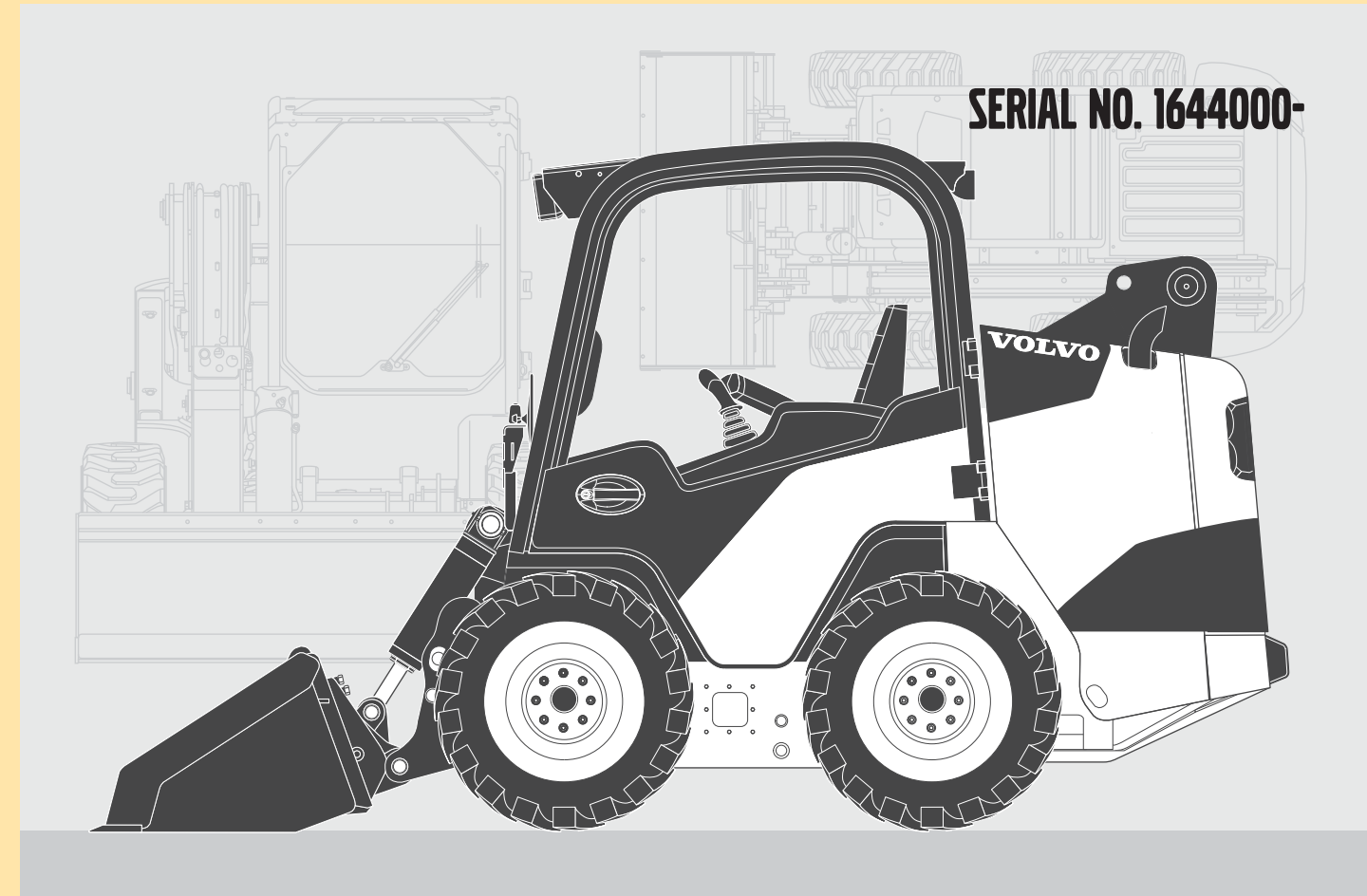


MC60C/MC70C/MC85C/MC95C/MC105C
MCT70C/MCT85C/MCT95C

MC60C/MC70C/MC85C/MC95C/MC105C/MCT70C/MCT85C/MCT95C



SERIAL NO. 1644000-

KÄÄNNETTY ALKUPERÄISISTÄ OHJEISTA

VOLVO

Volvo Construction Equipment
www.volvo.com

Ref. No. 20028695E
2015.06
Volvo, Shippensburg

Finnish

Finnish



**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.

KÄYTTÖOHJEKIRJA

TÄMÄ KÄYTTÖOHJEKIRJA TULEE AINA SÄILYTTÄÄ KONEESSA

LIUKUOHJATTU KUORMAAJA

MC60C, MC70C, MC85C, MC95C, MC105C, MCT70C, MCT85C, MCT95C

FINNISH - 20028695E - 2015.06

Tekijänoikeus © 2011 Volvo Construction Equipment.
Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään osaa tästä julkaisusta ei saa toisintaa, tallentaa tiedonhakupöytäkirjään tai siirtää
missään muodossa tai millään muulla menetelmällä, elektronisesti, mekaanisesti, valokopioimalla tai muulla tavalla, ilman
in etukäteen antamaa lupaa Volvo Construction Equipment.

Huomautuksia:

Sisältö

Sisältö	Sivu nro
Turvallisuusilmoitukset	
Tärkeätä tietoa	1
Käyttöohjekirja	1
Turvallisuusvaroitukset	1
Johdanto	
Tietoa tästä käyttöohjekirjasta	3
Koneen malli- ja sarjanumero	3
Tämän käyttöohjekirjan käyttö	3
Vasen puoli, oikea puoli	3
Ristiviitteet	3
Käyttöohjekirjan sijainti	3
Koneen kuvaus	5
Liukuohjattu kuormaaja	5
Tarkoitettu käyttö	5
Osien sijainti	5
Turvatarkistuslista	7
Turvallisuus - sinun itsesi ja muiden	7
Yleistä turvallisuudesta	7
Turvallinen käyttö	9
Turvallisuus huollossa	12
Turvatarrat	16
Johdanto	16
Turvatarran tunnistus	17
USA:n liittovaltioiden Clean Air Act	20
Asiakastuki	20
Normaalin työkonemoottorin käyttö	20
Työkonemoottorin käyttö	20
Paikallisen jälleenmyyjäsi suorittama huolto	20
Ehkäisevä huolto-ohjelma	20
Polttoainejärjestelmä	20
Koneesi tunnistaminen	22
Koneen tunnistekilpi	22
Osan tunnistus	22
ROPS ja FOPS	23
Euroopan yhteisön standardit	24
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	24
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	25
Käyttö	
Johdanto	26
Ennen kuin nousee ohjaamoon	27
Ohjaamoon sisäännousu ja sieltä poistuminen	28
Varauoskäynnit	29
Ovet ja ikkunat	30
Oven avaaminen ja sulkeminen	30
Sivuikkunan avaaminen ja sulkeminen	30
Lasi	31
Istuimen säätimet	32
Johdanto	32
Kuljettajan istuin - mekaaninen jousitus	32
Kuljettajan istuin - lämmitetty, ilmajousitettu	32
Turvavyö	34
Rullaturvavyö	34

Sisältö	Sivu nro
Näkyvyyttä helpottavat laitteet	35
Peilit ja säätö	35
Koneen katvealueet	36
Ohjaamon sijoittelukuva	37
Osien linkit	38
Ajon hallintalaitteet, kytkimet ja mittarit	39
Ajon hallintalaitteet	39
Kytkimet	41
Mittarit	50
Radio	54
Hallintavivut ja polkimet	59
Kuormauksen hallintalaitteet	59
Tasonostotoiminto (lisävaruste)	61
Turvavarusteet	62
Hallintalaitteiden lukot	62
Pyörivä varoitusvalo (lisävaruste)	63
Palosammutin (lisävaruste)	64
Ennen moottorin käynnistystä	65
Moottorin käynnistys	66
Ulkolämpötila alle -20 °C (alle -4 °F)	67
Ulkolämpötilat välillä -12 °C ja -20 °C (10 °F ja -4 °F)	67
Ulkolämpötilat välillä 0 °C ja -12 °C (32 °F ja 10 °F)	67
Ulkolämpötilat välillä 10 °C ja 0 °C (50 °F ja 32 °F)	67
Koneen valmistelu ajoa varten	68
Ajoasento	68
Ajovalot	69
Seisontajarrun testaus	70
Ennen koneen liikkeellelähtöä	71
Ennen liikkeellelähtöä	71
Koneen pysäyttäminen ja pysäköinti	72
Koneella työskentely	73
Käyttömenetelmät ja työmaan turvallisuus	73
Vaatetus ja turvavarusteet	73
Vaaravyöhyke	73
Nosto (tavaran käsittely)	73
Tukkien siirto/käsittely	73
Turvamenettelyt	73
Käyttömenetelmät	74
Työskentely kuormaajalla	76
Koneiden käyttö kaltevalla maalla	77
Käyttöympäristö	78
Käyttö korkeissa lämpötiloissa	78
Käyttö matalissa lämpötiloissa	78
Käyttö pölyisillä ja hiekkaisilla alueilla	78
Käyttö rannikkoalueilla	78
Käyttö märässä tai soisessa maastossa	78
Koneen tankkaaminen	79
Alhainen polttoainetaso	79
Polttoainesäiliön täyttö	80
Ajokelvottoman koneen siirtäminen	81
Hinaaminen	81
Kuorman laskeminen manuaalisesti	81
Turvallinen nostomenetelmä	82

Sisältö	Sivu nro
Koneen kuljetus	84
Käytettäessä traileria	84
Käytettäessä kuorma-autoa	85
Kuljetuksen turvallisuus	85
Koneen säilytys	86
Johdanto	86
Säilytyspaikka	86
Koneen valmistelu säilytystä varten	86
Koneen asettaminen säilytykseen	86
Säilytyksen aikana	86
Koneen poistaminen säilytyksestä	87
Määräaikaishuolto	
Huoltovaatimukset	88
Johdanto	88
Omistajan/kuljettajan tuki	88
Huolto-/ylläpitosopimukset	88
Nostolaitteiden kelpoisuustestit	88
Vaihto-osien hankkiminen	88
Terveys ja turvallisuus	89
Voiteluaineet	89
Akku	90
Huoltokaaviot	92
Johdanto	92
Kuinka huoltokaavioita käytetään	92
Kalenterivastineet	92
Huoltotarra	93
Tarkastukset ennen käynnistystä koneen ollessa kylmä, huoltokohtat ja nestetasot	96
Nesteet, voiteluaineet ja tilavuudet	100
Jäähdytysnesteseokset	101
Polttoaineet	102
Työkalut	108
Työkalujen kantaminen koneeseen	108
Työkalujen sijainti (lisävarusteet)	108
Koneen valmistelu huoltoa varten	109
Johdanto	109
Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten (kuormausvarsi alaslaskettuna)	110
Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten (kuormausvarsi ylösnostettuna)	110
Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten (kuormausvarsi ja ohjaamo ylösnostettuna)	112
Koneen puhdistus	113
Johdanto	113
Koneen valmistelu puhdistusta varten	113
Koneen puhdistus	113
Tarkastus vaurioiden varalta	116
Koneen rungon ja rakenteen tarkastus	116
Renkaiden tarkastus	116
Istuimen ja turvavyön tarkastus	116
Hydrauliletkujen ja liittimien tarkastus	116
ROPS/FOPS-rakenteen tarkastus	117
Voitelu	118
Johdanto	118

Sisältö	Sivu nro
Huoltoluukut	122
Johdanto	122
Takaluukku	122
Moottorin yläkansi	122
Ohjaamo	124
Lämmitin ja ilmastointilaite (lisävaruste)	127
Imusuodattimen vaihto	127
Takaisinkierrätys-suodattimen vaihto	127
Sähköjärjestelmä	128
Akku	128
Moottorin apuakkukäynnistys	129
Varokkeet ja releet	130
Akun pääkytkin (lisävaruste)	134
Moottori	135
Öljy ja suodattimet	135
Jäähdytysjärjestelmä	137
Generaattorin hihna	138
Ilmastointikompressorin hihna	139
Moottorin ilmansuodatin	140
Moottorin poistoaukko	142
Polttoainejärjestelmä	143
Johdanto	143
Päävedenerottimen ja moottorin polttoainesuodattimen tyhjennys	144
Polttoainesuodattimen elementin vaihto	145
Hydraulijärjestelmä	147
Johdanto	147
Lisähydrauliikan paineen vapautus	147
Öljy ja suodattimet	148
Hydraulisäiliön huohotin	148
Vaihteisto	149
Käyttöketjun voitelu - pyöräalustaiset koneet	149
Poistoputken siiviläsuodattimen sovitin	149
Renkaat ja vanteet	150
Rengaspaine	150
Pyöränmutterien tiukkuuden tarkastus	151
Telat	152
Telan säätö	152
Tuulilasipesin (lisävaruste)	153
Nestetason tarkastus	153
Palosammutin (jos varusteena)	154
Palosammuttimen tarkastus	154
Lisävarusteena saatavat työvälineet	
Johdanto	155
Koneesi työvälineet	156
Iskusuojaus	162
Hydrauliletkujen liittäminen/irrottaminen	163
Johdanto	163
Hydrauliletkujen liittäminen	163
Hydrauliletkujen irrottaminen	164
Pikaliittimet	165
Lisätoiminta	167
Normaali toiminta	167
Suurivirtauksinen toiminta	167

Sisältö	Sivu nro
Hydraulisen työvälinekiinnikkeen hallinta	168
Työvälineen vapauttaminen	168
Työvälineen kytkeminen	168
Käsiikäyttöisen työvälinekiinnikkeen hallinta	169
Kauhan/työvälineen kytkeminen	169
Kauhan/työvälineen irrottaminen	170
Työvälinekehys	171
Asennus ja irrotus	171
Kauhat	172
Kauha	173
Asennus ja irrotus	173
Käyttö	173
Huolto	174
Lavahaarukat	175
Asennus ja irrotus	175
Käyttö	175
Ajo tiellä	175
Huolto	175
Erittelyt	
Staattiset mitat	177
Pyöräalustaiset koneet - pystysuora nosto	177
Pyöräalustaiset koneet - radiaalinen nosto	179
Tela-alustaiset koneet - pystysuora nosto	180
Tela-alustaiset koneet - radiaalinen nosto	181
Suorituskykyarvot	182
Pyöräalustaiset koneet	182
Tela-alustaiset koneet	182
Koneiden painot	183
Rengaskoot ja -paineet	184
Melutiedot	185
Johdanto	185
Kaikki koneet	185
Tärinätiedot	186
Johdanto	186
MC60C, MC70C, MC85C, MC95C, MC105C	187
MCT70C, MCT85C, MCT95C	188
Ajonopeudet	189
Lisäpaineet	190

Sisältö

Sivu nro

Turvallisuusilmoitukset

Tärkeitä tietoa

Käyttöohjekirja

VAROITUS

Sinä tai muut voivat kuolla tai vammautua vakavasti, jos käytät tai huollat konetta perehtymättä ensin käyttöohjekirjaan. Sinun täytyy ymmärtää käyttöohjekirjassa olevat ohjeet ja noudattaa niitä. Jos et ymmärrä jotakin, pyydä työnantajaasi tai jälleenmyyjää selittämään se.

Älä käytä konetta, jossa ei ole käyttöohjekirjaa, jos koneessa on jotakin mitä et ymmärrä.

Pidä käyttöohjekirjaa koneeseen kuuluvana osana. Pidä se puhtaana ja hyvässä kunnossa. Korvaa käyttöohjekirja heti uudella, jos se häviää, vahingoittuu tai tulee lukukelvottomaksi.

Turvallisuusvaroitukset



Tämä turvahälytysjärjestelmä osoittaa tässä käyttöohjekirjassa olevat tärkeät turvallisuutta koskevat viestit. Kun näet tämän symbolin, ole valppaana, turvallisuutesi on kysymyksessä, lue näyttöön tuleva ilmoitus tarkkaan ja kerro asiasta muille kuljettajille.

Tässä julkaisussa sekä koneessa on turvallisuuteen liittyviä ilmoituksia. Jokaisen ilmoituksen alussa on merkkisana. Merkkisanojen merkitykset selitetään alla.

VAARA

Osoittaa äärimmäistä vaaratilannetta. Jos oikeisiin varotoimiin ei ryhdytä, on hyvin todennäköistä, että kuljettaja (tai muita henkilöitä) voi kuolla tai vammautua vakavasti.

VAROITUS

Osoittaa vaaratilannetta. Jos oikeisiin varotoimiin ei ryhdytä, kuljettaja (tai muita henkilöitä) voi kuolla tai vammautua vakavasti.

MUISTUTUS

Muistuttaa turvatoimenpiteistä. Jos näitä turvatoimia ei noudateta, seurauksena voi olla henkilövahinkoja kuljettajalle (tai muille) ja mahdollisesti konevaurioita.

Sivu on jätetty tarkoituksellisesti tyhjäksi

Johdanto

Tietoa tästä käyttöohjekirjasta

Koneen malli- ja sarjanumero

Tässä käyttöohjekirjassa on tietoa seuraavista konevalikoiman malleista:

- MC60C, MC70C, MC85C, MC95C, MC105C, MCT70C, MCT85C, MCT95C

Tämän käyttöohjekirjan käyttö

Tämän käyttöohjekirjan tarkoitus on perehdyttää sinut hyvin koneeseen ja sen turvalliseen käyttöön. Se sisältää myös huoltotiedot ja tekniset tiedot. Lue tämä kirja läpi kokonaan, ennen kuin käytät konetta ensimmäisen kerran. Kiinnitä erityistä huomiota kaikkiin koneen käyttöä ja huoltoa koskeviin turvallisuusseikkoihin.

Jos et ole varma jostakin asiasta, kysy jälleenmyyjältäsi tai työnantajaltasi. Älä jätä mitään arvailun varaan, sinä tai muita henkilöitä voi kuolla tai vammautua vakavasti.

Tämän luvun yleiset varoitukset toistuvat läpi koko kirjan, samoin kuin asiakohdaiset varoitukset. Lue kaikki turvallisuutta koskevat huomautukset säännöllisin väliajoin, niin ettet unohtaisi niitä. Muista, että parhaat kuljettajat ovat turvallisimpia kuljettajia.

Tämän käyttöohjekirjan kuvat ovat vain ohjeellisia. Jos koneet poikkeavat jossakin suhteessa, teksti ja tai kuva määrittelee sen.

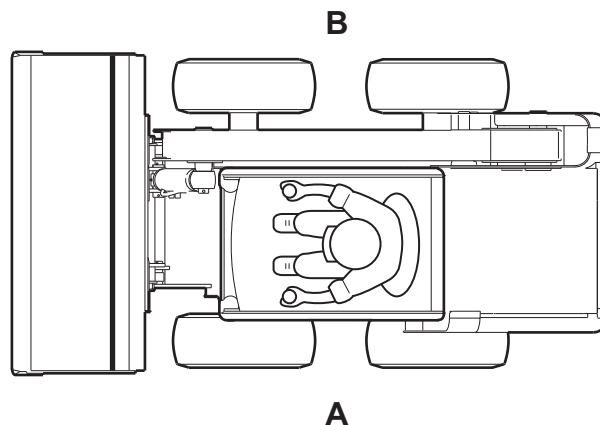
Tämä käyttöohjekirja sisältää alkuperäiset ohjeet, jotka valmistaja (tai valtuutettu edustaja) on vahvistanut.

Valmistaja pyrkii jatkuvasti parantamaan tuotteitaan. Pidätämme oikeuden muuttaa koneen erittelyä ilman edeltävää ilmoitusta. Emme vastaa eroavuuksista, joita voi esiintyä koneen erittelyjen ja tämän julkaisun sisältämien kuvausten välillä.

Kaikki tässä käyttöohjekirjassa esitetyt lisävarusteet eivät ehkä ole saatavilla kaikilla alueilla.

Vasen puoli, oikea puoli

Tässä käyttöohjekirjassa "vasen" **A** ja "oikea" **B** tarkoittavat sinun vasenta ja oikeata puoltasi, kun istut oikein istuimella koneessa.



Kuva 1.

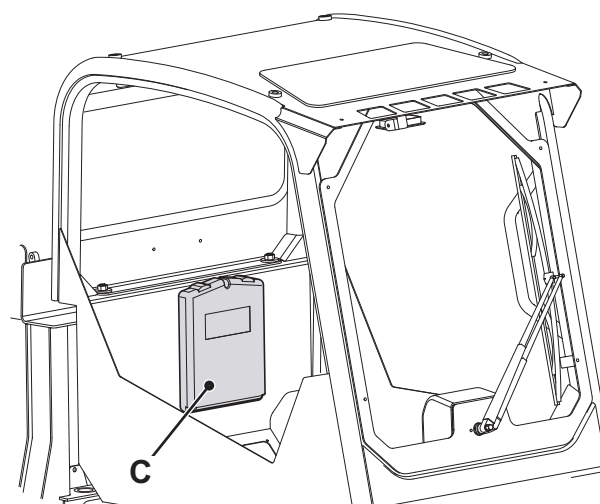
T055600-2

Ristiviitteet

Tässä julkaisussa sivujen ristiviitteissä aiheen otsikko on painettu lihavalla, kursivilla tekstillä ja alleviivattu. Sen edellä on "siirry kohtaan" -symboli. Sen sivun numero, josta aihe alkaa, näytetään suluissa. Esimerkki: **>>Ristiviitteet (3)**.

Käyttöohjekirjan sijainti

Käyttöohjekirja sijaitsee kotelossa **C** istuimen takana. Käyttöohjekirja tulee palauttaa aina koteloon käytön jälkeen.



Kuva 2.

T055190-1

Sivu on jätetty tarkoituksellisesti tyhjäksi

Koneen kuvaus

Liukuohjattu kuormaaja

Liukuohjattu kuormaaja on omalla käyttövoimalla liikkuva kone, jossa on joko pyörät tai telat. Kantava rakenne on suunniteltu kantamaan eteen asennettua vaunua, johon kauha tai muu hyväksytty työväline voidaan kiinnittää.

HUOM

Kuva(t) esittävät tyypillistä konemallia; sinun koneesi voi näyttää erilaiselta kuin niissä näkyvä malli.

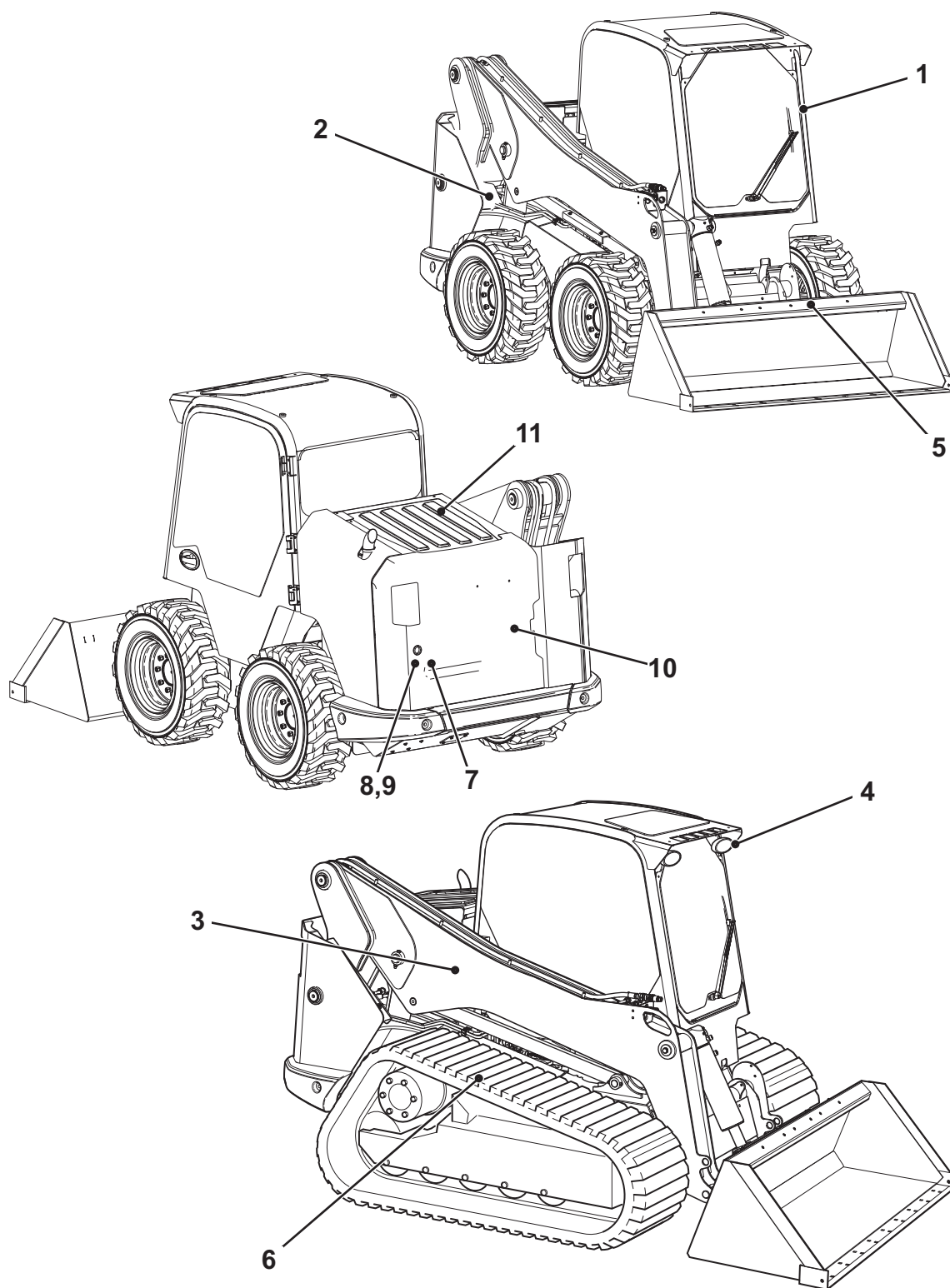
Tarkoitettu käyttö

Kone on tarkoitettu käytettäväksi normaaliolosuhteissa käyttöohjekirjassa kuvatuilla käyttöalueilla.

Normaalissa käytössä kauhan kanssa kone kuormaa tai kaivaa liikkuen eteenpäin ja nostaa, kuljettaa tai purkaa materiaalia.

Osien sijainti

- 1 ROPS/FOPS-ohjaamo
- 2 Polttoainesäiliö
- 3 Kuormausvarsi
- 4 Etutyövalot
- 5 Työvälinekiinnike
- 6 Kumitelat
- 7 Akku
- 8 Hydraulioöljysäiliö
- 9 Hydraulioöljyn tarkastuslasi
- 10 Moottoritiilan takaluukku
- 11 Moottorin yläkansi



Kuva 3.

T054330

Turvatarkistuslista

Turvallisuus - sinun itsesi ja muiden

Kaikki koneet voivat olla vaarallisia. Kun konetta käytetään ja huolletaan oikein, sillä työskentely on turvallista. Mutta varomattomasti käytettynä ja huonosti huollettuna siitä voi tulla vaarallinen sinulle (kuljettajana) ja muille.

Tässä käyttöohjekirjassa ja koneessa näet varoitusilmoituksia. Lue ne niin että ymmärrät ne. Ne kertovat sinulle mahdollisista vaaroista ja miten tulee menetellä niiden välttämiseksi. Jos et ymmärrä täysin varoitusilmoituksia, pyydä työnantajaasi tai jälleenmyyjää selittämään ne.

Turvallisuus edellyttää kuitenkin muutakin kuin vain varoitusten noudattamista. Aina ajan kun työskentelet koneella tai teet sille ylläpitotöitä, sinun täytyy ottaa huomioon, mitä vaaroja saattaa esiintyä ja miten voit välttää ne.

Älä työskentele koneella, ennen kuin olet, varma että pystyt hallitsemaan sen.

Älä aloita mitään työtä, ennen kuin olet varma, että sinä itse ja koneen lähistöllä olevat henkilöt ovat turvassa.

Jos olet epävarma jostakin asiasta, koskien konetta tai työtä, kysy joltakulta joka tietää. Älä oleta mitään.

Muista

OLE VAROVAINEN

OLE VALPAS

SÄILYTÄ TURVALLISUUS

Yleistä turvallisuudesta

VAROITUS

California Proposition 65
(Kalifornian osavaltion säännös 65)

Dieselmoottorin pakokaasu ja jotkut sen ainesosat aiheuttavat Kalifornian osavaltion tietämyksen mukaan syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia ja muita lisääntymishäiriöitä.

Akun navat, liittimet ja niihin liittyvät varusteet sisältävät lyijyä ja lyijy-yhdisteitä, kemikaaleja, jotka aiheuttavat Kalifornian valtion tietämyksen mukaan syöpää ja lisääntymishäiriöitä. PESE KÄDET KÄSITTELYN JÄLKEEN.

VAROITUS

Jotta voit käyttää konetta turvallisesti, sinun täytyy tuntee kone ja osata käyttää sitä. Sinun täytyy noudattaa kaikkia asiaa koskevia lakeja ja terveys- ja turvallisuusmääräyksiä, jotka ovat voimassa maassa jossa työskentelet. Käyttöohjekirja antaa ohjeita konetta, sen hallintalaitteita ja sen turvallista käyttöä varten; se ei ole koulutuskirja. Jos olet uusi kuljettaja, hanki itsellesi koulutusta koneen käytössä ennen kuin työskentelet sillä. Jos et saa koulutusta, et voi tehdä työtäsi hyvin ja aiheutat vaaraa itsellesi ja muille.

VAROITUS

Varovaisuus ja valppaus

Aina ajan kun työskentelet koneella tai teet sille ylläpitotöitä, noudata varovaisuutta ja pysy valppaana. Ole aina varovainen. Ole aina valpas vaarojen suhteen.

VAROITUS

Vaatetus

Voit saada vammoja, jos et käytä oikeanlaista vaatetusta. Löysät vaatteet voivat juuttua koneistoon. Käytä työhön nähden sopivaa suojavaatetusta. Esimerkkejä suojavaatetuksesta ovat: kypärä, turvakengät, suojalasit, sopiva haalari, kuulonsuojaimet ja suojakäsineet. Pidä hihansuut kiinnitettyinä. Älä käytä solmiota tai huivia. Pidä pitkät hiukset sidottuina. Poista sormukset, kellot ja korut.

VAROITUS

Alkoholi ja lääkkeet

On erittäin vaarallista käyttää konetta alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Älä juo alkoholipitoisia juomia tai ota lääkkeitä ennen kuin käytät konetta tai työvälineitä tai käytön aikana. Selvitä, mitkä lääkkeet voivat aiheuttaa uneliaisuutta.

VAROITUS

Huonovointisuus

Älä yritä käyttää konetta, jos et voi hyvin. Tekemällä niin voit olla vaaraksi itsellesi ja kanssasi työskenteleville henkilöille.

VAROITUS

Matkapuhelimet

Kytke matkapuhelimesi pois päältä ennen kuin menet alueelle, jossa tilanne saattaa olla räjähdysherkkä. Kipinät voivat aiheuttaa tällaisella alueella räjähdysten tai tulipalon ja seurauksena voi olla kuolema tai vakava vammautuminen.

Kytke matkapuhelimesi pois päältä äläkä käytä sitä konetta tankatessasi.

VAROITUS

Nostolaitteet

Voit loukkaantua, jos käytät nostolaitetta väärin tai käytät väärinlaista nostolaitetta. Sinun täytyy selvittää nostettavan kohteen paino ja sitten valita riittävän vahva ja sopiva nostolaite työhön. Varmista, että nostolaitteet ovat hyvässä kunnossa ja vastaavat paikallisia määräyksiä.

VAROITUS

Ylös nostettu laite

Älä koskaan mene ylös nostetun laitteen alle tai työskentele sen alla, ellei sitä ole tuettu mekaanisella laitteella. Vain hydraulisella laitteella tuettu varuste voi pudota ja aiheuttaa sinulle vammoja, jos hydraulijärjestelmään tulee vika tai jos hallintalaitetta käytetään (vaikka moottori on sammutettuna).

Varmista, että kukaan ei mene koneen lähelle ollessasi asentamassa tai irrottamassa mekaanista laitetta.

VAROITUS

Ylös nostettu kone

ÄLÄ KOSKAAN mene tai laita jotakin kehosi osaa ylösnostetun koneen alle, jos sitä ei ole oikein tuettu. Jos kone liikkuu odottamatta, voit jäädä sen alle ja saada vakavia vammoja tai jopa kuolla.

VAARA

Salamointi

Salamanisku voi tappaa sinut. Älä käytä konetta, jos alueella on salamointia.

VAROITUS

Koneen muutokset

Tämä kone on valmistettu lakisäädösten ja muiden vaatimusten mukaiseksi. Sitä ei saa muuttaa millään sellaisella tavalla, joka voi vaikuttaa johonkin näistä vaatimuksista tai mitätöidä sen. Kysy neuvoja valtuutetulta jälleenmyyjältäsi.

Turvallinen käyttö

VAROITUS

Koneen kunto

Viallinen kone voi aiheuttaa henkilövahinkoja sinulle tai muille. Älä käytä konetta, jossa on vika tai josta puuttuu osia. Varmista ennen koneen käyttöä, että tässä käyttöohjekirjassa mainitut huoltotoimenpiteet on suoritettu.

VAROITUS

Koneen käyttörajoitukset

Koneen käyttö sille suunniteltujen käyttörajoitusten ulkopuolella voi vaurioittaa konetta ja se voi olla myös vaarallista. Älä ylitä koneen käyttörajoituksia. Älä yritä nostaa koneen suorituskykyä tekemällä siihen ei-hyväksytyjä muutoksia.

VAROITUS

Moottorin/ohjausjärjestelmän vika

Jos moottoriin tai ohjausjärjestelmään tulee vika, pysäytä kone niin pian kuin mahdollista. Älä käytä konetta ennen kuin vika on korjattu.

VAROITUS

Pakokaasut

Koneen pakokaasujen hengittäminen voi olla haitallista tai jopa tappavaa. Älä käytä konetta suljetuissa tiloissa ennen kuin olet varmistanut, että siellä on hyvä tuuletus. Mikäli mahdollista, käytä pakoputken jatketta. Jos alat tuntea olosi uneliaaksi, pysäytä kone heti ja siirry raittiiseen ilmaan.

VAROITUS

Työmaat

Työmaat voivat olla vaarallisia. Tarkasta työmaa ennen kuin alat työskennellä siellä. Voit kuolla tai vammautua, jos maaperä antaa periksi koneesi alla tai jos kasassa oleva materiaali sortuu sen päälle. Tarkista, onko maassa kuoppia, piilossa olevia jätteitä, pölkkyjä, rautaesineitä ym. Kaikkien näiden johdosta voit menettää koneen hallinnan. Tarkista onko alueella sähkökaapeleita (yläpuolisia tai maanalaisia), kaasu- ja vesiputkia ym. Merkitse maanalaisten kaapelien ja putkien sijainnit. Varmista, että koneen ja yläpuolisten kaapelien ja rakenteiden välillä on riittävä etäisyys.

VAROITUS

Viestintä

Huono viestintä voi aiheuttaa onnettomuuksia. Pidä ympärilläsi olevat henkilöt tietoisina siitä, mitä aiot tehdä. Jos työskentelet yhdessä muiden henkilöiden kanssa, varmista että kaikki ymmärtävät käytettävien käsimerkkien viestin. Työmaat voivat olla meluisia, älä luota puhuttuihin ohjeisiin.

VAROITUS

Pysäköinti

Väärin pysäköity kone voi lähteä liikkeelle ilman kuljettajaa. Noudata käyttöohjekirjan ohjeita pysäköidäksesi koneen oikein.

VAROITUS

Kasat ja kaivannot

Kasattu materiaali ja kaivannot voivat romahtaa. Älä työskentele liian lähellä tai aja liian lähelle romahtamisvaarassa olevia kasoja ja kaivantoja.

VAROITUS

Turvaesteet

Yleisillä paikoilla ilman valvontaa olevat koneet voivat olla vaarallisia. Työskennellessäsi yleisillä paikoilla tai näkyvyyden ollessa rajoitettu aseta esteet työalueen ympärille ihmisten pitämiseksi pois alueelta.

VAARA

Kipinät

Pakokaasusta tai sähköjärjestelmästä tulevat kipinät voivat aiheuttaa räjähdysten tai tulipalon. Älä käytä konetta suljetuilla alueilla, joissa on syttyvää materiaalia, höyryä tai pölyä.

VAROITUS

Riskialtis ilma

Tämä kone on suunniteltu käytettäväksi normaaleissa ulkoilmaolosuhteissa. Sitä ei saa käyttää suljetulla alueella ilman riittävää tuuletusta. Älä käytä konetta potentiaalisesti räjähdysriskissä ilmassa, jossa on tulenarkoja höyryjä, kaasua tai pölyä, neuvottelematta ensin valtuutetun jälleenmyyjän kanssa.

MUISTUTUS

Säännökset

Noudata aina sinua kuljettajana ja konettasi koskevia lakeja sekä työmaakohtaisia ja paikallisia määräyksiä.

VAROITUS

Harjoittelu käytännössä

Sinä itse tai muut voivat kuolla tai vammautua vakavasti, jos teet koneella toimenpiteitä, joita et ole harjoitellut käytännössä. Harjoittele työmaan ulkopuolella esteettömällä alueella. Estä muiden ihmisten pääsy alueelle. Älä suorita uusia toimenpiteitä, ennen kuin olet varma, että pystyt tekemään ne turvallisesti.

VAROITUS

Tulipalon vaara

Ilman mukana kulkeutuvien, esim. oljista, ruhosta ja lastuista peräisin olevien kevyiden ja tulenarkojen hiukkasten ei saa antaa kerääntyä moottoritilaan tai kardaaniakselin suojuksiin (jos asennettuna). Tarkasta nämä kohdat usein ja puhdista ne jokaisen työvuoron alussa tai tarvittaessa useammin. Varmista ennen moottorin kannen avaamista, että sen päällä ei ole roskia.

VAROITUS

Pidä koneen hallintalaitteet puhtaina ja kuivina. Kätesi ja jalkasi voivat luisua pois liukkailta hallintalaitteilta. Jos näin tapahtuu, voit menettää koneen hallinnan.

VAROITUS

Voimavirtakaapelit

Voit saada tappavan sähköiskun tai pahoja palovammoja, jos koneesi tai sen työväline menee liian lähelle voimavirtakaapeleita.

Kehotamme sinua painokkaasti varmistamaan, että työmaan turvajärjestelyt voimavirtakaapelien lähellä työskentelyn osalta vastaavat paikallisia lakeja ja määräyksiä.

Ennen kuin alat käyttää konetta, tarkista sähköntuottajalta, onko työmaalla maanalaisia voimavirtakaapeleita.

Yläpuolisten voimavirtakaapeleiden alapuolella työskentelyssä on noudatettava minimietäisyyden vaatimusta. Sinun täytyy kysyä tarkat tiedot paikalliselta sähköntuottajalta.

MUISTUTUS

Jos sinulla on työväline, jota ei ole mainittu käyttöohjekirjassa, älä asenna, käytä tai irrota sitä ennen kuin olet saanut, lukenut ja ymmärtänyt sitä koskevat tiedot. Työvälineitä saa asentaa vain niihin koneisiin, joihin ne on tarkoitettu.

VAROITUS

Käytä vain konettasi varten määritettyjä, hyväksytyjä työvälineitä. Erittlemättömien työvälineiden käyttö voi ylikuormittaa moottoria ja mahdollisesti huonontaa koneen vakautta, seurauksena voi olla henkilövahinkoja itsellesi tai muille.

Hyväksymättömien työvälineiden käyttö voi mitätöidä takuun.

VAARA

Työskentelyalusta

Koneen käyttö työskentelyalustana on vaarallista; voit pudota ja kuolla tai vammautua. Älä koskaan käytä konetta työskentelyalustana.

VAROITUS

Koneen turvallisuus

Lopeta työ heti, jos syntyy jokin vika. Epänormaalit äänet ja hajut voivat olla osoituksena ongelmasta. Suorita tarkastus ja korjaus, ennen kuin jatkat työtä.

VAROITUS

Koskeminen kuumiin pintoihin voi polttaa ihoa. Moottori ja koneen osat ovat kuumia koneen käytön jälkeen. Anna moottorin ja osien jäähtyä ennen huoltotöiden suorittamista.

VAROITUS

Ajo suurilla nopeuksilla

Ajo suurilla nopeuksilla voi aiheuttaa onnettomuuksia. Älä peruuta suurella vaihteella ja täydellä kaasulla. Aja aina työolosuhteisiin sovitulla turvallisella nopeudella.

VAROITUS

Moottorissa on esillä olevia pyöriviä osia. Sammuta moottori ennen kuin työskentelet moottoritilassa. Älä käytä konetta moottorin kannen ollessa auki.

VAROITUS

Voit kuolla tai vammautua vakavasti, jos käytät konetta, jonka ROPS/FOPS-suoja on vaurioitunut tai puuttuu. Jos suoja kaatumisen varalta (ROPS)/suoja putoavien esineiden varalta (FOPS) on ollut mukana onnettomuudessa, älä käytä konetta, ennen kuin rakenne on uusittu. Muutokset ja korjaukset, joita valmistaja ei ole hyväksynyt, voivat olla vaarallisia ja mitätöidä ROPS/FOPS-sertifikaatin.

MUISTUTUS

Haarukoiden väli

Kuormat voivat pudota, jos haarukoiden väli on väärä. Säädä haarukat aina oikein kuorman nähden. Varmista ennen nostamista, että haarukat ovat kokonaan kuorman alla.

⚠️ MUISTUTUS

Nosto yhdellä haarukalla

Yhdellä haarukalla nostettava kuorma voi pudota. Älä koskaan nosta kuormaa yhdellä haarukalla.

⚠️ MUISTUTUS

Kuorman purkaminen

Älä koskaan pura haarukoiden kuormaa pysäyttämällä kone äkillisesti. Noudata käyttöohjekirjassa annettuja kuorman purkamista koskevia ohjeita.

⚠️ MUISTUTUS

Epätasainen maa

Epätasaiselle maalle pinotut kuormat voivat kaatua. Älä koskaan pinoo kuormia epätasaiselle maalle.

⚠️ VAROITUS

Rakennustelineet

Ylikuormitetut rakennustelineet voivat luhistua. Älä koskaan kuormaa rakennustelineitä määritettyä kapasiteettiä enemmän.

⚠️ MUISTUTUS

Etäisyys yläpuolisiin kohteisiin

Ylösnostettu puomi voi osua yläpuolisiin kohteisiin. Tarkista aina etäisyys yläpuoliseen kohteeseen ennen puomin nostamista.

⚠️ VAROITUS

Puomi/koneen ajo

Puomin käyttö ajon aikana voi aiheuttaa onnettomuuksia. Et voi tällöin hallita konettasi täydellisesti. Älä koskaan käytä puomia ajon aikana.

⚠️ VAARA

Haarukat/työskentelyalusta

Pelkkä haarukoiden käyttö työskentelyalustana on vaarallista; voit pudota ja kuolla tai vammautua. Älä koskaan käytä haarukoita työskentelyalustana.

⚠️ VAROITUS

Haarukat/kääntyminen

Haarukat työntyvät koneen eteen. Varmista kääntyessäsi, että haarukoita varten on riittävästi tilaa.

⚠️ VAROITUS

Korkeat kuormat

Korkea kuorma voi estää näkyvyytesi ja huonontaa koneen vakautta. Aja pitäen kuorma lähellä maata. Aja hitaasti ja varoen epätasaisella, liejuisella tai löyhällä maalla.

⚠️ VAROITUS

Rinteet

Aja KUORMATTUA konetta aina ETEENPÄIN YLÄMÄESSÄ ja PERUUTA sitä ALAMÄESSÄ.

PERUUTA ILMAN KUORMAA olevaa konetta aina YLÄMÄESSÄ ja aja ETEENPÄIN ALAMÄESSÄ.

⚠️ VAROITUS

Mäkinen maasto

Koneen käyttö mäkisessä maastossa voi olla vaarallista, jos oikeita varotoimia ei huomioida. Maasto-olosuhteet voivat muuttua sateen, lumen, jään jne. johdosta. Tarkista työmaa huolellisesti. Aja ykkösvaihteella mäissä, jos mahdollista, ja pidä työvälit lähellä maata. Älä koskaan aja mäkeä alas moottori sammutettuna tai vaihde vapaa-asennossa.

⚠️ VAROITUS

Näkyvyys

Työskentely näkyvyyden ollessa huono voi aiheuttaa onnettomuuksia. Käytä valoja näkyvyyden parantamiseksi. Pidä ajovalot, ikkunat ja peilit puhtaina.

Älä käytä konetta, jos et voi nähdä selvästi.

⚠️ VAROITUS

Pidä kätesi ja jalkasi ajoneuvon sisällä

Käyttäessäsi konetta pidä kätesi ja jalkasi poissa liikkuvista osista. Pidä kätesi ja jalkasi ohjaamossa ajoneuvon ollessa liikkeessä.

⚠️ VAROITUS

Hallintalaitteet

Sinä tai muut voivat kuolla tai vammautua vakavasti, jos käytät hallintavipuja koneen ulkopuolelta. Käytä hallintavipuja vain istuessasi oikein istuimella.

⚠️ MUISTUTUS

Matkustajat

Koneen sisällä tai päällä olevat matkustajat voivat aiheuttaa onnettomuuksia. Älä kuljeta matkustajia.

VAROITUS

Tulipalot

Jos koneesi on varustettu palosammuttimella, varmista että se tarkistetaan säännöllisesti. Pidä se koneessa oikeassa paikassa, kunnes tarvitset sitä.

Älä käytä vettä koneen sammuttamiseen, voit levittää öljypaloa tai saada sähköiskun sähköpalosta. Käytä hiilidioksidi-, kuivakemikaali- tai vaahtosammutinta. Hälytä palokunta mahdollisimman nopeasti. Sammuttajien tulee käyttää itsetäytyviä paineilmahengityslaitteita.

VAROITUS

Jos kone alkaa kaatua, voit pusertua, jos yrität poistua ohjaamosta. Jos kone alkaa kaatua, älä yritä hypätä ulos ohjaamosta. Pysy ohjaamossa ja pidä turvavyösi kiinnitettynä.

VAROITUS

Turvalliset työkuormat

Koneen ylikuormaminen voi vahingoittaa sitä ja tehdä sen epävakaaksi. Katso erittelyt käyttöohjekirjasta ennen koneen käyttöä.

VAROITUS

Turvavyö

Koneen käyttö ilman turvavyötä voi olla vaarallista. Varmista ennen koneen käynnistämistä, että turvavyösi on kiinnitetty. Tarkista turvavyön kiinnitysruuvien kireys ja kunto säännöllisesti (katso huoltokaavioita).

Turvallisuus huollossa

VAROITUS

Viestintä

Huono viestintä voi aiheuttaa onnettomuuksia. Jos koneen parissa työskentelee kaksi tai useampia henkilöitä, on varmistettava että kukin on tietoinen siitä, mitä toiset tekevät. Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vaara-alueilla ei ole ketään; esimerkkejä vaara-alueista ovat: pyörivät siivet ja moottorin käyttöhihna, työvälit ja vivustot sekä koneen alla tai takana olevat alueet. Ihmisiä voi kuolla vai vammautua, jos näitä varotoimia ei noudateta.

VAROITUS

Korjaukset

Jos koneesi ei toimi oikein jollakin tavalla, korjauta se välittömästi. Tarvittavien korjausten laiminlyönti voi johtaa onnettomuuteen tai vaikuttaa terveyteesi. Älä yritä tehdä mitään sellaisia korjauksia tai huoltotöitä, joita et osaa tehdä. Teetä työ ammattitaitoisella asentajalla henkilö- ja/tai ainevahinkojen välttämiseksi.

VAROITUS

Metallilastut

Lentävät metallilastut voivat vahingoittaa sinua iskiessäsi metallitappeja sisään tai ulos. Käytä pehmeäpäistä vasaraa tai kuparitankoa metallitappien irrottamiseen ja asennukseen. Käytä aina suojalaseja.

VAROITUS

Sähköpiirit

Perehdy sähköpiiriin ennen kuin kytket sähkökomponentin tai irrotat sen. Väärä kytkentä voi aiheuttaa henkilövahinkoja ja/tai vaurioita.

