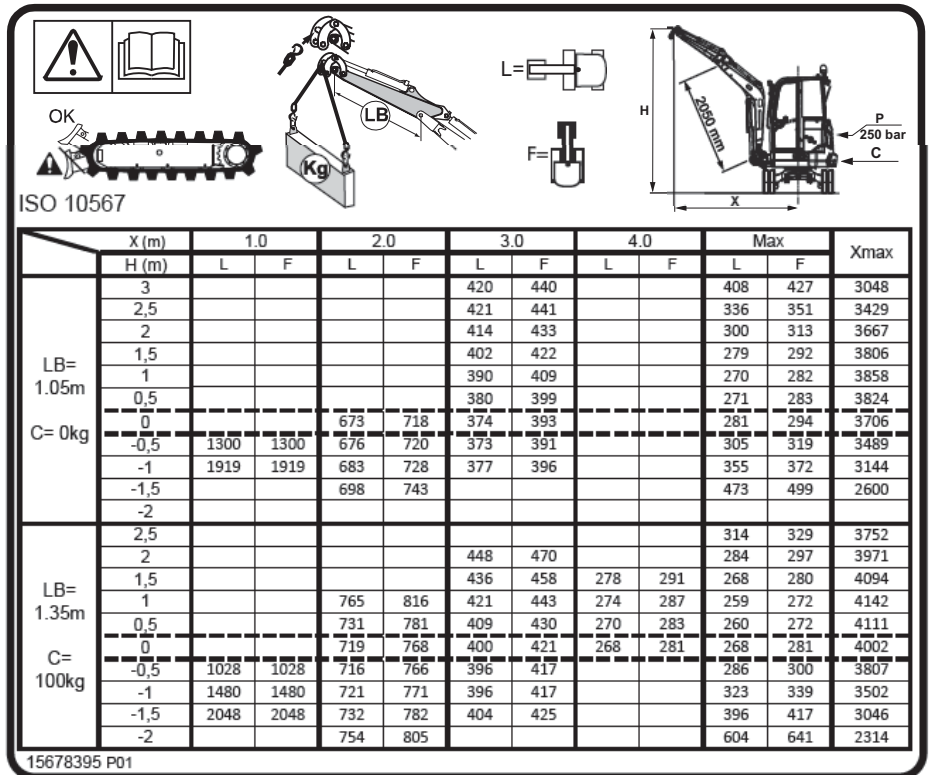
Tõstevõime, ECR25D



V1127037

C = lisavastukaal, LB = kopavarre pikkus

Tõstevõime, ECR25D



C = lisavastukaal, LB = kopavarre pikkus

Hooldusraamat

Hooldus 50 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> 50 tunni ülevaatus	

Hooldus 250 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 500 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 750 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 1000 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 1250 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 1500 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 1750 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 2000 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 2250 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 2500 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 2750 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 3000 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 3250 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 3500 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 3750 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 4000 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 4250 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 4500 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		

Tehnilised andmed
188 Hooldusraamat

Hooldus 4750 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 5000 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 5250 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 5500 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 5750 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 6000 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 6250 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 6500 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 6750 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 7000 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 7250 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 7500 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 7750 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 8000 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 8250 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 8500 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 8750 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 9000 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 9250 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		
Hooldus 9500 töötunni järel		Hoolduse liik <input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid		

Tehnilised andmed
190 Hooldusraamat

Hooldus 9750 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Hooldus 10 000 töötunni järel		Hoolduse liik	Allkiri ja pitsat
Kuupäev	Tunnid	<input type="checkbox"/> Remont ja hooldus	

Tähestikuline indeks

A

Aknad.....	48
Aku.....	144
Aku katkestuslüli.....	144
Aku, laadimine.....	145
Andmeplaadid.....	20
Avariiväljapääs.....	49

C

CareTrack.....	13
CE-märgistus, elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv (EMÜ direktiiv).....	15

E

EL vastavustunnistus.....	17
Electrical system (Elektrisüsteem).....	169
Elektrisüsteem.....	9, 143, 169
Erihüdraulika.....	97
Esiklaasi juhikud.....	148
Ettenähtud kasutamine.....	9

G

Generaator.....	145
-----------------	-----

H

Helisüsteem.....	50
Hooldus äärmuslikes töötingimustes.....	158
Hooldusasend.....	117
Hoolduskohad.....	133
Hooldusprogramm.....	129
Hooldusraamat.....	128, 186
Hüdraulikaõli.....	164
Hüdraulikaõli tase, kontrollimine.....	150
Hüdroüsteem.....	11, 150, 175
Hüdrovasar.....	98

J

Jahutussüsteem.....	139
Jahutusvedelik.....	139, 163
Jahutusvedelik, lisamine.....	142
Jahutusvedeliku tase, kontrollimine.....	140
Juhi ergonoomika.....	47
Juhi kohustused.....	54
Juhi ohutus.....	56
Juhised sissetöötamiseks.....	51
Juhtimisreedid.....	39