VAROITUS

Paineenalainen öljy

Korkealla paineella purkautuvat ohuet öljysuihkut voivat tunkeutua ihon läpi. Pidä kasvot ja kädet etäällä paineenalaisesta öljystä ja käytä suojalaseja ja suojakäsineitä. Pidä pahvinpalaa epäillyn vuotokohtan lähellä ja tarkista sitten, onko pahvissa merkkejä öljystä. Jos öljy tunkeutuu ihosi läpi, hakeudu lääkäriin välittömästi.

VAROITUS**Hydraulipaine**

Järjestelmän hydraulipaine voi vahingoittaa sinua. Ennen minkään hydrauliletkun liittämistä tai irrottamista on letkulinjassa jäljellä oleva hydraulipaine poistettava. Varmista, että paine letkulinjasta on poistettu ennen letkujen liittämistä tai irrottamista. Varmista, että moottori ei voi käynnistyä letkujen ollessa avattuina.

VAROITUS**Polttoaine**

Polttoaine on helposti syttyvää; älä käytä avotulta polttoainejärjestelmän lähellä. Sammuta moottori välittömästi, jos epäilet polttoainevuotoa. Älä tupakoi tankatessasi tai työskennellessäsi polttoainejärjestelmän parissa. Älä tankkaa moottorin käydessä. Pyyhi huolellisesti pois valunut polttoaine, joka voisi aiheuttaa tulipalon. Jos et noudata näitä varotoimia, on olemassa tulipalo- ja henkilövahinkojen vaara.

VAROITUS**Öljy**

Öljy on myrkyllistä. Jos nielet öljyä, älä yritä aikaansaada oksennusta, hakeudu lääkäriin. Käytetty moottoriöljy sisältää haitallisia ainesosia, jotka voivat aiheuttaa ihosyöpää. Älä käsittele käytettyä moottoriöljyä enemmän kuin on tarpeen. Käytä aina suojavoidetta tai hansikkaita ihokosketuksen välttämiseksi. Pese öljyn tahrима iho huolellisesti lämpimällä saippuavedellä. Älä käytä ihon puhdistukseen bensiiniä, dieselpolttoainetta tai parafiinia (kerosiinia).

MUISTUTUS

Viemäreiden ja maaperän saastuttaminen on laitonta. Puhdista pois kaikki vuotaneet öljyt ja/tai voiteluaineet.

Käytetyt öljyt ja/tai voiteluaineet, suodattimet ja saastuneet materiaalit on hävitettävä paikallisten määräysten mukaan. Käytä hyväksytyjä jätteenkäsittelyasemia.

VAROITUS**Pehmeä maa**

Kone voi vajota pehmeään maahan. Älä koskaan työskentele koneella pehmeässä maassa.

VAROITUS

Käytä aina suojalaseja purkaessasi kokoonpanoja, joissa on jousipaineen alaisia komponentteja. Ne suojaavat silmiäsi vahingossa ulos lentävien komponenttien aiheuttamilta vammoilta.

MUISTUTUS**Sylinterit**

Sylinterien teho huononee, jos niistä ei puhdisteta pois kiinteää likaa. Puhdista lika sylinterien ympäriltä säännöllisesti. Kun poistut koneesta tai pysäköit sen, sulje mikäli mahdollista kaikki sylinterit estääksesi säästä johtuvan korroosion syntymisen.

MUISTUTUS**Puhdistus**

Metalliosien puhdistaminen väärillä liuottimilla voi aiheuttaa korroosiota. Käytä vain suositeltuja puhdistusaineita ja liuottimia.

VAROITUS

Käyttäessäsi puhdistusaineita, liuottimia tai muita kemikaaleja sinun on noudatettava valmistajan antamia ohjeita ja turvatoimia.

MUISTUTUS**"O"-renkaat, tiivisteaineet ja tiivisteet**

Huonosti asennetut, vaurioituneet tai pilaantuneet "O"-renkaat, tiivisteaineet ja tiivisteet voivat aiheuttaa vuotoja ja mahdollisesti onnettomuuksia. Korvaa vioittuneet uusilla, ellei toisin ole ohjeistettu. Älä käytä trikloorietaania tai maalinohenteita "O"-renkaiden tai tiivistysten lähellä.

VAROITUS**Hydrauliletkut**

Vaurioituneet letkut voivat johtaa kuolettaviin onnettomuuksiin. Tarkasta letkut säännöllisesti. Älä käytä konetta, jos letku tai letkunkiinnike on vaurioitunut.

MUISTUTUS

Waxoyl sisältää mineraalitärpättiä, joka on helposti syttyvää. Pidä avotuli etäällä Waxoylin käytön yhteydessä. Voi kestää viikkoja, ennen kuin Waxoyl on täysin kuivunut. Älä käytä avotulta lähellä kuivumisjakson aikana.

Älä hitsaa käsitellyn alueen lähellä kuivumisjakson aikana. Noudata samoja varotoimia kuin öljyn kohdalla estääksesi Waxoylia joutumista ihollesi. Älä hengitä höyryjä. Varmista että paikassa on hyvä tuuletus.

VAROITUS**Työskentely koneen alla**

Varmista koneen turvallisuus ennen kuin menet sen alle. Tarkista, että kaikki varusteet koneessa on varmistettu; seisontajarru kytketty, virta-avain poistettu, akku kytketty irti.

VAROITUS

Jotkut tiivisteaineet ja tiivisteet (esim. kampiakselin öljytiiviste) näissä koneissa sisältävät fluorielastomeeria, kuten Viton®, Fluorel™ ja Technoflon®. Fluorielastomeeria sisältävät aineet voivat korkeille lämpötiloille altistuessaan kehittää erittäin syövyttävää fluorihappoa. **TÄMÄ HAPPO VOI POLTTAA VAKAVASTI IHOA.**

Uudet fluorielastomeerikomponentit eivät vaadi ulkolämpötilassa mitään varotoimenpiteitä.

Käytetyt fluorielastomeerikomponentit, joiden lämpötila ei ole ylittänyt 300 °C (572 °F), eivät vaadi erityisiä varotoimenpiteitä. Jos näkyy merkkejä hajoamisesta (esim. hiiltymistä), katso turvallisuusohjeita seuraavasta kappaleesta. **ÄLÄ KOSKE KOMPONENTTIIN TAI SITÄ YMPÄRÖIVÄLLE ALUEELLE.**

Käytettyjen fluorielastomeerikomponenttien, jotka ovat altistuneet yli 300 °C (572 °F) lämpötiloille (esim. moottoripalo), käsittelyssä on noudatettava seuraavia turvatoimia. Varmista, että sinulla on tukevat käsineet ja erityiset turvalasit:

- 1 Pese saastunut alue perusteellisesti 10%:lla kalsiumhydroksidilla tai muulla sopivalla alkaliliuoksella, käytä tarvittaessa teräsvillaa palaneiden jäämien irrottamiseen.
- 2 Pese saastunut alue perusteellisesti pesuaineella ja vedellä.
- 3 Laita kaikki tässä työssä käyttämäsi materiaalit, käsineet ym., suljettuihin muovipusseihin ja hävitä ne paikallisten määräysten mukaan.

ÄLÄ POLTA FLUORIELASTOMEERISIA MATERIAALEJA.

VAROITUS

Suojaa silmäsi, kun hiot metallia. Käytä suojalaseja tai silmäsuojaimia. Poista tai suojaa alueella olevat syttyvät materiaalit, jotka voisivat syttyä kipinöistä.

VAROITUS

Välttyäksesi palovammoilta käytä suojakäsineitä käsitellessäsi kuumia komponentteja. Suojaa silmäsi suojalaseilla puhdistaussasi komponentteja harjalla.

VAROITUS**Kaarihitsaus**

Jotta elektroniset komponentit eivät vaurioidu, kytke akku ja generaattori irti ennen kuin kaarihitsaat konetta tai siihen liitettyjä varusteita.

Jos koneessa on herkkiä sähkölaitteita, kuten vahvistinohjaimia, elektronisia ohjausyksiköitä (ECU:ja), näyttöpäätteitä jne., kytke ne irti ennen hitsausta. Jos herkkiä sähkölaitteita ei kytketä irti, ne voivat vahingoittua korjauskelvottomiksi.

Koneen osat on tehty valuraudasta; hitsit valuraudassa voivat heikentää rakennetta ja murtua. Älä hitsaa valurautaa. Älä kytke hitsauskaapelia tai tee mitään hitsausta mihinkään moottorin osaan.

Kytke hitsauslaitteen maakaapeli aina siihen osaan, jota hitsataan, esim. puumiin tai kaivuvarteen, niveltappien, laakerien ja holkkien vaurioitumisen estämiseksi. Kytke hitsauslaitteen maakaapeli enintään 0,6 metrin (2 jalan) päähän hitsattavasta osasta.

VAROITUS**Vastapainot**

Koneesi voi olla varustettu vastapainoilla. Ne ovat erittäin painavia. Älä yritä irrottaa niitä.

VAROITUS

Älä yritä kääntää moottoria vetämällä tuulettimesta tai tuulettimen hihnasta. Seurauksena voi olla henkilövahinko tai osan ennenaikainen vioittuminen.

VAROITUS

Paineilma on vaarallista. Käytä sopivia silmäsuojaimia ja käsineitä. Älä koskaan suuntaa paineilmasuihkua itseesi tai muihin.

VAROITUS**Painevaraajat**

Painevaraajat sisältävät korkean paineen alaista hydraulioöljyä ja kaasua. Ennen kuin painevaraajiin kytketyille järjestelmille tehdään mitään huolto- tai korjaustöitä, järjestelmäpaine on poistettava valtuutetun jälleenmyyjän toimesta, koska hydraulioöljyn tai kaasun nopea poisto voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

VAROITUS

Bensiini

Älä käytä bensiiniä tässä koneessa. Älä sekoita bensiiniä dieselpolttoaineeseen; säiliöissä bensiini nousee pinnalle ja kehittää syttyviä höyryjä.

MUISTUTUS

Älä kytke akkua irti moottorin käydessä, muuten sähköpiirit voivat vaurioitua.

VAROITUS

Jos yrität ladata jäätyneitä akkua tai käynnistää moottoria apukaapeleiden avulla ja käyttää moottoria, akku voi räjähtää. Älä käytä akkua, jos sen elektrolyytti on jäänyt. Estääksesi akun elektrolyytin jäämisen pidä akku täyteen varattuna.

VAROITUS

Akkukaasut

Akut kehittävät räjähtäviä kaasuja. Avotuli ja kipinä on estettävä akun lähellä. Tupakointi on kielletty akun lähellä. Varmista että suljetuissa tiloissa, joissa akkuja käytetään tai ladataan, on hyvä tuuletus. Älä tarkista akun varausta oikosulkemalla napoja metalliin; käytä hyväksytyä akkutesteriä.

VAARA

Elektrolyytti

Akun elektrolyytti on myrkyllistä ja syövyttävää. Älä hengitä akun kehittämiä kaasuja. Älä anna elektrolyytin joutua kosketuksiin vaatteittesi, ihosi, suusi tai silmiesi kanssa. Käytä suojalaseja.

VAROITUS

Akun navat

Kone on miinusmaadoitettu. Kytke aina akun miinusnapa maattoon.

Kytkiessäsi akkua kytke maattojohdin (-) viimeisenä.

Kytkiessäsi akkua irti irrota maattojohdin (-) ensimmäisenä.

VAROITUS

Räjähtävä rengas voi tappa. Täytetyt renkaat voivat räjähtää, jos ne ovat ylikuumentuneet tai ylitäytetyt. Noudata annettuja ohjeita täyttäessäsi renkaita. Älä leikkaa tai hitsaa vanteita. Käytä ammattimaista renkaiden/vanteiden korjaajaa kaikissa korjaustöissä.

VAROITUS

Nostaminen tunkeilla

Kone voi pudota tunkeilta ja voit jäädä sen alle puristuksiin, ellei pyöriä ole kiilattu. Kiilaa aina nostopuolen vastakkaisella puolella olevat pyörät. Älä työskentele vain tunkeilla tuetun koneen alla. Tue nostettu kone aina akselipukeilla ennen kuin työskentelet sen alla.

VAROITUS

Moottori ei saa missään tilanteissa käydä vaihteiston ollessa kytkettynä ja vain yhden vetävän pyörän ollessa nostettuna maasta, koska maassa oleva pyörä liikuttaa konetta.

VAROITUS

Vanteet ja renkaat ovat painavia. Ole varovainen nostaessasi tai siirtäessäsi niitä.

Niiden säilytyksessä on varmistettava, että ne eivät voi pudota ja aiheuttaa vahinkoja.

VAROITUS

Asbesti

Asbestipöly voi vahingoittaa keuhkojasi. Jotkut moottorin tiivisteet sisältävät asbestia. Älä pura moottoria tai pakojärjestelmää; teetä nämä työt ammattihenkilöllä, jolla on käytössä moottorin huoltokäsikirja.

Turvatarrat

Johdanto



Turvatarrat

Koneessa olevat turvatarrat varoittavat erityisistä vaaroista. Voit loukkaantua, jos et noudata niissä olevia turvaohjeita.

Turvatarrat on sijoitettu strategisesti koneen eri puolille muistuttamaan sinua mahdollisista vaaroista.

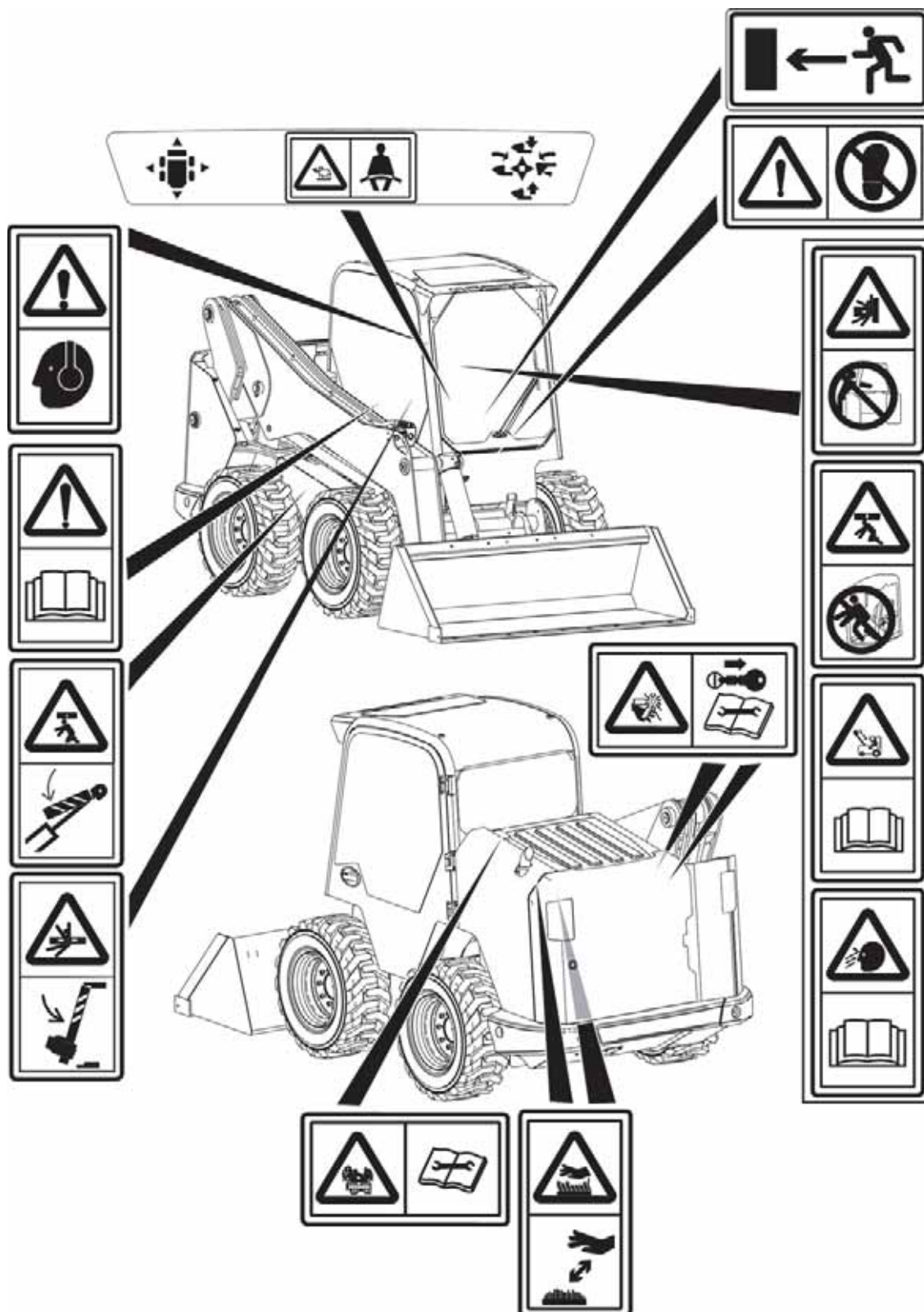
Jos tarvitset lukulaseja, muista käyttää niitä myös lukiessasi turvatarroja. Älä kurkota liikaa tai mene vaarallisiin asentoihin lukiessasi turvatarroja. Jos et ymmärrä turvatarran osoittamaa vaaraa, katso kohta **Turvatarran tunnistus**.

HUOM

Kuva(t) esittävät tyypillistä konemallia. Sinun koneesi voi näyttää erilaiselta kuin esitetty malli.

Pidä kaikki turvatarrat puhtaina ja selvästi luettavina. Vaihda hävinneet tai vioittuneet turvatarrat. Varmista että vaihto-osissa on turvatarrat tarpeen mukaan. Jokaiseen turvatarran on painettu osanumero, käytä tätä numeroa tilatessasi uuden turvatarran valtuutetulta jälleenmyyjältäsi.

Turvatarran tunnistus



Kuva 4. Turvatarron sijainnit - kuvassa on pyöräalustainen kone, tela-alustainen kone on samanlainen

Tarrat ja selitykset

Selitys: Varauloskäynti.



817-19457-1

Selitys: Varoitus. Lue käyttöohjekirja ennen kuin käytät konetta.



817-70014-3

Selitys: Koko kehon puristuminen. Asenna huoltotuki, ennen kuin alat tehdä huoltotyötä nostetun työvälineen alla. [>>>Kuinka kone valmistellaan huoltoon varten \(kuormausvarsi alaslaskettuna\) \(110\)](#)



817-70104-4

Selitys: Koko kehon puristuminen. Asenna nivellukko ennen kuin alat tehdä huoltotyötä.



332-P7181-1

Selitys: Älä käytä askelmana.



332-X4855-1

Selitys: Polttaa sormia ja käsiä. Pysy turvallisella etäisyydellä.



817-70004-4

Selitys: Painevaara. [>>>Jäähdytysjärjestelmä \(137\)](#)



332-P7131-1

Selitys: Puristumisvaara. Älä käytä hallintalaitteita koneen ulkopuolelta.



817-70018-2

Selitys: Puristumisvaara. Älä nojaa ulos avoimesta ikkunasta.



332-P4634-1

Selitys: Puristumisvaara. Putoavaa materiaalia. Kauha ei ole itsevaaittuva. Katso käyttöohjekirjaa.



332/L4754-1

Selitys: Käsien tai sormien leikkautumisen vaara. Pysy etäällä/älä mene lähelle liikkuvia osia. Sammuta moottori ja poista virta-avain, ennen kuin alat tehdä huoltotyötä.
[>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)



332-P7132-1

Selitys: Puristumisvaara. Käytä turvavyötä käyttäessäsi konetta.



332-X4276-2

Selitys: Meluvaroitus. Käytä soveltuvia kuulosuojia.



332-P4712-1

Selitys: Varoitus lentävistä siruista.
[>>Iskusuojaus \(162\)](#)



332-V3761-1

USA:n liittovaltioiden Clean Air Act

Liittovaltioiden Clean Air Act -lain pykälän 203 (a) (3) mukaan on ilmansaastepäästöjä rajoittavien varusteiden poistaminen kielletty ja työkoneiden EPA:n sertifioidien moottorien muuttaminen ei-sertifioituun tilaan on kielletty.

Liittovaltioiden työkoneiden moottoreita koskevan puhtaan ilman lain 40 C.F.R. osa 89.1003(a)(3)(i) sisältää seuraavaa:

Seuraava muutostyö on kielletty:

Sellaisen osan tai osa-asennelman poistaminen tai poiskytkeminen, joka on asennettu ko. määräykset täyttävään työkoneeseen tai laitteeseen ennen sen myymistä ja toimittamista lopulliselle ostajalle tai osan tai osa-asennelman tahallinen tietoinen poistaminen tai poiskytkeminen lopulliselle ostajalle toimittamisen jälkeen.

Laki määrää enintään \$2750 sakon kustakin rikkomuksesta.

Esimerkki kielletyistä muutoksista on polttoainejärjestelmän uudelleenkalibrointi siten, että moottori ylittää sertifioidun hevosvoimaluvun tai vääntömomentin.

EPA-sertifioituun työkoneeseen ei saa tehdä sellaisia muutoksia, joiden seurauksena moottori ei enää vastaa Liittovaltioiden sertifiointivaatimuksia.

Asiakastuki

Volvo Construction Equipment haluaa varmistaa, että ilmansaastumista ehkäisevien laitteiden takuu hoidetaan asianmukaisesti. Jos jostakin syystä et saa sitä takuupalvelua, joka sinulle mielestäsi kuuluisi ilmansaastumista ehkäisevien laitteiden takuun mukaisesti, käänny lähimmän Volvo Construction Equipment -aluetuomiston puoleen saadaksesi apua.

Normaalin työkone moottorin käyttö

Huolto-ohjeet perustuvat oletukseen, että tätä normaalia konetta tullaan käyttämään käyttöohjekirjassa selostetulla tavalla ja että käytetään vain erittelyn mukaista polttoainetta ja voiteluöljyjä.

Työkone moottorin käyttö

Työkone moottori on rakenteeltaan tavanomainen ja jokainen paikallinen jälleenmyyjä voi suorittaa tarvittavat tässä käyttöohjekirjassa määritetyt työkone moottorin huollot.

Volvo suosittelee, että ostaja käyttää työkone moottorin huolto-ohjelmaa, joka tunnetaan nimellä Ehkäisevä huolto, mukaan lukien moottorin päästöjenhallintajärjestelmän huolto.

Volvo suosittelee, että omistaja säilyttää merkinnät ja kuitit kaikista työkoneen moottorin määräaikaishuolloista voidakseen osoittaa, että nämä huollot on tehty. Nämä merkinnät ja kuitit tulee siirtää kullekin seuraavalle työkone moottorin ostajalle.

Paikallisen jälleenmyyjäsi suorittama huolto

Paikallinen jälleenmyyjäsi pystyy antamaan sinulle parasta ja luotettavinta huoltopalvelua, koska korjaamo käyttää valmistajan alkuperäisiä ja erikoistyökaluja ja siellä on koulutetut huoltoasentajat ja uusimmat tekniset julkaisut. Keskustele huollontarpeestasi paikallisen jälleenmyyjäsi kanssa. Hän voi räätälöidä sinun tarpeisiisi sopivan huolto-ohjelman.

Määräaikaista hoitoa ja huoltoa varten kehotamme sinua ottamaan yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjäsi hyvissä ajoin, jotta he voivat järjestää tarvittavat varusteet ja asentajat valmiiksi konettasi varten. Tämä auttaa paikallista jälleenmyyjäsi vähentämään koneesi huoltoon tarvittavaa aikaa.

Ehkäisevä huolto-ohjelma

Jotta käyttövarmuus, melutaso ja päästötaso säilyvät sellaisina kuin ne olivat alkuperäisinä normaalissa työkoneen moottorissasi, on tärkeää että sille tehdään säännöllisesti määräaikaishuolto, tarkastukset, säädöt ja kunnossapito.

Polttoainejärjestelmä

Polttoainesuosituks

Käytettävän polttoaineen tulee olla puhdasta, täysin tislattua, vakaata ja ei-syövyttävää. Tislausaste, setaaniluku ja rikki pitoisuus ovat tärkeimmät tekijät valittaessa polttoainetta, joka varmistaa optimaalisen palamisen ja pienimmän kulumisen.

Moottorin käyttöolosuhteet ja ympäröivä lämpötila vaikuttavat polttoaineen valintaan kylmäkäyttöominaisuuksien ja setaaniluvun suhteen.

Jos konetta käytetään kylmissä sääolosuhteissa eli alle 32 °F (0 °C) lämpötiloissa, on tisleeltään kevyempi tai setaaniarvoltaan korkeampi polttoaine suositeltavaa. (Lopullinen kiehumispiste korkeintaan 660 °F (349 °C) ja setaaniluku vähintään 45).

Liiallisen sakanmuodostuksen estämiseksi ja rikkidioksidipäästöjen minimoimiseksi on polttoaineen rikkipitoisuuden oltava pienin mahdollinen. Suositeltavien dieselpolttoaineiden tulee täyttää ASTM-vaatimukset: D 975 nro ID (C-B) tai nro 2D (T-T); setaaniarvon tulee olla yli 42 eikä rikkipitoisuus saa ylittää 0,05 painoprosenttia.

Tarkastus polttoainevuotojen varalta

- Tarkasta liitokset ja letkuliittimet silmämääräisesti polttoainevuotojen varalta moottorin käydessä nopealla joutokäynnillä.

HUOM

Toisen henkilön on joko tarkastettava letkut tai oltava ohjaamossa, koska moottori sammuu, kun ohjaamosta poistutaan.

- Tarkasta polttoaineletkujen kunto vanhenemisen, murtumien, kuhmujen ja hankautumien suhteen.
- Poista kondenssivesi polttoainesäiliöstä ja tarkasta halkeamien ja vuotojen varalta. Tarkasta myös säiliön kiinnitykset varmistaaksesi, että ne ovat lujat.

Tarkasta turboahdin

Tarkasta silmämääräisesti, onko turboahdinten imuletkuissa ja pakoputkessa vuotoja.

Koneesi tunnistaminen

Koneen tunnistekilpi

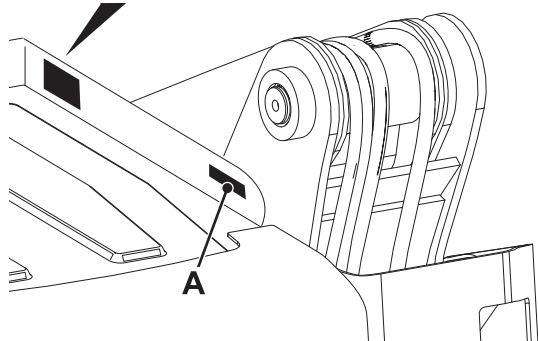
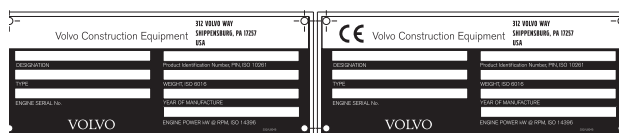
Koneesi tunnistekilpi sijaitsee kuvan osoittamassa paikassa. Koneen sarjanumerot ja sen pääyksiköt on merkitty kilpeen.

HUOM

Koneen malli ja rakenne-erittely ilmenevät PIN-numerosta. Katso [>>Tyypillinen tuotetunnistenumero \(22\)](#).

Kunkin pääyksikön sarjanumero on merkitty myös itse yksikköön. Jos jokin pääyksikkö vaihdetaan uuteen, sarjanumero tunnistekilvessä on väärä. Uuden yksikön numero on joko merkittävä tunnistekilpeen tai vanha numero on vain poistettava. Tämä estää väärän yksikön numeron käytön tilattaessa vaihto-osia.

Koneen ja moottorin sarjanumeroiden avulla voit tunnistaa tarkasti koneesi tyypin.



Kuva 5.

Sarjanumero on meistetty pysyvästi myös alustaan kohtaan A.

Tyypillinen tuotetunnistenumero

Tuotetunnistenumero (PIN) sijaitsee tuotekilvessä. PIN on 17-merkinen numero, josta ilmenee valmistaja, koneen kuvaus ja koneen sarjanumero.

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

V1098040

- A - Valmistajan tunnuskoodi
- B - Koneen kuvaus (mallinumero)
- C - Tarkistuskirjaimet
- D - Sarjanumero

Osan tunnistus

Tyypillinen moottorin tunnistenumero

Moottorin tietokilpi sijaitsee sylinterilohkossa kohdassa A. [>>Kuva 6. \(22\)](#) Tietokilpi sisältää moottorin tunnistenumeron.

Tyypillisen moottorin tunnistenumeron selitys on seuraava:

GP	50261	U	500405	M
1	2	3	4	5

1 Moottorityyppi

GN = Normaalisti hengittävä

GP = Turboahdettu

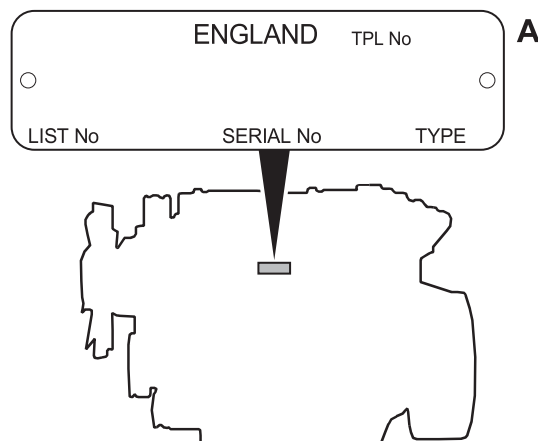
2 Valmistenumero

3 Valmistusmaa

U = Yhdistynyt kuningaskunta

4 Moottorin sarjanumero

5 Valmistusvuosi



Kuva 6.

ROPS ja FOPS

VAROITUS

Voit kuolla tai vammautua vakavasti, jos käytät konetta, jonka ROPS/FOPS-suoja on vaurioitunut tai puuttuu. Jos suoja kaatumisen varalta (ROPS)/suoja putoavien esineiden varalta (FOPS) on ollut mukana onnettomuudessa, älä käytä konetta, ennen kuin rakenne on uusittu. Muutokset ja korjaukset, joita valmistaja ei ole hyväksynyt, voivat olla vaarallisia ja mitätöidä ROPS/FOPS-sertifikaatin.

VAROITUS

Turvavyöt

ROPS/FOPS on suunniteltu suojaamaan sinua onnettomuuden sattuessa. Jos et käytä turvavyötä, voit lentää ulos koneesta ja murskautua. Sinun tulee käyttää turvavyötä käyttäessäsi konetta. Kiinnitä turvavyö ennen moottorin käynnistämistä.

ROPS-standardien mukaisessa koneessa on tunnistustarra ohjaamossa, kuljettajan istuimen alla.

Pulteilla kiinnitettävässä putoavilta esineiltä suojaavassa rakenteessa on myös sertifiointitarra suojaan kiinnitettynä. [>>FOPS-tietokilpi \(23\)](#)

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT 312 VOLVO WAY SHIPPENSBURG, PA 17257 USA	SKID STEER WHEELED LOADERS MAXIMUM UNLADEN MASS: 4100kg SERIAL No. CAB PART No. 333/14367 YEAR OF MANUFACTURE	MODEL MC 60C MC 70C MC 85C MC 95C MC 105C	ROPS COMPLIES TO EN 1.5.0.3471 FOPS 1 COMPLIES TO EN 1.5.0.3448 LEVEL 1
--	---	--	---

VOLVO INC. 312 VOLVO WAY SHIPPENSBURG, PA 17257 USA	VOLVO SKID STEER WHEELED LOADERS MAXIMUM UNLADEN MASS: 6010kg ROPS 332/X3923 ISO 3471 EN13510 SAE J1040C	FOPS 332/X3923 ISO 3449 LEVEL 1 EN13627 SAE J231	13024189
--	--	--	----------

Kuva 7. Tason 1 tarra - tela-alustainen

FOPS-tietokilpi

VAROITUS

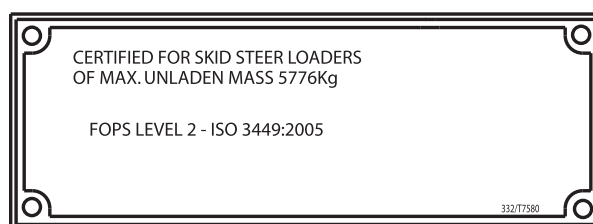
Älä käytä konetta, jos suojaustaso putoavien esineiden varalta ei ole riittävä kyseiseen työhön. Putoavat esineet voivat aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

Jos konetta käytetään työssä, jossa on olemassa putoavien esineiden vaara, on asennettava putoavilta esineiltä suojaava rakenne (FOPS). Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjäsi lisätietoja varten.

Putoavien esineiden varalta (FOPS) suojaavassa rakenteessa on kiinnitettynä tietokilpi. Tietokilpi osoittaa, mikä on rakenteen tarjoama suojaustaso.

FOPS-suojaustasoja on kaksi:

- **Tason I suojaus** - suojaa pienten putoavien esineiden iskuvoimalta (esim. tiilet, pienet betonikappaleet, käsityökalut), soveltuu esim. teiden kunnossapitoon, maisemointiin ja muille maarakennustyömaille.
- **Taso II suojaus** - suojaa raskaiden putoavien esineiden iskuvoimalta (esim. puut, kivenlohkareet), käytetään esim. työmaan raivauksessa, konetta korkeampien kohteiden purkamisessa tai metsätoissa.



Kuva 8. Tason 2 tarra

Euroopan yhteisön standardit

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Kopio EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta EY-tyyppitarkastustodistuksen ja/tai omavastuisen varmennuksen mukaan toimitetaan kaikkien koneiden mukana.

Arkistokopio EY-vaatimustenmukaisuusvakuuksesta ja yhteenveto kaikista tiedoista toimitetaan mukana. Katso [>>Vaatimustenmukaisuusvakuutus \(25\)](#)

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

VALMISTAJAN NIMI JA OSOITE:	VOLVO 312 VOLVO WAY SHIPPENSBURG, PA 17257 USA
VAKUUTTAÄ TÄTEN, ETTÄ ALLA MAINITUT KONEET/LAITTEET:	
KONEIDEN/LAITTEIDEN KUVAUS:	LIUKUOHJATTU KUORMAAJA
KAUPPANIMI:	VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT
MALLINIMI:	KATSO >>Koneen malli- ja sarjanumero (3)
KONEIDEN/LAITTEIDEN SARJANUMERO:	KATSO >>Koneen tunnistekilpi (22)

VASTAA "KONEDIREKTIIVIN" (DIREKTIIVI 2006/42/EY MUUTOKSINEEN) VAATIMUKSIA.	
SEURAAVIA STANDARDEJA ON SOVELLETTU:	EN 500-1:2006 +A1:2009 EN 500-4:2006 +A1:2009
TEKNISEN DOKUMENTAATION KOKOAMISESTA VASTAAVAN HENKILÖN NIMI JA OSOITE:	ENGINEERING MANAGER J.C. BAMFORD EXCAVATORS LIMITED LAKESIDE WORKS ROCESTER, STAFFORDSHIRE UNITED KINGDOM ST14 5JP

VASTAA "DIREKTIIVIÄ SÄHKÖMAGNEETTISESTA YHTEENSOPIVUUDESTA" (DIREKTIIVI 2004/108/EY MUUTOKSINEEN) VAATIMUKSIA
--

VASTAA "DIREKTIIVIÄ ULKONA KÄYTETTÄVIEN LAITTEIDEN MELUPÄÄSTÖISTÄ YMPÄRISTÖÖN" (DIREKTIIVI 2000/14/EY MUUTOKSINEEN)	
TEKNISESTÄ DOKUMENTAATIOSTA VASTAAVAN HENKILÖN NIMI JA OSOITE:	PRINCIPLE ENGINEER, NVH J.C. BAMFORD EXCAVATORS LIMITED LAKESIDE WORKS ROCESTER, STAFFORDSHIRE UNITED KINGDOM ST14 5JP
VAATIMUSTENMUKAISUUDEN ARVIOINTIMENETTELY:	LIITE VI - MENETTELY 1
TARKASTUSLAITOKSEN NIMI JA OSOITE	A.V. TECHNOLOGY A.V. HOUSE BIRDHALL LANE STOCKPORT, CHESHIRE UNITED KINGDOM SK3 0XU
TÄMÄN TYYPPISEN LAITTEEN MITATTU ÄÄNITEHOTASO:	KATSO >>Melutiedot (185)
TÄMÄN LAITTEEN TAATTU ÄÄNITEHOTASO:	KATSO >>Melutiedot (185)
ASENETTU NETTOTEHO / LAITTEEN PAINO:	KATSO >>Suorituskykyarvot (182)

VAKUUTUKSEN ANTOPAIKKA:	ROCESTER
VAKUUTUKSEN ANTOPÄIVÄ:	XX/XX/XXXX
VALTUUTETUN HENKILÖN ALLEKIRJOITUS:	MARK GRANROTH
ASEMA:	DIRECTOR, UTILITY PRODUCT PLATFORMS
ALLEKIRJOITUS:	XXXXXXXXXX

Käyttö

Johdanto

Käyttöohjekirjan tämän osan tarkoituksena opastaa kuljettajaa vaihe vaiheelta oppimaan, kuinka konetta käytetään tehokkaasti ja turvallisesti. Lue **Käyttö**-osa läpi alusta loppuun.

Ennen kuin käynnistät koneen, sinun täytyy tietää kuinka se toimii. Tunnista käyttöohjekirjan avulla jokainen hallintavipu, kytkin, mittari, painike ja poljin. Älä arvaile. Jos et ymmärrä jotakin asiaa, kysy valtuutetulta jälleenmyyjältäsi.

Kuljettajan täytyy olla aina tietoinen siitä, mitä koneen ympärillä tapahtuu. Turvallisuuden tulee aina olla kaikkein tärkein tekijä, kun käytät konetta.

Kun olet perehtynyt hallintalaitteisiin, mittareihin ja kytkimiin, harjoittele niiden käyttöä. Aja kone esteettömään paikkaan, jossa ei ole ihmisiä. Opettele koneen ja sen hallintalaitteiden "tuntuma".

Älä kiirehdi oppimisen kanssa, varmista että ymmärrät täysin **Käyttö**-osan sisällön. Etene rauhallisesti ja työskentele tehokkaasti ja turvallisesti.

Muista

OLE VAROVAINEN

OLE VALPAS

SÄILYTÄ TURVALLISUUS

Ennen kuin nouset ohjaamoon

Seuraavat tarkastukset on tehtävä joka kerta, kun palaat koneeseen poistuttuasi siitä kuinka pitkäksi ajaksi tahansa. Kehotamme sinua myös pysäyttämään koneen silloin tällöin pitkien työjaksojen aikana ja tekemään tarkastukset uudelleen.

Kaikki nämä tarkastukset liittyvät koneen käytettävyyteen. Joissakin on kyse turvallisuudestasi. Pyydä huoltoasentajaasi tekemään tarkastus ja korjaamaan mahdolliset viat.

VAROITUS

Kävely tai työskentely ylösnostettujen työvälineiden alla voi olla vaarallista. Voit pusertua työvälineiden alle tai juuttua kiinni vivustoon.

Laske työvälineet maahan, ennen kuin teet nämä tarkastukset. Jos et ole vielä tutustunut koneeseen, pyydä kokenutta kuljettajaa laskemaan ne alas puolestasi.

Jos paikalla ei ole ketään, jolta voit saada apua, opiskele tätä käyttöohjekirjaa kunnes osaat laskea työvälineet. Varmista ennen näiden tarkastusten tekemistä myös, että seisontajarru on kytketty.

- 1 Tarkasta puhtaus.
 - a Puhdista ikkunat, valojen linssit ja taustapeilit.
 - b Poista lika ja roskat erityisesti vivustojen, sylinterien, nivelkohtien ja jäähdyttimen ympäriltä.
 - c Varmista, että ohjaamon askelma ja kahvat ovat puhtaat ja kuivat.
 - d Puhdista kaikki turva- ja tietotarrat. Korvaa mahdollisesti puuttuvat tai lukukelvottomat uusilla.
- 2 Tarkasta vaurioiden varalta.
 - a Tarkasta kone yleisesti vaurioiden ja puuttuvien osien varalta.
 - b Varmista, että työväline on kunnolla kiinnitetty ja hyvässä kunnossa.
 - c Varmista, että kaikki niveltapit on kiinnitetty oikein paikalleen.
 - d Tarkasta ikkunat halkeamien ja vaurioiden varalta. Lasinsirpaleet voivat sokeuttaa.
 - e Tarkasta, näkyykö koneen alla merkkejä öljy-, polttoaine- ja jäähdytysnestevuodoista.

VAROITUS

Voit kuolla tai vammautua, jos koneen rengas puhkeaa. Älä käytä konetta, jos sen renkaat ovat vaurioituneet, väärin täytetyt tai liian kuluneet.

- 3 Varmista, että renkaat on täytetty oikein tai että telaketjut on oikein kiristetty.

Tarkasta, onko kumissa viiltoja tai onko siihen tunkeutunut teräviä esineitä. Älä käytä konetta, jonka renkaissa on vaurioita.

- 4 Varmista, että kaikki täyttökorkit on kiinnitetty oikein.
- 5 Varmista, että kaikki huoltoluukut ovat suljetut ja lukitut.

HUOM

Jos täyttökorkit ja huoltopaneelit on varustettu lukoilla, suosittelemme että lukitset ne varkauden tai peukaloinnin estämiseksi.

Ohjaamoon sisäännousu ja sieltä poistuminen

VAROITUS

Sisäännousu/poistuminen

Ohjaamoon tai katokseen noustaessa ja siitä poistuttaessa on käytettävä aina askelmia ja kahvoja. Ole aina kääntyneenä koneeseen päin siihen noustessasi tai siitä poistuessasi. Varmista, että askelma(t), kahvat ja kengänpohjasi ovat puhtaat ja kuivat. Älä hyppää koneesta. Älä käytä koneen hallintalaitteita kahvoina, käytä kädensijoja.

Varmista, että kone on pysähtynyt ja oikein pysäköity, ennen kuin nouset ohjaamoon tai poistut siitä. Katso tarvittaessa **Koneen pysäyttäminen ja pysäköinti**.

Noustessasi koneeseen ja poistuessasi siitä käytä kädensijoja ja askelmia ja säilytä aina kolmipisteote. Älä käytä koneen hallintalaitteita kahvoina.



Kuva 1. Pyöräalustainen kone

T055610-1



Kuva 2. Tela-alustainen kone

T058530

HUOM

Noustessasi koneeseen tai poistuessasi siitä käytä koneen vasemmalla puolella olevaa ovea, edessä olevaa aukkoa saa käyttää vain varauloskäyntinä. [>>Varauloskäynnit \(29\)](#)

HUOMAUTUS

Varmista ennen koneeseen nousemista tai siitä poistumista, että vasen kyynärnoja ja turvalukitustanko ovat ylösnostetussa asennossa. [>>Turvavarusteet \(62\)](#)



Kuva 3. Katosmalli

Varuloskäynnit



Jos et käytä turvavyötä, voit iskeytyä johonkin koneessa sisällä tai voit lentää ulos koneesta ja murskautua. Sinun tulee käyttää turvavyötä käyttäessäsi konetta. Kiinnitä turvavyö ennen moottorin käynnistämistä.

Kun kone pysähtyy onnettomuuden jälkeen, käännä virta-avain POIS-asentoon, mikäli se on mahdollista, ja irrota turvavyö.

On tärkeää, että olet tietoinen käytettävissäsi olevista poistumisreiteistä, jos koneesi on ollut mukana onnettomuudessa.

Vaihtoehtoiset poistumisreitit riippuvat ohjaamon kokoonpanosta. Valitse reittisi huolellisesti varmistaaksesi, että se ei johda sinua mihinkään vaaraan.

Koneet joiden ohjaamossa ei ole laseja

Tämän tyyppisessä ohjaamossa on seuraavat mahdolliset poistumistiet:

1 Ohjaamon ovi

Jos kone on edelleen pystyssä ja ovi on esteetön, se on paras reitti ulos, koska siinä on sekä askelmaa että kädensijat. Jos kone on kaatunut, täytyy harkita myös alla mainittua vaihtoehtoista poistumistietä, riippuen olosuhteista.

2 Etuaukko

Tämä on vaihtoehtoinen uloskäynti.

Koneet joiden ohjaamossa on lasit

Tämän tyyppisessä ohjaamossa on seuraavat mahdolliset poistumistiet:

1 Ohjaamon ovi

Katso vaihe 1. [>>Koneet joiden ohjaamossa ei ole laseja \(29\)](#)

2 Etuaukko

Tämä on vaihtoehtoinen uloskäynti.

Tätä kautta poistuttaessa on irrotettava lasi.

- a Käännä neljää kahvaa **D** neljäsosakerrosta.

Ohjaamoon sisäännousu ja sieltä poistuminen

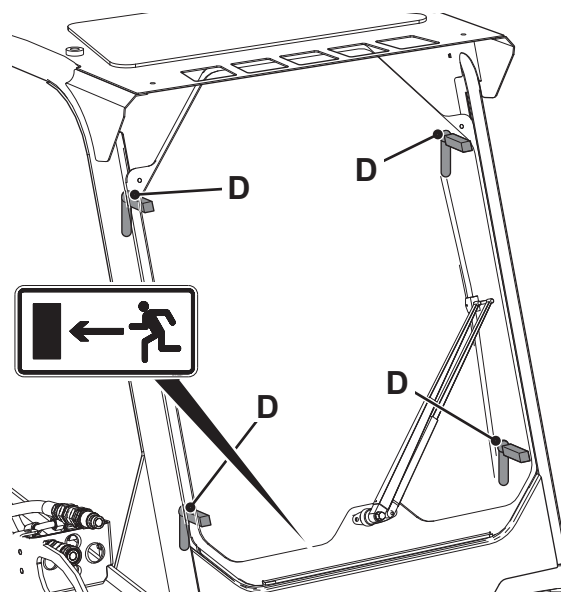
- b Irrota tuulilasinyyhkimen moottorin virtajohto ja pesimen putki.

Irrota johto pyyhinmoottorin alla olevasta liitintulpasta ja irrota putki.

- c Jos apua on saatavilla, ikkuna voidaan nostaa pois.

Jos apua ei ole saatavilla, ikkuna voidaan työntää ulos ohjaamosta.

- d Säilytä etulasikokoonpano turvallisesti vahinkojen välttämiseksi.



Kuva 4.

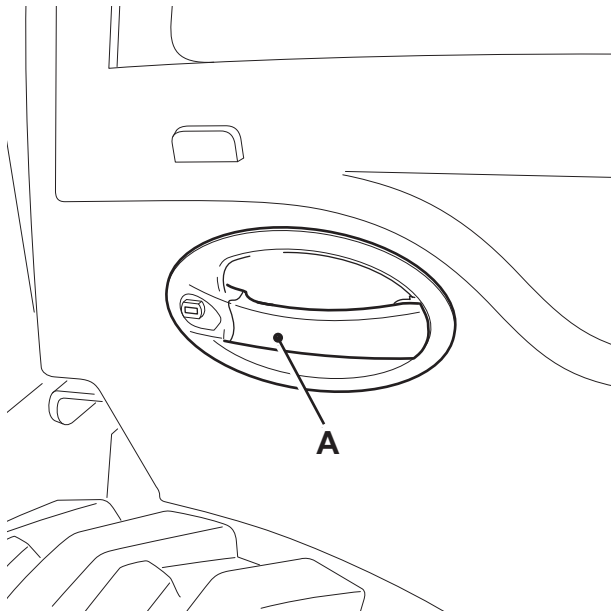
T057080-1

Ovet ja ikkunat

Oven avaaminen ja sulkeminen

HUOM

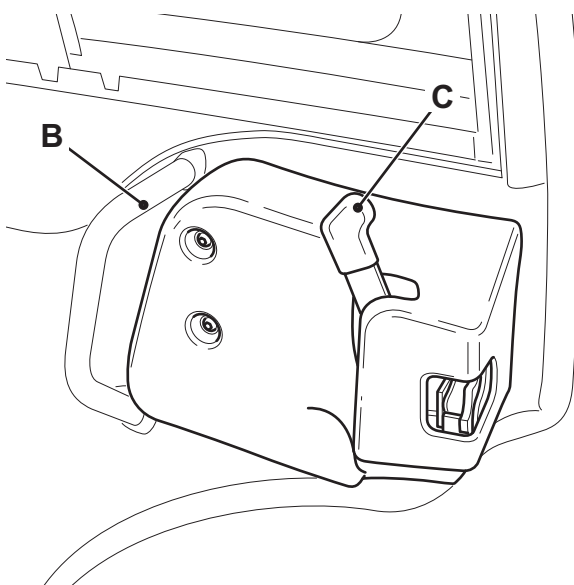
Aina kun ovisalpa vapautetaan, ovi kääntyy auki automaattisesti kaasujousen avulla. Jousen kestoikä on pitempi, jos ovea estetään kääntymästä auki suurella voimalla.



Kuva 5.

T057070

Avataksesi oven ulkopuolelta avaa lukitus avaimella ja vapauta salpa vetämällä kahvasta **A**.



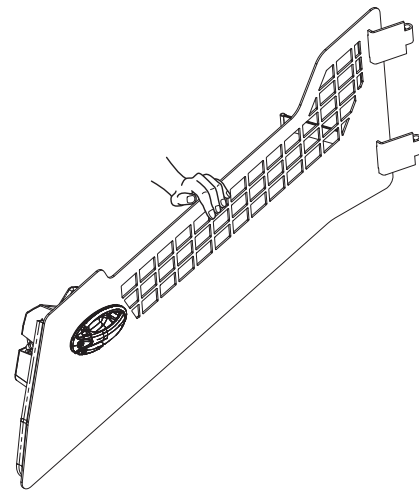
Kuva 6.

Sulje ovi sisäpuolelta vetämällä sulkutangosta **B** lujasti; se lukkiutuu itsestään.

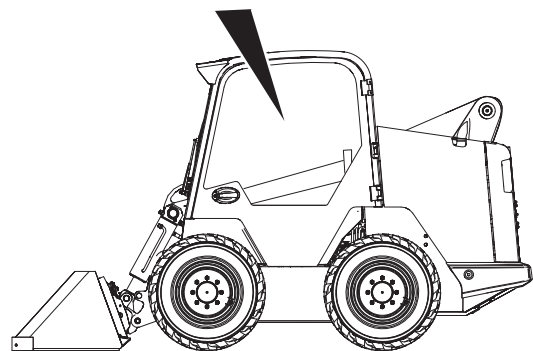
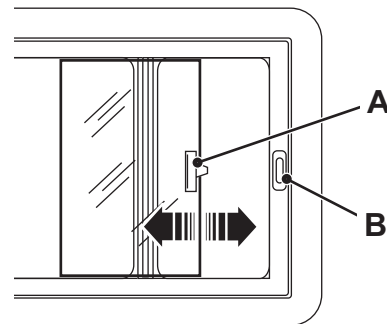
Avataksesi oven sisäpuolelta vedä vipua **C** taaksepäin salvan vapauttamiseksi.

HUOM

Sulje katosmallin ovi vetämällä sen yläpäästä.



Sivuikkunan avaaminen ja sulkeminen

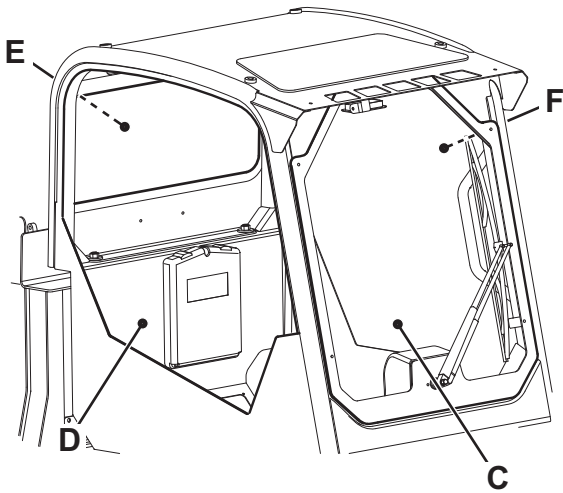


Liukuva sivuikkuna voidaan avata tuuletusta varten. Avaa ikkuna painamalla salpaa **A** ja siirtämällä ikkunaa vasemmalle. Sulje ikkuna painamalla salpaa ja siirtämällä ikkunaa oikealle. Vapauta salpa, kun ikkuna on suljetussa

asennossa. Varmista, että salpa on lukkiutunut kunnolla kehykseen **B**.

Lasi

Koneen erittelystä riippuen siinä on ikkunat C ja D, jotka toimivat suojoina. Vaurioituneet ikkunat on vaihdettava erittelyltään vastaavanlaisiin, ennen kuin konetta käytetään uudelleen. Konetta ei saa käyttää ilman ikkunaa D tai lisävarusteena saatavaa teräsverkkoa. Takalasi E ja vasen sivulasi F ovat karkaistut.



Istuimen säätimet

Johdanto



Istuin

Säädä istuin siten, että ulotut mukavasti koneen hallintalaitteisiin. Älä säädä istuinta koneen liikkuesssa. Voit joutua onnettomuuteen, jos käytät konetta istuimen ollessa väärässä asennossa.

Kuljettajan istuin on säädettävissä kuljettajalle mukavaksi. Oikein säädetty istuin vähentää kuljettajan rasittumista. Säädä istuin siten, että ulotut mukavasti koneen hallintalaitteisiin. Säädä istuin koneen ajoa varten siten, että voit painaa polkimet täysin alas selkäsi ollessa selkänojaa vasten.

Kuljettajan istuin - mekaaninen jousitus

Säätö pituussuunnassa (istuin ja konsolit)

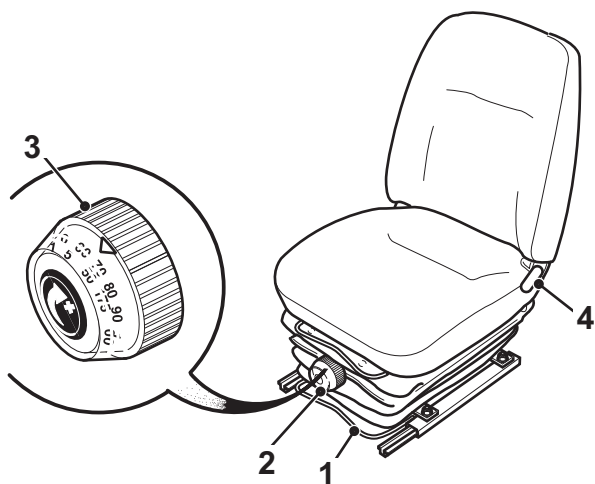
Siirrä istuinta ja vasenta ja oikeaa konsolia, jotka on kiinnitetty istuimen alustaan, nostamalla vipua **1** ja siirtämällä istuinalusta haluttuun asentoon. Vapauta vipu **1**. Varmista, että istuinalusta on lukkiutunut paikalleen. Oikein säädetty istuin optimoi näkyvyyden ja varmistaa helpon polkimien käytön (jos varusteena).

Paino

Käännä säädintä **2** kunnes kuljettajan paino on asteikossa **3** osoittimen kohdalla.

Selkänoja

Nosta vipua **4**, aseta selkänoja haluttuun kulmaan. Vapauta vipu **4**.



Kuva 7.

A335162-7

Kuljettajan istuin - lämmitetty, ilmajousitettu

Säätö pituussuunnassa (istuin ja konsolit)

Siirrä istuinta ja vasenta ja oikeaa konsolia, jotka on kiinnitetty istuimen alustaan, nostamalla vipua **1** ja siirtämällä istuinalusta haluttuun asentoon. Vapauta vipu **1**. Varmista, että istuinalusta on lukkiutunut paikalleen. Oikein säädetty istuin optimoi näkyvyyden ja varmistaa helpon polkimien käytön (jos varusteena).

Säätö pituussuunnassa (vain istuin)

Nosta vipua **2** ja siirrä istuin haluttuun asentoon suhteessa hallintavipuihin ja turvalukitustankoon. Vapauta vipu **2**. Varmista, että istuin on lukkiutunut paikalleen ja että käsivartesi ulottuvat mukavasti hallintavipuihin. Oikein säädetty istuin optimoi näkyvyyden ja varmistaa helpon polkimien käytön (jos varusteena).

Ilma

Ilmajousitettu istuin täytetään sähkömoottorin avulla. Paina nuppia **3** lisätäksesi ilmanpainetta painoosi sopivaksi. Vedä nuppia **3** alentaaksesi ilmanpainetta painoosi sopivaksi.

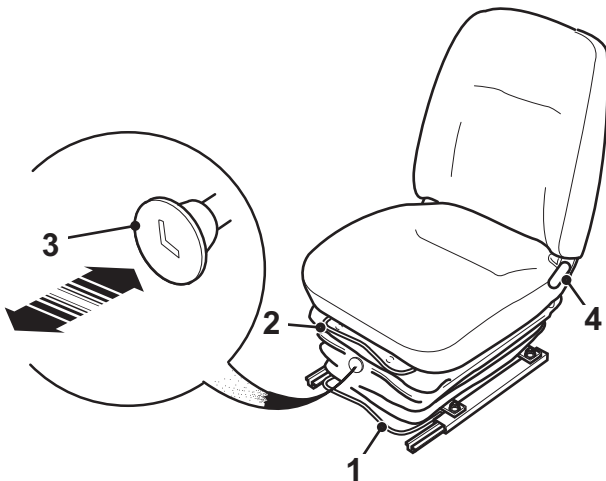
Selkänoja

Nosta vipua **4**, aseta selkänoja haluttuun kulmaan. Vapauta vipu **4**.

Istuinlämmitys

Käsi­käyt­to­inen kytkin sijaitsee selkänojan takana. Paina kytkintä kytkeäksesi istuin­läm­mi­tyk­sen päälle. Istuin­läm­mi­ty­k­sen toimii vain syy­ty­ty­svirran ollessa kytketty­nä.

Istuin­läm­mi­tin on termostaattioh­jattu ja se toimii jaksoittain saavuttaakseen ja ylläpitääkseen esimääritetyn lämpötilan. Lämpötilaa ei voida säätää käsin.



Kuva 8.

Turvavyö

Rullaturvavyö

VAROITUS

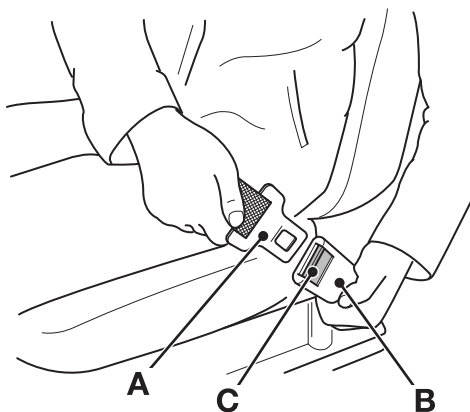
Jos et käytä turvavyötä, voit iskeytyä johonkin koneessa sisällä tai voit lentää ulos koneesta ja murskautua. Sinun tulee käyttää turvavyötä käyttäessäsi konetta. Kiinnitä turvavyö ennen moottorin käynnistämistä.

VAROITUS

Jos koneeseesi on asennettu turvavyö, vaihda se uuteen, jos se on vaurioitunut, jos kudος on kulunut tai jos kone on ollut onnettomuudessa. Asenna uusi turvavyö joka kolmas vuosi.

Turvavyön kiinnitys

- 1 Istu oikein istuimella. Vedä vyö kelalta yhdellä jatkuvalla liikkeellä.
- 2 Paina lukkokieleke **A** solkeen **B** siten, että se salpautuu paikalleen. Varmista, että turvavyö ei ole kierteillä ja että se on lantiosi, ei vatsasi päällä.



Kuva 9.

C006840-1

HUOM

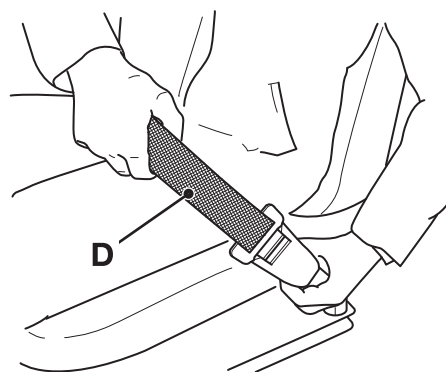
Jos vyö "lukkiutuu" ennen kuin sen lukkokieleke **A** on kiinnitetty solkeen, anna vyön kelautua kokonaan takaisin rullalle ja yritä sitten uudelleen. Rullamekanismi saattaa lukkiutua, jos vedät vyötä liian nopeasti tai jos kone on pysäköitynä kaltevalle maalle. Vedä tällöin vyötä varovasti ulos rullalta.

Tarkasta että turvavyö toimii oikein

- 1 Istu oikein istuimella ja kiinnitä turvavyö kuvatulla tavalla.
- 2 Pidä kiinni turvavyön keskeltä kuvan osoittamasta kohdasta **D** mukaan ja nykäise. Turvavyön tulisi tällöin "lukkiutua".

VAROITUS

Jos turvavyö ei "lukkiudu" tarkastaessasi, toimiiko turvavyö oikein, älä aja koneella. Korjauta tai vaihda turvavyö välittömästi.



Kuva 10.

C006850-1

Turvavyön avaaminen

VAROITUS

Avaa turvavyö vasta moottorin sammuttamisen jälkeen.

- 1 Paina painiketta **C** ja vedä lukkokieleke **A** pois soljesta.
- 2 Anna turvavyön kelautua rullalle.

Näkyvyyttä helpottavat laitteet

Peilit ja säätö

Johdanto

Seuraavat tiedot auttavat kuljettajaa minimoimaan näkyvyshaitat koneen käytön aikana.

Kone täyttää normin ISO 5006:2006 näkyvyydelle asettamat vaatimukset. Koneelle on tehty staattinen näkyvyyttä koskeva arviointi kuormaajan kauhan ollessa 300 mm (12 tuumaa) ± 50 mm (2 tuumaa) maanpinnan yläpuolella. Tässä kuljettajan näkyvyyttä simuloivassa testissä näkökenttä oli rajattuna kuljettajan silmien ja maan välille 12 m:n (13 yd) säteellä koneesta, sekä 5 m (5 yd) maan yläpuolella ja 1 m (1 yd) pois päin pienimmästä suorakulmiosta, joka käsittää koneen suunnittelunäkymän. Vaikka perusteena ovat ergonomiset tiedot (silmiä liike, pään kääntäminen ja ylävartalon liike), normi rajoittaa/poistaa joskus tarkoituksellisesti liikkeen, joka on ergonomisesti saavutettavissa, parantaakseen nykyistä tasoa/ylläpitääkseen sen. Tästä syystä ISO 5006:2006 -normin mukaiset näkyvyyskaaviot näyttävät usein katvealueita, joita ei käytännössä ole.

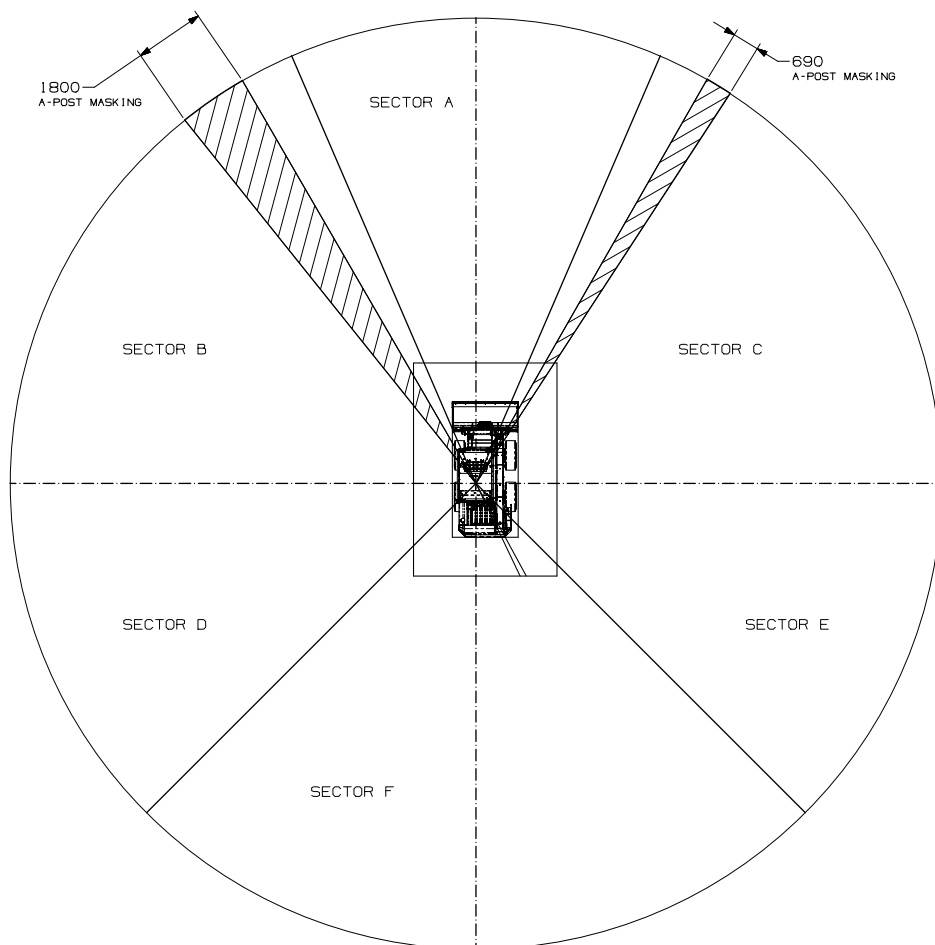
ISO 5006:2006 -normin mukainen näkyvyyskaavio.
[>>Kuva 11. \(36\)](#)

Käyttäessään konetta kuljettajan täytyy jatkuvasti tarkistaa näkökenttäänsä. On tärkeää, että peilit on kiinnitetty kunnolla ja että niiden avulla saadaan paras mahdollinen näkymä koneen ympäriltä. Konetta tulee käyttää kulloisenkin työmaan järjestelyn mukaan ja henkilöt tulee pitää poissa koneen välittömästä läheisyydestä huomioiden koneen/työvälineen työalue ja koneen liikkeiden nopeus.

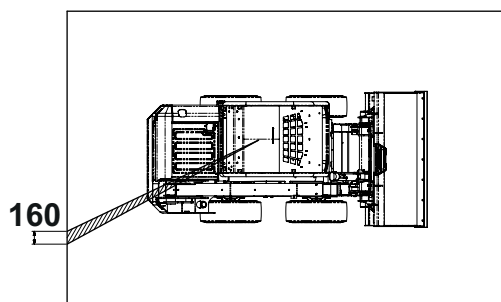
Jos kuljettajan suoraa näkökenttää täydennetään peilin avulla, se on säädettävä niin, että se auttaa kuljettajaa näkemään koneen ympärillä olevat ihmiset ja esteet. Peili näyttää epäsuoraan katvealueet ja parantaa koneen käyttötehoa.

Käytettäessä kulultaan normeista poikkeavaa konetta ja/tai näkyvyyttä rajoittavia työvälineitä on määritettävä normin ISO 5006:2006 mukaan, tarvitaanko apuna lisää laitteita ja/tai ohjausta työmaalla.

Koneen katvealueet

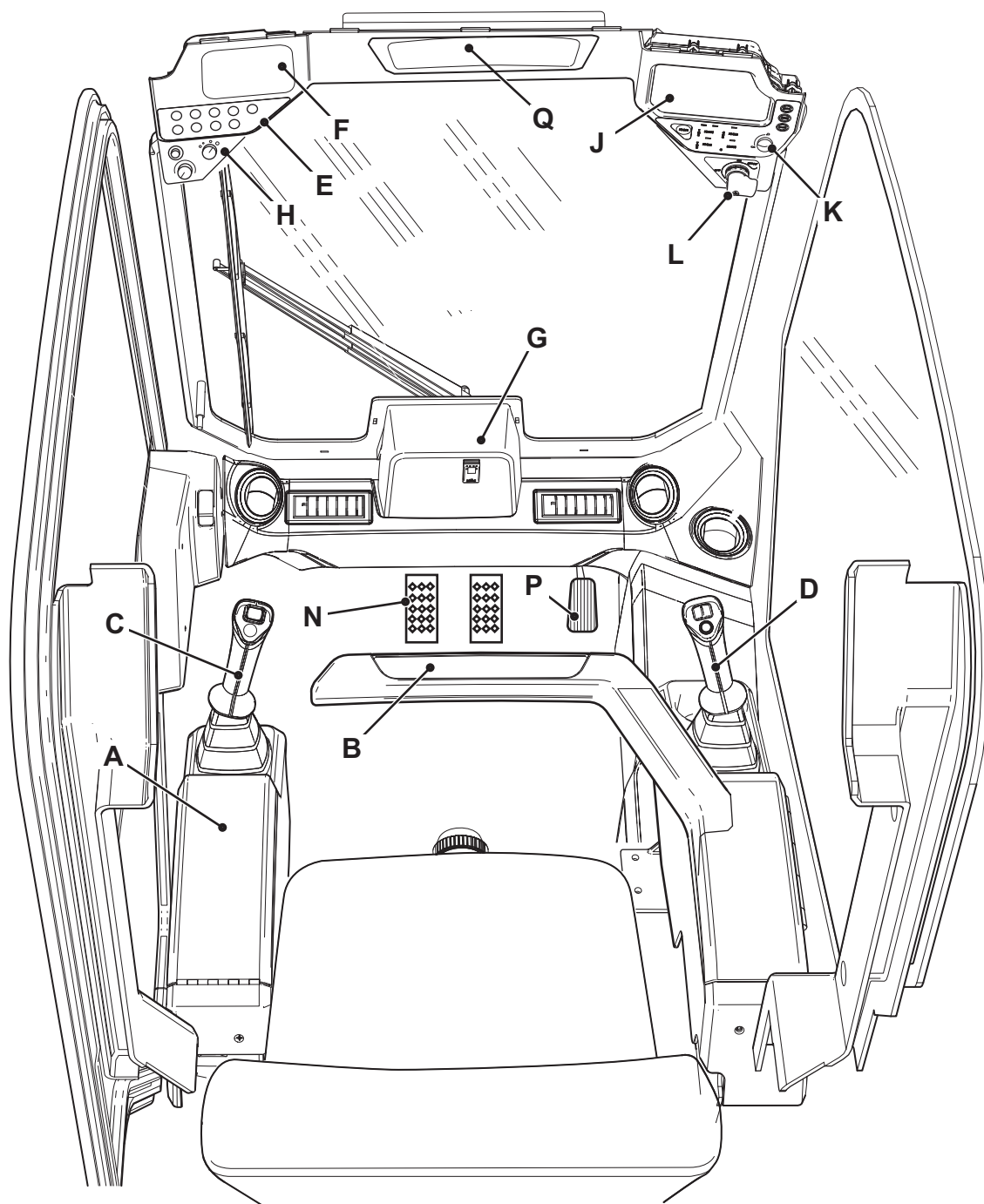


Kuva 11. Koneen katvealueet näkyvyytestiymyrässä



Kuva 12. Koneen katvealueet 1 m:n suorakulmion sisällä

Ohjaamon sijoittelukuva



Kuva 13.

Osien linkit

- A [>>Vasen kyynärnoja \(62\)](#) (sisältää 12 V:n lisävarustepistorasian)
- B [>>Oikea turvalukitustanko \(63\)](#)
- C Vasen vipu [>>Ajon hallintalaitteet, kytkimet ja mittarit \(39\)](#)
- D Oikea vipu [>>Hallintavivut ja polkimet \(59\)](#)
- E [>>Vasen kytkinpaneeli \(43\)](#)
- F [>>Radio \(54\)](#)
- G [>>Etupaneeli \(44\)](#)
- H [>>Ohjaamon lämmitin ja ilmastointilaitte \(lisävaruste\) \(44\)](#)
- J [>>Mittarit \(50\)](#)
- K Käsikaasu [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#)
- L [>>Virtalukko \(49\)](#)

- P [>>Kaasupoljin \(lisävaruste\) \(40\)](#)
- Q Sisätaustapeili

Ajon hallintalaitteet, kytkimet ja mittarit

Ajon hallintalaitteet

Yksi vipu

Konetta ajetaan käyttäen ajonhallintavipua **A**. Tällä vivulla on kaksi toimintoa: eteenpäinajo/peruutus ja ohjaus. Se palautuu jousivoimalla keskiasentoon (vapaalle).

Eteenpäinajo/peruutus

Lähtien vapaa-asennosta valitse eteenpäinajo työntämällä vipua eteenpäin asentoon **B** tai valitse peruutus vetämällä vipua taaksepäin asentoon **C**. Vivun liikkeen pituus säätää koneen nopeutta; mitä pitempi liike, sitä suurempi nopeus.

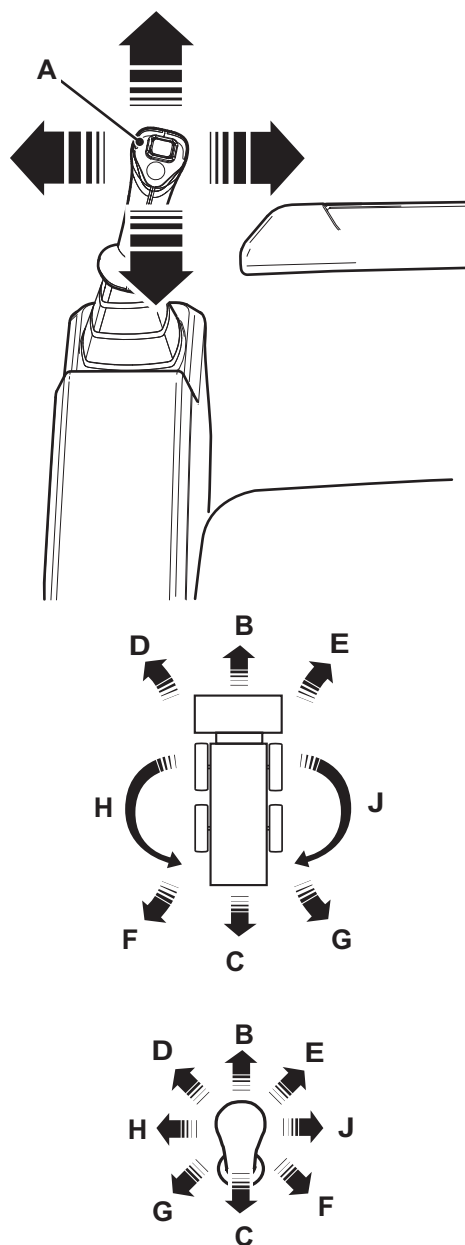
Ohjaus

Vivulla voidaan ohjata sekä eteenpäinajossa että peruutuksessa (ts. vivun ollessa eteenpäinajo- tai peruutusasennossa). Siirtämällä vipua eteenpäin ja vasemmalle asentoon **D** konetta ohjataan vasemmalle. Siirtämällä vipua eteenpäin ja oikealle asentoon **E** konetta ohjataan oikealle. Mitä pitempi vivun liike on, sitä jyrkemmin kone kääntyy.

Siirtämällä vipua taaksepäin ja vasemmalle asentoon **F** konetta peruutetaan ohjaten samalla oikealle. Siirtämällä vipua taaksepäin ja oikealle asentoon **G** konetta peruutetaan ohjaten samalla vasemmalle.

Kone voidaan myös kääntää ympäri (pyörittää) oman pituutensa rajoissa. Pyöritä konetta vasemmalle asentoon **H** siirtämällä vipua vapaa-asennosta vasemmalle. Pyöritä konetta oikealle asentoon **J** siirtämällä vipua vapaa-asennosta oikealle.

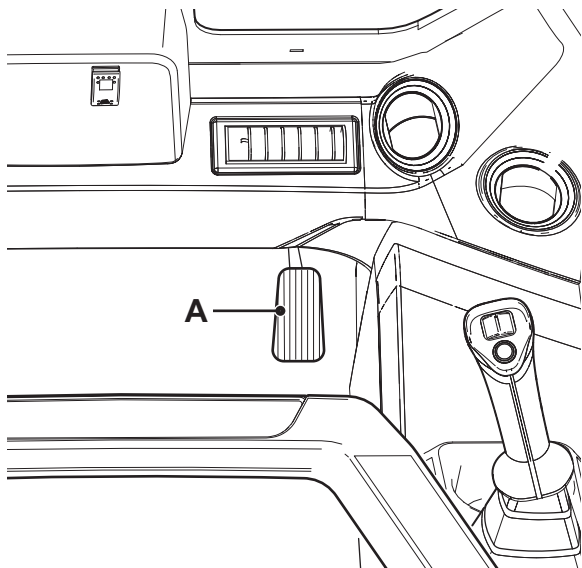
Vältä liian suuria tai liian nopeita vivun liikkeitä, jotka voisivat tehdä koneesta epävakaan. Palauta vipu keskiasentoon, kun ohjausliike on suoritettu.



Kuva 14.

Kaasupoljin (lisävaruste)

Tällä hallintalaitteella **A** voidaan lisätä moottorin käyntinopeutta ohittamalla käsikaasun nupilla tehty säätö. Kun poljin vapautetaan, moottorin käyntinopeus palautuu käsikaasun nupilla säädettyyn lukemaan.



Kuva 15.

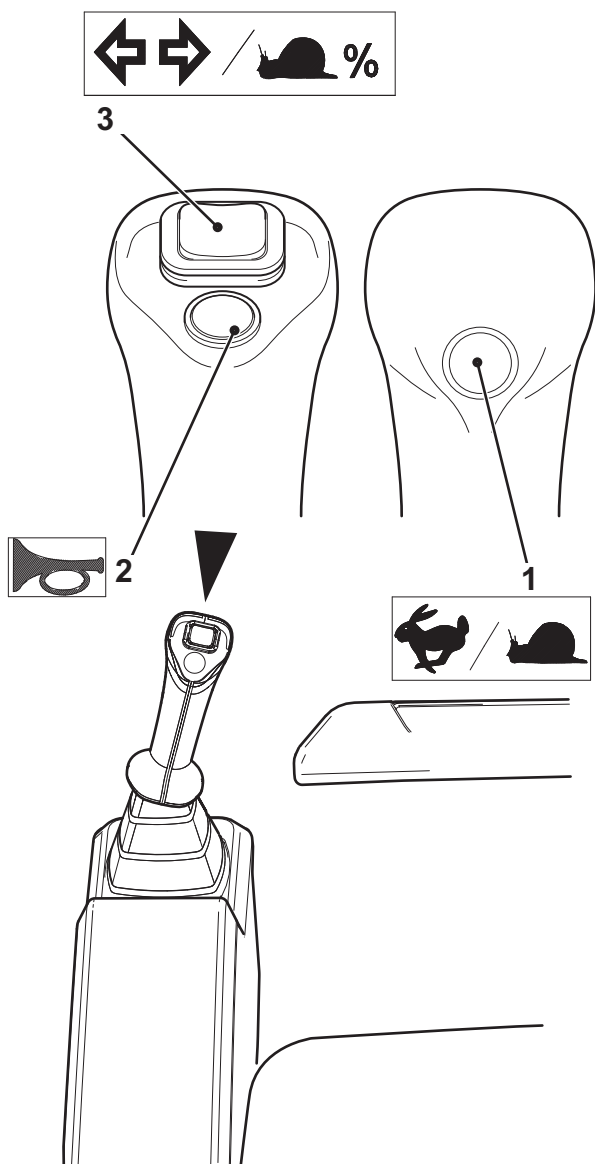
HUOM

Tarkemmat tiedot käsikaasun nupista, katso **Oikea kytkinpaneeli.** [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#)

Kytkimet

Vasen vipu

Kolmitoiminen vipu



Kuva 16.

T055270-2

- 1 Kahden nopeuden/ryömintänopeuden säädin (lisävaruste)

Kojelaudassa oleva valo näyttää kulloinkin valittuna olevan nopeustilan. [>>Mittarit \(50\)](#)

Paina painiketta **1** valitaksesi suuren ajonopeuden eteenpäin. Paina painiketta kahdesti käyttääksesi ryömintänopeutta.

Kiinnitä turvavyö -varoitussvalo palaa 2 sekuntia, kun suuri nopeus valitaan. [>>Ajon hallintalaitteet, kytkimet ja mittarit \(39\)](#)

Suuri nopeus pysyy valittuna kunnes painiketta painetaan uudelleen tai kun sytytysvirta katkaistaan.

⚠️ MUISTUTUS

Älä vaihda suurelta nopeudelta hitaalle nopeudelle koneen ajonopeuden ollessa suuri, koska tällöin koneen nopeus hidastuu äkillisesti.

- 2 Äänitorvi

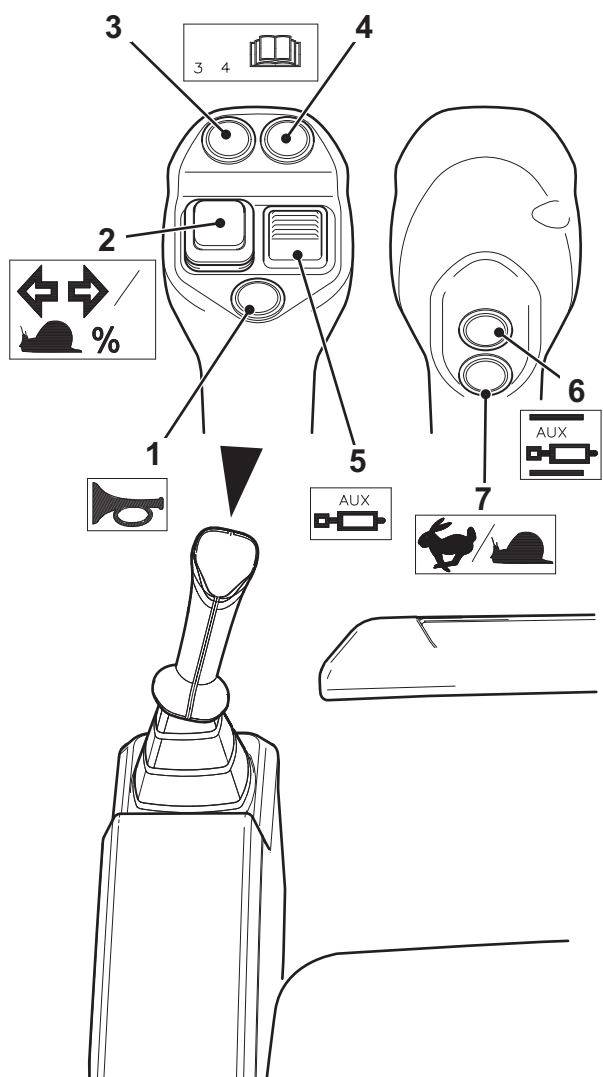
Käytä äänitorvea painamalla painiketta **2**.

- 3 Suuntavilkku (lisävaruste)/ryömintänopeuden säätö (lisävaruste)

Kun ykkös- tai kakkosnopeus on käytössä, siirrä kytkintä **3** vasemmalle tai oikealle suuntavilkkujen käyttämiseksi.

Koneen ollessa ryömintänopeustilassa siirrä kytkintä **3** vasemmalle tai oikealle säätääksesi ryömintätoimintoa. LCD-näyttö näyttää senhetkisen ryömintänopeuden prosenttilukuna. Kytkimen **3** painaminen kerran muuttaa ryömintänopeuden säätöä 1% askelein. Kytkimen **3** painaminen pitkään muuttaa ryömintänopeuden säätöä 5% askelein.

Seitsemäntoiminen vipu



Kuva 17.

T055270-3

1 Äänitorvi

Käytä äänitorvea painamalla painiketta **1**.

2 Suuntaviilku (lisävaruste)/ryömintänopeuden säätö (lisävaruste)

Kun ykkös- tai kakkosnopeus on käytössä, siirrä kytkintä **2** ylös käyttääksesi vasenta suuntaviilkua ja alas käyttääksesi oikeata suuntaviilkua.

Koneen ollessa ryömintänopeustilassa siirrä kytkintä **2** ylös tai alas säätääksesi ryömintätoimintoa. LCD-näyttö näyttää senhetkisen ryömintänopeuden prosenttilukuna. Kytkimen **2** painaminen kerran muuttaa ryömintänopeuden säätöä 1% askelein. Kytkimen **2** painaminen pitkään muuttaa ryömintänopeuden säätöä 5% askelein.

3 Ei käytössä

4 Ei käytössä

5 Proportionaalinen lisäsäädin

Siirrä kytkintä **5** ylös tai alas saadaksesi haluamasi työväliseen liikkeen tai nopeuden. Kytkimen liikkeen teho riippuu hydrauliiikan kytkentätavasta. Käytä vipua toiminnan tarkistamiseksi ennen työväliseen käyttöä.

6 Aux Pito

Jos sinun on pidettävä työväliseen liikettä tai nopeutta jonkin aikaa muuttumattomana, paina oikeanpuoleisen vivun alaosaan olevaa pitopainiketta **6** ja vapauta se. Pysäytä työväline painamalla painiketta **6** uudelleen ja vapauttamalla se.

7 Kahden nopeuden/ryömintänopeuden säädin (lisävaruste)

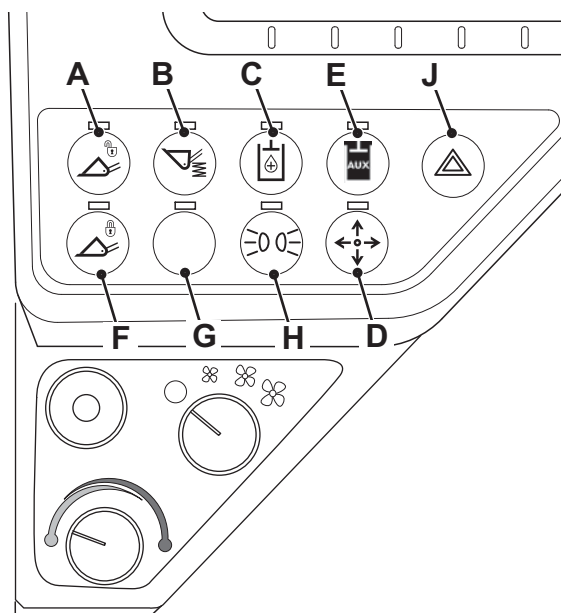
Kojelaudassa oleva valo näyttää kulloinkin valittuna olevan nopeustilan. [>>Mittarit \(50\)](#)

Paina painiketta **7** valitaksesi suuren ajonopeuden eteenpäin. Paina painiketta kahdesti käyttääksesi ryömintänopeutta.

Kiinnitä turvavyö -varoitussvalo palaa 2 sekuntia, kun suuri nopeus valitaan. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#)

Suuri nopeus pysyy valittuna kunnes painiketta painetaan uudelleen tai kun sytytysvirta katkaistaan.

Vasen kytkinpaneeli



Kuva 18.

T053720-2

HUOM

Jos toiminto on asennettu ja se on käytössä, sen kytkimen taustavalo palaa (se on sammuksissa, jos koneessa ei ole toimintoa tai toiminto on poiskytketty). Kunkin kytkimen päällä oleva LED palaa toiminnon ollessa valittuna.

A **Hydraulisen työvälinekiinnikkeen lukituksen avaaminen (lisävaruste)**



Paina ja pidä painettuna työvälinekiinnikkeen lukituksen avaamiseksi.

B **Puomin mukavuusjousitus (BSS) (lisävaruste)**



Kuormausvarren ollessa täysin alaslaskettuna paina aktivoiaksesi BSS-toiminnon.

C **Suuri virtaus, AUX (lisävaruste)**



Paina aktivoiaksesi suuren lisävirtauksen. Tätä kytkintä on painettava ennen kuin vakio-AUX valitaan (sitä ei voida valita AUX-toiminnan aikana). Kun suuri virtaus on valittuna, LED palaa.

D **Ei käytössä**

E **Ei käytössä**

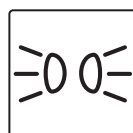
F **Hydraulinen työvälinekiinnikkeen lukitus (lisävaruste)**



Paina ja pidä painettuna työvälinekiinnikkeen lukitsemiseksi.

G **Ei käytössä**

H **Sivuvalot (lisävaruste)**



Paina kytkeäksesi sivuvalot päälle. Kun sivuvalot ovat päällä, LED palaa.

J **Varoitusvilkut (lisävaruste)**



Paina kytkeäksesi varoitusvilkut päälle. Kun varoitusvilkut ovat päällä, LED palaa.

VAROITUS

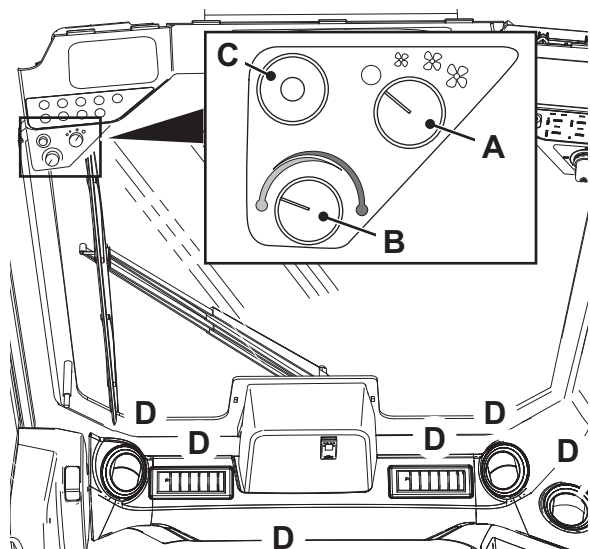
Älä pidä työvaloja kytkettyinä ajaessasi tiellä. Voit häiritä muiden liikenteessä olijojen näkyvyyttä ja aiheuttaa onnettomuuden.

VAROITUS

On lainvastaista ajaa yleisillä teillä ilman asianmukaisia ajovaloja. Älä vie konetta yleisille teille, ellei siinä ole lisävarusteena saatavaa ajovalosarjaa.

Ohjaamon lämmitin ja ilmastointilaitte (lisävaruste)

Lämmittimen puhallin toimii vain virta-avaimen ollessa asennossa I.

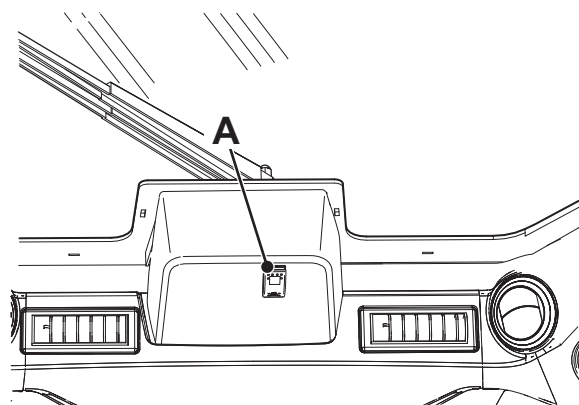


Kuva 19.

- A Puhaltimen nopeudensäätökytkin**
Puhaltimen nopeutta voidaan säätää kääntämällä kytkintä. Kytkimellä on kolme asentoa kolmea puhallinnopeutta varten.
- B Lämpötilan säätökytkin**
Lämpötilaa voidaan säätää kääntämällä kytkintä. Käännä kytkintä myötäpäivään nostaaksesi lämpötilaa. Käännä sitä vastapäivään alentaaksesi lämpötilaa.
- C Ilmastoinnin kytkin**
Paina kytkintä kytkeäksesi ilmastoinnin päälle. Ilmastointi kytkeytyy automaattisesti pois päältä, jos puhaltimen nopeudensäätökytkin siirretään "O"-asentoon.

Kuusi ilmasuutinta **D**, kaksi tuulilasille, yksi ohjaamon lattialle ja kolme kuljettajan suuntaan, suora ilmavirtaus. Lattiasuuttimella on käsikäyttöinen päälle/pois-säädin.

Etupaneeli



Kuva 20.

T053370-1

Etupaneelissa on keinukytkin.

- A Tuulilasinpyyhkimen kytkin**
Paina kytkintä kytkeäksesi tuulilasinpyyhkimen päälle. Kytkimellä on kolme asentoa:

Asento 1 - lasinpyyhin pois päältä.

Asento 2 - lasinpyyhin päällä.

Asento 3 - lasinpesin toimii.

Oikea vipu

Kolmitoiminen vipu

Lisähydrauliikkaa hallitaan oikeanpuoleisen vivun päällä olevalla kytkimellä **A**. Tahattoman käytön estämiseksi tämä kytkin on aktivoitava painamalla kytkintä **B** oikeanpuoleisessa kytkinpaneelissa [>>Kuva 21. \(45\)](#). [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).

Kun kytkintä **B** oikeassa paneelissa painetaan, kytkimen päällä oleva valo sammuu sen osoittamiseksi, että lisähydrauliikan hallintakytkin **A** hallintavivun päällä on aktivoituna.

Siirrä kytkintä **A** vasemmalle tai oikealle saadaksesi työvälineelle haluamasi liikkeen tai nopeuden. Kytkimen liikkeen teho riippuu hydrauliikan kytkentätavasta. Käytä kytkintä toiminnan tarkistamiseksi ennen työvälineen käyttöä.

Jos sinun on pidettävä työvälineen liikettä tai nopeutta jonkin aikaa muuttumattomana, paina oikeanpuoleisen vivun alaosassa olevaa pitopainiketta **C** ja vapauta se kytkimen **A** ollessa painettuna. Pysäytä työväline painamalla painiketta **C** uudelleen ja vapauttamalla se.

HUOM

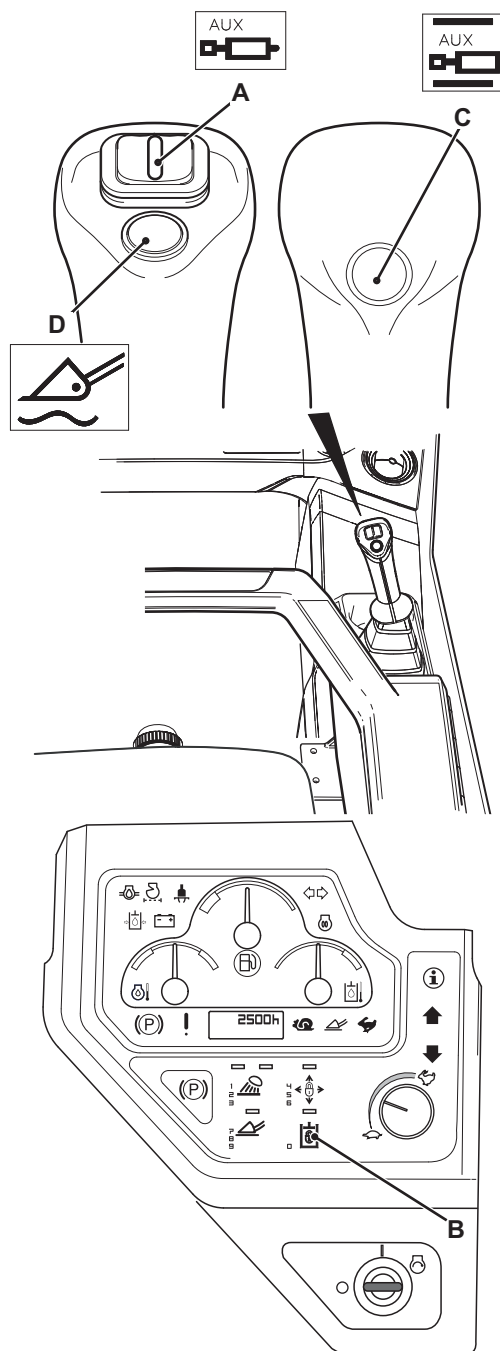
*Jos painiketta **C** painetaan ilman että kytkin **A** valitaan, aiemmin asetettu asento kytketty takaisin.*

HUOM

Jos aiemmin asetettua asentoa ei tunnisteta, suurin virtaus kytketty päälle.

Paina kytkintä **D** kuormausvarren ollessa täysin alaslaskettuna, kun haluat kytkeä kelluntatoiminnon päälle. Valo oikeanpuoleisessa kytkinpaneelissa syttyy. [>>Mittarit \(50\)](#).

Kelluntatoiminnon ollessa valittuna kauha liikkuu vapaasti ylös ja alas maastossa koneella ajettaessa. Kellunta pysyy valittuna kunnes kytkintä **D** painetaan uudelleen.



Kuva 21.