K

Kabiin.....	10, 148, 172, 173
Kabiini sisenemine.....	120
Kabiinist väljumine.....	120
Kaevamise juhised.....	75
Kaevajõud.....	182
Kasutusjuhend, hoidmine.....	49
Keskonnanoõded.....	9
Kiirliitmik.....	87

Kogu kehale mõjuv vibratsioon.....	73
Kopad.....	95
Kopaga kaevamine.....	95
Kopahambad.....	149
Kopahambad, vahetamine.....	149
Kummiroomikute kasutamisel.....	107
Kõrgepinge õhuliin.....	76
Käigukast.....	176
Käivitamine lisaakudega.....	62
Kütus.....	165
Kütusepaak.....	136
Kütusesüsteem, õhu eemaldamine.....	136
Kütusetase, kontrollimine.....	136

L

Laagrid, määrimine.....	151
Lahtivõtmine hüdrauliliselt tööorganilt.....	103
Lammutustööd.....	83
Liigendsõrmedega lahtiühendamine.....	101
Liigendsõrmedega ühendamine.....	99
Lisaseadise toendid.....	91
Lisaseadised, alternatiivne langetamine.....	105
Lisaseadised, ühendamine ja lahtiühendamine.....	86
Lubatud tõstekoormused.....	183
Lugege enne hooldust.....	118

M

Maa-alused kaablid ja torud.....	78
Masina kaal.....	177
Masina puhastamine.....	130
Masina transportimine.....	68
Masina tõstmine.....	68
Masina ülevaade.....	14
Masinasse sisenemine, sealt väljumine ja masinal ronimine.....	120
Mehaanilise kinnituse lahtivõtmine.....	102
Modifikatsioonid.....	11
Mootor.....	9, 135, 168
Mootori käivitamine.....	60
Mootori õhupuhasti.....	138
Mootoriruumi puhastamine.....	132
Mootoriõli.....	162
Mootoriõli tase, kontrollimine.....	135
Mõõtmed.....	179
Märguandeskeem.....	113
Määrde- ja hoolduskeem.....	128, 152
Määrimine.....	151

N

Nähtavus.....	51
Näidik.....	32

O

Objektide tõstmine.....	109
Ohtlike materjalide käsitsemine.....	124

Ohutuse seisukohalt kriitiliste osade perioodiline vahetamine.....	58
Ohutuseeskirjad.....	143
Ohutusega seotud komponendid.....	19
P	
Parempoolne armatuurlaud.....	35
Parkimine.....	65
Pealelaadimine.....	70
Pesuri mahuti.....	148
Pika-ajaline parkimine.....	66
Puhastage tolmuklapp.....	138
Pukseerimine.....	67
Pööratav tõstemast.....	96
Pöördesüsteem.....	12, 176
R	
Radiaatori ja jahutite puhastamine.....	141
Roomikuajam, pinge kontrollimine.....	146
Roomikud.....	107
Roomikuseade.....	146
ROPS.....	46
ROPS-kabiin (rullumiskaitsega).....	46
Rõhu alt vabastamine.....	94
S	
Seade.....	11
Sideseadmed, paigaldamine.....	18
Soojendamine.....	63
Soovitavad määrdeained.....	160
Surve maapinnale.....	178
Sõidusüsteem.....	12
Sümbolite tähendused.....	152
T	
Tankimismahud ja hooldusvälbad.....	167
Tarnejuhendid.....	129
Teabe- ja hoiatussildid.....	22
Toimingud enne töö alustamist.....	59
Toitesüsteem.....	136, 165
Torude ja voolikute käsitsemine.....	127
Tulekahju vältimine.....	121
Tulekustuti, asukoht.....	49
Turvavöö.....	47
Töö avalikel teedel.....	57
Töö lõpetamine.....	64
Tööohutuseeskirjad.....	54
Tööorgani vaheraami külge ühendamine.....	101
Tööorganid.....	84
Töötamine kallakul.....	79
Töötamine külma ilmaga.....	82
Töötamine ohupiirkondades.....	76
Töötamine varinguohtuga piirkonnas.....	80
Töötamine vees ja soisel pinnasel.....	80
Tööulatus.....	181
U	
Uks.....	49
USA föderaalne puhta õhu seadus.....	26
V	
Vahetamise mahud.....	167
Vahetusintervallid.....	167
Vargusevastane seade.....	13
Vasakpoolne armatuurlaud.....	30
Vasaraga töötamine.....	98
Veeseparaator, tühjendamine.....	137
Vooliku purunemissulgurid.....	104
Väljatõmbamine ja pukseerimine.....	67
Värviparandused.....	132
Värvkatte hooldus.....	131
Õ	
Õhufilter.....	138
Õnnetused.....	55
Ü	
Ülevaatus vastuvõtmisel ja tarnimisel...	129