Seitsemäntoiminen vipu (lisävaruste)

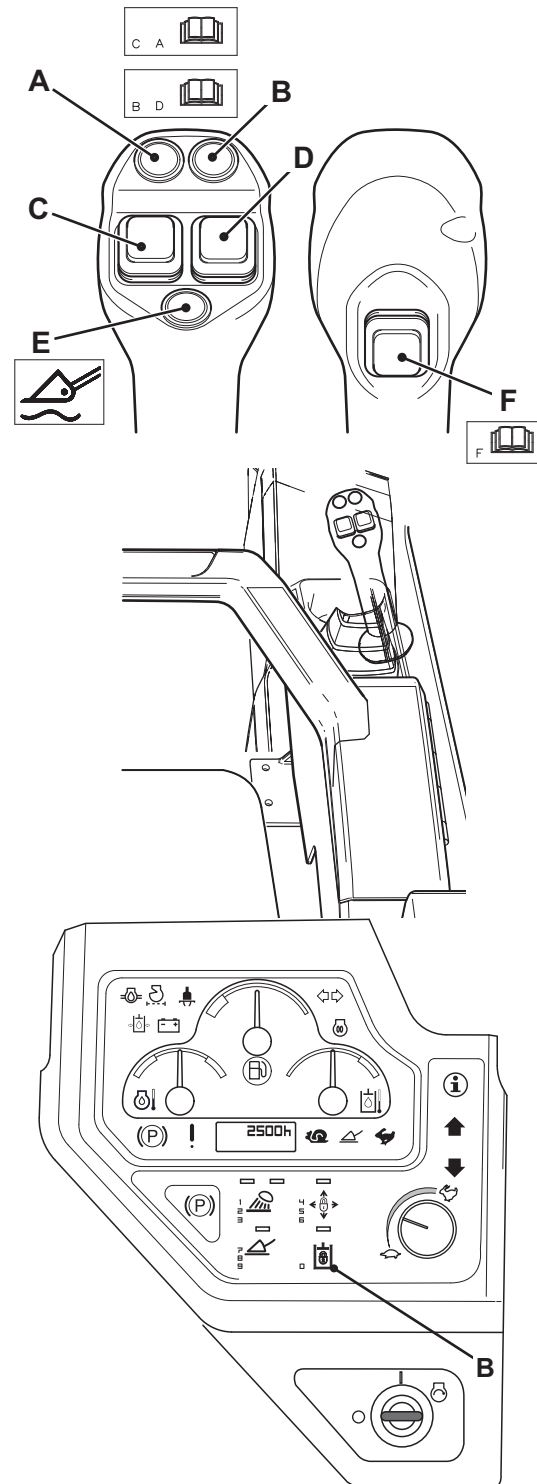
Lisähydrauliikkaa hallitaan oikeanpuoleisen vivun päällä olevilla kytkimillä **A**, **B**, **C**, **D** ja **F**. Tahattoman käytön estämiseksi nämä kytkimet on aktivoitava painamalla kytkintä **B** oikeapuoleisessa kytkinpaneelissa. >>[Kuva 20. \(44\)](#). >>[Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).

Kun kytkintä **B** oikeassa paneelissa painetaan, kytkimen päällä oleva valo sammuu sen osoitukseksi, että lisähydrauliikan hallintakytkimet hallintavivun päällä ovat aktivoituina.

Kytkimillä **A**, **B**, **C**, **D** ja **F** hallitaan joitakin työvälineen toimintoja, kun niitä käytetään lisähydrauliikan kanssa. Katso työvälineen käyttöohjetta.

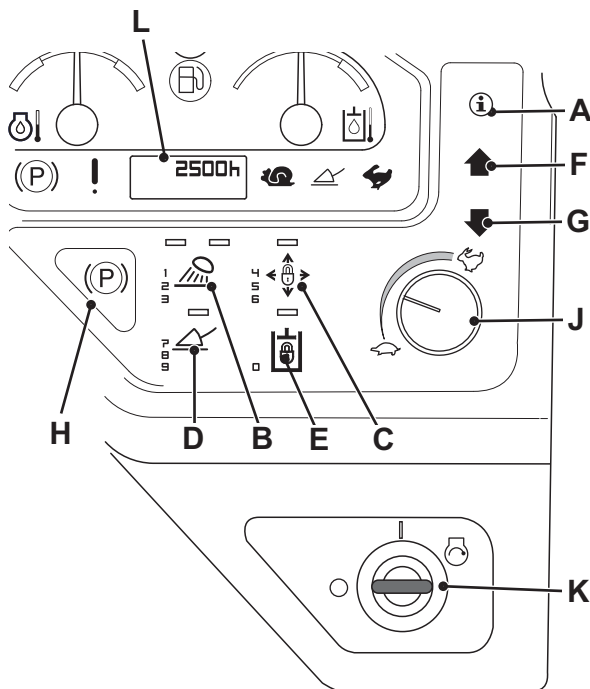
Paina kytkintä **E** kuormausvarren ollessa täysin alaslaskettuna, kun haluat kytkeä kelluntatoiminnon päälle. Valo oikeanpuoleisessa kytkinpaneelissa syttyy. >>[Mittarit \(50\)](#).

Kelluntatoiminnon ollessa valittuna kauha liikkuu vapaasti ylös ja alas maastossa koneella ajettaessa. Kellunta pysyy valittuna kunnes kytkintä **E** painetaan uudelleen.



Kuva 22.

Oikea kytkinpaneeli



Kuva 23.

A Info-painike

Paina info-painiketta hakeaksesi viestejä ja valikoita LCD-näyttöön.



B Etu-/takatyövalot (lisävaruste)

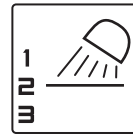
- 1 Paina kerran kytkeäksesi etutyövalot päälle.
- 2 Paina kaksi kertaa kytkeäksesi etu- ja takatyövalot päälle.
- 3 Paina uudelleen kytkeäksesi kaikki työvalot pois.



Vasen LED palaa etutyövalojen ollessa päällä. Oikea LED palaa takatyövalojen ollessa päällä.

B Etu-/taka-ajovalot (lisävaruste)

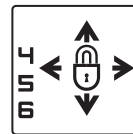
- 1 Paina kerran kytkeäksesi etulähdvalot päälle.
- 2 Paina kaksi kertaa kytkeäksesi etulähdvalot ja takavalot päälle.
- 3 Paina uudelleen kytkeäksesi kaikki ajovalot pois.



Vasen LED palaa etulähdvalojen ollessa päällä. Oikea LED palaa takavalojen ollessa päällä.

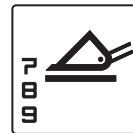
C Kuormaustoiminnon poisto käytöstä

Äänimerkki/visuaalinen. Paina kytkeäksesi kuormaustoiminnon poiston päälle. Kuormaustoiminnon ollessa pois käytöstä LED palaa.



D Tasonosto (lisävaruste)

Paina kytkeäksesi tasonoston päälle. Tasonoston ollessa päällä LED palaa.



E Lisätoiminnon poisto käytöstä

Paina kytkeäksesi päälle AUX-lisätoiminnon käytöstäpoiston. AUX-toiminnon ollessa pois käytöstä LED palaa.



F YLÖS

Paina liikkuaksesi LDC-näytön valikoissa.



G ALAS

Paina liikkuaksesi LDC-näytön valikoissa.



H

Seisontajarru

Paina kytkeäksesi seisontajarrun. Seisontajarrun ollessa kytkettynä LED palaa.

J

Käsikaasun säätönuppi

Käännä käsikaasun säätönuppia myötäpäivään lisätäksesi moottorin käyntinopeutta. Käännä nuppia vastapäivään vähentääksesi moottorin käyntinopeutta. Kone ei käytä tämän asteikon asetusta heti käynnistyksestä alkaen. Kone käynnistyy ja käy aina hitaalla joutokäynnillä. Käsikaasunuppi on käännettävä nolnaan, ennen kuin se voi ottaa kaasunsäädön hallintaansa ja nostaa kierroslukua (tämä estää kierrosluvun nostamisen vahingossa).

K

Virtalukko

[>>Virtalukko \(49\)](#)

L

LCD-näyttö

Virtalukko

Avainkäynnistys (vakio)

>>Kuva 23. (47)

Virtalukko käytetään virta-avaimella. Virtalukolla on kolme asentoa. Virta-avain voidaan poistaa vain "O"-asennossa.

O - Pois/moottorin sammutus. Käännä kytkin tähän asentoon moottorin sammuttamiseksi. Varmista, että hallintalaitteet ovat vapaa-asennossa ja että kuormausvarsi on alaslaskettuna, ennen kuin sammutat moottorin.

I - päällä. Kytkimen kääntäminen tähän asentoon kytkee akun sähköpiireihin. Kytkin palautuu takaisin tähän asentoon, kun se vapautetaan **II**-asennosta.

Oikeanpuoleinen paneeli suorittaa järjestelmätarkistuksen.

⚠️ MUISTUTUS

Jos jokin ääni-/visuaalisista varoituksista annetaan moottorin käydessä, pysäytä moottori niin pian kuin se on turvallista ja korjaa vika.

II - käynnistys. Käyttää käynnistysmoottoria moottorin käynnistämiseksi.

Avaimeton käynnistys PIN-koodin avulla (lisävaruste)

Avaimettomalla käynnistystoiminolla kuljettaja voi käynnistää koneen ilman virta-avainta. Sen asemesta hän käyttää oikeanpuoleista kytkinpaneelia 4-numeroisen PIN-koodin syöttämiseen ja virtalukkoa voidaan kääntää kahvalla.

Virtalukolla on kolme asentoa.

O - Pois/moottorin sammutus. Käännä kytkin tähän asentoon moottorin sammuttamiseksi. Varmista, että hallintalaitteet ovat vapaa-asennossa ja että kuormausvarsi on alaslaskettuna, ennen kuin sammutat moottorin.

I - päällä. Kytkimen kääntäminen tähän asentoon kytkee akun sähköpiireihin. Kytkin palautuu takaisin tähän asentoon, kun se vapautetaan **II**-asennosta.

Oikeanpuoleinen paneeli suorittaa järjestelmätarkistuksen.

Neljän oikeanpuoleisen kytkinpaneelin kytkimen avulla voidaan syöttää numerot 0-9. >>Taulukko 1. (49). >>Oikea kytkinpaneeli (47).



Kuva 24.

T055120F

Taulukko 1.

Kytkin	Numerot
Etutyövalot B	1, 2, 3
Kuormaustoiminnon käytöstäpoisto C	4, 5, 6
Tasonosto D	7, 8, 9
Lisätoiminnon käytöstäpoisto E	0

Toistuvalla kytkimen painalluksella saadaan saatavissa olevat numerot esiin peräkkäin. Yhden sekunnin tauko asettaa senhetkisen numeron ja siirtyy 4-numeroisen PIN-koodin seuraavan numeron kohdalle.

Kun PIN-koodin neljäs numero on asetettu, kone voidaan käynnistää.

Jos oikea PIN-koodi on syötetty tai jos kone on käynyt aiempien 15 sekunnin aikana, koodia ei tarvitse syöttää uudelleen.

⚠️ MUISTUTUS

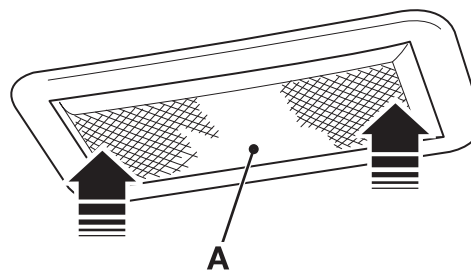
Jos jokin ääni-/visuaalisista varoituksista annetaan moottorin käydessä, pysäytä moottori niin pian kuin se on turvallista ja korjaa vika.

II - käynnistys. Käyttää käynnistysmoottoria moottorin käynnistämiseksi.

Ohjaamon sisävalo

Sytytä ohjaamon valo painamalla valoyksikön **A** jompaakumpaa päätä. Toisen pään painaminen sammuttaa valon.

Muista sammuttaa valo poistuessasi koneesta pitemmäksi ajaksi.



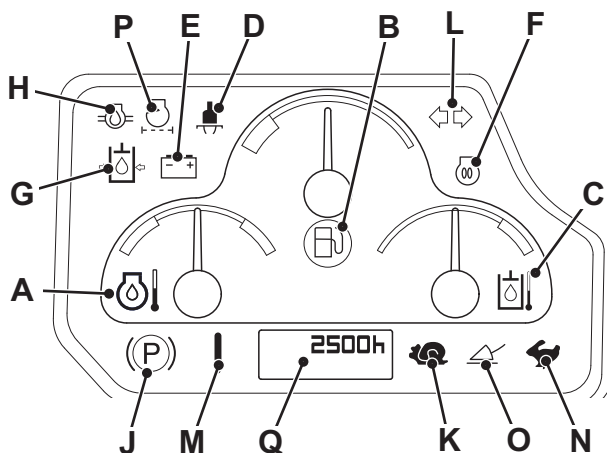
Kuva 25.

C007130-1

HUOM

Virtalukon täytyy olla Päällä-asennossa, jotta sisävalo palaa. Moottorin ei tarvitse olla käynnissä.

Mittarit



Kuva 26.

T053730-3

Mittarit ja merkkivalot on ryhmitetty yhteen kojelaudassa.

Kuten suuntavilkkuilla ym. on merkkivalot, on myös eri vikatilanteilla varoitusvalot. Varoitusvalon syttyessä kuuluu hälytysääni. Ainoa tapa lopettaa hälytys on asettaa virtalukko "Pois"-asentoon. Ongelma voidaan sitten korjata.

Älä käytä konetta, jos siinä on vikatilanne, tai voit vaurioittaa moottoria ja/tai vaihteistoa.

Kaikki mittarit ja merkkivalot sammuvat, kun virtalukko kytketään pois päältä (varoitusvilkkujen merkkivalo toimii edelleen, jos varoitusvilkut on kytketty päälle).

A Moottorin jäähdytysnesteen lämpötila korkea



Äänimerkki/visuaalinen. Syttyy, jos moottorin jäähdytysnesteen lämpötila nousee liian korkeaksi. Valo vilkkuu ja hälytysääni kuuluu, jos moottorin jäähdytysnesteen lämpötila nousee kriittiseksi. "STOP" näkyy myös LCD-näytössä.

B Polttoainetaso



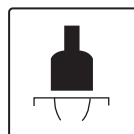
Äänimerkki/visuaalinen. Polttoainetason ollessa alhainen kuvake muuttuu punaiseksi. Se vilkkuu polttoainesäiliön ollessa tyhjä tai jos se havaitsee vettä polttoaineessa.

C Hydraulioiljyn lämpötila



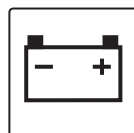
Äänimerkki/visuaalinen. Kuvake muuttuu punaiseksi lämpötilan noustessa liian korkeaksi. Valo vilkkuu ja hälytysääni kuuluu, jos hydraulioiljyn lämpötila nousee kriittiseksi. "STOP" näkyy myös LCD-näytössä.

D Turvavyö-/turvalaitevaroitus



Visuaalinen. Syttyy 2 sekunniksi 2-nopeuden valinnan yhteydessä muistuttamaan turvavyön kiinnittämisestä.

E Generaattori ei lataa



Äänimerkki/visuaalinen. Kuvake on punainen, jos akku ei lataudu - vaatii huoltoa.

F Kylmäkäynnistys aktiivinen



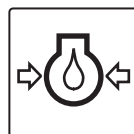
Visuaalinen. Syttyy kun imuilman esilämmitin on aktiivinen - kuvake palaa 10 sekuntia.

G Hydrauliiikan öljynpaine



Äänimerkki/visuaalinen. Syttyy, jos hydrauliiikan syöttöpaine on liian alhainen - vaatii huoltoa.

H Moottorin öljynpaine



Äänimerkki/visuaalinen. Syttyy, jos moottorin öljynpaine laskee liian paljon. Syttyy, kun virtalukko on asetetaan asentoon 1 ennen moottorin käynnistystä, mutta sen tulee sammua moottorin käynnistyessä. Jos tämä valo jää palamaan, sammuta moottori välittömästi.

J Seisontajarru kytkettynä

Äänimerkki/visuaalinen. Palaa seisontajarrun ollessa kytkettynä. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#)

K Ryömintä

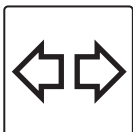


Visuaalinen. Osoittaa ryömintänopeustilan olevan valittuna.

L

Suuntavilkut

Äänimerkki/visuaalinen. Syttyy, kun suuntavilkku/varoitusvilkut kytketään.



M

Toimintahäiriö

Äänimerkki/visuaalinen. Keltainen valo on huomautus ja punainen valo on kriittinen varoitus. Pysäytä kone välittömästi ja ota yhteyttä jälleenmyyjääsi.



N

Suuri nopeus

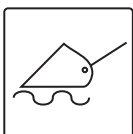
Visuaalinen. Syttyy kun suuri nopeus aktivoidaan.



O

Kauhan kellunta

Visuaalinen. Syttyy, kun kellunta aktivoidaan.



P

Ilmansuodatin tukossa

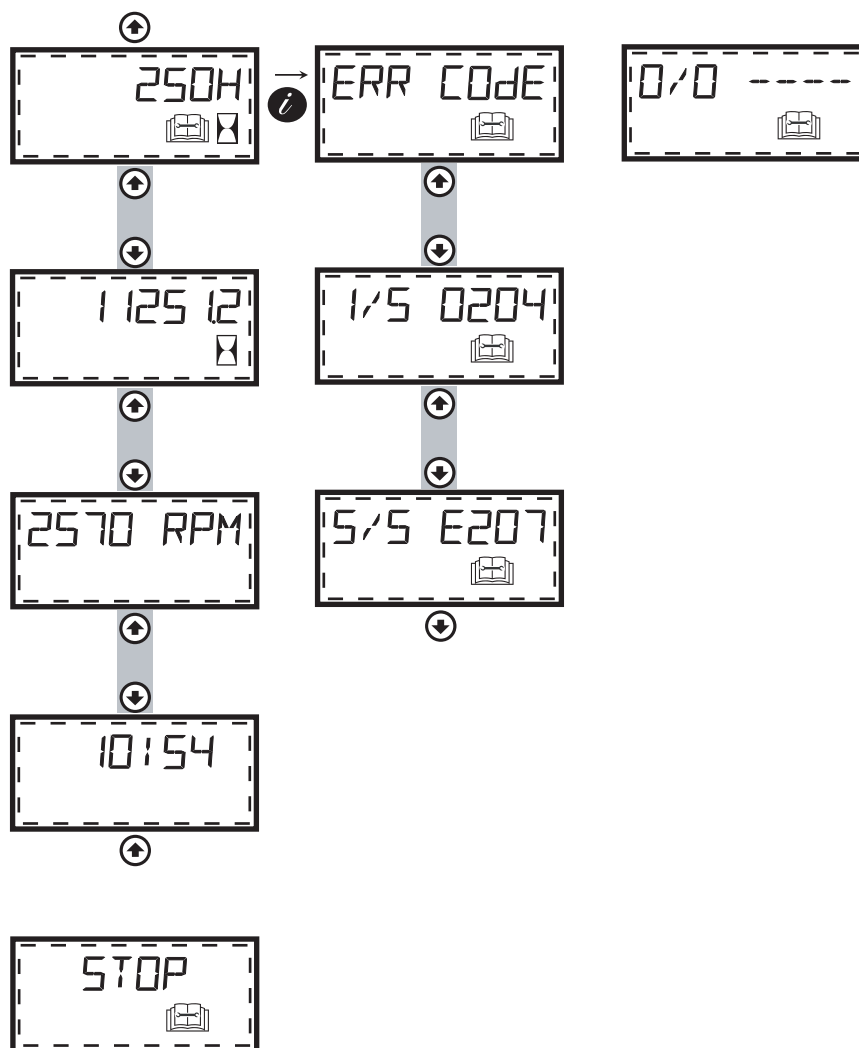
Äänimerkki/visuaalinen. Syttyy, kun ilmansuodatin on tukossa.



Q Info- ja tuntimittarinäyttö

Virtalukon ollessa IGN-asennossa näkyy moottorin kokonaiskäyttöaika. Tarkista tämän avulla huoltojen väliset moottorin käyttötunnit. [>>Oikean kytkinpaneelin logiikkaohjaus \(52\)](#)

Oikean kytkinpaneelin logiikkaohjaus



Kuva 27.

T055120

Käytä ylös- ja alas-painiketta ja "i"-painiketta oikeassa kytkinpaneelissa vierittääksesi tietonäyttöjä tietoja katsoessasi. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).

A

Aika huoltoon -näyttö

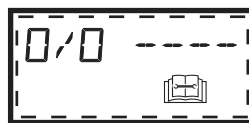
Näyttää ajan seuraavaan huoltoon ja palaa 3 sekuntia.



H

Ei vikakoodia

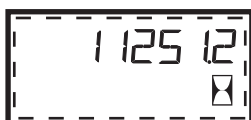
Vaihtoehtoinen näyttö, jos aktiivista vikakoodia ei ole.



B

Moottorin käyttötunnit

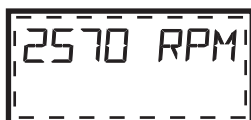
Palaa 3 sekuntia huoltoajan näytön jälkeen.



C

Käyntinopeusmittari

Näyttää moottorin käyntinopeuden.



D

Kello

Näyttää ajan.



E

Vika

Vika on aktiivinen.



F

Vikakoodi

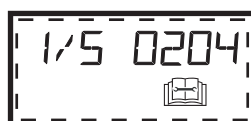
Vikakoodivalikko.



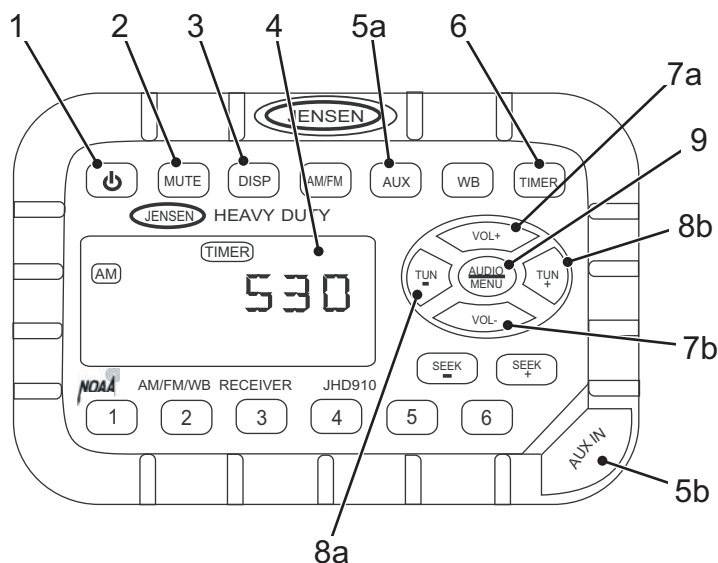
G

Vikakoodiviestit

Jokainen ylös- tai alaspainikkeen painallus siirtää seuraavaan ylempään tai alempaan vikakoodiin.



Radio



Kuva 28.

C074830

Käytön perusteet

Virta

Paina virtapainiketta **1** lyhyesti kytkeäksesi laitteen päälle tai pois. Tätä painiketta käytetään myös ohjelmistoversion numeron näyttöön.

Kun painat virtapainiketta yli viisi sekuntia, ohjelmistoversio näkyy hetken aikaa LCD-näytöllä.

Mykistys

Paina MUTE-painiketta **2** vaimentaaksesi audiolähteen, sääkanavan tai lisälaitetoiminnon.

HUOM

Sääkanava on saatavana vain tietyille alueille.

Kun audiolähtö mykistetään, näytöllä näkyy "MUTE". Jos mykistystoiminto aktivoidaan laitteen ollessa sammutettuna, äänenvoimakkuus ei palaudu ohjelmoidulle käynnistymistasolle, kun laite kytketään takaisin päälle.

Näyttö

Paina DISP-painiketta **3** hetkellisesti vaihtaaksesi LCD-näyttöä kahden tilan välillä:

– Toimintatila

Tämä näyttää virittimen, lisälaiteliittimen tai valinnaisena saatavan sääkanavan tiedot, riippuen siitä mikä tila on kulloinkin käytössä.

– Kellotila

Tämä näyttää ajan.

Nestekidenäyttö

Nestekidenäyttö (LCD) **4** näyttää taajuuden, ajan ja aktivoituvat toiminnot.

Äänenvoimakkuus

Säädä äänenvoimakkuutta ylös- tai alaspäin yksi askel kerrallaan painamalla lyhyesti VOL+ **7a** tai VOL- **7b**.

Jos painat VOL+ tai VOL- yli yhden sekunnin ajan tai pidät sitä painettuna, äänenvoimakkuus säätyy kunnes vapautat painikkeeseen.

Senhetkinen äänenvoimakkuustaso (0 - 40) näkyy näytössä, kun äänenvoimakkuutta säädetään, oletusnäyttö palautuu kolme sekuntia säädön lopettamisen jälkeen.

Kellon asettaminen

Paina DISP-painiketta yli kolmen sekunnin ajan siirtyäksesi kellon asetustoimintoon, tällöin nykyinen aika vilkkuu näytössä.

Paina painiketta TUN- **8a** säätääksesi tunnit tai painiketta TUN+ **8b** säätääksesi minuutit.

Jos mitään säätöä ei tehdä kymmeneen sekuntiin, aika asetetaan ja näyttö palautuu normaaliksi.

Ajastin

Pääset suoraan ajastintilaan painamalla lyhyesti TIMER-painiketta **6**. [>>Kuva 28. \(54\)](#)

Paina lyhyesti TIMER-painiketta käynnistääksesi ajastintoinnin, "TIMER"-kuvake vilkkuu tällöin näytössä.

Paina TIMER-painiketta uudelleen lopettaaksesi ajastintoinnin, "TIMER"-kuvake pysyy näytössä (vilkkumatta).

Paina painiketta uudelleen lyhyesti ajastimen palauttamiseksi tai paina painiketta kolme sekuntia nollataksesi sen ja poistaaksesi "Timer"-kuvakkeen näytöltä.

Lisälaiteliittimen toiminta

Kytke kannettava audiolaitte (MP3-soitin, iPOD jne.) radioon käyttämällä audiojohtoa (toimitettu mukana), joka liitetään kuulokkeisiin tai laitteen linjalähtöön 1/8" lisälaiteliittimeen **5b**. [>>Kuva 28. \(54\)](#).

Paina AUX-painiketta **5a** valitaksesi lisälaiteliittämätilan.

Audion ja valikon säätö

Audion säätö

Paina AUDIO/MENU-painiketta **9** lyhyesti siirtyäksesi seuraavien audion säätövaihtoehtojen välillä:

- Basso
- Diskantti
- Tasapaino (vasen-oikea)

Kun haluttu vaihtoehto näkyy näytöllä, säädä se painamalla VOL+ **7a** tai VOL- **7b**.

Jos mitään säätöä ei tehdä kolmeen sekuntiin, laite palaa normaaliin toimintaan.

Valikkosäätö

Paina AUDIO/MENU-painiketta yli kolme sekuntia siirtyäksesi valikkosäätötoimintoon ja säätääksesi seuraavia valikkovaihtoehtoja:

- Äänimerkillä vahvistus (päällä tai pois)
- Määrittää, vahvistetaanko jokainen painikkeen painallus äänimerkillä.
- Toiminta-alue (USA tai Eurooppa)
- Valitsee soveltuvan toiminta-alueen.
- Kellon näyttö (12 tai 24)
- Valitsee 12 tunnin tai 24 tunnin kellonäytön.
- Näytön kirkkaus (pieni, keskitaso, suuri)
- Määrittää näytön kirkkaustason.
- Taustavalon väri (keltainen tai vihreä)
- Määrittää laitteen taustavalon värin.
- Äänenvoimakkuus päällekytkennässä (0-40)
- Valitsee laitteen päällekytkennässä käytettävän äänenvoimakkuustason.
- WB-hälytys (päällä tai pois)
- Määrittää, onko sääkanavan hälytystoiminto käytössä.

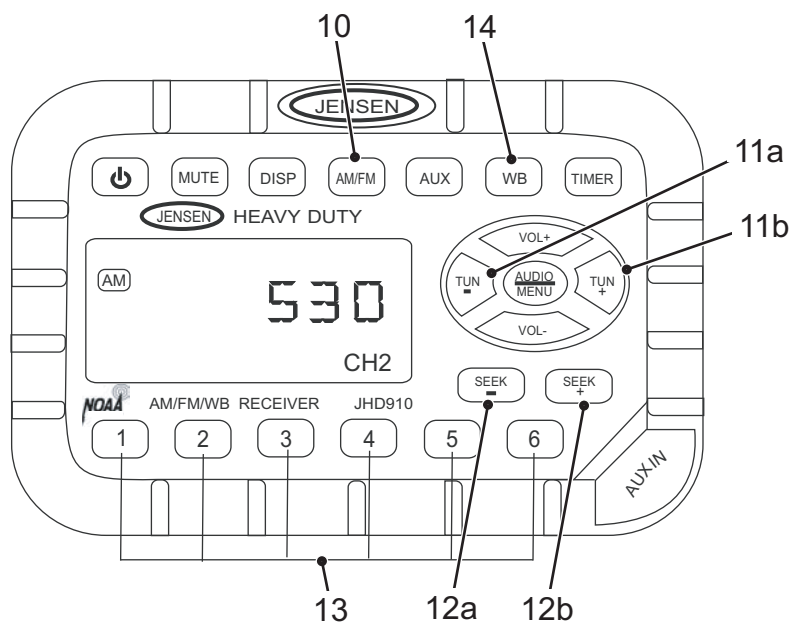
HUOM

Sääkanava on saatavana vain tietyille alueille.

Kun haluttu vaihtoehto näkyy näytöllä, paina VOL+ tai VOL- säätääksesi kyseisen valikkovaihtoehdon.

Jos mitään säätöä ei tehdä kolmeen sekuntiin, laite palaa normaaliin toimintaan.

Virittimen toiminta



Kuva 29.

C074840

Taajuuden valinta

Painamalla AM/FM-painiketta **10** lyhyesti siirryt suoraan viritintilaan mistä tahansa muusta toiminnosta.

Jos laite on jo viritintilassa, paina lyhyesti AM/FM vaihtaaksesi kahden AM-taajuuden (AM1 ja AM2) ja kolmen FM-taajuuden (FM1, FM2 ja FM3) väliillä.

HUOM

Jos laitteeseen on ohjelmoitu Euroopan toiminta-alue, järjestys on MW1, MW2, FM1, FM2 ja FM3.

Tallentaaksesi aseman valitse taajuus (tarvittaessa) ja valitse sitten asema. Paina esiasetuspainiketta kolme sekuntia. Nykyinen asema tallennetaan ja vastaava esiasetusnumero näkyy näytössä.

Ottaaksesi aseman käyttöön valitse taajuus (tarvittaessa). Paina esiasetuspainiketta lyhyesti, niin laite viritäytyy kyseiselle tallennetulle asemalle.

HUOM

Esiasetuspainikkeet noutavat kanavat 1-6 säätätaajuudella eikä käyttäjä voi tehdä asetuksia.

Viritys käsin

Paina painiketta TUN- **11a** tai TUN+ **11b** lyhyesti virittääksesi taajuuden yhden askelen ylemmäksi tai alemmaksi.

Paina TUN+ tai TUN- yli yhden sekunnin ajan virittääksesi jatkuvasti valittuun suuntaan, kunnes vapautat painikkeen.

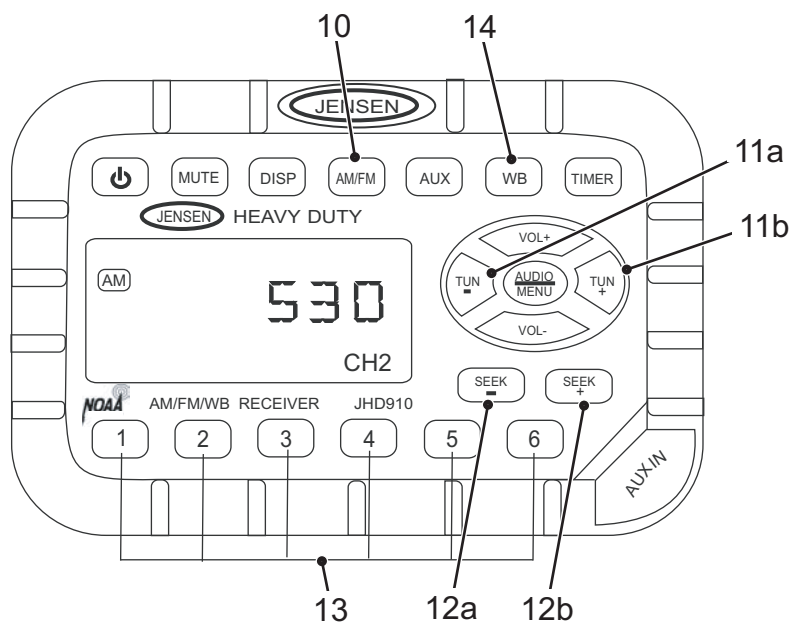
Asemahaku

Paina painiketta SEEK- **12a** tai SEEK+ **12b** lyhyesti etsiäksesi automaattisesti tältä taajuudelta alas- tai ylöspäin seuraavaa voimakasta asemaa.

Esiasetetut asemat

Kuuden numeroidun esiasetuspainikkeen **13** avulla voidaan tallentaa ja ottaa käyttöön kunkin AM- ja FM-taajuuden asemia.

Sääkanavan toiminta (vain USA)



Kuva 30.

C074840

Sääkanavan aktivointi

Paina WB-painiketta 14 siirtyäksesi suoraan sääkanavalle mistä tahansa muusta toiminnosta.

Mikä on NOAA sääradio?

Tämä on maankattava järjestelmä, joka lähettää paikallisia säävaroitustietoja 24 tuntia vuorokaudessa.

U.S-verkossa on yli 530 asemaa, jotka kattavat 50 osavaltiota sekä myös viereiset rannikkovedet, Puerto Ricon, Yhdysvaltain Neitsytsaaret ja Yhdysvaltain Tyynenvaltameren alueet.

Kullakin paikallisella alueella on oma lähetysasemansa ja lähetystaajuuksia on käytössä kaikkiaan seitsemän:

- 162.400MHz (CH1)
- 162.425MHz (CH2)
- 162.450MHz (CH3)
- 162.475MHz (CH4)
- 162.500MHz (CH5)
- 162.525MHz (CH6)
- 162.550MHz (CH7)

Kuinka monta asemaa voin odottaa vastaanottavani?

Koska lähetykset koskevat paikallista säätä ja tietoa, siirtoteho on yleensä hyvin heikko (paljon heikompi kuin AM- tai FM-asemilla), joten voit vastaanottaa yleensä vain yhtä asemaa, ellei ole kahden tai useamman lähetyssignaalin reunalla. Enintään voit vastaanottaa kahta tai kolmea asemaa, ja tämä on harvinaista.

Onko mahdollista, että en vastaanota mitään asemaa?

Sijainnistasi riippuen on mahdollista, että vastaanottamasi signaali on hyvin heikko tai signaalia ei ole lainkaan. Sääkanavan signaalit ovat myös, samoin kuin AM- ja FM-signaalit, riippuvaisia ympäristöolosuhteista, säästä, esteistä kuten mäistä tai vuorista jne.

Jos mitään NOAA-signaaleja ei löydetä/vastaanoteta, näytöllä vilkkuu "NO SIG"-kuvake ja viritin etsii kaikkia seitsemää NOAA-taajuutta 30 sekunnin välein.

Mistä tiedän, onko radioni viritetty sääkanavalle?

Kun valitset sääkanavan, "WB"-kuvake näkyy näyttöpaneelissa yhdessä senhetkisen kanavaosoituksen kanssa. Paina TUN+ tai TUN- viritäksesi kutakin seitsemästä kanavasta kunnes löydät alueellasi lähetettävän sääaseman.

NOAA-säävaroitus

Säävaroitustoiminto lisää käyttäjän turvallisuutta vaihtamalla automaattisesti senhetkisen toimintatilan säätaajuudelle vähintään 60 sekunniksi, jos NOAA-varoitusaani (1050 Hz) vastaanotetaan/havaitaan. Jos mitään lisävaroitusaantä ei vastaanoteta 60 sekunnin sisällä, laite kytkeytyy takaisin viimeksi tunnistettuun toimintatilaan.

Säävaroitustoiminto voidaan kytkeä "On" tai "Off" Audio/valikkopainikkeella, kuten kuvattu. [>>Valikkosäätö \(55\)](#)

"ON"-tilassa (oletus) säävaroituskuvake näkyy näytöllä ja sääkanava pysyy aktiivisena, vaikka radio sammutetaan (niin kauan kuin virta on kytkettynä radioon). Jos

säävaroitusta lähetetään, radio kytkeytyy päälle ja ilmoitus kuuluu 60 sekuntia, sitten radio sammuu ja palaa säävaroitusten valvontatilaan.

Jos säävaroitustoiminto on asetettu "OFF"-tilaan, näytössä ei ole säävaroituskuvaketta. Radio ei reagoi säävaroituksiin sen ollessa "Off"-tilassa eikä se kytkeydy automaattisesti sääkanavalle, jos varoitus lähetetään.

HUOM

Jos laitteeseen on ohjelmoitu Euroopan toiminta-alue, WB-toiminto on pois käytöstä.

Hallintavivut ja polkimet

Kuormauksen hallintalaitteet

Yksi vipu

Oikeanpuoleinen vipu ohjaa kuormausvarren ja kauhan (tai minkä tahansa muun kuormausvarteen kytketyn työvälineen) liikkeitä.

Vivulla on neljä pääliikettä ja se palaa jousivoimalla keskiasentoonsa (pitoon).

Kuormausvarren/kauhan liikkeiden nopeus riippuu siitä, kuinka paljon liikutat vipua; mitä pitemmälle siirät vipua, sitä nopeampaa on toiminta.

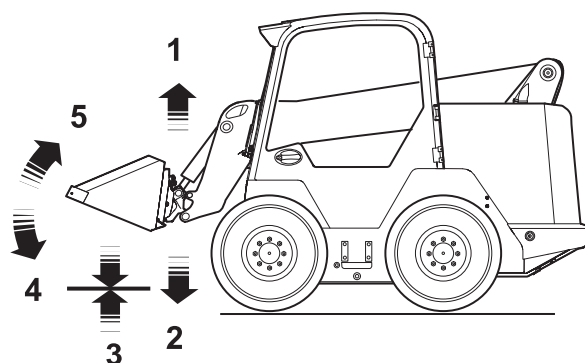
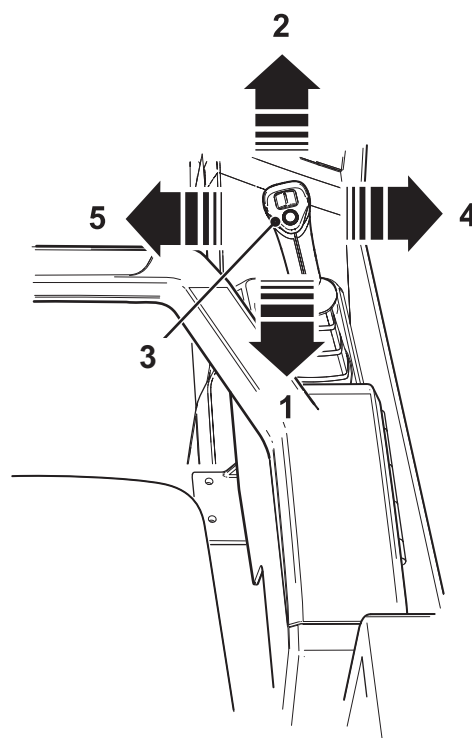
Vivun pääliikkeet näkyvät kuvassa [>>Kuva 31. \(59\)](#). Niiden vaikutukset kuvataan alla. Toimintoja voidaan yhdistää siirtämällä vipua vinosti.

- 1 Nosta kuormausvartta vetämällä vipua taaksepäin.
- 2 Laske kuormausvartta siirtämällä vipua eteenpäin.
- 3 Valitse kellunta-asento laskemalla kuormausvarsi alas ja painamalla kytkintä **3** ja vapauttamalla se. [>>Kolmitoiminen vipu \(45\)](#). [>>Seitsemäntoiminen vipu \(lisävaruste\) \(46\)](#).

HUOM

*Kelluntatoiminnon ollessa valittuna kauha liikkuu vapaasti ylös ja alas maastossa koneella ajettaessa. Kellunta pysyy valittuna kunnes kytkintä **3** painetaan uudelleen.*

- 4 Käännä kauhaa eteenpäin (kipjaa) siirtämällä vipua oikealle.
- 5 Käännä kauhaa taaksepäin (kallista) siirtämällä vipua vasemmalle.



Kuva 31.

T055210

MUISTUTUS

Älä yritä käyttää konetta heti kylmäkäynnistyksen jälkeen, ts. lämpötilan ollessa alle -5 °C (20 °F). Kone ei tällöin ehkä reagoi hyvin hallintaliikkeisiin. Anna sen lämmetä vähintään 10 minuuttia moottorin käydessä puolella kaasulla. Käytä varren ja kauhan hallintalaitteita hydraulijölyn lämmittämiseksi.

Kaksi vipua (valinnainen)

Kuormausvarren hallinta

Kuormausvartta nostetaan tai lasketaan vasemman hallintavivun sivuliikkeellä.

Vipu palautuu jousivoimalla keskiasentoon (pitoon).

Kuormausvarren liikkeiden nopeus riippuu siitä, kuinka paljon liikutat vipua; mitä pitemmälle siirät vipua, sitä nopeampaa on toiminta.

Vivun liikkeet näkyvät kuvassa [>>Kuva 32. \(60\)](#). Niiden vaikutukset kuvataan alla.

- 1 Nosta kuormausvartta siirtämällä vipua vasemmalle.
- 2 Laske kuormausvartta siirtämällä vipua oikealle.
- 3 Valitse kellunta-asento laskemalla kuormausvarsi alas ja painamalla kytkintä 3 ja vapauttamalla se. [>>Kolmitoiminen vipu \(45\)](#). [>>Seitsemäntoiminen vipu \(lisävaruste\) \(46\)](#).

HUOM

Kelluntatoiminnon ollessa valittuna kauha liikkuu vapaasti ylös ja alas maastossa koneella ajettaessa. Kellunta pysyy valittuna kunnes kytkintä 3 painetaan uudelleen.

Kauhan hallinta

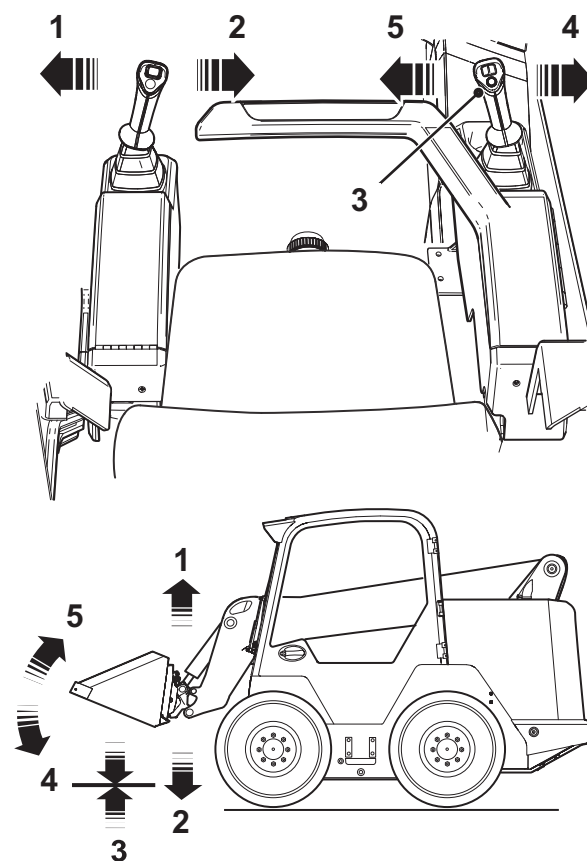
Kauhaa käännetään eteenpäin (kipataan) tai taaksepäin (kallistetaan) oikean hallintavivun sivuliikkeellä.

Vipu palautuu jousivoimalla keskiasentoon (pitoon).

Kauhan liikkeiden nopeus riippuu siitä, kuinka paljon liikutat vipua; mitä pitemmälle siirät vipua, sitä nopeampaa on toiminta.

Vivun liikkeet näkyvät kuvassa. [>>Kuva 32. \(60\)](#). Niiden vaikutukset kuvataan alla.

- 1 Käännä kauhaa eteenpäin (kipaa) siirtämällä vipua oikealle.
- 2 Käännä kauhaa taaksepäin (kallista) siirtämällä vipua vasemmalle.



Kuva 32.

T055240-1

MUISTUTUS

Älä yritä käyttää konetta heti kylmäkäynnistyksen jälkeen, ts. lämpötilan ollessa alle -5 °C (20 °F). Kone ei tällöin ehkä reagoi hyvin hallintaliikkeisiin. Anna sen lämmetä vähintään 10 minuuttia moottorin käydessä puolella kaasulla. Käytä varren ja kauhan hallintalaitteita hydraulijöljyn lämmittämiseksi.

Tasonostotoiminto (lisävaruste)

Tasonostoa käytettäessä edessä oleva työväline pysyy samassa tasossa kuin se oli alussa, jos vain kuormausvarren nosto on valittuna.

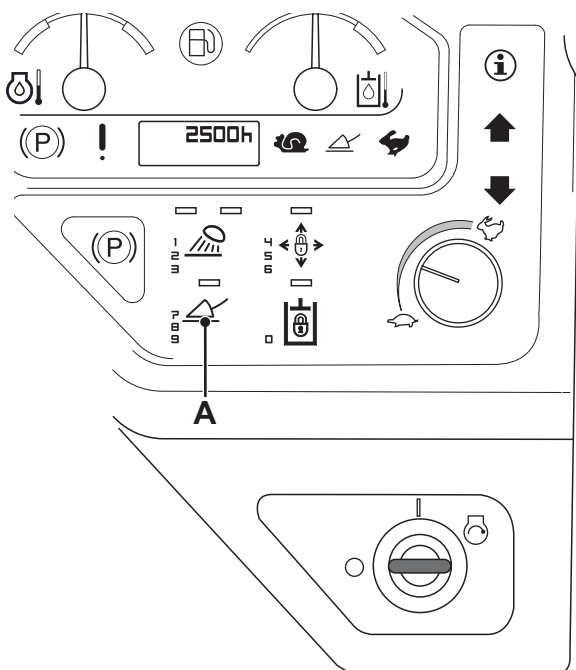
VAROITUS

Kuormaa voi pudota ja sinä tai muita voi loukkaantua tai kuolla. Tasonosto ei toimi työvälinettä laskettaessa. Työväline kallistuu eteenpäin alaslaskun aikana, vaikka tasonostotoiminto on valittuna. Sinun täytyy kääntää työvälinettä taaksepäin alaslaskun aikana estääksesi työvälineen kallistumisen eteenpäin.

Aktivoi tasonosto seuraavasti

- 1 Paina tasonostokytintä **A** oikeanpuoleisessa paneelissa.

Tasonostotoiminto on aktivoituna, kun LED palaa.



Kuva 33.

T057940

Kytke tasonosto pois seuraavasti

- 1 Paina tasonostokytintä **A** oikeanpuoleisessa paneelissa.

Tasonostotoiminto on poiskytkettynä, kun LED on sammuksissa.

Turvavarusteet

Hallintalaitteiden lukot

VAROITUS

Hallintalaitteet

Sinä tai muut voivat kuolla tai vammautua vakavasti, jos käytät hallintavipuja koneen ulkopuolelta. Käytä hallintavipuja vain istuessasi oikein istuimella.

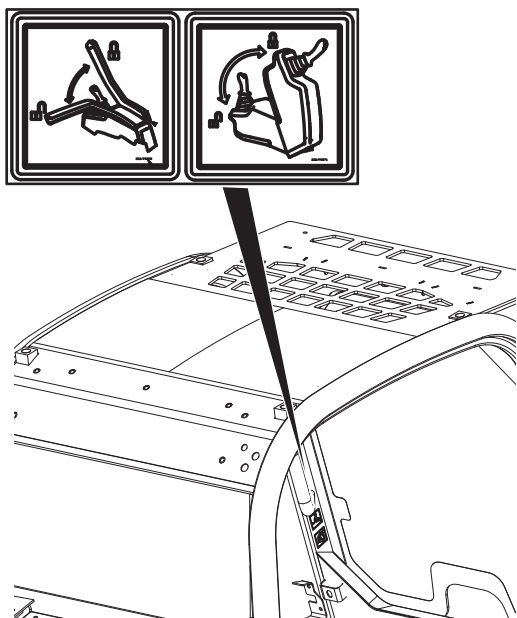
Hallintalaitteiden tahattoman käytön estämiseksi ohjaamoon noustaessa ja siitä poistuttaessa kone on varustettu kahdella turvalukolla.

Lukot on sijoitettu siten, että ohjaamoon tulo ja siitä poistuminen on fyysisesti estetty, ellei niitä nosteta pois tieltä.

Lukkojen ollessa ylösnostetussa asennossa jarrut ovat kytkettyinä ja vaihteiston ja kuormaamisen hallintalaitteiden käyttö on estetty.

Kun istut oikein istuimella eikä ole vaaraa, että hallintavipuja liikutetaan vahingossa:

- 1 Laske alas vasen kyynärnoja. [>>Vasen kyynärnoja \(62\)](#).
- 2 Laske alas oikea turvalukitustanko. [>>Oikea turvalukitustanko \(63\)](#)

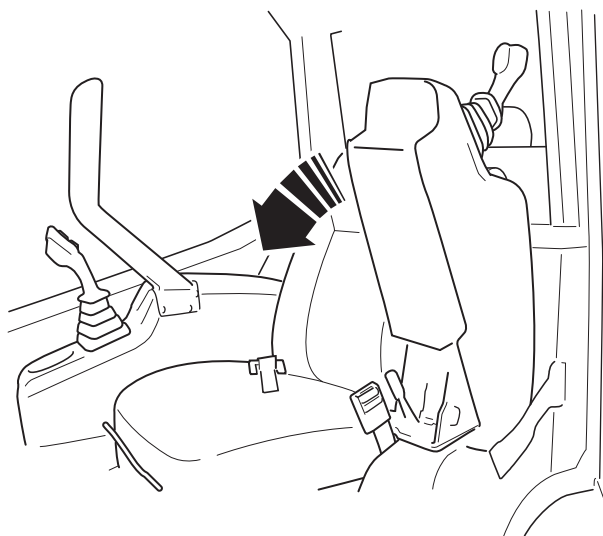
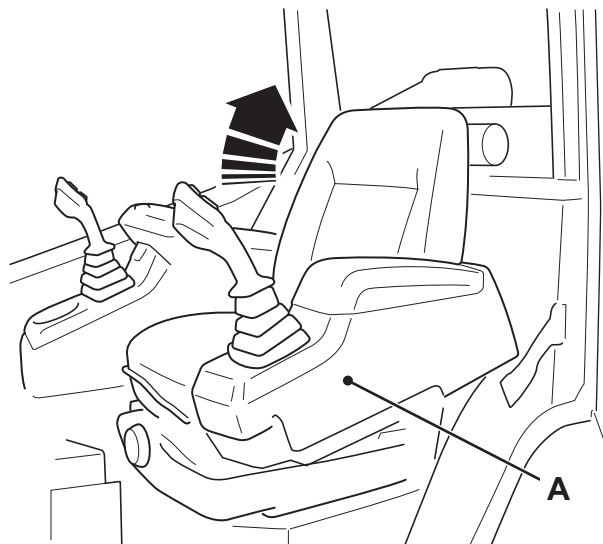


Kuva 34.

T058510

Vasen kyynärnoja

Ohjaamoon sisäänmenon/ulosmenon helpottamiseksi vasen lukituskyynärnoja **A** on nostettava ylös.

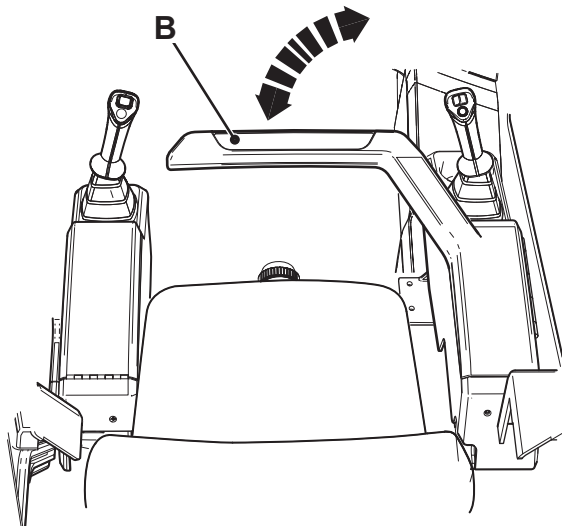


Kuva 35.

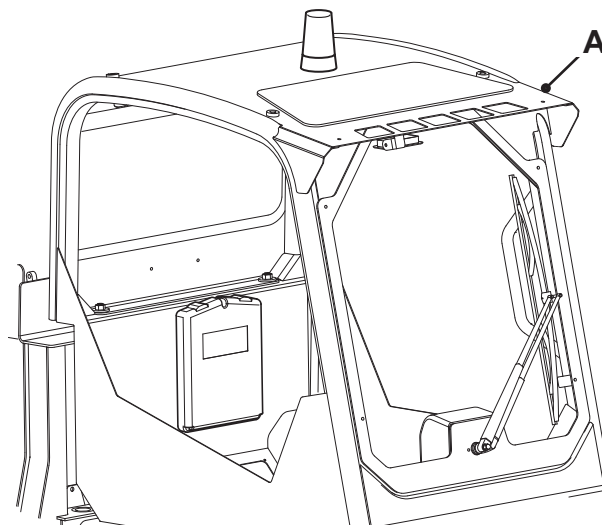
T057280

Oikea turvalukitustanko

Ohjaamoon sisäänmenon/ulosmenon helpottamiseksi oikea turvalukitustanko **B** on nostettava ylös.



Kuva 36.



Kuva 37.

T055190-3

Pyörivä varoitusvalo (lisävaruste)

Pyörivän varoitusvalon magneettinen jalusta kiinnittää sen tukevasti ohjaamon kattoon. Se kytketään ohjaamon katson sivussa olevaan liittimeen **A**.

Liitin on suojattu saranoidulla kannella, joka nostetaan ylös pistoketta kytkettäessä. Kun työnät pistokkeen varoitusvalon liittimeen, valo toimii automaattisesti. Irrota varoitusvalon pistoke, kun valoa ei käytetä.

HUOM

Irrotettuasi pistokkeen kansi sulkeutuu jousisaranan avulla.

HUOM

ÄLÄ jätä pyörivää varoitusvaloa ohjaamon katolle, kun sitä ei käytetä. Aseta se turvallisesti säilöön.

Palosammutin (lisävaruste)

Sijainti

Palosammutin sijaitsee kuljettajan istuimen takana kiinnitystelineessä. Pidä palosammutin omalla paikallaan kunnes tarvitset sitä.

Käyttö

VAROITUS

Älä käytä palosammutinta ahtaassa tilassa. Varmista, että alue on hyvin tuuletettu palosammuttimen käytön aikana ja sen jälkeen.

VAROITUS

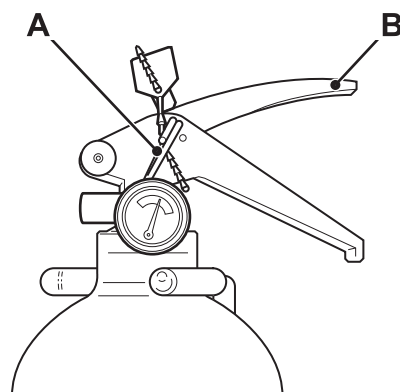
Palosammutin on käytön jälkeen vaihdettava tai huollettava.

Varmista että tiedät, kuinka palosammutinta käytetään. Katso tarvittaessa palosammuttimessa olevia ohjeita.

Yritä sammuttaa tulipalo vain, jos olosuhteet sallivat eikä turvallisuutesi vaarannu. Ota tarvittaessa yhteys lähimpään palokuntaan.

Palosammuttimen käyttö.

- 1 Jos olosuhteet sallivat eikä turvallisuutesi vaarannu, siirrä kone turvalliseen paikkaan estääksesi palon leviämisen.
- 2 Irrota palosammutin telineestään.
- 3 Irrota sokka **A**.
- 4 Suuntaa sammutin suoraan tuleen tuulen puolelta, mikäli mahdollista.
- 5 Purista liipaisinta **B** sammuttimen käyttämiseksi, vapauta liipaisin lopettaaksesi suihkutuksen.



Kuva 38.

S170520-3

Palosammutin tulee tarkastaa päivittäin. Katso *Määräaikaishuolto, palosammutin (jos varusteena)*.

Ennen moottorin käynnistystä

HUOM

Jos käytät konetta hyvin kylmässä tai hyvin kuumassa ilmastossa. [>>Käyttöympäristö \(78\)](#)

- 1 Suorita tarkastus ennen käynnistystä.

Suorita oman turvallisuutesi (ja muiden) takia sekä koneesi käyttöiän maksimoimiseksi tarkastus ennen moottorin käynnistystä.

- a Jos et ole vielä tehnyt sitä, kulje koneen ympäri ja tarkasta se. [>>Ennen kuin nouset ohjaamoon \(27\)](#)
- b Poista lika ja roskat ohjaamon sisältä, erityisesti polkimien ja hallintavipujen ympäriltä.

VAROITUS

Pidä koneen hallintalaitteet puhtaina ja kuivina. Kätesi ja jalkasi voivat luisua pois liukkailta hallintalaitteilta. Jos näin tapahtuu, voit menettää koneen hallinnan.

- c Poista öljy, rasva ja muta polkimista (jos varusteena) ja hallintavivusta.
- d Varmista, että kätesi ja kenkäsi ovat puhtaat ja kuivat.

VAROITUS

Irtonaiset osat voivat pudota ja iskeytyä sinuun tai vieriä lattialle. Voit menettää tajuntasi tai hallintalaitteet voivat juuttua. Jos näin tapahtuu, voit menettää koneen hallinnan.

- e Poista tai kiinnitä kaikki irtonaiset osat ohjaamosta - kuten lounasrasiat, työkalut jne.
- f Tarkasta ROPS/FOPS-rakenne vaurioiden varalta. Korjauta mahdolliset vauriot valtuutetulla jälleenmyyjälläsi. Varmista, että kaikki kiinnityspultit on asennettu ja kiristetty oikein.
- g Tarkasta ohjaamo löysien tai puuttuvien pulttien, ruuvien ym. varalta. Vaihda tai kiristä tarvittaessa.
- h Tarkasta turvavyö ja sen kiinnikkeet vaurioiden ja liiallisen kulumisen varalta.

VAROITUS

Jos koneeseesi on asennettu turvavyö, vaihda se uuteen, jos se on vaurioitunut, jos kudος on kulunut tai jos kone on ollut onnettomuudessa. Asenna uusi turvavyö joka kolmas vuosi.

- i Tarkasta, että seuraavat ovat toimintakunnossa:

Valot, varoitusvalot, äänitorvi, merkkivalot, kaikki kytkimet, suuntavilkut, varoitusvilkut, tuulilasin pesin ja pyyhkimet (jos varusteena).

- 2 Mene ohjaamoon ja istu istuimelle. [>>Ohjaamoon sisäännousu ja sieltä poistuminen \(28\)](#)
- 3 Sulje ja lukitse ovi. [>>Ovet ja ikkunat \(30\)](#)
- 4 Laske alas vasen kyynärnoja. [>>Vasen kyynärnoja \(62\)](#).
Laske alas oikea turvalukitustanko. [>>Oikea turvalukitustanko \(63\)](#).
Varmista, että turvalukitustanko on oikeassa asennossa ja lukkiutunut.
- 5 Säädä istuin siten, että ulotut mukavasti kaikkiin hallintalaitteisiin. [>>Istuimen säätimet \(32\)](#)
- 6 Kiinnitä turvavyö. [>>Turvavyö \(34\)](#).
- 7 Varmista että ajonhallintalaite on vapaalla.

Moottorin käynnistys

HUOM

>>Ennen moottorin käynnistystä (65)

⚠️ MUISTUTUS

Älä yritä käyttää konetta heti kylmäkäynnistyksen jälkeen, ts. lämpötilan ollessa alle 0 °C (32 °F). Kone ei tällöin ehkä reagoi hyvin hallintaliikkeisiin. Anna sen lämmetä vähintään 10 minuuttia moottorin käydessä puolella kaasulla. Käytä varren ja kauhan hallintalaitteita hydraulijölyn lämmittämiseksi.

⚠️ VAROITUS

Älä käytä eetteriä tai käynnistysnesteitä kylmäkäynnistysapuna. Näiden nesteiden käyttö voi aiheuttaa räjähdys- ja mahdollisia henkilövahinkoja ja/tai moottorivaurioita.

HUOM

>>Ulkolämpötila alle -20 °C (alle -4 °F) (67)

HUOM

>>Ulkolämpötilat välillä -12 °C ja -20 °C (10 °F ja -4 °F) (67).

HUOM

>>Ulkolämpötilat välillä 0 °C ja -12 °C (32 °F ja 10 °F) (67).

HUOM

>>Ulkolämpötilat välillä 10 °C ja 0 °C (50 °F ja 32 °F) (67)

- 1 Jos koneessa on yksi hallintavipu, varmista että ajonhallintavipu **A** on vapaa-asennossa. >>Ennen moottorin käynnistystä (65)

Jos koneessa on käsi- ja jalkaohjaus tai kaksi vipuohjainta, varmista että ajonhallintavivut **A** ja **B** ovat vapaa-asennossa. >>Ennen moottorin käynnistystä (65)

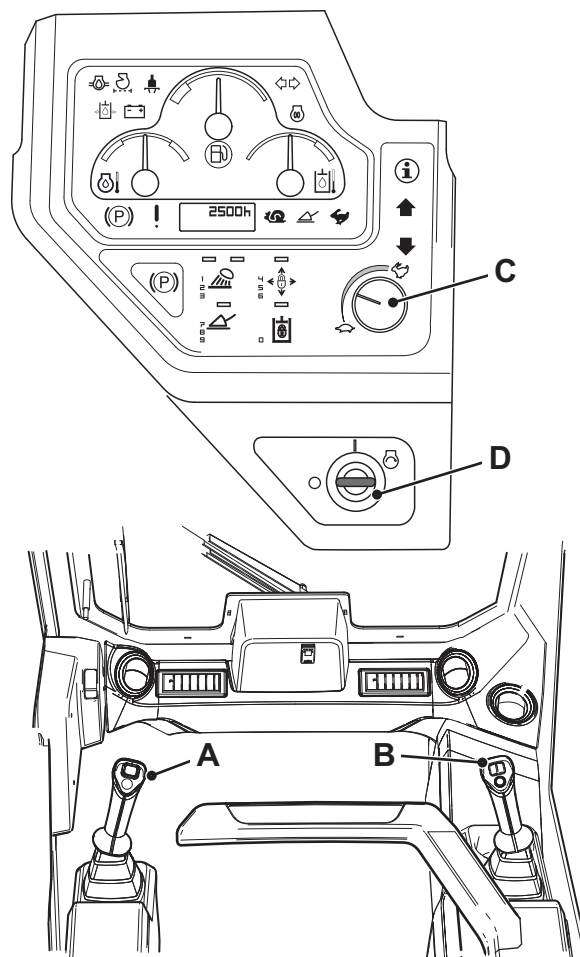
- 2 Käännä virtalukko asentoon I ja odota että näyttö tekee itsetarkistuksen 3 sekunnin aikana.

- 3 Aseta kaasunuppi **C** pienimpään asentoonsa. >>Kuva 39. (66).

- 4 Jos koneessa on avaimeton käynnistystoiminto (lisävaruste), syötä PIN-koodi oikeanpuoleiseen kytkinpaneeliin. >>Avaimeton käynnistys PIN-koodin avulla (lisävaruste) (49).

- 5 Käännä virtalukko **D** täysin myötapäivään vasteeseen asti asentoon III moottorin käynnistämiseksi.

- 6 Vapauta avain heti moottorin käynnistyessä, se palautuu asentoon I.



Kuva 39.

T055280

HUOM

Käynnistintä ei saa käyttää yli 20 sekuntia kerrallaan. Jos moottori ei käynnisty, anna käynnistimen jäähtyä muutama minuutti ennen uutta yritystä.

HUOM

Jos käynnistysmoottori ei toimi, käännä virtalukko "0"-asentoon ja odota muutama minuutti käynnistimen jäähtyttämiseksi ennen uutta yritystä.

HUOM

Varmista, että kaikki varoitusvalot ovat sammuksissa moottorin käydessä. Jos jokin varoitusvalo jää palamaan, sammuta moottori välittömästi ja selvitä häiriön syy.

- 7 Kun moottori on lämmennyt, aseta käsikaasu haluttuun nopeuteen.

- 8 Tarkasta ennen työn aloittamista, että kone toimii normaalisti.

HUOM

Uudet moottorit eivät tarvitse totutusajajaksoa. Moottoria/konetta tulee käyttää heti normaalilla tavalla; jos moottoria käytetään varovasti totutuskäytössä, öljynkulutus voi olla liiallinen männän liukupinnoissa sylinteriputkissa. Moottorin ei saa missään olosuhteissa antaa käydä joutokäynnillä pitempiä aikoja (esim. lämmitysvaiheessa ilman kuormitusta).

Ulkolämpötila alle -20 °C (alle -4 °F)

Kun konetta käynnistetään näissä ulkolämpötiloissa, lohkolämmittimien täytyy olla kytkettyinä moottorilohkon jäähdytysvaippaan.

HUOM

Lohkolämmittimen käytöstä ei ole mitään haittaa ulkolämpötilan ollessa välillä -12 °C ja -20 °C (10 °F ja -4 °F)

HUOMAUTUS

Älä käytä lohkolämmittintä, jos ulkolämpötila on 0 °C (32 °F) tai sen yläpuolella. Tarkista ulkolämpötila säännöllisesti nähdäksesi, onko lohkolämmittimen käyttö tarpeen.

Lohkolämmittimiä on saatavana kaksi versiota, 110 V ja 240 V. Varmista, että sähkön syöttöjännite on oikea, ennen kuin kytket sen koneeseen.

Kun lohkolämmittimet on asennettu, niiden liittimet ovat moottoritilan oikealla puolella vedenerottimen suodattimen yläpuolella. [>>Huoltoluukut \(122\)](#)

Varmista ennen liittimien liittämistä, että sähkönsyöttö on katkaistu.

Varmista ennen moottorin käynnistystä, että lohkolämmittimet on kytketty pois päältä.

Ulkolämpötilat välillä -12 °C ja -20 °C (10 °F ja -4 °F)

- 1 Käännä virtalukko asentoon I.
- 2 20 sekunnin laskenta-aika hehkutulpille on huomioitava.
- 3 Käännä virtalukko **D** täysin myötäpäivään vasteeseen asti asentoon II moottorin käynnistämiseksi.
- 4 Vapauta virtalukko heti moottorin käynnistyessä, se palautuu asentoon I.

- 5 Anna moottorin käydä joutokäynnillä 5 minuuttia ilman että käytät hydraulitoimintoja (vaihteisto tai kuormaus).

- 6 Käytä kuormausvartta 5 minuuttia.

Ulkolämpötilat välillä 0 °C ja -12 °C (32 °F ja 10 °F)

- 1 Käännä virtalukko asentoon I.
- 2 20 sekunnin laskenta-aika hehkutulpille on huomioitava.
- 3 Käännä virtalukko **D** täysin myötäpäivään vasteeseen asti asentoon II moottorin käynnistämiseksi.
- 4 Vapauta virtalukko heti moottorin käynnistyessä, se palautuu asentoon I.
- 5 Käytä kuormausvartta 5 minuuttia hydraulioöljyn lämmittämiseksi.

Ulkolämpötilat välillä 10 °C ja 0 °C (50 °F ja 32 °F)

- 1 Käännä virtalukko asentoon I.
- 2 10 sekunnin laskenta-aika hehkutulpille on huomioitava.
- 3 Käännä virtalukko **D** täysin myötäpäivään vasteeseen asti asentoon II moottorin käynnistämiseksi.
- 4 Vapauta virtalukko heti moottorin käynnistyessä, se palautuu asentoon I.
- 5 Käytä kuormausvartta ja tarkkaile, ovatko jaksoajat oikeat.

Koneen valmistelu ajo varten

Ajoasento

HUOM

Jotkut työvälineet voivat vaatia erilaisen ajoasennon kuin mitä alla on kuvattu. Katso osaa **Lisävarusteena saatavat työvälineet** tai työvälineen mukana toimitettuja ohjeita.

HUOM

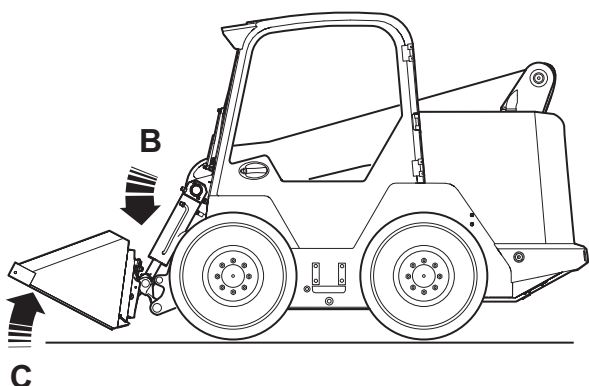
Joissakin olosuhteissa laki vaatii pyörivän varoitusvalon käyttöä ajettaessa yleisillä teillä.

HUOM

Jos koneessa on täyskumirenkaat, yleisillä teillä ei tule käyttää kakkosnopeutta.

Ajo työmaalla

- 1 Laske kuormausvarsi alimpaan turvalliseen ajoasentoon **B**.
- 2 Käännä taaksepäin (kallista) kauhaa tai muuta työvälinettä **C**.
- 3 Paina kuormautustoiminnon käytöstäpoistokytkintä kuormaamisen hallintalaitteiden poiskytkemiseksi, jos BSS ei ole kytkettynä. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).



Kuva 40.

T055290

Ajo yleisillä teillä

VAROITUS

On lainvastaista ajaa yleisillä teillä ilman asianmukaisia ajovaloja. Älä vie konetta yleisille teille, ellei siinä ole lisävarusteena saatavaa ajovalosarjaa.

VAROITUS

Älä pidä työvaloja kytkettyinä ajaessasi tiellä. Voit häiritä muiden liikenteessä olijoiden näkyvyyttä ja aiheuttaa onnettomuuden.

- 1 Suorita kohdan **Ajo työmaalla** vaiheet 1 ja 2.
- 2 Kiinnitä ja kytke pyörivä varoitusvalo, jos käytettävissä.

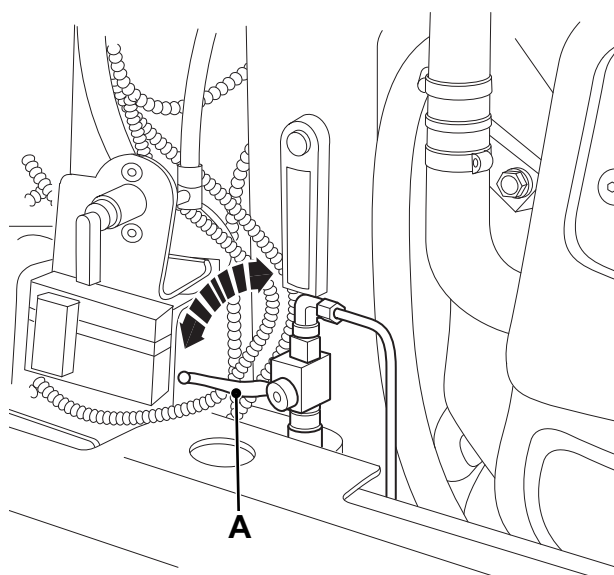
Ajo yleisillä teillä (vain UK)

Yhdistyneessä kuningaskunnassa on kuljettajan vastuulla noudattaa yleisillä teillä ajettaessa vuoden Road Vehicles (Construction and Use) (Amendment) -säädöksiä 1997 ("Bridge Bashing Regs."). Ohjeena voidaan tehdä seuraavat vaiheet:

HUOMAUTUS

Vaikka näiden tietojen uskotaan olevan oikeita, Volvo ei voi olla tietoinen kaikista olosuhteista, joissa Volvo-koneita käytetään yleisillä teillä, ja on käyttäjän vastuulla varmistaa, että säädöksiä noudatetaan.

- 1 Arvioi aina reitilläsi olevat yläpuoliset rakenteet kuten sillat, joita koneesi voisi vahingoittaa.
- 2 Käytä puominlaskuventtiiliä (kuvattu alla) varmistaaksesi, että varuste on ajoasennossa.
 - a Suorita kohdan **Ajo yleisillä teillä** vaiheet 1 ja 2.
 - b Varmista, että kuormausvarsi on täysin alaslaskettuna.
 - c Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#).



Kuva 41.

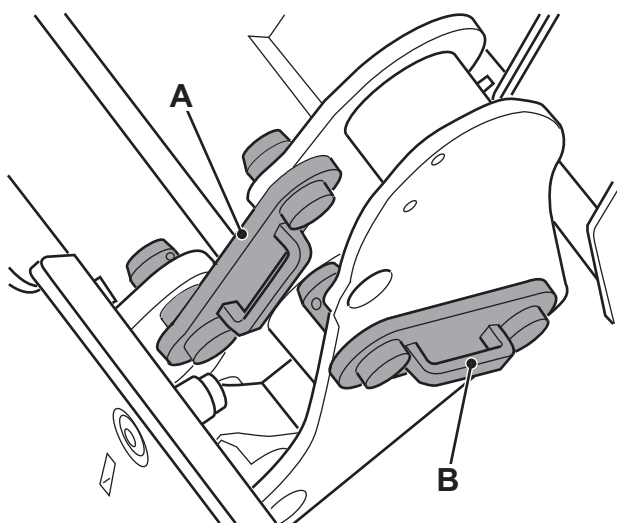
d Siirrä vipua **A** hitaasti myötäpäivään vaaka-asentoon estääksesi vartta nousemasta.

e Sulje takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#).

Jotta varsi voidaan nostaa taas ylös, siirrä vipu **A** pystyasentoonsa.

Kuljetustuki (jos varusteena)

Lisävarusteena saatava kuljetustuki **A** voidaan kiinnittää koneeseen kuormausvarren ja työvälinekiinnikkeen väliin estämään kauhavan avautuminen kuljetuksen aikana. Tukeaa säilytetään kohdassa **B**, kun se ei ole käytössä.



Kuva 42.

T057090

Puomin mukavuusjousitus (BSS)



Älä yritä käyttää puomia koneen etuosan nostamiseen. Puomin mukavuusjousitusjärjestelmän ollessa aktivoituna kone putoaa äkillisesti, kun hallintavipu palautuu vapaa-asentoon.

Kytke BSS-järjestelmä pois ennen kuin työskentelet koneella

HUOMAUTUS

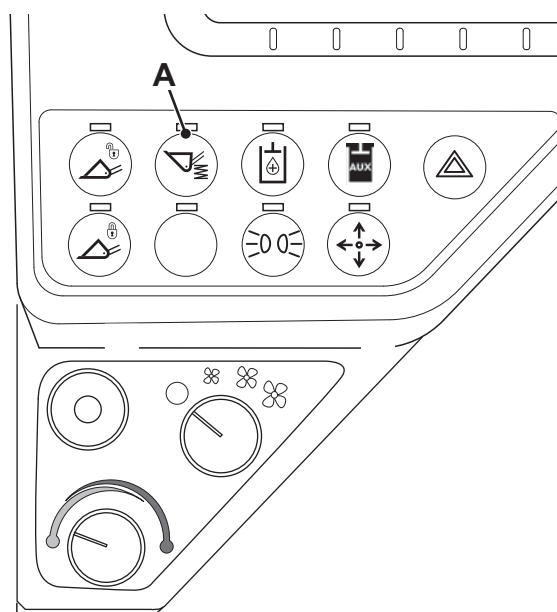
BSS-järjestelmän ollessa käytössä älä päästä puomia törmäämään konerakenteeseen tai maahan. Puomi voi tarvita ajoittain siirtoa ylöspäin oikean korkeuden ylläpitämiseksi.

Puomin mukavuusjousitus (BSS) tehostaa koneen toimintaa tehden kulusta epätasaisilla pinoilla tasaisempaa. Se on tarkoitettu käytettäväksi ajon aikana, mutta se tehostaa koneen toimintaa myös kuormaus- ja lastaustöissä. Puomin liikkuminen ylös ja alas ei ole riippuvaista siitä, onko BSS käytössä koneessa. Varmista,

että puomin ja työvälineen alla on riittävän suuri etäisyys maahan tätä liikettä varten.

BSS:n kytkeminen

- 1 Työvälineen täytyy levätä maata vasten.
- 2 Paina BSS-painiketta **A** vasemmanpuoleisessa paneelissa.
- 3 Jos BSS ei aktivoidu, BSS-valo vilkkuu jonkin aikaa.
- 4 Varmista, että LED jää palamaan.
- 5 Kun valo palaa, nosta kuormausvarsi turvalliseen ajoasentoon.



Kuva 43.

T057930

BSS:n poiskytkentä

- 1 Paina BSS-kytkintä **A** vasemmanpuoleisessa paneelissa.

Ajovalot

Ajaessasi tiellä sinun täytyy käyttää ajovaloja

Sivuvalojen kytkin on vasemmassa kytkinpaneelissa. [>>Vasen kytkinpaneeli \(43\)](#).

Lähiajovalojen ja takavalojen kytkin on oikeassa kytkinpaneelissa. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).

HUOM

Lähivalojen ollessa kytkettyinä myös sivuvalot palavat.

Suuntaavilukkytkin on vasemmassa hallintavivussa. [>>Vasen vipu \(41\)](#).

Seisontajarrun testaus

VAROITUS

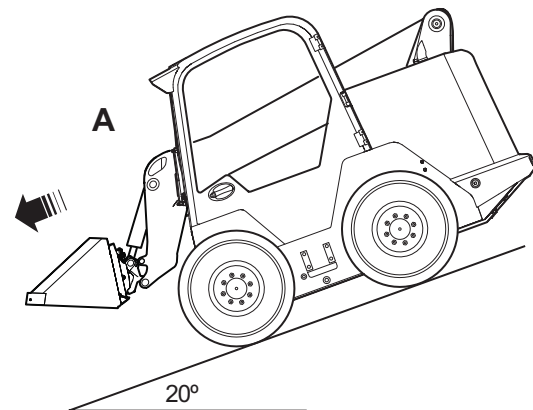
Varmista ennen seisontajarrun testausta, että konetta ympäröivällä alueella ei ole ihmisiä.

- 1 Varmista, että turvavyösi on kunnolla kiinnitetty.
- 2 Koneen sijoittaminen

Sijoita kone sopivaan mäkeen kuten kuvassa A. Varmista, että kone pysyy turvallisesti paikallaan ajonhallintalaitteiden avulla.

- 3 Kytke seisontajarru

Paina kytkintä B, kytkimen valo syttyy. Vapauta ajonhallintavipujen pito, koneen ei tulisi liikkua. Jos kone alkaa heti liikkua, vapauta seisontajarru ja käytä ajonhallintavipuja koneen pitämiseksi paikallaan.



VAROITUS

Ole varovainen, jos seisontajarru ei toimi ja ajonhallintaviput ovat vapaa-asennossa, kone voi rullata alas rinnettä. Pysäytä kone kytkemällä ajonhallintalaitteet.

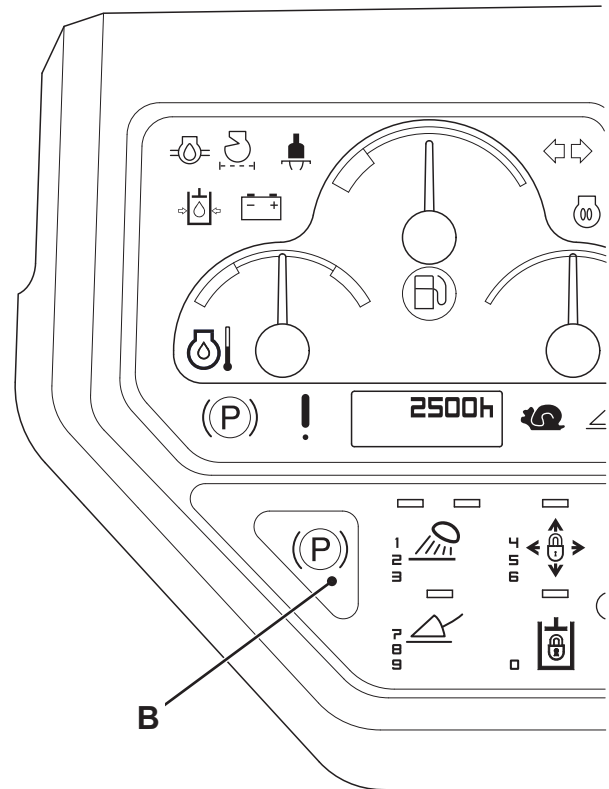
Jos kone liikkui testin aikana, aja kone sopivaan tasaiseen paikkaan ja ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjäsi jarrun tarkastamista varten.

VAROITUS

Älä käytä konetta seisontajarrun ollessa viallinen.

VAROITUS

Hyväksymättömät välityksiin, koneen painoon tai vanne- ja rengaskokoon tehdyt muutokset voivat vaikuttaa heikentävästi seisontajarrun suorituskykyyn.



Kuva 44.

Ennen koneen liikkeellelähtöä

Ennen kuin yrität ajaa konetta lue seuraavat:

[>>Ajon hallintalaitteet, kytkimet ja mittarit \(39\)](#)

[>>Koneen valmistelu ajoa varten \(68\)](#)

[>>Koneella työskentely \(73\)](#)

Ennen liikkeellelähtöä

1 Tarkasta istuimesi ja turvavyö

Varmista, että istuin on oikein säädetty. Varmista, että turvavyö on oikein kiinnitetty ja säädetty. [>>Turvavyön kiinnitys \(34\)](#).

2 Laske alas vasen kyynärnoja. [>>Hallintalaitteiden lukot \(62\)](#).

3 Laske alas turvalukitustanko [>>Hallintalaitteiden lukot \(62\)](#).

4 Käynnistä moottori

Käynnistä moottori ja aseta käsikaasu. [>>Moottorin käynnistys \(66\)](#).

5 Vapauta seisontajarru. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).

6 Kytke tarvittaessa kuormaushydrauliikan hallintalaitteet painamalla kuormaustoiminnon poisto käytöstä -painiketta. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).

7 Tarkasta, että kauha/työväline on ajoasennossa.

8 Varmista, että liikkeellelähtö on turvallista, käytä sitten hitaasti ajonhallintavipua (-vipuja) eteenpäin ajoa tai peruutusta varten tarpeen mukaan. Kone lähtee pehmeästi liikkeelle.



Älä poistu koneesta sen liikkeessa.

Koneen pysäyttäminen ja pysäköinti

Mikäli mahdollista, valitse kuiva, tasainen maa koneen pysäytystä varten. Jos mäkeen pysäköinti on välttämätöntä, aseta kone oikeaan kulmaan mäkeen nähden ja laita kiilat pyörien eteen koneen liikkumisen estämiseksi. Älä pysäköi koskaan jyrkkään mäkeen.

1 Pysäytä kone

Aseta ajonhallintavipu (-vivut) vapaa-asentoon koneen pysäyttämiseksi pehmeästi.

HUOM

On suositeltavaa antaa turboahdettujen moottorien käydä joutokäynnillä ja pienennetyllä kuormituksella 2-3 minuuttia ennen sammuttamista. Tämä jäähdyttää turboahdinta.

VAROITUS

Sinä tai muut voivat kuolla tai vammautua, jos vaihdat ajon aikana äkillisesti suuntaa eteenpäin ajosta peruutukseen tai päinvastoin. Kone vaihtaa suuntaa välittömästi antamalla mitään varoitusta muille. Noudata aina suositeltua menettelyä vaihtaessasi suuntaa eteenpäinajon ja peruutuksen välillä.

2 Aktivoi seisontajarru. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#)

3 Laske lisälaitteet maahan.

Aseta kuormausvarsi hallintalaitteella alimpaan asentoonsa.

4 Pysäytä moottori.

Käännä virtalukko "pois"-asentoon. Koneen jarrut kytkeytyvät automaattisesti, kun moottori pysähtyy.

5 Poista virta-avain (vakio avainkäynnistys).

Jos aiot poistua koneesta, poista virta-avain lukosta.

Jos koneessa on lisävarusteena saatava avaimeton käynnistysjärjestelmä, moottori voidaan käynnistää uudelleen syöttämättä PIN-koodia, jos syytysvirran katkaisemisesta on kulunut korkeintaan 15 sekuntia.

VAROITUS

Varmista, että polkimet on kytketty pois käytöstä, ennen kuin poistut koneesta.

VAROITUS

Sisäännousu/poistuminen

Kun nouset ohjaamoon tai poistut siitä, käytä askelmaa ja kädensijoja. Varmista, että askelmaa, kädensijat ja kengänpohjasi ovat puhtaat ja kuivat. Älä hyppää koneesta. Älä käytä koneen hallintalaitteita tai istuimen turvatankoa kahvoina, käytä vain kädensijoja.

6 Poistu koneesta ja lukitse se.

Jos jätät koneen ilman valvontaa, sulje ja lukitse ovi.

Koneella työskentely

Käyttömenetelmät ja työmaan turvallisuus

Tässä osassa selitetään joitakin tekniikoita ja menetelmiä koneen ja sen työvälineiden tehokasta ja turvallista käyttöä varten. Huomiota kiinnitetään myös erilaisiin turvallisuusnäkökohtiin työmaalla työskennellessä.

Lue tämä osa huolellisesti niin että ymmärrät sen, ennen kuin aloitat työskentelyn koneella.

Varmista ennen koneen käyttämistä, että sinulla on riittävä koulutus ja että voit luottaa kykyysi käyttää konetta turvallisesti. Harjoittele koneen ja sen työvälineiden käyttöä kunnes olet perehtynyt hyvin hallintalaitteisiin ja niiden toimintaan.

Koneesi on turvallinen ja tehokas, jos siinä on hyvin koulutettu ja kokenut kuljettaja. Kuljettajan ollessa kokematon ja huolimaton kone voi olla varallinen. Älä saata omaa elämääsi tai muiden elämiä vaaraan käyttämällä konetta vastuuttomasti.

Ennen kuin alat työskennellä, ilmoita työtovereillesi, mitä aiot tehdä ja missä tulet työskentelemään. Käytä kiireisellä työmaalla merkinantajaa.

Työmaalla on oltava tarkoituksenmukainen järjestely, jotta rajoitetun näkyvyyden aiheuttamat vaarat voidaan minimoida. Työmaan järjestely tarkoittaa sääntöjä ja menettelyjä, joiden avulla koordinoidaan samalla alueella yhdessä työskentelevät koneet ja ihmiset. Esimerkkejä työmaan järjestelyistä ovat:

- Rajoitetut alueet
- Ohjatut koneiden liikereitit
- Viestintäjärjestelmä

Sinä ja/tai yrityksesi voi olla laillisesti vastuusta julkisille laitoksille mahdollisesti aiheutuneista vahingoista. On sinun vastuullasi varmistaa, että tiedät missä kohdissa työmaalla on kaapeleita ja putkia, joita koneesi voisi vahingoittaa.

Ennen kuin teet sellaista työtä, jota ei mainita tässä käyttöohjekirjassa, selvitä oikea menettely. Paikallinen jälleenmyyjäsi auttaa sinua mielellään.

On paljon eri tilanteita, joissa konettasi voidaan käyttää. Näitä ohjeita soveltavan henkilön on siis varmistuttava niiden soveltuvuudesta oman harkintansa ja käyttötilanteen mukaan ottaen huomioon kaikki asiaa koskevat säädökset.

Tämän osan tiedot on annettu hyvässä uskossa ja parhaan saatavissa olevan tiedon mukaisina. Volvo ei voi hyväksyä mitään vastuuta suosituksista, ohjeista, lausumista, mielipiteistä ja johtopäätöksistä, joita on

ilmaistu suoraan tai implisiittisesti eikä Volvo anna tältä osin mitään takuita näiden tarkkuudesta.

Muista, että koneesi liikkuva yksikkö. Käytä sitä mahdollisuuksien mukaan huomioiden sekä turvallisuus että tehokkuus. Mutta jos sinun on valittava, muista aina että: turvallisuus on etusijalla.

Vaatetus ja turvavarusteet

Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja, jotka voivat juuttua vipuihin tai liikkuviin osiin. Käytä suojavaatetusta ja henkilökohtaisia turvavarusteita työolosuhteiden mukaan tai noudattaen paikallisia määräyksiä tai työnantajasi ohjeistusta.

Vaaravyöhyke

Vaaravyöhyke on se konetta ympäröivä alue, johon liikkuvat osat voivat ulottua. Konetta käytettäessä kaikki muut henkilöt on pidettävä pois vaaravyöhykkeeltä. Vaaravyöhykkeellä olevat henkilöt voivat loukkaantua. Katso **Erittelyt**.

Nosto (tavaran käsittely)

Älä käytä tätä konetta nostotöihin.

Tukkien siirto/käsittely

Älä käytä konetta tukkien siirtoon tai käsittelyyn, jos ei sitä ole varustettu riittävällä suojalla tätä työtä varten. Voit aiheuttaa itsellesi vakavia vammoja ja koneelle vaurioita. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjääsi.

Turvamenettelyt

Lue **Turvallinen käyttö (osa Johdanto)** sekä seuraavat varoitukset.



VAROITUS

Työskentely vanhoilla työmailla

Työmaalla voi olla maahan hautautuneena vaarallisia materiaaleja kuten asbestia, myrkyllisiä kemikaaleja tai muita haitallisia aineita. Jos kaivat esiin joitakin säiliöitä tai näet merkkejä myrkyllisestä jätteestä, pysäytä kone ja ilmoita asiasta työmaan johtajalle välittömästi.

VAROITUS

Vesiputkistot ja viemärit

Ennen kuin alat käyttää konetta, tarkista paikalliselta vesilaitokselta, onko työmaalla maanalaisia putkia ja viemäreitä. Jos niitä on, pyydä kartta niiden sijainnista ja noudata vesilaitoksen antamia ohjeita.

Kehotamme sinua painokkaasti varmistamaan, että työmaan turvajärjestelyt maanalaisten putkien ja viemäreiden lähellä työskentelyn osalta vastaavat paikallisia lakeja ja määräyksiä

VAROITUS

Kuituoptiset kaapelit

Jos katkaiset kuituoptisen kaapelin, älä katso sen päähän, silmäsi voivat vahingoittua pysyvästi.

VAROITUS

Maanalaiset kaasuputket

Ennen kuin alat käyttää konetta, tarkista paikalliselta kaasuyhtiöltä, onko työmaalla maanalaisia kaasuputkia.

Jos maan alla on kaasuputkia, suosittelemme että kysyt yhtiöltä neuvoja, kuinka sinun tulisi työskennellä työmaalla.

Metallinilmaisimet eivät havaitse kaikkia nykyaikaisia kaasuputkia, joten on tärkeää saada tarkka kartta maanalaisista kaasuputkista ennen kaivutyön aloittamista.

Kaiva käsin koereikiä saadaksesi tarkat tiedot putkien sijainnista. Kaikkia löytyneitä valurautaputkia tulee pitää kaasuputkina, kunnes toisin todistetaan.

Vanhemmat kaasuputket voivat vaurioitua, jos niiden yli ajaa maan päällä raskaita ajoneuvoja.

Vuotava kaasu on erittäin räjähdysherkkää.

Jos epäilet kaasuvuotoa, ota yhteyttä paikalliseen kaasuyhtiöön välittömästi ja varoita koko työmaan henkilökuntaa. Kiellä tupakointi ja varmista, että kaikki avotulet sammutetaan ja että myös kaikki käynnissä olevat moottorit sammutetaan.

Kehotamme sinua painokkaasti varmistamaan, että työmaan turvajärjestelyt maanalaisten kaasuputkien lähellä työskentelyn osalta vastaavat paikallisia lakeja ja määräyksiä

Käyttömenetelmät

VAARA

Turvallinen ajo

Aja konetta tasaisesti. Pyöritysliikkeet, siksak-ajo tai kääntyminen liian nopeasti voivat aiheuttaa ajoneuvon kaatumisen.

VAROITUS

Ajo

Aja aina kuormausvarsi asetettuna alimpaan asentoonsa ja kauha (työvälinekiinnike) käännettynä taaksepäin (kallistettuna). Ylösnostettu kuormausvarsi kuormatun kauhan kanssa tekee koneesta epävakaa. Ylösnostettu kuormausvarsi huonontaa myös huomattavasti näkyvyyttäsi.

Vältä liian suuria vipuliikkeitä, jotka voisivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen rajujen nopeus- ja/tai suunnanmuutosten takia.

Kun lähdet liikkeelle koneen oltua paikallaan, siirrä varovasti ajonhallintavipu (-vivut) pois vapaa-asennosta. Lisää asteittain vivun liikettä kunnes haluttu nopeus on saavutettu.

VAROITUS

Sinä tai muut voivat kuolla tai vammautua, jos vaihdat ajon aikana äkillisesti suuntaa eteenpäin ajosta peruutukseen tai päinvastoin. Kone vaihtaa suuntaa välittömästi antamalla mitään varoitusta muille. Noudata aina suositeltua menettelyä vaihtaessasi suuntaa eteenpäinajon ja peruutuksen välillä.

Vaihtaessasi eteenpäinajon ja peruutuksen välillä pysäytä kone aina siirtämällä ajonhallintavivut (-vivut) asteittain vapaa-asentoon.

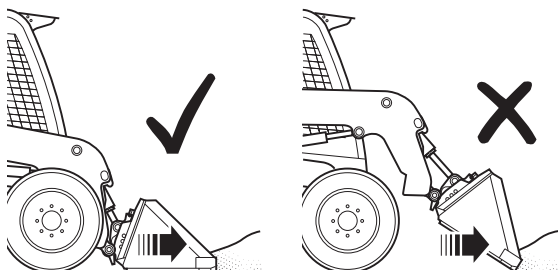
Käänny aina siirtämällä vipua (vipuja) varovasti ja asteittain, kunnes haluttu kääntyminen on saavutettu, ja palaa suoraan ajoon sitten samalla tavalla. Älä koskaan vaihda äkillisesti suuntaa vastakkaiseen suuntaan.

Kun siirät konetta, pysy valppaana esteiden ja mahdollisten vaaratilanteiden suhteen.

Ajaessasi alamäkeä säädä ajonhallintavivun (-vipujen) eteenpäinajo-/peruutustoiminto sopivaksi, tasaiselle nopeudelle.

Muista, että ajonhallintavipu (-vivut) on kuin progressiivinen vaihdevipu, ei kaasusäädin, eli vivun täysi liike vastaa suurta vaihdetta. Jos moottori on ylikuormitettu ja vaikuttaa sammuvan, käytä ajonhallintavipua (-vipuja) moottorin käyntinopeuden nostamiseksi. Kääntääksesi koneen ympäri käytä pieniä vipuliikkeitä (pieni vaihde), muuten moottori voi sammua.

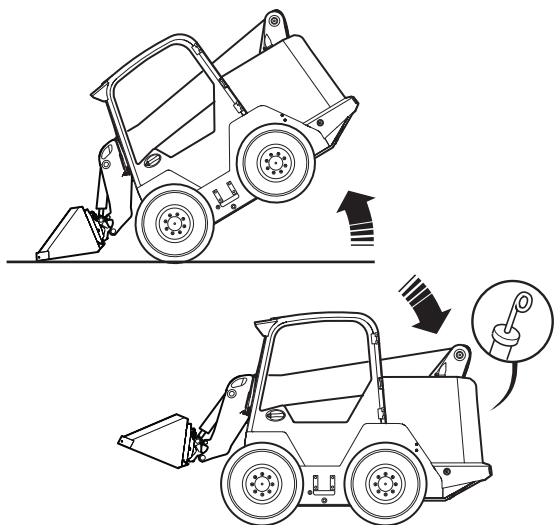
Jos moottorin ylikuormittuminen näyttää olevan toistuva ongelma, nosta käsikaasuvivun säätöä, jos moottori ei vielä käy esiasetetulla maksimikäyntinopeudellaan. Jos moottori käy jo maksimikäyntinopeudellaan, vähennä kuormitusta ajonhallintavivun (-vipujen) avulla.



Kuva 45.

VAROITUS

Pidä kaivaessasi kauha vaaka-asennossa. Kaivaminen eteenpäin kallistetulla kauhalla voi vaurioittaa kauhaa tai konetta.



Kuva 46.

T055330

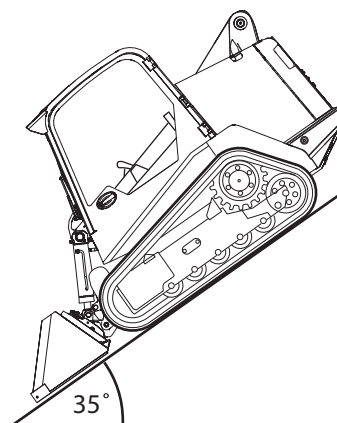
Jos kone kallistuu vahingossa eteenpäin, sammuta moottori niin pian kuin mahdollista oikaistuasi koneen ja tarkista moottorin öljytaso. Tällaisessa tilanteessa öljyä voi jonkin verran hävitä. [>>Kuva 46. \(75\)](#).

VAROITUS

Jos kone kallistuu vahingossa eteenpäin, sammuta moottori niin pian kuin mahdollista oikaistuasi koneen ja tarkista moottorin öljytaso. Tällaisessa tilanteessa öljyä voi jonkin verran hävitä.

VAROITUS

Älä käytä konetta kaltevuuskulman ollessa 35° tai enemmän, koska moottori voi tällöin vaurioitua.



Kuva 47.

T055340

Nostotoimenpiteet kaltevalla maalla

VAROITUS

Nostotoimet kaltevalla maalla voivat olla vaarallista. Kone voi tulla epävakaa sivusuunnassa ja kaatua. Sinä ja muita voi vammautua vakavasti tai kuolla.

VAROITUS

Sammuta kone ja kytke seisontajarru ennen nostotoimenpiteitä.

Koneen täytyy olla mikäli mahdollista lujalla, tasaisella maalla parhaan vakauden saamiseksi. Jos tämä ei ole mahdollista, kuljettajan on suoritettava riskiarviointi ennen nostotoimenpiteen yrittämistä.

Varmista, että olet huomionut kaikki tekijät, jotka voivat vaikuttaa koneen vakauteen, ennen noston aloittamista työskennellessäsi kaltevalla maalla.

Annetut nimelliskapasiteettien ja kaatokuormien arvot koskevat konetta, joka työskentelee kovalla, tasaisella maalla. Nämä arvot voivat olla pienemmät todellisissa käyttöolosuhteissa.

Työskentely kuormaajalla

VAROITUS Hallintalaitteet

Sinä tai muut voivat kuolla tai vammautua vakavasti, jos käytät hallintavipuja koneen ulkopuolelta. Käytä hallintavipuja vain istuessasi oikein istuimella.

Muista että ajat konetta samalla kun käytät kuormaustoimintoa. Pysy valppaana sivullisten ja mahdollisten vaaratilanteiden suhteen. Pysy oikeassa ajoasennossa. Pidä turvavyösi kiinnitettynä.

Pidä kuormausrasi täysin alaslaskettuna ajon aikana. Se parantaa näkyvyyttäsi ja tekee koneesta vakaamman.

Älä koskaan laske istuimen turvatankoa työasentoon, ellei sinä itse tai joku muu pätevä henkilö istu oikein koneessa ja ovi ole kunnolla suljettuna ja lukittuna.

VAROITUS Rinteet

Kun kuljetat kuormaa kaltevalla maalla, aja hitaasti ja pidä kuormaa ylämäen suunnassa. Tämä lisää vakautta.

VAROITUS

Jos kone kallistuu vahingossa eteenpäin, sammuta moottori niin pian kuin mahdollista oikaistuasi koneen ja tarkista moottorin öljytaso. Tällaisessa tilanteessa öljyä voi jonkin verran hävitä.

VAROITUS

Jos kone alkaa kaatua, voit pusertua, jos yrität poistua ohjaamosta. Jos kone alkaa kaatua, älä yritä hypätä ulos ohjaamosta. Pysy ohjaamossa ja pidä turvavyösi kiinnitettynä.

Kuormauskauhan täyttö

VAROITUS

Kuormatessasi materiaalia korkeasta kasasta tai pinosta poista esiin työntyvä materiaali ensin. Tarkkaile alkaako materiaali liukua. Jos ulos työntyvä materiaali putoaa, sinä ja koneesi voivat hautautua alle.

Kovilla pinnoilla, kun kauha tunkeutuu pinoon, ala kääntää kauhaa taaksepäin (kallistaa) samalla kun nostat kuormausrattia. Näin kauha tunkeutuu hyvin pinoon ja kerää mennessään materiaalia.

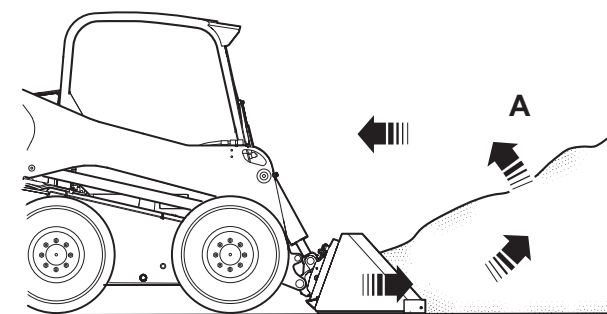
Siirtämällä ajonhallintavipua (-vipuja) taaksepäin saat enemmän voimaa kauhan käyttöön. Yritä täyttää kauha yhdellä kerralla. Puoliksi täytetyt kauhat ovat vähemmän tuottavia.

Kun siirrät kuormaa, käännä kauhaa oikein taaksepäin estääksesi materiaalia putoamasta.

Kun kuormaat irrallisesta materiaalista koostuvasta pinosta, aloita alhaalta kuvan mukaan. Lähesty kasaa pitäen kauha vaakatasossa maata viistäen.

Jos materiaali on tiiviisti pakattua, aloita ylhäältä työskennellen alaspäin.

Jos poistat materiaalia varastokasasta, aloita kauhan korkeudelta. Kun kasan korkeus on alentunut, aloita kuormausta alhaalta.



Kuva 48.

T054340

Kuorma-auton kuormaaminen

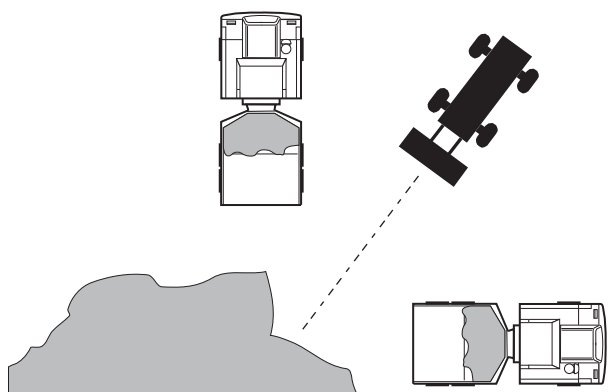
Sijoita kuorma-auto(t) noin 45° kulmaan kuvan mukaan. Näin välttyt tarpeettomilta liikkeiltä. Pidä etäisyys riittävänä, jotta saat nostettua kauhan kaatokorkeudelle ajon aikana hidastamatta vauhtia.

Pidä tuuli takanasi. Näin et saa pölyä itsesi ja koneesi päälle.

Siirrä kone mahdollisimman lähelle kuorma-autoa ennen kuorman kaatamista.

Jos kuorma-auton lava on suunnilleen yhtä pitkä kuin kauhan leveys, kippaa kuorma lavan keskelle. Jos kuorma-auton lava on kaksi kertaa tai enemmän kauhan leveyttä pitempi, kuormaa ensin sen etuosa.

Älä kippaa materiaalia yhdellä äkillisellä liikkeellä. Käännä kauha eteenpäin vaiheittain, kunnes se on tyhjä. Kallista kauhaa hallintavivun avulla edestakaisin irrottaaksesi mahdollisesti juuttuneen materiaalin.



Kuva 49.

145500-2

Kaavinta ja rintaus

Jos on tehtävä syvä rintaus, tee se noin 50 mm:n (2 tuuman) vaihein. Pidä kuormausrasi täysin alhaalla ja säädä kauhan kaatokulma haluttuun syvyyteen.

Koneiden käyttö kaltevalla maalla

Älä käytä konetta maalla, jonka kaltevuus yli 35°.



Varmista, että olet harjoitellut ja perehtynyt koneen käyttöön kaltevalla maalla ja että olet tietoinen niistä haittavaikutuksista, joita kaltevuudella ja työmaolosuhteilla on koneen vakauteen. Älä koskaan käytä konetta kaltevalla maalla, jos et ole perehtynyt koneen tällaista käyttöä koskeviin ohjeisiin.

Käyttöympäristö

Käyttö korkeissa lämpötiloissa

Käyttäessäsi konetta korkeissa lämpötiloissa noudata seuraavia varotoimia mahdollisten konevaurioiden välttämiseksi.

- 1 Käytä oikean viskositeetin omaavaa moottorin voiteluöljyä.
- 2 Käytä oikeata jäähdytysnesteseosta.
- 3 Tarkasta jäähdytysjärjestelmä säännöllisin välein, pidä jäähdytysnesteen määrä oikealla tasolla. Varmista, että ei ole vuotoja.
- 4 Pidä jäähdytin/öljynjäähdytin puhtaana, poista lika ja roskat säännöllisin välein jäähdyttimestä/öljynjäähdyttimestä ja moottorista.
- 5 Tarkasta ilmanavat. Varmista, että moottoritilan tulo- ja lähtöilmakanavat eivät ole tukossa.
- 6 Tarkasta moottorin esipuhdistin säännöllisin välein (jos varusteena).
- 7 Tarkasta akun elektrolyyttitaso.

Käyttö matalissa lämpötiloissa

Noudata matalissa lämpötiloissa seuraavia varotoimia. Ne helpottavat käynnistystä ja estävät mahdolliset konevauriot.

- 1 Käytä oikean viskositeetin omaavaa moottorin voiteluöljyä.
- 2 Käytä matalan lämpötilan dieselpolttoainetta, jos sitä on saatavilla.
- 3 Käytä oikeata jäähdytysnesteseosta.
- 4 Pidä akku täysin varattuna.
- 5 Täytä polttoainesäiliö kunkin työjakson lopussa. Tämä auttaa estämään kondensoitumista polttoainesäiliön seinämiin.
- 6 Suojaa kone, kun sitä ei käytetä. Pysäköi kone sisätiloihin tai suojaa se peitteellä.
- 7 Asenna kylmän sään käynnistysapu. Hyvin alhaisissa lämpötiloissa, -18 °C (0 °F) ja alle, ylimääräinen käynnistysapu voi olla tarpeen. Esimerkkeinä ovat polttoaineen, öljyn ja jäähdytysnesteen lämmittimet. Kysy neuvoja valtuutetulta jälleenmyyjältäsi.

HUOMAUTUS

Älä kytke akkuja 24 V antavaan sarjaan käynnistystä varten, koska se voi vahingoittaa sähköpiirejä.

- 8 Poista lumi moottorilasta ennen käynnistystä, muuten lunta voi joutua ilmansuodattimeen.

Käyttö pölyisillä ja hiekkaisilla alueilla

- 1 Ilmanpuhdistin. Tarkasta, puhdista tai vaihda elementit usein tarkastusvälistä riippumatta. (Ei varmuuselementtiä.)
- 2 Kiinnitä hydraulioöljysäiliön korkki kunnolla estääksesi hiekan ja pölyn pääsyn hydraulijärjestelmään.
- 3 Puhdista ja tarkasta moottoritila ja nostosylinterin pesä säännöllisemmin.

Käyttö rannikkoalueilla

- 1 Tarkasta, että kaikki tulpat, pultit ja kiinnikkeet ovat kunnolla kiristetyt.
- 2 Pese kone päivän töiden jälkeen perusteellisesti ja noudata erityistä huolellisuutta puhdistaessasi sähkölaitteita ja hydraulisylintereitä, estääksesi suolan sisään pääsyn ja mahdollisen korroosion syntymisen.

Käyttö märässä tai soisessa maastossa

- 1 Puhdista kone.

Kosteus tai muta voi vahingoittaa maalipintaa, johtoja ja metalliosia. Käytä konetta siten, että se pysyy mahdollisimman kuivana ja suorita koneen voitelu säännöllisin välein.

Koneen tankkaaminen

Alhainen polttoainetaso

Jos käytät konetta polttoainetason ollessa hyvin alhainen, polttoainejärjestelmään voi päästä ilmaa. Estääksesi ilman pääsyn lisää aina polttoainetta, jos polttoainemittari näyttää tason olevan alhainen.

Jos polttoainejärjestelmään pääsee ilmaa, moottorin käyntinopeus vaihtelee huomattavasti ja teho heikkenee. Oireet voivat olla pahempia, kun konetta käytetään kaltevalla maalla.

HUOM

Jos lisäät moottorin käyntinopeutta tai kuormitusta, kun polttoainejärjestelmässä on ilmaa, seurauksena voi olla moottorivaurio.

Jos syötettävässä polttoaineessa on ilmaa, sinun täytyy pysäyttää moottori, täyttää polttoainesäiliö ja sitten ilmata polttoainejärjestelmä ilman poistamiseksi. Katso **Määräaikaishuolto, Polttoainejärjestelmä.**

HUOMAUTUS

Sinun täytyy ilmata polttoainejärjestelmä polttoainesuodattimen vaihdon jälkeen.

Polttoainesäiliön täyttö

HUOMAUTUS

Ennen kuin lisää polttoainetta koneeseen, katso **Nesteet, voiteluaineet ja tilavuudet, Polttoaineet**. Jos käytät vääräntyyppistä polttoainetta tai jos polttoaine on likaantunut, polttoaineen ruiskutusjärjestelmä voi vahingoittua.

MUISTUTUS

Neuvottele polttoaineen toimittajan tai valtuutetun jälleenmyyjän kanssa polttoaineen sopivuudesta, jos olet epävarma asiasta.

VAROITUS

Polttoaine

Polttoaine on helposti syttyvää; älä käytä avotulta polttoainejärjestelmän lähellä. Sammuta moottori välittömästi, jos epäilet polttoainevuotoa. Älä tupakoi tankatessasi tai työskennellessäsi polttoainejärjestelmän parissa. Älä tankkaa moottorin käydessä. Pyyhi huolellisesti pois valunut polttoaine, joka voisi aiheuttaa tulipalon. Jos et noudata näitä varotoimia, on olemassa tulipalo- ja henkilövahinkojen vaara.

VAROITUS

Älä käytä bensiiniä tässä koneessa. Älä sekoita sitä dieselpolttoaineeseen; säiliöissä bensiini nousee pinnalle ja kehittää syttyviä höyryjä.

VAROITUS

Matkapuhelimet

Kytke matkapuhelimesi pois päältä ennen kuin menet alueelle, jossa tilanne saattaa olla räjähdysherkkä. Kipinät voivat aiheuttaa tällaisella alueella räjähdysten tai tulipalon ja seurauksena voi olla kuolema tai vakava vammautuminen.

Kytke matkapuhelimesi pois päältä äläkä käytä sitä konetta tankatessasi.

MUISTUTUS

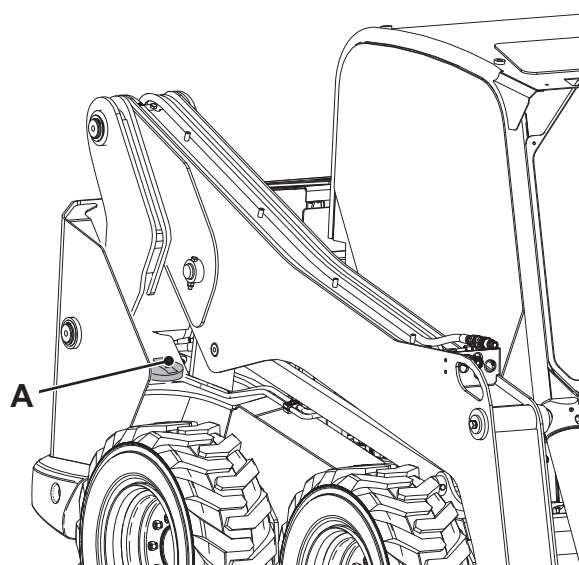
Ylivuotanut polttoaine voi aiheuttaa luistamista ja sen myötä onnettomuuksia. Puhdista vuotanut polttoaine pois välittömästi.

Älä käytä polttoainetta koneen puhdistamiseen.

Varmista tankatessasi, että alue on hyvin tuuletettu.

Täytä polttoainesäiliö oikeantyyppisellä polttoaineella jokaisen työpäivän päätteeksi. Tämä estää kondensoitumisen polttoaineessa yön aikana.

Suosittellemme että lukitset polttoaineen täyttökorkin A polttoainevarkauden ja peukaloinnin estämiseksi.



Kuva 50.

T055160

Ajokelvottoman koneen siirtäminen

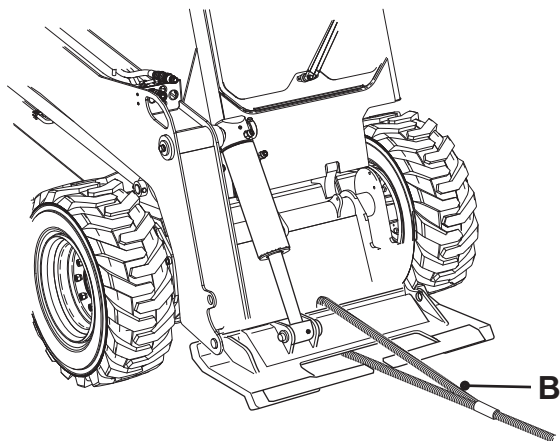
Hinaaminen

HUOMAUTUS

Ajokelvottoman koneen hinaaminen ei ole suositeltavaa. Jos konetta hinataan, seurauksena voi olla pysyviä hydraulimoottorien ja jarrujärjestelmän vaurioita.

Jos koneesta tulee ajokelvoton, se on varmistettava turvallisesti, nostettava kuljetusalustalle ja siirrettävä paikkaan, jossa se voidaan huoltaa.

Jos koneen hinausta turvalliseen paikkaan ei voida välttää, kiinnitä työvälinekiinnikkeen ympärille kuvan mukaan teräsköysi **B**, jonka vetovoima on riittävä koneen 76 kN:n (17086 lbf) maksimiin hinauskuormitukseen.
>>Kuva 51. (81)



Kuva 51.

Käytä pienintä mahdollista voimaa koneen siirtämiseksi hitaasti (ei yli 1 km/h (0,6 mph)) tasaisesti ja ilman nykäyksiä.

Vetokulma ei saa olla yli 10 astetta missään kohdassa mitattuna koneen pitkittäisakselilta.

Hinaa konetta pienin mahdollinen matka turvalliseen paikkaan huoltoa tai korjausta varten, matka ei saa olla yli 20 m (65 ft). Tämän hinauksen jälkeen ammattihenkilön tulee tarkastaa kone hydraulimoottorien ja jarrujärjestelmän vaurioiden varalta. Pyydä apua jälleenmyyjältäsi.

Kuorman laskeminen manuaalisesti

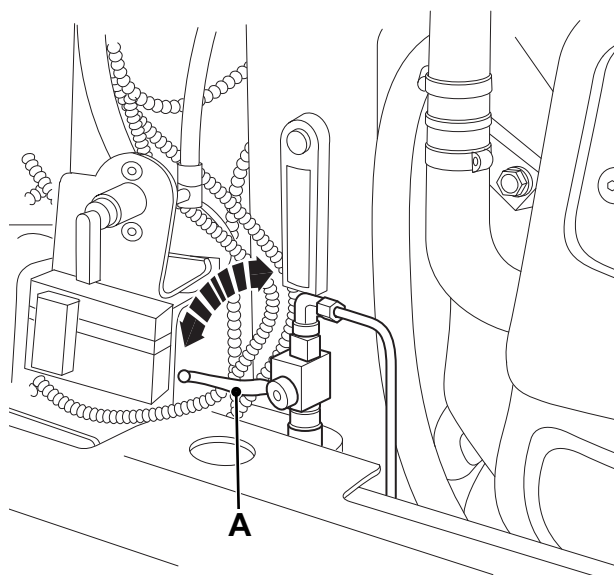
Normaalitoiminnassa moottorin on oltava käynnissä, ennen kuin kuormaa voidaan nostaa tai laskea.

Jos moottoriin tulee vika kuorman ollessa ylösnostettuna, kuorma voidaan laskea seuraavasti:



Älä seiso ylösnostetun kuorman alla laskumenettelyn aikana. Seiso sivussa ja samalla puolella, kunnes kuorma on laskettu turvallisesti. Varmista ennen kuorman laskemista, että alueella ei ole muita ihmisiä. Jos et noudata näitä varotoimia, sinä tai muita henkilöitä voi kuolla tai vammautua vakavasti.

- 1 Varmista, että kuorman alla olevalla alueella ei ole ketään.
- 2 Avaa takaluukku. >>Huoltoluukut (122).
- 3 Siirrä vipua **A** hitaasti myötäpäivään vaaka-asentoon kuorman laskemiseksi.
- 4 Siirrä vipu **A** takaisin pystyasentoon heti, kun kuorma on laskettu.
- 5 Sulje ja lukitse takaluukku. >>Huoltoluukut (122).



Kuva 52.

Turvallinen nostomenetelmä

VAROITUS

Nostolaitteet

Voit loukkaantua, jos käytät nostolaitetta väärin tai käytät vääränlaista nostolaitetta. Sinun täytyy selvittää nostettavan kohteen paino ja sitten valita riittävän vahva ja sopiva nostolaite työhön. Varmista, että nostolaitteet ovat hyvässä kunnossa ja vastaavat paikallisia määräyksiä.

VAROITUS

ÄLÄ KOSKAAN nosta konetta, jos lavahaarukoissa tai **JOSSAKIN** muussa koneeseen kiinnitetyssä työvälineessä on kuormaa.

Jos kapasiteetiltaan riittävä nostolaite on käytettävissä, kone voidaan nostaa suoraan sopivaan kuljetusajoneuvoon.

Koneen paino ja mitat. [>>Koneiden painot \(183\)](#).

Varmista ennen nostamista, että ohjaamon ovi on suljettu. [>>Oven avaaminen ja sulkeminen \(30\)](#).

Vakionostokohdat

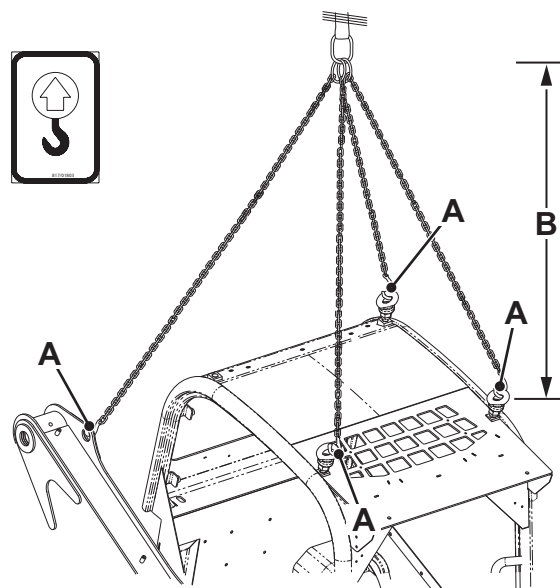
Koneeseen on kiinnitettävä neljä hyväksyttyä nostosilmukkaa **A**, kaksi ohjaamon etuosaan ja kaksi taakse, ja ne on kiinnitettävä oikeilla pulteilla. Näitä nostosilmukoita on saatavana valtuutetulta jälleenmyyjältä. Älä käytä ei-alkuperäisiä korvikkeita, jotka eivät välttämättä ole riittävän vahvoja tähän työhön.

Tarkasta nostokohdat silmämääräisesti ennen asennusta, ja aina ennen käyttöä, kiinnittäen erityistä huomiota mahdollisiin merkkeihin korroosiosta, kulumisesta, hitsien murtumisesta ja muodonmuutoksista. Varmista, että pulttien kierteet asettuvat kierteitettyihin reikiin oikein. Laita Loctite-kierrelukitetta ja kiristä nostokohdat 190 Nm (140 lbf-ft) momenttiin. Rengasosa on jätettävä vapaasti pyöriäiseksi ja se täytyy säätää ennen nostolaitteiden kiinnittämistä. Nostokohdat eivät sovellu kuorman kääntämiseen. Nostolaitteita kiinnitettäessä on vältettävä puristusta ja iskuja. Terävien reunojen aiheuttamia nostosilmukoiden vaurioita on myös vältettävä.

Tarkasta aina ennen nostoketjujen kiinnittämistä, että nostosilmukat on kiinnitetty kunnolla.

Laske kuormausvarsi alimpaan asentoonsa. Tarkasta, että ohjaamo ei pääse kallistumaan ja että se on suljettu hyvin. [>>Käyttöasento \(122\)](#)

Varmista, että puomin alempi venttiili on täysin kiinni sen vivun ollessa vaaka-asennossa. [>>Kuva 52. \(81\)](#)



Kuva 53. Vakionostokohdat

Nosta konetta käyttäen neljää yhtä pitkää ja riittävän vahvaa ketjua, jotka on kiinnitetty kustakin nostokiinnikkeestä ohjaamon päällä keskellä olevaan sakkeliin. Jotta sakkeleihin ja nostokohtiin ei kohdistu tarpeettoman suurta rasitusta, varmista että ohjaamon katon ja nostosakkelin välillä on vähintään 2 m (2 yd) kuvan kohdan **B** mukaan. Varmista, että koukut ovat kunnolla kiinni silmukoissa.

Ennen kuin kone nostetaan ilmaan, mittaa rasitus ja varmista, että nostolaitteet on turvallisesti kiinnitetty.

Nosta ja laske konetta tasaisesti varmistaen, ettei ole mitään esteitä.

FOPS-tason 2 nostokohdat

Koneeseen on kiinnitettävä neljä hyväksyttyä nostosilmukkaa **A**, kaksi ohjaamon etuosaan ja kaksi taakse, ja ne on kiinnitettävä oikeilla pulteilla. Näitä nostosilmukoita on saatavana vain valtuutetulta paikalliselta jälleenmyyjältä tai maahantuojalta. Älä käytä ei-alkuperäisiä korvikkeita, jotka eivät välttämättä ole riittävän vahvoja tähän työhön.

Tarkasta nostokohdat silmämääräisesti ennen asennusta, ja aina ennen käyttöä, kiinnittäen erityistä huomiota mahdollisiin merkkeihin korroosiosta, kulumisesta, hitsien murtumisesta ja muodonmuutoksista. Varmista, että pulttien kierteet asettuvat kierteitettyihin reikiin oikein. Laita Loctite-kierrelukitetta ja kiristä nostokohdat 190 Nm momenttiin. Rengasosa on jätettävä vapaasti pyöriäiseksi ja se täytyy säätää ennen nostolaitteiden kiinnittämistä. Nostokohdat eivät sovellu kuorman kääntämiseen. Nostolaitteita kiinnitettäessä on vältettävä puristusta ja iskuja. Terävien reunojen aiheuttamia nostosilmukoiden vaurioita on myös vältettävä.

Tarkasta aina ennen nostoketjujen kiinnittämistä, että silmukkapultit on kiinnitetty kunnolla.

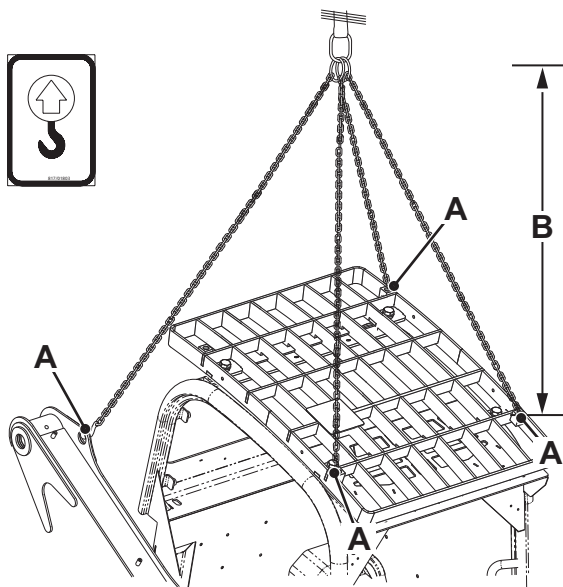
Laske kuormausvarsi alimpaan asentoonsa. Tarkasta, että ohjaamo ei pääse kallistumaan ja että se on suljettu hyvin. [>>Käyttöasento \(122\)](#)

Varmista, että puomin alempi venttiili on täysin kiinni sen vivun ollessa vaaka-asennossa. [>>Kuva 52. \(81\)](#)

Nosta konetta käyttäen neljää yhtä pitkää ja riittävän vahvaa ketjua, jotka on kiinnitetty kustakin nostokiinnikkeestä ohjaamon päällä keskellä olevaan sakkeliin. Jotta sakkeleihin ja nostokohtiin ei kohdistu tarpeettoman suurta kuormitusta, varmista että ohjaamon katon ja nostosakkelin välillä on vähintään 2 m (6,5 ft) kuvan kohdan **B** mukaan. Varmista, että koukut ovat kunnolla kiinni silmukoissa.

Ennen kuin kone nostetaan ilmaan, mittaa rasitus ja varmista, että nostolaitteet on turvallisesti kiinnitetty.

Nosta ja laske konetta tasaisesti varmistaen, ettei ole mitään esteitä.



Kuva 54. FOPS-tason 2 nostokohtat

Koneen kuljetus

Käytettäessä traileria

VAROITUS

Kuorman turvallinen kuljetus on kuljetusliikkeen ja kuljettajan vastuulla. Kone, työvälineet tai osat, jotka voivat liikkua kuljetuksen aikana, on varmistettava asianmukaisesti.

HUOM

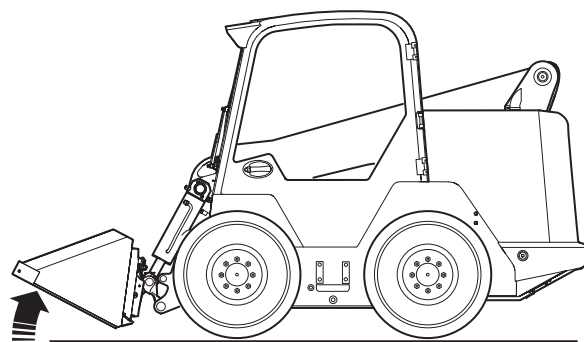
Varmista ennen koneen kuljetusta, että kaikkien niiden alueiden määräyksiä ja lakeja noudatetaan, joiden kautta konetta kuljetetaan.

Varmista, että kuljetusajoneuvo on sopiva. Katso **Erittelyt**-osasta koneesi staattiset mitat. [>>Staattiset mitat \(177\)](#).

VAROITUS

Varmista ennen koneen siirtämistä trailerille, että trailerin ja rampin päällä ei ole öljyä, rasvaa, jätää tai mutaa. Poista mahdollinen öljy, rasva ja jää koneen renkaista. Varmista, että kone ei osu rampin kulmaan. Katso ERITTELYT-osan kohdasta Staattiset mitat koneesi pienin sallittu maavara.

- 1 Aseta traileri sopivaan paikkaan.
 - a Jos kone on ajokelvoton, traileri on sijoitettava koneen taakse.
 - b Jos kone toimii, se voidaan sijoittaa mihin tahansa
- 2 Kiilaa trailerin pyörät ja aseta rampit paikalleen.
 - a Varmista, että rampit ovat oikein paikallaan ja kunnolla kiinnitetyt.
- 3 Ajokelvottoman koneen kuormaaminen trailerille:
 - a [>>Hinaaminen \(81\)](#).
- 4 Ajokelpoisen koneen kuormaaminen trailerille:
 - a Nosta kuormausrasva asentoon, jossa kauha/työväline on noin 305 mm (8 tuumaa) irti maasta. [>>Kuva 55. \(84\)](#).



Kuva 55.

T054370

- b Peruuta kone varovasti trailerille.
 - c Kun kone on turvallisesti paikallaan, laske kuormausrasva alimpaan asentoonsa.
 - d Kytke seisontajarru
 - e Sammuta moottori.
- 5 Tarkasta, että kuorman kokonaiskorkeus on määräysten mukainen. Säädä tarvittaessa.
 - 6 Sido kone. [>>Kuljetuksen turvallisuus \(85\)](#).

Käytettäessä kuorma-autoa

Jos riittävän kapasiteetin omaava nosturi on käytettävissä, kone voidaan nostaa suoraan sopivan kuorma-auton lavalle. Turvallista ja asianmukaista nostomenettelyä varten, katso seuraavat kohdat. >>[Turvallinen nostomenetelmä \(82\)](#). >>[Kuljetuksen turvallisuus \(85\)](#)

VAROITUS

Nostolaitteet

Voit loukkaantua, jos käytät nostolaitetta väärin tai käytät vääränlaista nostolaitetta. Sinun täytyy selvittää nostettavan kohteen paino ja sitten valita riittävän vahva ja sopiva nostolaite työhön. Varmista, että nostolaitteet ovat hyvässä kunnossa ja vastaavat paikallisia määräyksiä.

VAROITUS

Ylös nostettu laite

Älä koskaan mene ylös nostetun laitteen alle tai työskentele sen alla, ellei sitä ole tuettu mekaanisella laitteella. Vain hydraulisella laitteella tuettu varuste voi pudota ja aiheuttaa sinulle vammoja, jos hydraulijärjestelmään tulee vika tai jos hallintalaitetta käytetään (vaikka moottori on sammutettuna).

Varmista, että kukaan ei mene koneen lähelle ollessasi asentamassa tai irrottamassa mekaanista laitetta.

Kuljetuksen turvallisuus

1 Kiinnitä kone:

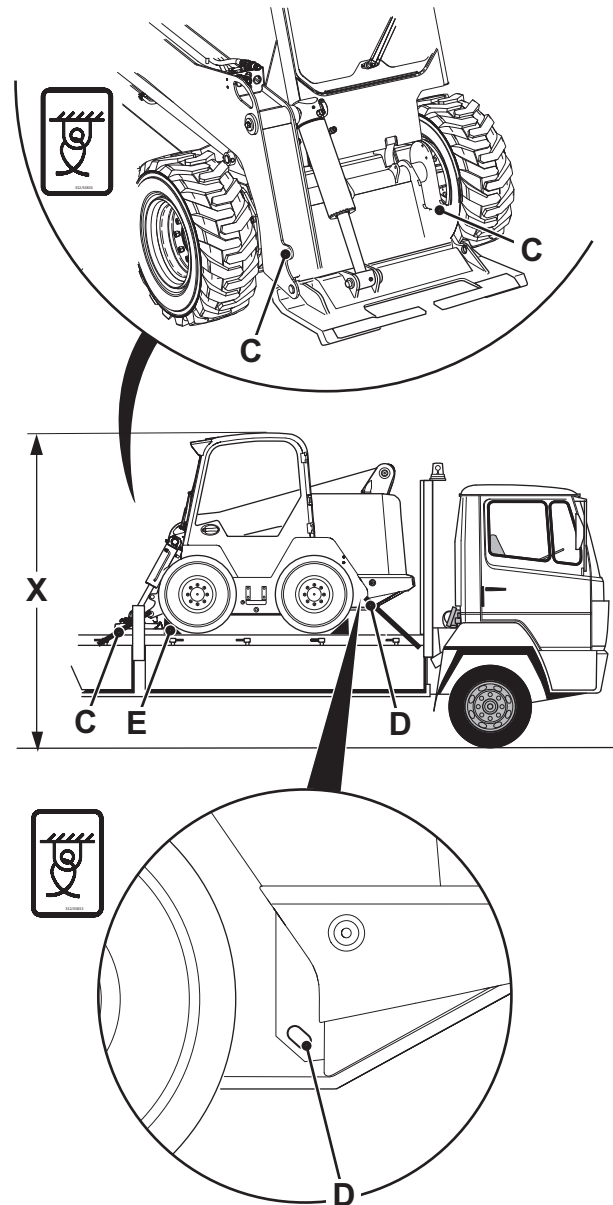
Varmista, että nostovarsi on täysin alaslaskettuna. Sulje ja varmista ohjaamon ovi.

2 Sido kone:

Aseta kiilat **E** kaikkien neljän pyörän eteen ja taakse tai molempien telojen eteen ja taakse (tarpeen mukaan). Kiinnitä kone kuljetusalustaan ketjuilla käyttäen edessä ja takana olevia sidontakohtia **C** ja **D**.

3 Mittaa koneen korkeus **X**:

Mittaa koneen maksimikorkeus maasta. Varmista, että kuorma-auton kuljettaja tietää vapaan korkeuden, ennen kuin hän lähtee liikkeelle.



Kuva 56.

Koneen säilytys

Johdanto

Jos et aio käyttää konetta pitempään aikaan, sinun täytyy asettaa kone säilytykseen oikealla tavalla. Jos valmistelet koneen huolellisesti ja ylläpidät sitä varastoinnin aikana, voit estää koneen kunnan huononemisen ja vauriot.

Säilytyspaikka

Konetta voidaan säilyttää lämpötila-alueella:

-40 °C - 54 °C (-40 °F - 129 °F).

Mikäli mahdollista, säilytä konetta kuivassa rakennuksessa tai suojan alla.

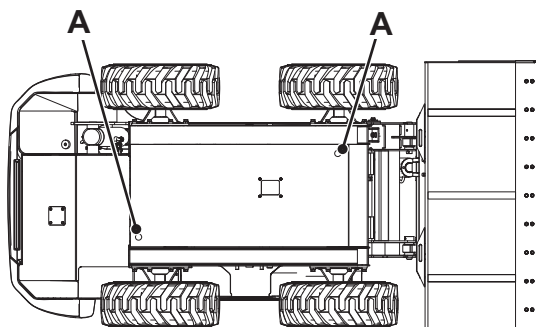
Jos konetta on säilytettävä ulkona, valitse paikka josta vesi valuu hyvin pois.

Jos konetta on säilytettävä ulkona pidempään, huolellinen valmistelu ja jatkuva hoito minimoivat vaaran, että koneen kunto huononee tai se vaurioituu säilytyksen aikana.

Koneen valmistelu säilytystä varten

- 1 Puhdista kone ja poista kaikki ei-toivottu materiaali ja syövyttävät aineet.

Kuivaa kone ja poista liuottimet ja kosteus.



T058410

Kuva 57.

Varmista, että alustan poistoaukot **A** eivät ole tukossa.

- 2 Rasvaa liikkuvat osat. Katso **Koneen voitelu**.
- 3 Tarkasta, onko koneessa kuluneita tai vaurioituneita osia. Vaihda tarvittaessa.
- 4 Täytä polttoainesäiliö estääksesi kondensoitumisen säiliössä.
- 5 Tarkasta jäähdytysnesteen kunto. Vaihda tarvittaessa.

- 6 Tarkasta nestetasot. Lisää tarvittaessa.

Koneen asettaminen säilytykseen

- 1 Pysäköi kone tasaiselle, tukevalle maalle.

Pysäköi kone paikkaan, johon on helppo pääsy (siltä varalta että kone ei käynnisty säilytysajan jälkeen).

Aseta sopivat lankut koneen alle siten, ettei se ole suoraan kosketuksissa maahan.

- 2 Aseta kaikki sylinterit sisäasentoon ja laske työvälit maahan.
- 3 Ilmaa hydraulijärjestelmä.
- 4 Poista käynnistysavain.
- 5 Sivele ohut kerros rasvaa tai vaseliinia kaikkiin paljaisiin sylinterien männäntankoihin.
- 6 Korjaa kaikki maaliviivat ammattimaisella tavalla.
- 7 Irrota akku. Varaa akku.

Pidä akku lämpimässä, kuivassa tilassa. Varaa akku ajoittain.

- 8 Jos säilytät konetta ulkona, peitä kone peitteillä tai muovilla.

Säilytyksen aikana

Käytä koneen toimintoja joka viikko estääksesi ruosteen syntymisen moottorissa ja hydraulipiireissä ja minimoidaksesi hydrauliiikan tiivisteiden huononemisen.

- 1 Puhdista kone ja poista kaikki ei-toivottu materiaali ja syövyttävät aineet.

Poista rasva tai vaseliini sylinterien männäntangoista.

- 2 Asenna varattu akku.
 - 3 Tarkasta nestetasot. Lisää tarvittaessa.
 - 4 Käynnistä moottori.
 - 5 Käytä hydrauliiikan hallintalaitteita.
- Varmista, että hydraulitoiminnot toimivat oikein.
- 6 Valmistele kone säilytystä varten. Katso **Koneen asettaminen säilytykseen**.

Koneen poistaminen säilytyksestä

- 1 Tarkasta jäähdytysnesteen kunto. Vaihda tarvittaessa
- 2 Tarkasta nestetasot. Lisää tarvittaessa.
- 3 Puhdista kone ja poista ei-toivottu materiaali ja syövyttävät aineet.

Poista rasva tai vaseliini sylinterien männäntangoista.
- 4 Asenna varattu akku.
- 5 Käynnistä moottori.
- 6 Käytä hydrauliiikan hallintalaitteita.

Varmista, että hydraulitoiminnot toimivat oikein.

Määräaikaishuolto

Huoltovaatimukset

Johdanto

Koneesi on suunniteltu ja rakennettu siten, että se maksimoi suorituskyvyn, taloudellisuuden ja käytön helppouden monenlaisissa eri käyttöolosuhteissa. Koneesi on ennen toimitusta tarkastettu sekä tehtaalla että jälleenmyyjäsi luona sen varmistamiseksi, että se on optimaalisessa kunnossa saadessasi sen. Tämän kunnan ylläpitämiseksi ja häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi on tärkeää, että hyväksytyt jälleenmyyjä suorittaa tässä käyttöohjekirjassa selostetut määräaikaishuollot suositteluin välein.

Käyttöohjekirjan tässä osassa annetaan täydelliset tiedot koneesi huippukunnan ylläpitämiseen tarvittavista huolloista.

Huollon käsikirja konettasi varten on saatavissa jälleenmyyjältäsi. Huollon käsikirja sisältää tiedot, kuinka koneesi korjataan, puretaan ja kootaan oikein.

Seuraavilla sivuilla olevista huoltokaavioista ilmenee, että monet tärkeät huoltotarkastukset tulee antaa koulutetun asiantuntijan tehtäväksi. Vain valtuutetun jälleenmyyjän huoltoasentajat on koulutettu suorittamaan tällaisia asiantuntijatehtäviä ja vain valtuutetun jälleenmyyjän huoltoasentajilla on tarvittavat erikoistyökalut ja testauslaitteet näiden töiden suorittamiseksi perusteellisesti, turvallisesti, täsmällisesti ja tehokkaasti.

Vain valtuutettu jälleenmyyjä pystyy täysin ylläpitämään ja huoltamaan koneesi.

Huoltolomakkeen tai huoltokirjan avulla voit suunnitella koneesi huoltotarpeet ja pitää kirjaa huoltohistoriasta. Jälleenmyyjäsi tulee päivätä, allekirjoittaa ja leimata se jokaisen huollon yhteydessä.

Muista, että jos koneesi on huollettu oikein, se ei vain lisää koneen käyttövarmuutta vaan parantaa huomattavasti myös sen jälleenmyyntiarvoa.

Omistajan/kuljettajan tuki

Jos koneessa ilmenee ongelma, ota yhteyttä jälleenmyyjäsi huolto-osastoon, joka antaa sinulle mielellään apua!

Sinulle on annettu jälleenmyyjäsi huollon yhteyshenkilöiden nimet koneen oston yhteydessä.

Saadaksesi parasta palvelua jälleenmyyjältäsi auta heitä siinä ilmoittamalla:

1 Nimesi, osoitteesi ja puhelinnumerosi.

2 Koneesi mallin ja sarjanumeron.

3 Ostopäivän ja työtuntimäärän.

4 Ongelman luonteen.

Muista, että vain valtuutetulla jälleenmyyjälläsi on käytettävissään laajat resurssit sinun auttamiseksesi. Lisäksi jälleenmyyjäsi voi tarjota erilaisia ohjelmia koskien takuuta, kiinteitä huoltohintoja ja turvallisuustarkastuksia mukaan lukien painotestit, huomioiden sekä laki- että vakuutusvaatimukset.

Huolto-/ylläpitosopimukset

Suosittellemme sinua painokkaasti käyttämään hyväksesi jälleenmyyjäsi tarjoamia huolto- ja ylläpitosopimuksia, joiden avulla voit suunnitella ja jakaa koneesi huoltokustannuksia. Ne voidaan räätälöidä vastaamaan sinun koneesi käyttöolosuhteita, työaikataulua ym.

Kysy lisätietoja jälleenmyyjältäsi.

Nostolaitteiden kelpoisuustestit

Kaikki nostolaitteet (esimerkiksi haarukat, nostokoukut ja sakkelit) on tarkastettava ja testattava säännöllisesti pätevän henkilön toimesta niiden käyttötarkoituksen mukaisen soveltuvuuden varmistamiseksi.

Tämä voi olla tarpeen kuuden kuukauden välein tai vähintään kerran vuodessa joissakin maissa lakisäädösten ja vakuutusvaatimusten täyttämiseksi.

Kysy neuvoja paikalliselta jälleenmyyjältäsi.

Vaihto-osien hankkiminen

Jos käytät muita kuin alkuperäisiä hyväksytyjä osia tai kulutustarvikkeita, voi seurauksena olla kuljettajan terveyden ja turvallisuuden vaarantuminen ja koneen vaurioituminen.

Koneesi varaosakirja on saatavissa jälleenmyyjältäsi. Varaosakirjan avulla voit tunnistaa osat ja tilata ne jälleenmyyjältäsi.

Jälleenmyyjäsi täytyy tietää koneen tarkka malli, valmistus- ja sarjanumero. Katso **Koneesi tunnistaminen (Johdanto-osassa)**.

Tietokilvestä ilmenevät myös moottorin, vaihteiston ja akseli(e)n sarjanumerot, mikäli käytössä. Mutta muista, että jos jokin näistä yksiköistä on vaihdettu, sarjanumero tietokilvessä voi olla väärä. Tarkasta numero itse yksiköstä.

Terveys ja turvallisuus

Voiteluaineet

Johdanto

On erittäin tärkeätä, että luet ja ymmärrät nämä tiedot ja myös julkaisut, joihin niissä viitataan. Varmista, että myös kaikki voiteluaineiden parissa työskentelevät työtoverisi lukevat ne.

Hygienia

Voiteluaineet eivät ole terveystarve, jos niitä käytetään oikein niille tarkoitettulla tavalla.

Liiallinen tai pitkäaikainen ihokosketus voi kuitenkin poistaa ihosi luonnollisen rasvat ja aiheuttaa ihon kuivumista ja ärsytystä.

Öljyn alhainen viskositeetti tekee näin todennäköisemmin, joten noudata erityistä varovaisuutta käsitellessäsi käytettyjä öljyjä, joihin voi olla sekoittuneena myös polttoainetta.

Huolehdi aina hyvästä henkilökohtaisesta ja yrityksen hygieniasta käsitellessäsi öljytuotteita. Saadaksesi tarkempia tietoja varoimista kehotamme sinua lukemaan paikallisten terveystarvemaisten asiaa koskevat julkaisut sekä huomioimaan seuraavat.

Säilytys

Pidä voiteluaineet aina poissa lasten ulottuvilta.

Älä koskaan säilytä voiteluaineita avoimissa tai ilman nimilappua olevissa astioissa.

Jätteenkäsittely



Viemäreiden ja maaperän saastuttaminen on laitonta. Puhdista pois kaikki vuotaneet öljyt ja/tai voiteluaineet.

Käytetyt öljyt ja/tai voiteluaineet, suodattimet ja saastuneet materiaalit on hävitettävä paikallisten määräysten mukaan. Käytä hyväksytyjä jätteenkäsittelyasemia.

Kaikki jätteet tulee hävittää niitä koskevien säännösten mukaan.

Käytetyt öljyt on kerättävä ja hävitettävä noudattaen paikallisia määräyksiä. Älä koskaan kaada moottoriöljyä viemäriin, laskuputkiin tai maahan.

Käsittely



Öljy

Öljy on myrkyllistä. Jos nielet öljyä, älä yritä aikaansaada oksennusta, hakeudu lääkäriin. Käytetty moottoriöljy sisältää haitallisia ainesosia, jotka voivat aiheuttaa ihosyöpää. Älä käsittele käytettyä moottoriöljyä enemmän kuin on tarpeen. Käytä aina suojavoidetta tai hansikkaita ihokosketuksen välttämiseksi. Pese öljyn tahrima iho huolellisesti lämpimällä saippuavedellä. Älä käytä ihon puhdistukseen dieselpolttoainetta tai kerosiinia.

Uusi öljy

Uuden öljyn käsittelyssä ei tarvita mitään erityisiä varotoimia normaalin varovaisuuden ja hygienian lisäksi.

Käytetty öljy

Käytetyt moottorin kampikammion voiteluaineet sisältävät haitallisia saasteita.

Seuraavassa esitetyt varotoimet suojaavat terveyttäsi käsitellessäsi käytettyä moottoriöljyä:

- 1 Vältä pitkäaikaista, liiallista tai toistuvaa ihokosketusta käytettyyn öljyyn.
- 2 Laita suojavoidetta ihollesi ennen käytetyn öljyn käsittelyä. Toimi seuraavasti poistaessasi moottoriöljyä iholta:
 - a Pese iho perusteellisesti saippualla ja vedellä.
 - b Käytä kynsiharjaa apuna.
 - c Käytä erityistä käsienpuhdistusainetta likaisten käsien puhdistukseen.
 - d Älä käytä puhdistukseen koskaan dieselpolttoainetta tai kerosiinia.

3 Vältä ihokosketusta öljyn tahrimiin vaatteisiin.

4 Älä pidä öljyisiä räsyjä taskuissasi.

5 Pese likaiset vaatteet ennen käyttöä.

6 Hävitä öljyn likaamat kengät.

Ensiapu - öljy

Silmät

Jos öljyä joutuu silmiin, huuhtelee niitä vedellä 15 minuuttia. Jos ärsytys jatkuu, hakeudu lääkäriin.

Nieleminen

Jos öljyä on nieltä, ei saa yrittää aikaansaada oksennusta. Hakeudu lääkäriin.

Iho

Jos iholle joutuu paljon öljyä, pese saippualla ja vedellä.

Vuoto

Imeytä öljy hiekkaan tai paikallisesti hyväksytyihin öljynimeytysrakeisiin. Kaavi se pois ja hävitä kemiallisena jätteenä.

Tulipalot**VAROITUS**

Älä käytä vettä öljypalon sammuttamiseen. Se vain levittää paloa, koska öljy kelluu veden päällä.

Sammuta öljy- ja voiteluainepalot hiilidioksidilla, kuivakemikaalilla tai vaahdolla. Palonsammuttajien tulee käyttää itsetäytyviä paineilmahengityslaitteita.

Akku**VAROITUS**

Akut kehittävät räjähtävää kaasua. Älä tupakoi käsitellessäsi akkua tai työskennellessäsi sen parissa. Pidä akku etäällä kipinöistä ja avotulesta.

Akun elektrolyytti sisältää rikkihappoa. Se voi aiheuttaa palovammoja joutuessaan ihollesi tai silmiisi. Käytä suojalaseja. Käsittele akkua varovasti vuodon estämiseksi. Pidä metalliesineet (kellot, sormukset, vetoketjut ym.) etäällä akun navoista. Tällaiset esineet voisivat oikosulkea navat ja aiheuttaa sinulle näin palovammoja.

Aseta kaikki kytkimet POIS-asentoon ennen akun kytket akun irti ja päälle. Kytkiessäsi akkua irti poista maattojohdin (-) ensimmäisenä.

Lataa akku uudelleen sen ollessa poistettuna koneesta, hyvin tuuletetussa paikassa. Kytke latauspiiri pois ennen kuin kytket akun päälle tai irti. Kun olet asentanut akun koneeseen, odota viisi minuuttia ennen sen kytkemistä.

Kytkiessäsi akun takaisin kiinnitä plusjohdin (+) ensin.

MUISTUTUS

Älä kytke akkua irti moottorin käydessä, muuten sähköpiirit voivat vaurioitua.

VAROITUS**Sähköpiirit**

Perehdy sähköpiiriin ennen kuin kytket sähkökomponentin tai irrotat sen. Väärä kytkentä voi aiheuttaa henkilövahinkoja ja/tai vaurioita.

VAARA**Elektrolyytti**

Akun elektrolyytti on myrkyllistä ja syövyttävää. Älä hengitä akun kehittämiä kaasuja. Älä anna elektrolyytin joutua kosketuksiin vaatteittesi, ihosi, suusi tai silmiesi kanssa. Käytä suojalaseja.

MUISTUTUS

Vaurioituneet tai tyhjät akut ja mahdolliset jäämät paloista tai vuodoista tulee laittaa suljettuun, haponkestävään säiliöön ja hävittää noudattaen paikallisten viranomaisten antamia jätteenkäsittelymääräyksiä.

VAROITUS**Akkukaasut**

Akut kehittävät räjähtäviä kaasuja. Avotuli ja kipinointi on estettävä akun lähellä. Tupakointi on kielletty akun lähellä. Varmista että suljetuissa tiloissa, joissa akkuja käytetään tai ladataan, on hyvä tuuletus. Älä tarkista akun varausta oikosulkemalla napoja metalliin; käytä hyväksytyä akkutesteriä.

Varoitussymbolit

Akussa voi olla seuraavia varoitussymboleita.

Symboli	Merkitys
 A289230-1	Pidä poissa lasten ulottuvilta.
 A289260-1	Suojaa silmät.
 A289280	Tupakointi, avotuli ja kipinät kielletty.
 A289250	Räjähävää kaasua.
 A289240	Akkuhappoa.
 A289270	Huomioi käyttöohjeet.
	Kierrätä.
	Älä hävitä sitä tavallisten jätteiden mukana

Ensiapu - elektrolyytti

Toimi seuraavasti, jos elektrolyyttiä:

Joutuu silmiisi

Huuhtelee välittömästi vedellä 15 minuuttia, hakeudu aina lääkäriin.

Jos sitä on nielty

Älä yritä aikaansaada oksennusta. Juo runsaasti vettä tai maitoa. Juo sitten magnesiummaitoa, rikottua munaa tai kasviöljyä. Hakeudu lääkäriin.

Jos sitä joutuu iholle

Huuhtelee vedellä, poista tahriintuneet vaatteet. Peitä palovammat steriileillä siteillä ja hakeudu sitten lääkäriin.

Huoltokaaviot

Johdanto

Huonosti huollettu kone on vaaraksi kuljettajalle ja hänen ympärillään työskenteleville ihmiselle. Varmista, että huoltokaavioissa luetellut huolto- ja voitelutoimenpiteet tehdään koneen turvallisuuden ja tehokkaan toimintakunnon ylläpitämiseksi.



Huoltotöitä saavat tehdä vain soveltuvan ammattipätevyyden omaavat henkilöt.

Varmista ennen minkään huoltotöiden tekemistä koneen turvallisuus, sen tulee olla oikein pysäköitynä tasaiselle maalle.

Poista käynnistysavain, jotta kukaan ei voi käynnistää moottoria. Kytke akku irti, kun et käytä sähkövirtaa. Jos et noudata näitä varotoimia, sinä voit kuolla tai vammautua.

Päivittäisistä ylläpitotöistä poiketen huoltokaaviot perustuvat koneen käyttötunteihin. Tarkista säännöllisesti tuntimittarilukemat oikeiden huoltovälien varmistamiseksi. Katso **Kalenterivastineet**. Älä käytä konetta, joka tarvitsee huoltoa. Varmista, että kaikki määräaikaishuollon tarkastuksissa löytyvät viat korjataan välittömästi.

Kuinka huoltokaavioita käytetään

Kuvan esimerkissä sarake **A** näyttää kaikki 10 tunnin välein vaadittavat huoltotoimenpiteet ja **B** näyttää 500 tunnin välein vaadittavat toimenpiteet.

HUOMAUTUS

Huollot tulee tehdä joko tuntivälien tai kalenteriajan välein, kumpi ensin täyttyy. Katso **Kalenterivastineet**.

HUOMAUTUS

Taulukoissa annettu huoltovälejä ei saa ylittää. Jos konetta käytetään ankarissa olosuhteissa (korkea lämpötila, pöly, vesi, jne.), huoltovälejä tulee lyhentää.

Pre-start Cold Checks, Service Points and Fluid Levels

Operation	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000	8000
ENGINE							
Coolant Quality and Level - Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Cooling System - Drain and Refill						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oil level - Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Oil and Filter ⁽²⁾⁽³⁾ - Change				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Air Cleaner Dust Valve ⁽⁵⁾ - Change				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Air Cleaner Outer Element ⁽⁵⁾ - Change					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Air Cleaner Inner Element - Change						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pre-Cleaner (if fitted) - Check			<input type="checkbox"/>				
Water Separator - Check for contamination and Drain		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engine Fuel Filter - Change					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Front End Accessory Drive (FEAD) Belt Condition - Check					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Front End Accessory Drive (FEAD) Belt - Change							<input type="checkbox"/>
Engine Mounting Bolts for Tightness - Check			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All Hoses - Condition - Check			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radiator ⁽⁶⁾ - Clean				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crankcase Ventilation Filter - Change					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

795390-1

Kalenterivastineet

Kalenterivastineet:

10 tunnin välein = päivittäin

50 tunnin välein = viikoittain

500 tunnin välein = joka 6. kuukausi

1000 tunnin välein = vuosittain

2000 tunnin välein = kahden vuoden välein

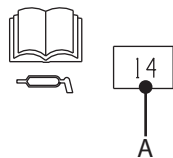
Huoltotarra

Huoltotarra on takaluukun sisäpuolella. Siitä näkyvät päivittäiset, viikoittaiset ja kuuden kuukauden välein tehtävät huoltotarkastukset. Tarran tehtävänä on muistuttaa näistä huoltotarkastuksista ja niiden väleistä. Käytä tarraa ja tässä käyttöohjekirjassa olevaa huoltokaaviota varmistaaksesi, että huoltotarkastukset tehdään oikeaan aikaan.

Tarrassa on kuva koneesta. Tarkastuskohdat ovat merkittyinä koneessa. Koneen ympärillä on neljä "kehää". Kehät esittävät 10 tunnin, 50 tunnin, 500 tunnin, 1000 tunnin ja 2000 tunnin välein tehtäviä tarkastuksia. Kaikkien tarkastusten symbolit on merkitty vastaavaan kehälle sen mukaan, kuinka usein ne on tehtävä.

Kunkin symbolin vieressä oleva numero viittaa tässä käyttöohjekirjassa olevaan huoltokaavioon.

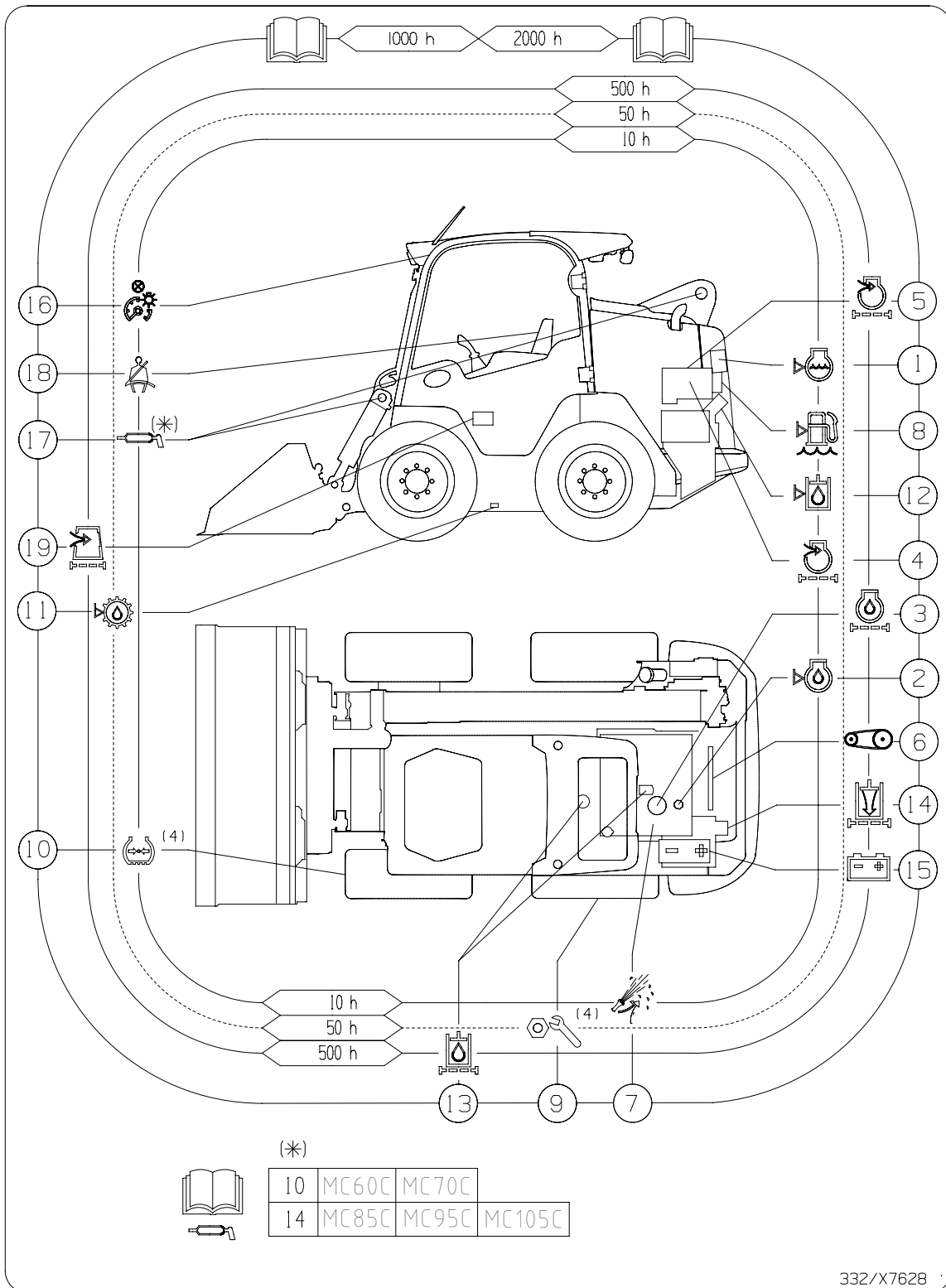
Kunkin konemallin voitelukohtien **A** määrä ilmenee tarran alareunasta. [>>Kuva 2. \(94\)](#), [>>Kuva 3. \(95\)](#).



Kuva 1.

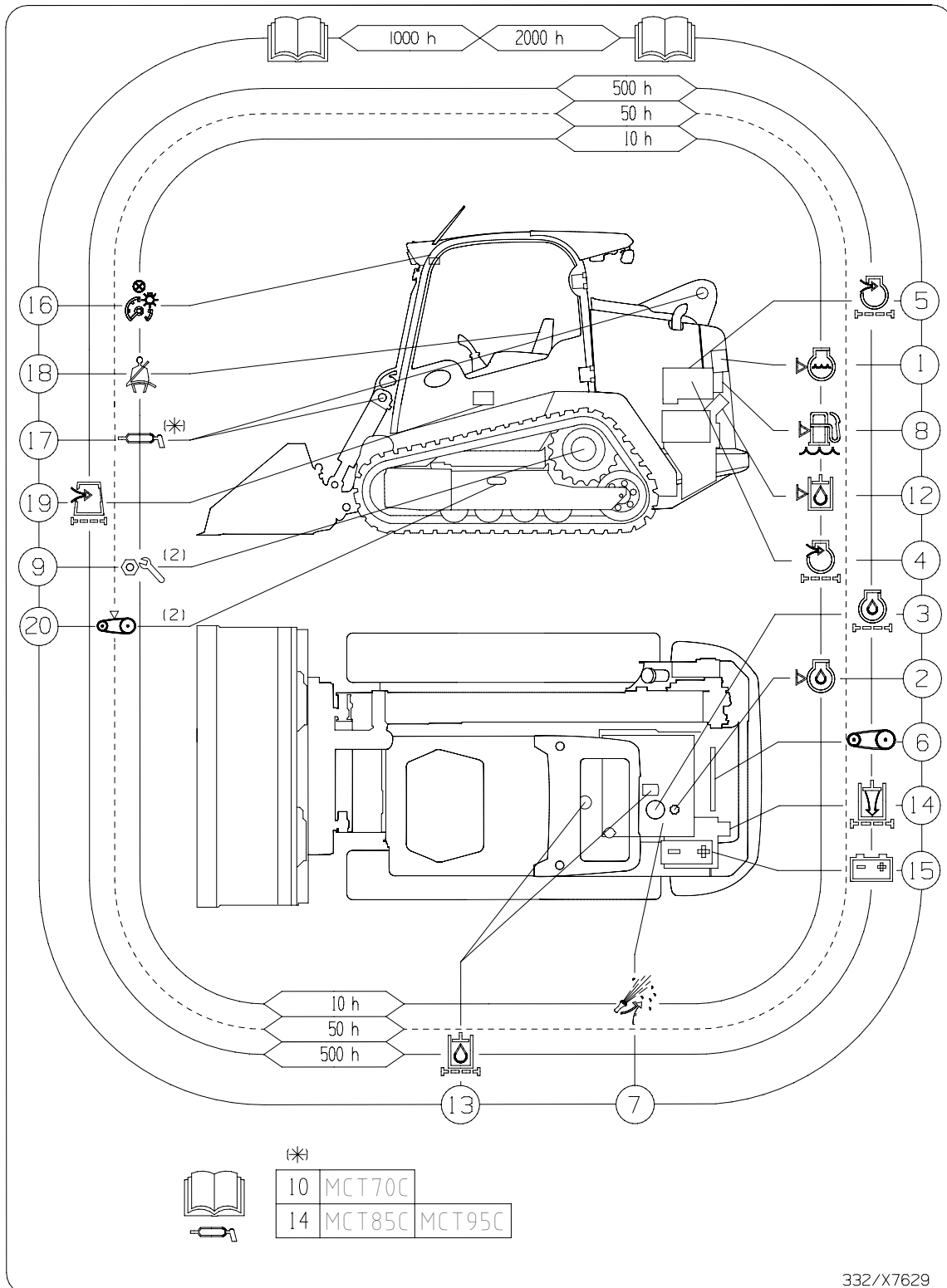
T058500

MC60C, MC70C, MC85C, MC95C, MC105C



Kuva 2.










MCT70C, MCT85C, MCT95C
















332/X7629

Kuva 3.

**Tarkastukset ennen käynnistystä
koneen ollessa kylmä, huoltokohdat ja
nestetasot**

	Tarran viite	Käyttö	10	50	500	1000	2000
MOOTTORI							
Jäähdytysnesteen laatu ja pinnantaso	1 	- Tarkastus	✱	✱	✱	✱	✱
Jäähdytysjärjestelmä		- Tyhjennys ja täyttö					✱
Öljytaso	2 	- Tarkastus	✱	✱	✱	✱	✱
Öljy ja suodatin ⁽¹⁾⁽²⁾	3 	- Vaihto			✱	✱	✱
Ilmanpuhdistinelementit	4 	- Tarkastus	✱	✱	✱	✱	✱
Ilmanpuhdistimen pölyventtiili ⁽³⁾	5 	- Vaihto			✱	✱	✱
Ilmanpuhdistimen ulompi elementti	5 	- Vaihto			✱	✱	✱
Ilmanpuhdistimen sisempi elementti		- Vaihto					✱
Moottorin polttoainesuodatin		- Vaihto				✱	✱
Etuosan apulaitehihnan (FEAD) kunto	6 	- Tarkastus			✱	✱	✱
Jäähdytin	7 	- Puhdistus	✱	✱	✱	✱	✱
Polttoaineen sakkakuppi	8 	- Tyhjennys	✱	✱	✱	✱	✱
Polttoaineen sakkakuppi ja suodatin		- Vaihto			✱	✱	✱
Pakoputken kipinäsammutin		- Puhdistus		✱	✱	✱	✱

	Tarran viite	Käyttö	10	50	500	1000	2000
VAIHEISTO, AKSELIT JA OHJAUS							
Pyöränmutterien tiukkuus	9 	- Tarkastus		✱	✱	✱	✱
Rengaspaine	10 	- Tarkastus	✱	✱	✱	✱	✱
Käyttöketjun kotelon öljytaso	11 	- Tarkastus		✱	✱	✱	✱
Käyttöketjun kotelon öljy		- Vaihto				✱	✱
HYDRAULIIKKA							
Öljy		Vaihto					✱
Öljytaso	12 	- Tarkastus	✱	✱	✱	✱	✱
Öljynsuodatin ja täyttösuodatin	13 	- Vaihto			✱	✱	✱
Hydraulisäiliön huohotin ⁽³⁾	14 	- Vaihto			✱	✱	✱
Poistoputken siiviläsuodattimen sovitin		- Vaihto					✱
Sylinterin männäntangon vauriot/ vuodot		- Tarkastus			✱	✱	✱
Letkujen vauriot/ vuodot		- Tarkastus	✱	✱	✱	✱	✱
Putkiston vauriot/ vuodot		- Tarkastus	✱	✱	✱	✱	✱
SÄHKÖLAITTEET							
Akun elektrolyyttitaso (tarvittaessa)	15 	- Tarkastus			✱	✱	✱
Kaikkien sähkölaitteiden toiminta (varoitusvalot, pyörivä varoitusvalo, hälyttimet, äänitorvi, lasinpyyhkimet jne.)	16 	- Tarkastus	✱	✱	✱	✱	✱

	Tarran viite	Käyttö	10	50	500	1000	2000
KORIRAKENNE JA OHJAAMO							
Kaikki niveltapit	17 	- Voitelu		☀	☀	☀	☀
Ovet ja saranat		- Voitelu			☀	☀	☀
Palosammutin (jos varusteena)		- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
ROPS/FOPS-rakenne		- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
Tuulilasipesimen nestetaso		- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
Istuin/turvavyöt, turvalukitusjärjestelmä	18 	- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
Kaikki turvatarrat ovat paikallaan, puhtaat ja luettavissa.							
Ilmastoinnin suodattimet	19 	- Vaihto			☀	☀	☀
Moottoritila		-Puhdistus/tarkastus		●	●	●	●
Nostosylinterin pesä		-Puhdistus/tarkastus		●	●	●	●
TELAT JA AJOVAIHDE							
Telaketjujen kireys	20 	- Tarkastus		☀	☀	☀	☀
Ketjupyörän kiristysmomentti	9 	- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
TYÖVÄLINEET - KAIKKI							
Vaurioituneiden ja liian kuluneiden osien vaihto.							
Kaikkien nivelten voitelu		- Voitelu	☀	☀	☀	☀	☀
Tarkastus hydraulikkavuotojen varalta		- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
Kaikki turvatarrat ovat paikallaan, puhtaat ja luettavissa.							
Puhdistus		- Puhdistus	☀	☀	☀	☀	☀
LAVAHAARUKAT							
Yläkiskon lovien voitelu		- Voitelu	☀	☀	☀	☀	☀
KAHMARIKAUHA							
Aktivoi työvälineen sylinteri(t) koneen käydessä hitaalla joutokäynnillä. Tarkastus hydraulikkavuotojen ja muiden ongelmien varalta.							

Tarran viite	Käyttö	10	50	500	1000	2000
LUMIAURAN TERÄ						
Mutterit ja pultit ovat paikallaan ja kunnolla kiristetyt.	- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
Kaikki muut kiinnikkeet ovat paikallaan ja toimivat tarkoitetulla tavalla.	- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
Kaikki hydrauliliittimet ovat kireällä eikä liittimissä tai letkuissa ole vuotoja.	- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
Tukilevy on vaakasuorassa lumiauran terän ollessa käyttöasennossa.	- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀
NOSTOLAITTEET						
Nostokohdat	Tarkastus				☀	☀
Kelpoisuustesti ⁽⁴⁾	Tarkastus			☀	☀	☀
REKISTERÖINTI/SERTIFIointi						
SWL-tarrat (UK) - Uusi tarvittaessa	- Tarkastus	☀	☀	☀	☀	☀

- (1) Jos työskentelet koneella vaikeissa olosuhteissa, vaihda moottoriöljy ja suodatin 250 tunnin välein.
- (2) Polttoainelaatu vaikuttaa öljynvaihtoväliin. Katso lisätietoja kohdasta "Polttoainejärjestelmä" osasta Huolto.
- (3) Useammin työskenneltäessä pölyisessä työympäristössä.
- (4) Tämä voi olla tarpeen kuuden kuukauden välein tai vähintään kerran vuodessa joissakin maissa lakisäädösten ja vakuutusvaatimusten täyttämiseksi.

Nesteet, voiteluaineet ja tilavuudet

Taulukko 1. Perkins-moottoreilla varustetut koneet

KOHTA	TILAVUUS litraa (US Gal)	NESTE/VOITELUAINE	Säiliön koko ⁽¹⁾ litraa (US Gal)
Polttoainesäiliö (MC60/70C, MCT70C)	98 (25,8)	Dieselpolttoaine. >>Polttoaineet (102).	-
Polttoainesäiliö (MC85/95/105C, MCT85/95C)	92 (24,3)		
Moottori (öljy)	Min. 8,9 (2,3)	Volvo Ultra DEO 10W-40 VDS-3	20 l (5 gal)
	Maks. 10,6 (2,8)	VDS-3 5W-40 (lämpötiloihin alle -12 °C (10 °F))	20 l (5 gal)
Moottori (jäähdytysneste)	10 (2,6)	Volvo jäähdytysneste (vihreä). >>Jäähdytysnesteseokset (101).	20 l (5 gal)
Hydraulijärjestelmä	43,5 (11,5) Järjestelmä 26 (6,9) Säiliö	Volvo Super Hydraulic Oil ISO VG 46	200 l (53 gal)
Ketjukotelot	19 (5,0)	Sama kuin moottoriöljy	20 l (5 gal)
Voitelukohdat		Volvo Ultra Grease Lithium Complex EP 2	24 x 400 g (14 oz) patruunat

(1) Kysy jälleenmyyjältäsi lisätietoja saatavana olevista erikokoisista säiliöistä (ja niiden osanumeroista).

Jäähdytysnesteseokset

Tarkasta jäähdytysnesteseoksen teho vähintään kerran vuodessa, mielellään kylmän kauden alussa.

Vaihda jäähdytysnesteseos koneen huoltokaaviossa annetuin välein käyttäen Volvo jäähdytysnestettä (vihreä).

VAROITUS

Pakkasneste voi olla haitallista. Noudata valmistajan ohjeita käsitellessäsi pakkasnestettä tiivisteenä tai laimennettuna.

Pakkasnestetiivistettä on laimennettava vedellä ennen käyttöä. Käytä puhdasta vettä, jonka kovuus on korkeintaan keskinkertainen (pH-arvo 8,5). Jos tällaista vettä ei ole saatavilla, käytä deionisoitua vettä. Kysy lisätietoja veden kovuudesta paikalliselta vesilaitokselta.

Oikea pakkasnestepitoisuus suojaa moottoria pakkasvaurioilta talvella ja korroosiolta ympäri vuoden.

Tehokas jäätymis- ja korroosiosuoja suojaa alla olevan mukaan.

50% seossuhde (vakio)

Suojaa vaurioilta lämpötilaan -40 °C (-39 °F) saakka

60% seossuhde (vain erittäin kylmissä olosuhteissa)

Suojaa vaurioilta lämpötilaan -56 °C (-68 °F) saakka

HUOMAUTUS

Älä ylitä 60%:n pitoisuutta, koska jäätymissuoja heikkenee tällöin.

Jos käytät jotakin muuta pakkasnestemerkkiä:

- Varmista, että pakkasneste vastaa kansainvälisiä ESTM D6210 -määrittämiä.
- Lue ja ymmärrä aina valmistajan ohjeet.
- Varmista, että siinä on korroosionestoaineita. Jos korroosionestoaineita ei käytetä, jäähdytysjärjestelmälle voi aiheutua vakavia vaurioita.
- Varmista, että pakkasneste on etyleeniglykolipohjaista ja ettei siinä ole käytetty OAT (Organic Acid Technology) -teknologiaa.

Polttoaineet

käyttö antaa seuraavat edut: pitkä moottorin kestoikä ja hyväksytyt pakokaasupäästöt. Polttoaineen on täytettävät ilmoitetut vähimmäisvaatimukset. [>>Taulukko 2. \(102\)](#)
[>>Taulukko 3. \(104\)](#)

HUOM

Näitä suosituksia voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta. Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään saadaksesi tietää viimeisimmät suositukset.

HUOM

Alaviitteet ovat tärkeä osa Tislatus dieselipolttaineen erittely -taulukkoa. Lue KAIKKI alaviitteet.

Dieselpolttainetta koskevat vaatimukset

Moottorin hyvän suorituskyvyn edellytyksenä on hyvälaatuinen polttoaine. Hyvälaatuisen polttoaineen

Taulukko 2.

Tislatus dieselipolttaineen erittely⁽¹⁾

Ominaisuus	Yksiköt	Vaatimukset	"ASTM"-testi	"ISO"-testi
Aromaattit	%tilavuus	35% maksimi	D1319	"ISO 3837"
Tuhka	%Paino	0,02% maksimi	D482	"ISO 6245"
Hiiltojäännös 10% pohjasta	%Paino	0,35% maksimi	D524	"ISO 4262"
Setaaniluku ⁽²⁾	-	40 minimi	D613/D6890	"ISO 5165"
Samepiste	°C	Samepiste ei saa ylittää alinta odotettavissa olevaa ulkolämpötilaa	D2500	"ISO 3015"
Kuparikorroosio	-	Nro 3 maksimi	D130	"ISO 2160"
Tiheys 15 °C:ssa (59 °F) ⁽³⁾	Kg/M ³	801 minimi ja 876 maksimi	Ei vastaavaa testiä	"ISO 3675 ISO 12185"
Tislaus	°C	10% lämpötilassa 282 °C (539,6 °F) enintään 90% lämpötilassa 360 °C (680 °F) enintään	D86	"ISO 3405"
Leimahduspiste	°C	laillinen raja	D93	"ISO 2719"
Lämmönkestävyys	-	Vähintään 80% reflektanssi 180 minuutin jälkeen 150 °C:ssa (302 °F)	D6468	Ei vastaavaa testiä
Jähmepiste	°C	Jähmepiste 6 °C (42,8 °F) vähintään ulkolämpötilan alapuolella	D97	"ISO 3016"
Rikki ⁽¹⁾⁽⁴⁾	% massa	Polttoaineen rikkipitoisuutta säädellään päästömääräyksillä. Katso taulukosta lisätietoja. >>Taulukko 3. (104)	D5453/D26222	"ISO 20846 ISO 20884"
Kinemaattinen viskositeetti ⁽⁵⁾	MM ² /S (cSt)	Polttoainepumppuun toimitettavan polttoaineen viskositeetti "1,4 minimi/ 4,5 maksimi"	D445	"ISO 3405"
Vesi ja sakka	%Paino	0,1% maksimi	D1796	"ISO 3734"
Vesi	%Paino	0,1% maksimi	D1744	Ei vastaavaa testiä
Sakka	%Paino	0,05% maksimi	D473	"ISO 3735"
Kumit ja hartsit ⁽⁶⁾	mg/100 ml	10 mg per 100 ml maksimi	D381	"ISO 6246"
Voitelevuus, korjattu kulumisjäljen halkaisija 60 °C:ssa (140 °F) ⁽⁷⁾	mm	0,46% maksimi	D6079	"ISO 12156-1"

(1) Erittelyt sisältävät vaatimuksia koskien erittäin vähärikkistä (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) polttoainetta. ULSD-polttoaineen rikkipitoisuuden on oltava < tai = 15 ppm (0,0015%) Katso "ASTM D5453", "ASTM D2622" tai "ISO 20846, ISO20884" -testimenetelmiä. Erittelyt sisältävät vaatimuksia koskien vähärikkistä (LSD, Low Sulfur Diesel) polttoainetta. LSD-polttoaineen rikkipitoisuuden on oltava < tai = 500 ppm (0,05%) Katso "ASTM 5453, ASTM D2622", "ISO 20846" ja "ISO 20884" -testimenetelmiä.

(2) Korkeamman oktaaniarvon omaavan polttoaineen käyttö on suositeltavaa, jos konetta käytetään suurissa korkeuksissa tai kylmässä ilmastossa.

(3) "Vakiotaulukoissa vastaava API-aste minimitiheydellä 801 kg/m³ (kilogrammaa per kuutiometri) on 45 ja maksimitiheydellä 876 kg/m³ se on 30".

- (4) *Alueelliset säädökset, kansalliset säädökset ja kansainväliset säädökset voivat edellyttää polttoaineelta tiettyä rikkirajoitusta. Selvitä voimassa olevat säädökset, ennen kuin valitset polttoaineen moottorille. Polttoainejärjestelmät ja moottorin osat voivat soveltua käytettäväksi korkean rikkipitoisuuden omaavilla polttoaineilla alueilla, joilla ei ole mitään päästösäädöksiä. Polttoaineen rikkimäärät vaikuttavat pakokaasupäästöihin. Polttoaineen korkea rikkipitoisuus lisää sisäisten komponenttien syöpmisen mahdollisuutta. Yli 0,5% rikkipitoisuudet polttoaineessa voivat lyhentää huomattavasti öljynvaihtovälejä.*
- (5) *Polttoaineen viskositeettiarvot tarkoittavat arvoja silloin, kun polttoaine toimitetaan polttoaineen ruiskutuspumppuihin. Polttoaineen tulee täyttää myös viskositeetille asetetut minimivaatimukset sekä maksimivaatimukset lämpötilassa 40 °C (104 °F) joko "ASTM D445" -testimenetelmän tai "ISO 3104" -testimenetelmän mukaan. Jos käytetään matalaviskositeettista polttoainetta, polttoaineen jäähtytys voi olla tarpeen 1,4 cSt tai suuremman viskositeetin ylläpitämiseksi polttoaineen ruiskutuspumppussa. Korkeaviskositeettinen polttoaine voi tarvita polttoaineen lämmittimiä, jotta viskositeetti saadaan laskettua arvoon 4,5 cSt polttoaineen ruiskutuspumppussa.*
- (6) *Noudata testiolosuhteita ja -menetelmiä bensiinin osalta (moottori).*
- (7) *Polttoaineen voitelevuus on tärkeä vähärikkisessä ja erittäin vähärikkisessä polttoaineessa. Määrittääksesi polttoaineen voitelevuuden käytä "ISO12156-1 tai ASTM D6079 High Frequency Reciprocating Rig (HFRR)" -testiä. Jos polttoaineen voitelevuus ei täytä vähimmäisvaatimuksia, kysy neuvoja polttoaineen toimittajaltasi. Älä käsittele polttoainetta neuvottelematta ensin polttoaineen toimittajan kanssa. Jotkut lisäaineet eivät ole yhteensopivia. Nämä lisäaineet voivat aiheuttaa ongelmia polttoainejärjestelmälle.*

HUOM

Jos käytetään polttoaineita, jotka eivät vastaa suosituksia, seurauksena voi olla: huono käynnistyvyys, huono palaminen, sakkakerrostumia polttoaineen ruiskutussuuttimissa, lyhyempi polttoainejärjestelmän kestoikä, sakkaa palokammiossa ja lyhentynyt moottorin kestoikä.

Dieselpolttoaineen ominaisuudet

Suositus:

Setaaniluku

Korkeaoktaaninen polttoaine antaa lyhyemmän sytytysviiveen. Tämä parantaa sytytyksen laatua. Setaaniluvut johdetaan polttoaineiden setaani- ja heptametyyliionanipitoisuuksista vakio CFR-moottorissa. Katso "ISO 5165" testimenetelmää varten.

Nykyisiltä dieselpolttoaineilta odotetaan setaanilukuja, jotka ovat yli 45. Setaaniluku 40 voi kuitenkin olla suositeltava joillakin alueilla. Amerikan Yhdysvallat on yksi niistä alueista, joilla voi olla alhainen setaaniluku. Vähintään setaanilukua 40 vaaditaan normaaleissa käynnistysolosuhteissa. Korkeampaa setaanilukua voidaan vaatia käytettäessä konetta suurissa korkeuksissa tai kylmissä sääolosuhteissa.

Matalaoktaaniset polttoaineet voivat olla ongelmien aiheuttajana kylmäkäynnistyksissä.

Viskositeetti

Viskositeetti on nesteen kyky vastustaa leikkausvoimaa tai virtausta. Viskositeetti alenee lämpötilan noustessa. Tämä viskositeetin aleneminen noudattaa logaritmista suhdetta normaalissa fossiilisessa polttoaineessa. Yleinen viite on kinemaattinen viskositeetti. Tämä on dynaamisen viskositeetin ja tiheyden osamäärä. Kinemaattinen viskositeetti määritetään normaalisti painovoimavirtauksen viskosimetrin arvoista vakiolämpötiloissa. Katso "ISO 3104" testimenetelmää varten.

Polttoaineen viskositeetti on merkittävä, koska polttoaine voitelee polttoainejärjestelmän osat. Polttoaineella täytyy olla riittävä viskositeetti, jotta se voi voidella polttoainejärjestelmän sekä äärettömän kylmissä että äärettömän kuumissa olosuhteissa. Jos polttoaineen kinemaattinen viskositeetti on alle 1,4 cSt polttoaineen ruiskutuspumppussa, ruiskutuspumppu voi vaurioitua. Tämä vaurio voi olla sekä liiallista hankautumista että kiinnileikkautumisen. Matala viskositeetti voi johtaa vaikeaan kuumakäynnistykseen, moottorin sammumiseen ja suorituskyvyn heikkenemiseen. Korkea viskositeetti voi aiheuttaa pumpun kiinnileikkautumisen. Polttoaineen ruiskutuspumppuun toimitettavan polttoaineen kinemaattisen viskositeetin suositellaan olevan 1,4 ja 4,5 mm²/s.

Tiheys

Tiheys on polttoaineen massa per yksikkötilavuus tietyssä lämpötilassa. Tällä parametrilla on suora vaikutus moottorin suorituskykyyn ja suora vaikutus päästöihin. Tämä määrittää tietyn ruiskutetun polttoainemäärän antaman lämpötehon. Se annetaan yleensä seuraavana lukemana kg/m³-arvona 15 °C:ssa (59 °F).

841 kg/m³ tiheysarvo on suositeltava oikean lähtötehon saamiseksi. Kevyemmät polttoaineet ovat hyväksyttäviä, mutta ne eivät tuota nimellistehoja.

Rikki

Rikkipitoisuutta säädellään päästölainsäädännöllä. Alueellinen sääntely, kansalliset säädökset tai kansainväliset säädökset voivat edellyttää polttoaineelta tiettyä rikkirajoitusta. Polttoaineen rikkipitoisuuden ja polttoaineen laadun on vastattava kaikkia voimassa olevia paikallisia päästösäädöksiä.

Seuraavasta taulukosta ilmenevät tiettyjen alueiden oikeat rikkipitoisuudet. Selvitä voimassa olevat säädökset, ennen kuin valitset polttoaineen moottorille. [>>Taulukko 3. \(104\)](#)

Taulukko 3.

Alue	Polttoainevaatimukset vuodelta 2010	
EPA	Erittäin vähärikkinen (15 ppm) maksimi	
EY	Rikki/teho	Vähärikkinen (300 ppm) maksimi, yli 37 kW
	Mallit	404D-22, 404D-22T
Ei-säädellyt alueet	Rikkiraja alle 4000 ppm	

Käyttämällä testimenetelmiä "ASTM D5453, ASTM D2622 tai ISO 20846 ISO 20884" vähärikkisen dieselpolttoaineen (LSD, Low Sulfur Diesel) rikkipitoisuuden tulee olla alle 500 PPM 0,05%. Käyttämällä testimenetelmiä "ASTM D5453, ASTM D2622 tai ISO20846 ISO 20884" erittäin vähärikkisen dieselpolttoaineen (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) rikkipitoisuuden tulee olla alle 15 PPM 0,0015%. Näiden polttoaineiden voitelevuuden kulumisjärjen halkaisija ei saa olla yli 0,46 mm (0,0181 tuumaa). Voitelevuustestin tulee olla HFRR:n mukainen, lämpötilassa 60 °C (140 °F). Katso "ISO 12156-1".

Joissakin osissa maailmaa ja joihinkin työsovelluksiin voi olla saatavana vain korkearikkistä, yli 0,5% polttoainetta. Erittäin korkearikkinen polttoaine voi aiheuttaa moottorin kulumista. Korkearikkisellä polttoaineella on negatiivinen vaikutus hiukkaspäästöihin. Korkearikkistä polttoainetta voidaan käyttää edellyttäen, että paikallinen lainsäädäntö sallii sen käytön. Korkearikkistä polttoainetta voidaan käyttää maissa, joissa ei ole päästösäädöksiä.

Jos vain korkearikkisiä polttoaineita on saatavilla, on moottorissa käytettävä hyvin alkalista voiteluöljyä tai voiteluöljyn vaihtovälejä on lyhennettävä.

Voitelevuus

Tämä on polttoaineen kyky ehkäistä pumpun kulumista. Öljyn voitelevuus kuvaa sen kykyä vähentää kuormituksen alaisten pintojen välistä kitkaa. Tämä kyky vähentää kitkan aiheuttamaa vahinkoa. Polttoaineen ruiskutusjärjestelmät ovat riippuvaisia polttoaineen voitelevista ominaisuuksista.

Ennen kuin polttoaineen rikkipitoisuuksia alettiin valvoa, polttoaineen voitelukyvyyn uskottiin yleisesti olevan polttoaineen viskositeetin tehtävä.

Voitelevuus on erityisen tärkeä nykyiselle matalaviskositeetiselle polttoaineelle, vähärikkiselle polttoaineelle ja vähän aromaatteja sisältävälle fossiiliselle polttoaineelle. Nämä polttoaineet on tehty täyttämään kaikkein ankarimmat päästövaatimukset. Dieselpolttoaineiden voitelevuutta mittaava testimenetelmä on kehitetty ja testi perustuu HFRR-metodiin, joka tehdään 60 °C:ssa (140 °F). Katso "ISO 12156 osa 1 ja CEC asiakirja F06-A-96" testimenetelmää varten.

Voitelevuuden kulumisjäljen halkaisija EI SAA olla yli 0,46 mm (0,0181"), Polttoaineen voitelevuudesta on suoritettava HFRR:n mukaan, lämpötilassa 60 °C (140 °F). Katso "ISO 12156-1".

Polttoaineen lisäaineet voivat parantaa polttoaineen voitelevuutta. Ota yhteyttä polttoaineen toimittajaan tilanteissa, joissa tarvitaan lisäaineita. Polttoaineen toimittajasi voi antaa suosituksia lisäaineiden käyttöä ja niiden oikeata määrää varten. Katso lisätietoja kohdasta "Polttoaineen lisäaineet". [>>Polttoaineen lisäaine \(107\)](#)

Tislaus

Tämä tarkoittaa polttoaineen eri hiilivetyjen seosta. Suuri kevyiden hiilivetyjen määrä voi vaikuttaa palamisominaisuuksiin.

Polttoaineiden luokitus

Dieselmootoreissa voidaan polttaa monia eri polttoaineita. Nämä polttoaineet on jaettu neljään yleisryhmään. [>>Taulukko 4. \(105\)](#)

Taulukko 4.

Polttoaineryhmät	Luokitus	Tuotteen koko elinikä
Ryhmä 1	Suosittelut polttoaineet	Tuotteen koko elinikä
Ryhmä 2	Sallitut polttoaineet	Nämä polttoaineet VOIVAT lyhentää moottorin elinikää ja heikentää suorituskykyä
Ryhmä 3	Lentopolttoaineet	Nämä polttoaineet TULEVAT lyhentämään moottorin elinikää ja heikentämään suorituskykyä
Ryhmä 4	Biodiesel	

Ryhmä 1, erittelyt (suositellut polttoaineet)

Tätä polttoaineiden ryhmää pidetään hyväksyttävänä:

- EN590 DERV laatu A, B, C, E, F, luokka, 0, 1, 2, 3, ja 4
- "ASTM D975", laatu 2D S15 ja laatu 2D S500
- "JIS K2204 laadut 1,2,3 ja erikoislaatu 3". Tämän polttoainelaadun on täytettävä taulukossa [>>Taulukko 2. \(102\)](#) mainitut minimivoitelevuusvaatimukset.
- "BS2869 luokka A2" maastossa käytettävä kaasuöljy, punainen diesel

HUOM

BS2869:ää voidaan käyttää vain, jos rikkipitoisuus vastaa luetteluja erittelyjä. [>>Taulukko 3. \(104\)](#) Polttoainenäytteestä on tehtävä analyysi rikkipitoisuuden selvittämiseksi.

HUOM

LSD-polttoaineen ja ULSD-polttoaineen käyttö on hyväksyttävää edellyttäen, että polttoaineet täyttävät taulukoissa annetut minimivaatimukset. [>>Taulukko 2. \(102\)](#) [>>Taulukko 3. \(104\)](#) Näiden polttoaineiden voitelevuuden kulumisjäljen halkaisija ei saa olla yli 0,46 mm (0,0181"). Voitelevuudesta on suoritettava HFRR:n mukaan, lämpötilassa 60 °C (140 °F). Katso "ISO 12156-1". Käyttämällä testimenetelmiä "ASTM D5453, ASTM D2622 tai ISO 20846 ISO 20884" LSD-polttoaineen rikkipitoisuuden tulee olla alle 500 PPM 0,05%. Käyttämällä testimenetelmiä "ASTM D5453, ASTM D2622 tai ISO20846 ISO 20884" ULSD-polttoaineen rikkipitoisuuden tulee olla alle 15 PPM 0,0015%.

Ryhmä 2, erittelyt (sallitut polttoaineet)

Tätä polttoaineiden erittelyryhmää pidetään hyväksyttävänä, mutta nämä polttoaineet VOIVAT lyhentää moottorin elinikää ja heikentää suorituskykyä.

- "ASTM D975", laatu 1D S15 ja laatu 1D S500
- "JP7 (MIL-T-38219)"
- "NATO F63"

HUOM

JP7:ää ja NATO F63:a voidaan käyttää vain, jos rikkipitoisuus vastaa taulukoissa luetteluja erittelyjä. [>>Taulukko 3. \(104\)](#) Polttoainenäytteestä on tehtävä analyysi rikkipitoisuuden selvittämiseksi.

Ryhmä 3, erittelyt (lentopolttoaineet)

Tätä polttoaineiden ryhmää saa käyttää vain varustettuna oikealla polttoaineen lisäaineella. Tämä polttoaine TULEE lyhentämään moottorin elinikää ja heikentämään suorituskykyä.

- "NATO F34 (MIL-DTL-83133E)"
- "NATO F35 (MIL-DTL-83133E)"
- "NATO JP8 (MIL-DTL-83133E)"
- "NATO F-44 (MIL-DTL-5624U)"
- "NATO JP5 (MIL-DTL-5624U)"
- "Jet A (ASTM D1655)"
- "Jet A1 (ASTM D1655)"

HUOM

Kaikkia yllä mainittuja polttoaineita voidaan käyttää VAIN, jos rikkipitoisuus vastaa taulukoissa luetteluja erittelyjä, [>>Taulukko 3. \(104\)](#) Polttoainenäytteestä on

tehtävä analyysi rikkipitoisuuden selvittämiseksi.

HUOM

Nämä polttoaineet ovat hyväksyttäviä vain sillä edellytyksellä, että niissä käytetään oikeata lisäainetta. Näiden polttoaineiden on täytettävä taulukoissa annetut vaatimukset.

[>>Taulukko 2. \(102\)](#) [>>Taulukko 3. \(104\)](#)

Polttoainenäytteet on analysoitava niiden sopivuuden varmistamiseksi. Nämä polttoaineet EIVÄT SAA ylittää kulumisjäljen halkaisijaa 0,46 mm (0,0181"). Polttoaineen voitelevuudesta on suoritettava HFRR:n mukaan, lämpötilassa 60 °C (140 °F). Katso "ISO 12156-1". Polttoaineiden minimiviskositeetin on oltava 1,4 cSt, kun se toimitetaan polttoaineen ruiskutuspumppuun. Jäähdytys voi olla tarpeen minimiviskositeetin 1,4 cSt ylläpitämiseksi, kun se toimitetaan polttoaineen ruiskutuspumppuun.

Ryhmä 4 Biodiesel

Biodiesel on polttoaine, joka voidaan määrittää rasvahappojen monoalkyyliestereiksi. Biodiesel on polttoaine, jota voidaan tehdä erilaisista raaka-aineista. Yleisin saatavilla oleva biodiesel on eurooppalainen rapsimetyyliesteri (REM, Rape Methyl Ester). Tämä biodiesel valmistetaan rapsiöljystä. Soijametyyliesteri (SME, Soy Methyl Ester) on yleisin biodiesel Yhdysvalloissa. Tämä biodiesel valmistetaan soijapapujen öljystä. Soijapapujen öljy tai rapsiöljy ovat ensisijaiset raaka-aineet. Yhdessä nämä polttoaineet tunnetaan nimellä rasvahappometyyliesterit (FAME, Fatty Acid Methyl Esters).

Kylmäpuristetut kasviöljyt EIVÄT ole hyväksyttäviä käytettäväksi polttoaineena missään pitoisuudessa puristusytymismootoreissa. Ilman esterointia nämä öljyt hyytelöityvät kampikammiossa ja polttoainesäiliössä. Nämä polttoaineet eivät ehkä ole yhteensopivia monien elastomeerien kanssa, joita käytetään tänä päivänä valmistettavissa moottoreissa. Alkuperäisessä muodossaan nämä öljyt eivät ole sopivia käytettäväksi puristusytymismootoreissa. Vaihtoehtoisesti biodieselissä voidaan käyttää eläinperäisiä rasvoja, ravintoloiden jäteöljyjä tai erilaisia muita raaka-aineita. Ennen kuin mitään luetelluista tuotteista voidaan käyttää polttoaineena, öljy on esteröitävä.

HUOM

Moottorin valmistaja sertifioi valmistamansa moottorit, jotka on valmistettu vastaamaan Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston (EPA, Environmental Protection Agency) ja Euroopan sertifiointijärjestelmän (European Certification) polttoainemäärityksiä. Moottorin valmistaja ei sertifioi moottoreita käyttämään mitään muuta polttoainetta. Moottorin käyttäjä on vastuussa siitä, että hän käyttää oikeata, valmistajan suosittelemaa ja EPA:n tai muut asianmukaisen sääntelyviraston hyväksymää polttoainetta.

Biodieselin käyttösuositukset

Hyvän biodieselin tulee vastata "EN14214" tai "ASTM D675" -säädöksiä. Mineraalidieselöljyssä saa olla enintään 10% biodieselseosta. Mineraalidieselöljyn on vastattava "EN590", "ASTM D975" tai "BS2869 Grade A2" -säädöksiä.

Pohjois-Amerikassa biodiesel ja biodieselseokset on ostettava BQ9000:n valtuuttamilta valmistajilta ja BQ9000:n sertifioimilta jakajilta.

Muilla maailman alueilla käytettävällä biodieselillä on oltava asianmukainen laatulupa ja sertifiointi.

HUOM

Käytettäessä biodieseliä, tai jotakin biodieselseosta, käyttäjän velvollisuus on selvittää oikeat paikalliset erivapaudet, alueelliset erivapaudet ja/tai kansalliset erivapaudet, jotka tarvitaan biodieselin käyttöä varten moottorissa, jota koskevat säädellyt päästöstandardit. "EN14214"-standardia vastaava biodiesel on hyväksyttävä. Biodieseliä täytyy sekoittaa hyväksyttävään tislattuun dieselipolttoaineeseen määrityksessä prosenttisuhteessa. Seuraavia käyttösuosituksia täytyy kuitenkin noudattaa:

- Biodiesel voi vaikuttaa öljynvaihtoväliin. Moottoriöljyn kuntoa on valvottava käyttämällä öljyanalyysipalveluita. Käytä öljyanalyysipalveluita myös määrittääksesi optimaalisen öljynvaihtovälin. Varmista, että biodiesel on polttoainesuodattimien valmistajan hyväksymä.
- Verrattaessa tislattuja polttoaineita biodieseliin, biodiesel tuottaa vähemmän energiaa gallonaa kohden, 5% verrattuna 7%:iin. ÄLÄ muuta moottorin tehoarvoa tehohäviön kompensoimiseksi. Tämä auttaa estämään moottoriongelmiä, kun moottori muutetaan takaisin käyttämään 100-prosenttisesti tislattua polttoainetta.
- Elastomeerien yhteensopivuutta biodieselin kanssa valvotaan. Tiivisteiden ja letkujen kunto tulee tarkastaa säännöllisesti.
- Biodiesel voi aiheuttaa ongelmia alhaisessa lämpötilassa sekä varastoinnin että käytön suhteen. Alhaisissa ulkolämpötiloissa voi olla tarpeen säilyttää polttoaine lämmitetyssä rakennuksessa tai lämmitetyssä varastosäiliössä. Polttoainejärjestelmä voi tarvita lämmitetyt polttoaineputket, suodattimet ja säiliöt. Suodattimet voivat tukkeutua ja polttoaine säiliössä voi jähmettyä alhaisissa ulkolämpötiloissa, jos varotoimiin ei ryhdytä. Kysy biodieselin toimittajalta neuvoja oikean seoksen ja oikean polttoaineen samepisteen varmistamiseksi.
- Biodieselin hapetuskestävyys on heikko, tästä voi aiheutua pitkällä aikavälillä ongelmia biodieselin varastoinnissa. Heikko hapetuskestävyys voi kiihdyttää polttoaineen hapettumista polttoainejärjestelmässä. Tämä koskee erityisesti sähkötoimisella polttoainejärjestelmällä varustettuja moottoreita, koska nämä moottorit toimivat korkeissa lämpötiloissa. Kysy neuvoja polttoaineen toimittajalta koskien hapetuskestävyyttä parantavia lisäaineita.
- Biodiesel on polttoaine, jota voidaan tehdä erilaisista raaka-aineista. Käytettävä raaka-aine voi vaikuttaa tuotteen suorituskykyyn. Ne voivat vaikuttaa kahteen polttoaineen ominaisuuteen, jotka ovat kylmävirtaus ja hapetuskestävyys. Ota yhteyttä polttoaineen toimittajaan saadaksesi neuvoja.

- Biodieseliä tai biodieselseoksia ei suositella moottoreihin, joita käytetään vain tilapäisesti. Tämä johtuu huonosta hapetuskestävyydestä. Jos käyttäjä on valmis hyväksymään tietyn riskin, rajoita biodiesel enintään B5:een. Seuraavat ovat esimerkkejä käyttösovelluksista, joissa tulisi rajoittaa biodieselin käyttöä: valmiustilassa olevat generaattorikonekot ja tietyt hätäajoneuvot.
- Biodiesel on erinomainen alusta mikrobisaasteille ja niiden kasvuille. Mikrobisaaste ja sen kasvu voi aiheuttaa korroosiota polttoainejärjestelmässä ja polttoainesuodattimen ennenaikaisen tukkeutumisen. Perinteisten mikrobiestolisäaineiden käyttöä ja niiden tehoa biodieselissä ei tunneta. Kysy polttoaineen ja lisäaineen toimittajalta neuvoja.
- Vesi täytyy poistaa huolellisesti polttoainesäiliöistä. Vesi kiihdyttää mikrobien kasvua. Verrattaessa biodieseliä tislattaviin polttoaineisiin vettä esiintyy todennäköisemmin biodieselissä.

Kylmän ilmaston polttoaine

Eurooppalainen standardi "EN590" sisältää ilmastokohtaiset vaatimukset ja eri vaihtoehdot. Vaihtoehtoja voidaan soveltaa eri tavalla kussakin maassa. Arktisia ja ankaria talvi-ilmastoja varten on 5 luokkaa. 0, 1, 2, 3 ja 4.

"EN590" LUOKKAA 4 vastaava polttoainetta voidaan käyttää lämpötiloissa -44 °C:een (-47,2 °F) saakka. Katso "EN590" saadaksesi yksityiskohtaisen selvityksen polttoaineen fyysisistä ominaisuuksista.

Dieselpolttoainetta "ASTM D975 laatu 1-D S15 tai S500", jota käytetään Amerikan Yhdysvalloissa, voidaan käyttää hyvin alhaisissa lämpötiloissa, alle -18 °C (-0,4 °F).

Erittäin kylmissä olosuhteissa voidaan käyttää myös taulukossa lueteltuja polttoaineita. [>>Taulukko 5. \(107\)](#) Nämä polttoaineet on tarkoitettu käytettäväksi jopa -54 °C (-65,2 °F) lämpötiloissa.

Taulukko 5.

Kevyet tislattut polttoaineet⁽¹⁾

Erittely	Laatu
"MIL-DTL-5624U"	JP-5
"MIL-DTL-83133E"	JP-8
"ASTM D1655"	Jet-A- I

- (1) Näiden polttoaineiden käyttö on hyväksyttävää oikean polttoaineen lisäaineen kanssa ja polttoaineiden on täytettävä taulukoissa annetut minimivaatimukset. Polttoainäytteet tulee analysoida niiden sopivuuden varmistamiseksi. Polttoaineet EIVÄT SAA ylittää 0,46 mm kulumisjäljen halkaisijaa HFFR-testin mukaan. Testi on suoritettava 60 °C lämpötilassa. Katso "ISO 12156-1". Polttoaineiden minimiviskositeetin on oltava 1,4 cSt, kun se toimitetaan polttoaineen ruiskutuspumppuun. Jäähdytys voi olla tarpeen minimiviskositeetin 1,4 cSt ylläpitämiseksi, kun se toimitetaan polttoaineen ruiskutuspumppuun.

HUOMAUTUS

Alkoholin tai bensiinin sekoittaminen dieselpolttoaineeseen voi saada aikaan seoksen, joka räjähtää moottorin kampikammiossa tai polttoainesäiliössä. Alkoholia tai bensiiniä ei saa käyttää dieselpolttoaineen laimennukseen. Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman vai vammaa.

Hallitukset ja teknologiset yhdistykset ovat julkaisseet monia muita dieselpolttoaineiden erittelyjä. Yleensä nämä erittelyt eivät kata kaikkia vaatimuksia, jotka on mainittu taulukoissa. [>>Taulukko 2. \(102\)](#) [>>Taulukko 3. \(104\)](#) Moottorin parhaan suorituskyvyn varmistamiseksi tulee tehdä täydellinen polttoaineen analyysi ennen moottorin käyttöä. Polttoaineanalyysin tulee kattaa kaikki taulukoissa esitetyt ominaisuudet.

Polttoaineen lisäaine

Ylimääräisiä dieselpolttoaineen lisäaineita ei yleensä suositella. Tämä johtuu siitä, että ne voivat mahdollisesti vahingoittaa polttoainejärjestelmää tai moottoria. Polttoaineen toimittaja tai polttoaineen valmistaja lisää tarvittavat lisäaineet dieselpolttoaineeseen.

Lisäaineet voivat olla tarpeen joissakin erikoistilanteissa. Polttoaineen lisäaineita on käytettävä varoen. Lisäaine voi olla yhteensopimaton polttoaineen kanssa. Jotkut lisäaineet voivat saostua. Tämä aiheuttaa polttoainejärjestelmään sakkakerrostumia. Kerrostumat voivat aiheuttaa kiinnileikkautumisen. Jotkut lisäaineet voivat olla syövyttäviä ja jotkut lisäaineet voivat olla haitallisia polttoainejärjestelmän elastomeereille. Jotkut lisäaineet voivat nostaa polttoaineen rikkipitoisuuden EPA:n tai muun sääntelyviraston salliman maksimitason yläpuolelle. Ota yhteyttä polttoaineen toimittajaan tilanteissa, joissa tarvitaan lisäaineita. Polttoaineen toimittajasi voi antaa suosituksia koskien lisäaineiden käyttöä ja niiden oikeata määrää.

HUOM

Paras tulos saadaan, jos polttoaineen toimittajasi lisää lisäaineet, kun niitä tarvitaan. Käsitellyn polttoaineen tulee täyttää taulukoissa mainitut vaatimukset. [>>Taulukko 2. \(102\)](#) [>>Taulukko 3. \(104\)](#)

Työkalut

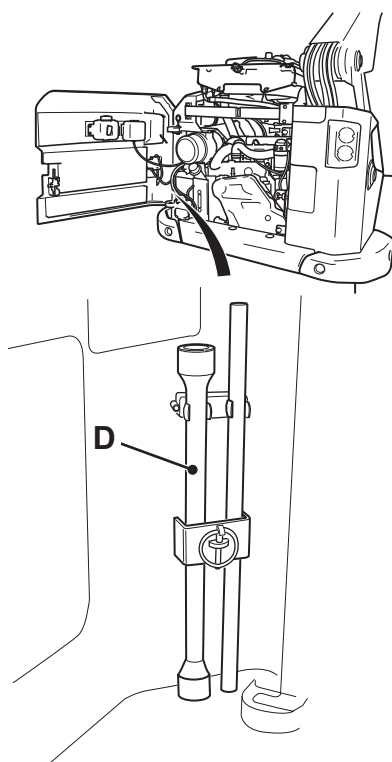
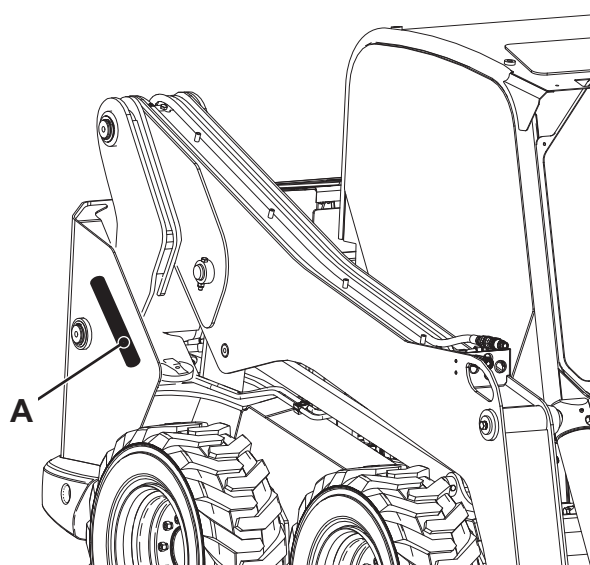
Työkalujen kantaminen koneeseen

Kun kannat työkaluja koneeseen, sinun täytyy ylläpitää kolmipisteote koneeseen koko ajan. Nosta työkalut koneeseen vaiheittain tarvittaessa. Aseta työkalut alas ennen kuin siirät otettasi koneeseen. Älä yritä siirtää otettasi koneeseen samalla kun pidät työkaluja.

Työkalujen sijainti (lisävarusteet)

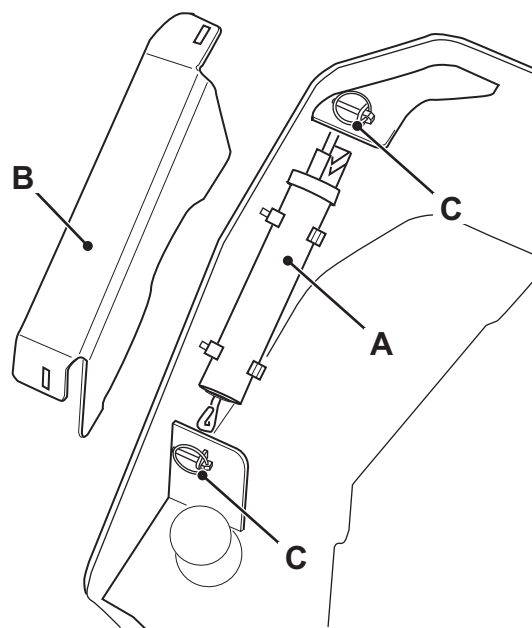
Rasvapuristin **A** sijaitsee kannen **B** alla kuormaajan pylväässä, kansi on kiinnitetty kahdella lukkosokalla **C**. Pyöränmutteriavain **D** (pyöräalustaiset koneet) sijaitsee takaluukun takana. [>>Huoltoluukut \(122\)](#). Kaikkien työkalujen on oltava kiinnitettyinä oikeaan asentoonsa, kun niitä ei käytetä.

Moottoriöljyn etätyhjennysputki sijaitsee kuljettajan istuimen takana.



Kuva 4. Pyöränmutteriavain

T057850



Kuva 5.

T057990

Koneen valmistelu huoltoon varten

Johdanto

VAROITUS

Huoltotöitä saavat tehdä vain soveltuvan ammattipätevyyden omaavat henkilöt.

Varmista ennen minkään huoltotöiden tekemistä koneen turvallisuus, sen tulee olla oikein pysäköitynä tasaiselle maalle.

Poista käynnistysavain, jotta kukaan ei voi käynnistää moottoria. Kytke akku irti, kun et käytä sähkövirtaa. Jos et noudata näitä varotoimia, sinä voit kuolla tai vammautua.

Varmista koneen turvallisuus, ennen kuin aloitat huoltotyön.

Voit tehdä useimmat huoltotyöt kuormausvarren ollessa ala-asennossa (asento A). Ellei huoltotoimenpiteen ohjeessa mainita toisin, kuormausvarsi tulee laskea alas. Katso **Kuinka kone valmistellaan huoltoon varten (kuormausvarsi alaslaskettuna)**.

Jos nostat kuormausvarren ylös huoltoon varten (asento B), sinun täytyy asentaa huoltotuki kuormausvarseen. Katso **Kuinka kone valmistellaan huoltoon varten (kuormausvarsi ylösnostettuna)**.

Jos ohjaamo on nostettava ylös huoltoon varten (asento C), sinun täytyy nostaa kuormausvarsi ja asentaa huoltotuki kuormausvarseen. Katso **Kuinka kone valmistellaan huoltoon varten (kuormausvarsi ja ohjaamo ylösnostettuna)**.

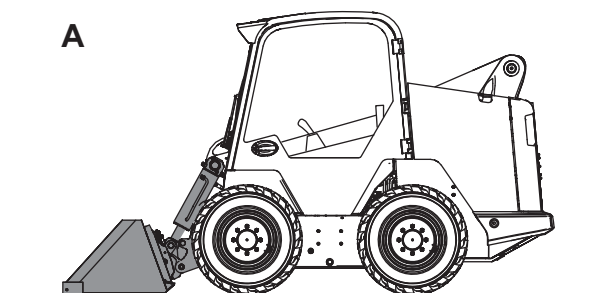
Poista hydraulipaine. [>>Lisähydrauliikan paineen vapautus \(147\)](#)

VAROITUS

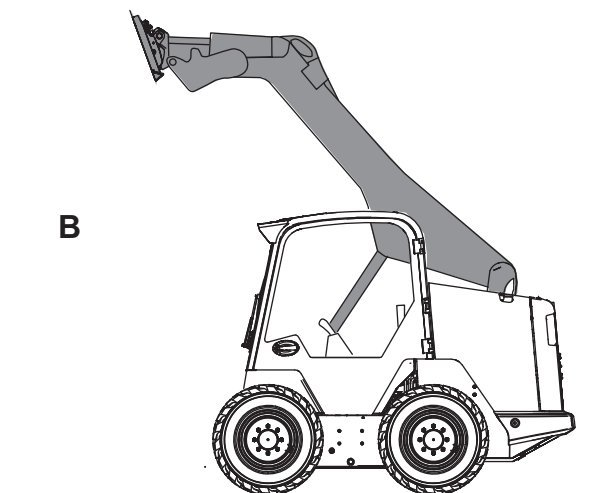
Varmista koneen turvallisuus ennen kuin työskentelet sen alla. Pysäköi kone tasaiselle maalle, laske työvälineet maahan. Kytke seisontajarru, aseta vaihteisto vapaa-asentoon ja sammuta moottori. Kiillaa kaikki neljä pyörää molemmilta puolilta.

Kytke akku irti, jotta moottoria ei voida käynnistää ollessasi koneen alla.

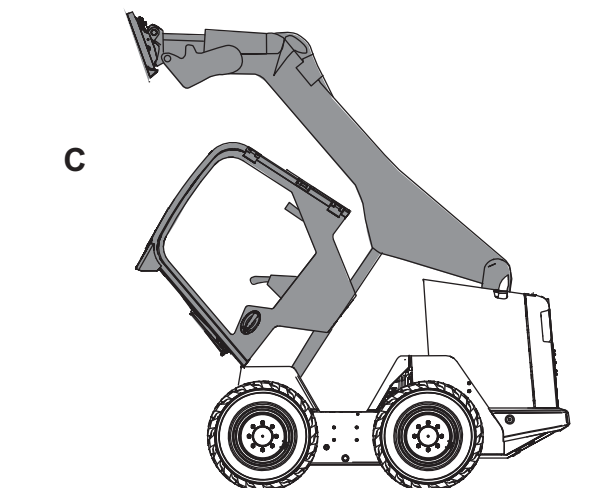
A



B



C



Kuva 6.

T055350

Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten (kuormausvarsi alaslaskettuna)

HUOMAUTUS

Voit tehdä useimmat huoltotyöt kuormausvarren ollessa alaslaskettuna. Ellei huoltotoimenpiteen ohjeessa mainita toisin, kuormausvarsi tulee laskea alas.

- 1 Pysäköi kone tasaiselle, tukevalle maalle.

Katso tarvittaessa **Koneen pysäyttäminen ja pysäköinti** käyttöohjekirjasta.

- 2 Laske kuormausvarsi alas.
- 3 Aseta työväline tasaisesti maahan.
- 4 Sammuta moottori ja poista virta-avain.

Jos koneessa on avaimeton sytytysvaihtoehto, sammuta moottori ja odota 15 sekuntia.

- 5 Kytke akku irti estääksesi moottorin käynnistämisen vahingossa.
- 6 Aseta tarvittaessa kiilat pyörien molemmille puolille, ennen kuin menet koneen alle.

Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten (kuormausvarsi ylösnostettuna)

VAROITUS

Ylös nostettu laite

Älä koskaan mene ylös nostetun laitteen alle tai työskentele sen alla, ellei sitä ole tuettu mekaanisella laitteella. Vain hydraulisella laitteella tuettu varuste voi pudota ja aiheuttaa sinulle vammoja, jos hydraulijärjestelmään tulee vika tai jos hallintalaitetta käytetään (vaikka moottori on sammutettuna).

Varmista, että kukaan ei mene koneen lähelle ollessasi asentamassa tai irrottamassa mekaanista laitetta.

HUOM

Jos nostat varren ylös huoltoa varten, sinun täytyy asentaa huoltotuki varteen.

Huoltotuen asentaminen

Ennen kuin asennat huoltotuen, poista mahdollinen kuorma haarukoista ja tyhjennä kauha tai työväline.

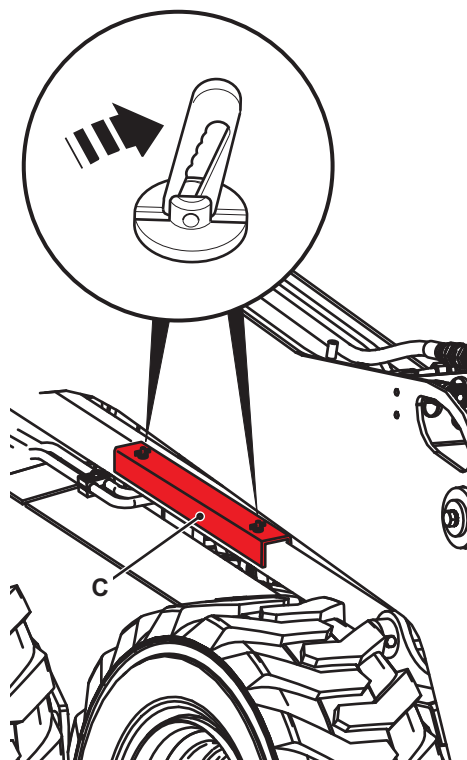
- 1 Irrota kauha tai työväline.
- 2 Pysäköi kone tasaiselle, tukevalle maalle.

Pysäytä moottori.

Katso tarvittaessa **Koneen pysäyttäminen ja pysäköinti** osasta **Käyttö**.

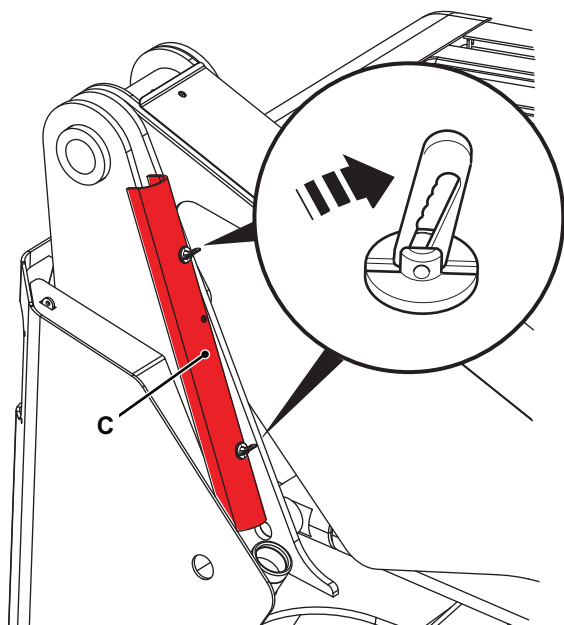
- 3 Irrota tuki säilytyspaikastaan **C**. >>Kuva 7. (110).
- 4 Nosta vartta juuri sen verran, että saat tuen asennettua.
- 5 Sammuta moottori ja poista virta-avain.

Jos koneessa on avaimeton sytytysvaihtoehto, sammuta moottori ja odota 15 sekuntia.

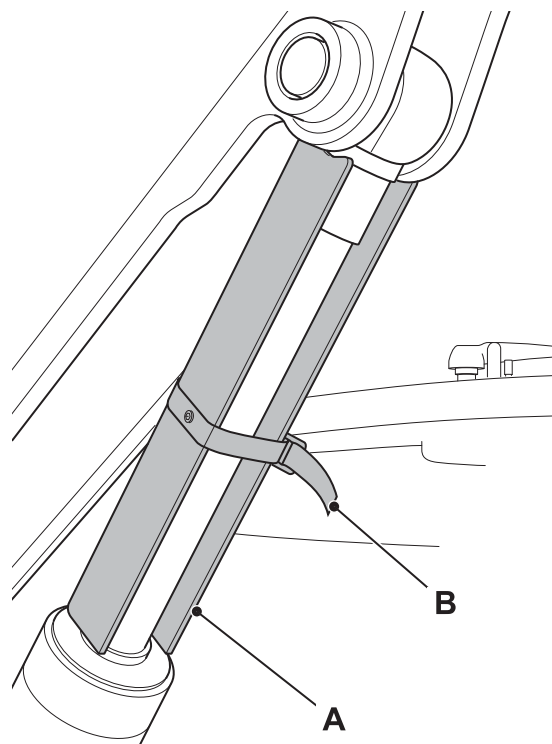


Kuva 7. Säilytys, pystysuora nosto

T055550



Kuva 8. Säilytys, radiaalinen nosto



Kuva 9.

T006020-1

- 6 Aseta tuki **A** nostosylinterin männäntangon ympärille. Kiinnitä se paikalleen hihnalla **B**. [>>Kuva 9. \(111\)](#)
- 7 Estääksesi mahdollisuuden että varsi liikkuu alas ja sormesi jäävät väliin, varsi tulee laskea tuen päälle.

HUOM

Laske vartta varovasti estääksesi tuen vaurioitumisen. Pysäytä varsi heti kun sen paino on tuen päällä.

- 8 Kytke akku irti estääksesi moottorin käynnistämisen vahingossa.
- 9 Aseta tarvittaessa kiilat pyörien molemmille puolille, ennen kuin menet koneen alle.

Huoltotuen irrottaminen

1 Nosta vartta poistaaksesi sen painon tuen päältä.

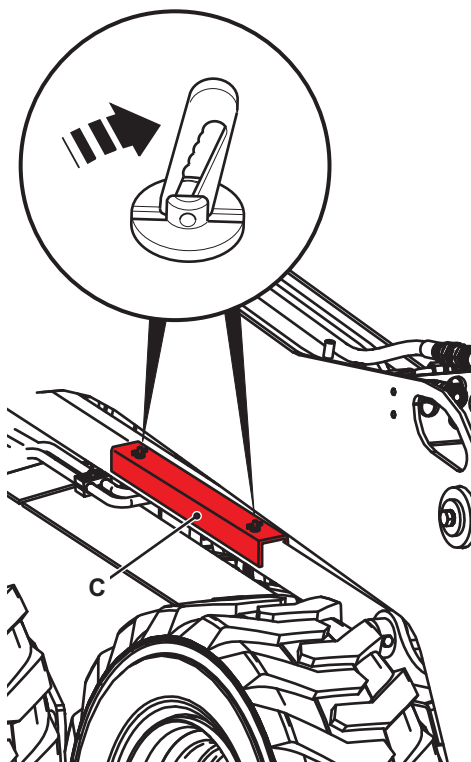
2 Sammuta moottori ja poista virta-avain.

Jos koneessa on avaimeton sytytysvaihtoehto, sammuta moottori ja odota 15 sekuntia.

3 Irrota tuki.

4 Kiinnitä tuki säilytyspaikkaansa **C**.

5 Laske kuormausvarsi maahan.



Kuva 10.

T055550

Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten (kuormausvarsi ja ohjaamo ylösnostettuna)

[>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi ylösnostettuna\) \(110\).](#)

Nosta ohjaamo ylös. [>>Huoltoasento \(124\).](#)

Koneen puhdistus

Johdanto

Puhdista kone vesi- tai höyrypesulla. Älä päästä mutaa, roskaa ym. kerääntymään koneeseen.

Ennen kuin suoritat osien irrottamista vaativia huoltotoimenpiteitä:

- 1 Joko se alue, josta osat irrotetaan, täytyy puhdistaa, tai isomman työn tai polttoainejärjestelmään kohdistuvan työn yhteydessä täytyy koko moottori ja sitä ympäröivä koneen alue puhdistaa.
- 2 Kun puhdistus on tehty, siirrä kone pois pesualueelta tai vaihtoehtoisesti puhdista konetta ympäröivä alue puhdistuksessa syntyneestä liasta.

HUOMAUTUS

Irrottaessasi osia huomioi mahdollisesti paljastuvat liat tai roskat. Peitä kaikki aukot ja puhdista kertymät ennen työn jatkamista.

Puhdistusaineet

Vältä käyttämästä voimakkaita puhdistusaineita - laimenna puhdistusaineet aina valmistajan ohjeiden mukaan, muuten maalipinta voi vahingoittua.

Noudata aina paikallisia säädöksiä koskien koneen puhdistuksessa syntyvien roskien hävittämistä.

Painepesu ja höyrypuhdistus

VAROITUS

Käyttäessäsi höyrypesuria käytä turvalaseja tai kasvosuojaa sekä suojavaatetusta. Höyry voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

MUISTUTUS

Painepesurit voivat vahingoittaa moottoria tai tiettyjä osia. Jos moottori pestään painepesurilla, on noudatettava erityistä varovaisuutta.

Varmista että generaattori, käynnistysmoottori ja muut mahdolliset sähköosat on suojattu ja ettei painepesurin suihku kohdistu niihin.

HUOMAUTUS

Älä suuntaa vesisuihkua suoraan laakereihin, öljytiivisteisiin tai sähköisiin tai elektronisiin komponentteihin kuten elektroniseen moottorinohjausyksikköön (ECU), generaattoriin tai polttoaineen ruiskutuslaitteisiin.

Käytä matalapaineista vesisuihkua ja harjaa kuivuneen mudan ja lian liuottamiseen.

Käytä painepesuria pehmeän lian ja öljyn poistamiseen.

HUOM

Kone on voideltava aina painepesun tai höyrypesun jälkeen.

Koneen valmistelu puhdistusta varten

- 1 Varmista koneen turvallisuus nostamalla kuormausraketti ylös. Katso [>>Koneen valmistelu huoltoon varten \(109\)](#)

HUOMAUTUS

Sammuta moottori ja anna sen jäähtyä vähintään yksi tunti. Älä yritä puhdistaa mitään moottorin osaa sen käydessä.

- 2 Varmista, että kaikki sähköliittimet on kytketty oikein. Jos liittimet ovat avoimia, kiinnitä oikeanlaiset suojuukset tai tiivistä ne vedenkestävällä teipillä.

Koneen puhdistus

VAROITUS

Vältä palovammoja käyttä suojakäsineitä käsitellessäsi kuumia komponentteja. Suojaa silmäsi suojalaseilla puhdistatessasi komponentteja harjalla.

VAROITUS

Ilman mukana kulkeutuvien, esim. oljista, ruohosta ja lastuista peräisin olevien kevyiden ja tulenarkojen hiukkasten ei saa antaa kerääntyä moottoritilaan tai kardaniakselin suojuksiin (jos asennettuna). Tarkasta nämä kohdat usein ja puhdista ne jokaisen työvuoron alussa tai tarvittaessa useammin. Varmista ennen moottorin kannen avaamista, että sen päällä ei ole roskaa.

MUISTUTUS

Älä käytä koskaan vettä tai höyryä ohjaamon sisäpuolen puhdistukseen. Veden tai höyryn käyttö voi vahingoittaa koneen tietokonetta ja tehdä koneesta toimintakyvyttömän. Poista lika harjalla tai kostealla liinalla.

- 1 Jos jäähdyttimen putket/rivat tukkeutuvat, jäähdyttimen teho heikkenee. Avaa kansi. Katso [>>Huoltoluukut \(122\)](#)

Kun moottori on jäähtynyt, käytä vedenpainetta varoen lian irrottamiseksi jäädyttimestä, suuntaamalla letku jäädyttimen ulkopuolelta. Vesi poistuu jäädytinkotelon pohjassa olevasta aukosta. ÄLÄ käytä korkeata vedenpainetta, muuten jäädyttimen kenno voi vaurioitua.

Kohdista letku lian poistamiseen hydraulioiljynjäädyttimestä, varo vahingoittamasta kennoa. Älä suihkuta vettä peruutushälytinsikköön, jos varusteena.

Tarkasta jäädytin ja öljynjäädytin vaurioiden varalta.

Puhdista kaikki irtonainen lika harjalla pois jäädytinalueelta.

2 Moottori

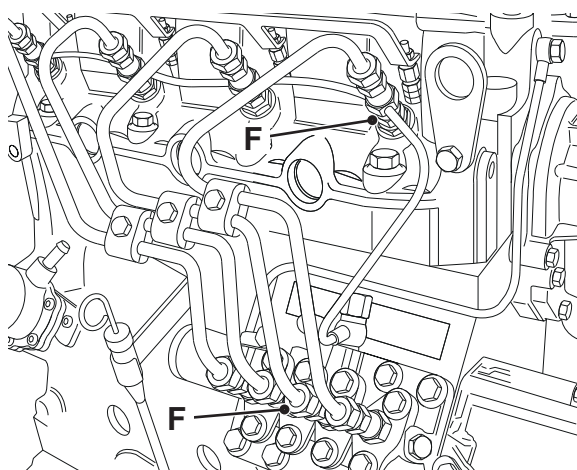
Älä päästä likaa kerääntymään moottoriin ja vaihteistoon. Kiinnitä erityistä huomiota pakoalueelle, poista kaikki palava materiaali.

Painepesurit voivat vahingoittaa moottoria tai tiettyjä osia. Jos moottori pestään painepesurilla, on noudatettava erityistä varovaisuutta.

Älä yritä puhdistaa mitään moottorin osaa sen käydessä. Sammuta moottori ja anna sen jäähtyä vähintään yksi tunti.

a Kytke akku irti.

b Älä suuntaa vesisuihkua suoraan polttoaineen ruiskutuspuuttimien tiivisteisiin **F**.
[>>Kuva 11. \(114\)](#)



Kuva 11.

c Älä pese mitään osaa seuraavista:

- i Polttoaineen ruiskutuspumppu.
- ii Kylmäkäynnistyslaite.

iii Sähköinen katkaisusolenoidi (ESOS).

iv Sähköliitännät.

d Varmista että generaattori, käynnistysmoottori ja muut mahdolliset sähköosat on suojattu ja ettei painepesurin suihku kohdistu niihin.

3 Ohjaamo

a [>>Koneen valmistelu puhdistusta varten \(113\)](#)

b Irrota kaksi suojalevyn kiinnityspulttia ohjaamon lattiasta. Irrota suojalevy koneen ulkopuolelta. Tällöin vesi pääsee poistumaan (vain tela-alustaiset koneet - ei välttämättä pyöräalustaisissa koneissa).

c Suihkuta koneen lattia letkulla varoen kastelemasta sähköpiirejä.

Huom: Letkun paine ei saa olla liian korkea.

d Käytä kaikkia tarvittavia toimenpiteitä lian ja roskien poistamiseksi. Poista mahdollisimman paljon vettä antamalla alustalle aikaa tyhjentyä ja kuivaamalla liinoilla.

e Kun alusta on kuiva, kiinnitä suojalevy takaisin (vain tela-alustaiset koneet - ei välttämättä pyöräalustaisissa koneissa).

4 Alustan takaosa

a Nosta koneen etuosaa laskemalla työvälinekiinnike puupölkkyjen päälle. Tämä tehostaa veden poistumista alustan takaosasta.

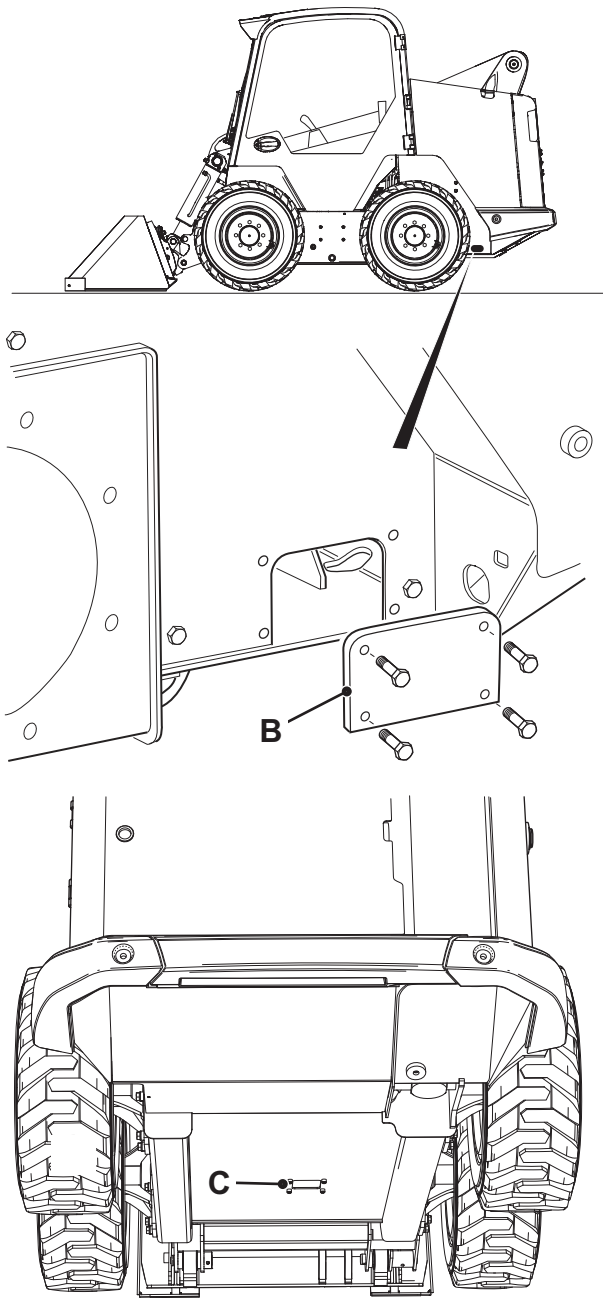
b Sammuta moottori ja poista virta-avain.

Jos koneessa on avaimeton sytytysvaihtoehto, sammuta moottori ja odota 15 sekuntia.

c Irrota kiinnityspultit ja poista suojakansi **B**.

d Poista kertynyt lika ja roskat alustan takaosan sisäpuolelta käyttäen tarvittaessa vesiletkua. Varmista, että kaikki lika ja roskat poistuvat alustan ja moottorin öljypohjan välistä.

- d Poista kertynyt lika ja roskat alustan sisäpuolelta käyttäen tarvittaessa vesiletkaa.
- e Kiinnitä suojakansi C pulteilla takaisin.



Kuva 12.

- e Kiinnitä suojakansi B pulteilla takaisin Jos et kiinnitä suojakantta, alustan takaosan sisään kertyy likaa, joka vahingoittaa moottoria.

5 Alustan etuosa

- a [>>Koneen valmistelu puhdistusta varten \(113\)](#)
- b [>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi ja ohjaamo ylösnostettuna\) \(112\)](#)
- c Irrota kiinnityspultit ja poista suojakansi C.

Tarkastus vaurioiden varalta

Koneen rungon ja rakenteen tarkastus

Varmista, että kaikki suojukset ja suojarusteet ovat paikallaan, lukituslaitteidensa lukitsemina ja ettei niissä ole vaurioita.

Tarkasta kaikki teräsrakenteet vaurioiden varalta. Kiinnitä erityistä huomiota seuraaviin:

- Tarkasta kaikki nostokohtien hitsit.
- Tarkasta nivelkohtien hitsit.
- Tarkasta kaikkien nivelkohtien kunto.
- Tarkasta, että niveltapit ovat oikein paikallaan ja lukituslaitteidensa lukitsemat.

Tarkasta, että niveltapit ovat oikein paikallaan ja lukituslaitteidensa lukitsemat.

Tarkasta, että askelmat ja kädensijat ovat ehjät ja kunnolla kiinnitetyt.

Tarkasta, onko ikkunalaseissa ja peileissä murtumia, halkeamia tai säröjä. Vaihda vaurioituneet osat.

Tarkasta kaikkien valojen linssit vaurioiden varalta.

Tarkasta, että kaikki työvälaineiden hampaat ovat ehjät ja kunnolla kiinnitetyt.

Tarkasta, että kaikki turva- ja tietotarrat ovat paikallaan ja ehjät. Kiinnitä uudet tarrat tarpeen mukaan.

Merkitse muistiin maalivauriot tulevaa korjausta varten.

Renkaiden tarkastus



VAROITUS

Voit kuolla tai vammautua, jos koneen rengas puhkeaa. Älä käytä konetta, jos sen renkaat ovat vaurioituneet, väärin täytetyt tai liian kuluneet. Selvitä, mikä on asennettujen renkaiden nopeusluokitus, äläkä ylitä niille suositeltua maksiminopeutta.

Ota aina ajaessasi huomioon renkaiden kunto. Väärät rengaspaineet huonontavat koneen vakautta. Tarkasta päivittäin, onko renkaissa oikea paine ja näkykö niissä merkkejä vaurioista. Esimerkiksi:

- Merkkejä epämuodostumista (pullistumat)
- Viiltoja tai kulumista
- Niihin uponneista esineistä (naulat ym.)

Kiristä venttiilihatut kunnolla estääksesi lian pääsyn venttiiliin. Tarkasta vuotojen varalta rengaspaineiden tarkastuksen yhteydessä.

Tarkasta renkaiden venttiilit vuotojen varalta rengaspaineiden tarkastuksen yhteydessä.

Istuimen ja turvavyön tarkastus



VAROITUS

Jos koneeseesi on asennettu turvavyö, vaihda se uuteen, jos se on vaurioitunut, jos kudος on kulunut tai jos kone on ollut onnettomuudessa. Asenna uusi turvavyö joka kolmas vuosi.

Tarkasta, onko turvavyössä merkkejä hankautumisesta tai venymisestä. Tarkasta, että ompeleet eivät ole löystyneet tai vioittuneet. Tarkasta, että solkiasetelma on ehjä ja toimii oikein.

Tarkasta, että vyön kiinnityspultit ovat ehjät sekä oikein kiinnitetyt ja kiristetyt.

Tarkasta, että istuimissa ei ole vaurioita ja että ne ovat kunnolla kiinnitetyt. Tarkasta, että istuimen säädöt toimivat oikein.

Hydrauliletkujen ja liittimien tarkastus



VAROITUS

Hydrauliletkut

Vaurioituneet letkut voivat johtaa kuolettaviin onnettomuuksiin. Tarkasta letkut säännöllisesti. Älä käytä konetta, jos letku tai letkunkiinnike on vaurioitunut.

Tarkasta letkut säännöllisesti seuraavien varalta:

- Vaurioituneet letkunpäät
- Hankautuneet ulkosuojukset
- Pullistuneet ulkosuojukset
- Mutkalla olevat tai puristuneet letkut
- Uppoutuneet armatuurit ulkosuojuksissa
- Paikaltaan siirtyneet liittimet

Älä käytä konetta, jos letku tai letkunkiinnike on vaurioitunut. Vaurioituneet letkut on vaihdettava, ennen kuin konetta käytetään.

Vaihtoletkujen on oltava samaa kokoa ja luokitusta.

ROPS/FOPS-rakenteen tarkastus

VAROITUS

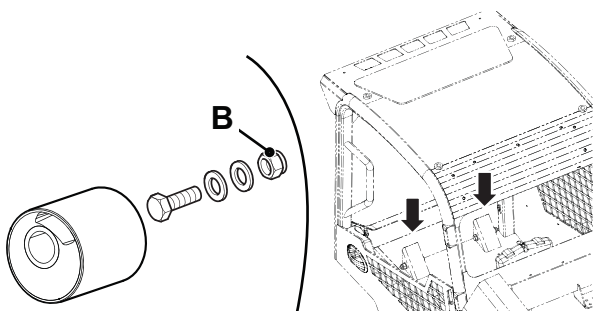
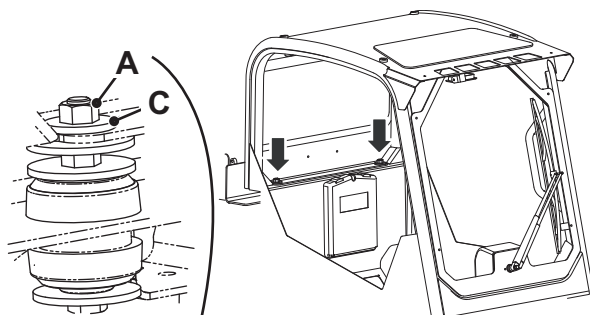
Voit kuolla tai vammautua vakavasti, jos käytät konetta, jonka ROPS/FOPS-suoja on vaurioitunut tai puuttuu. Jos suoja kaatumisen varalta (ROPS)/suoja putoavien esineiden varalta (FOPS) on ollut mukana onnettomuudessa, älä käytä konetta, ennen kuin rakenne on uusittu. Muutokset ja korjaukset, joita valmistaja ei ole hyväksynyt, voivat olla vaarallisia ja mitätöidä ROPS/FOPS-sertifikaatin.

Ota yhteyttä paikalliseen valtuutettuun jälleenmyyjääsi saadaksesi apua. Näiden varotoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuljettajan kuolemaan tai vammautumiseen.

- 1 Tarkasta rakenne vaurioiden varalta.
- 2 Varmista, että kaikki ROPS/FOPS-suojien kiinnitysmutterit **A** ja puristuslevy **C** ovat paikallaan ja ehjät. >>Kuva 13. (117)

Huom: Puristuslevy **C** on erittäin tärkeä ROPS-suojan eheyden kannalta. Vaihda se vain oikeaan, valmistajan hyväksymään osaan.

- 3 Varmista, että ROPS/FOPS-suojien kiinnitysmutterit **B** on kiristetty oikeaan kiristysmomenttiin. >>Kuva 13. (117)



Kuva 13.

Pultit	Nm	lbf ft
A,B	205	151.2

Voitelu

Johdanto

Kone on voideltava säännöllisin välein sen tehokkaan työkyvyn ylläpitämiseksi. Säännöllinen voitelu pidentää myös koneen käyttöikää. Katso oikeat voiteluvälit kohdasta **Huoltokaaviot**.

Katso voitelumenetelmät huoltokäsikirjasta.

MUISTUTUS

Waxoyl sisältää mineraalitärpättiä, joka on helposti syttyvää. Pidä avotuli etäällä Waxoylin käytön yhteydessä. Voi kestää viikkoja, ennen kuin Waxoyl on täysin kuivunut. Älä käytä avotulta lähellä kuivumisjakson aikana.

Älä hitsaa käsitellyn alueen lähellä kuivumisjakson aikana. Noudata samoja varotoimia kuin öljyn kohdalla estääksesi Waxoylia joutumista ihollesi. Älä hengitä höyryjä. Varmista että paikassa on hyvä tuuletus.

HUOM

Kone on voideltava aina painepesun tai höyrypesun jälkeen.

Voitelu tulee tehdä rasvapuristimella. Normaalisti riittää kaksi rasvapuristimen puristusta. Lopeta rasvan puristaminen, kun nivelestä tulee ulos uutta rasvaa. Käytä vain suositeltua rasvatyyppiä. Älä sekoita erityyppisiä rasvoja, pidä ne erillään.

Voitelukohdat on merkitty numeroilla seuraavissa kuvissa. Laske voitelukohdat voitelun aikana. Kiinnitä pölysuojukset voitelun jälkeen.

HUOM

Katso lisävarusteena saatavien työvälineiden huolto-ohjeet valmistajan ohjekirjasta, mikäli saatavilla.

Koneen valmistelu voitelua varten

Varmista koneen turvallisuus, ennen kuin aloitat voitelun. Katso [>>Kuinka kone valmistellaan huoltoon varten \(kuormausvarsi alaslaskettuna\) \(110\)](#)

HUOMAUTUS

Voit tehdä useimmat voitelutyöt kuormausvarren ollessa alaslaskettuna. Jos nostat kuormausvarren ylös voitelua varten, sinun täytyy asentaa huoltotuki kuormausvarseen.

50 tunnin välein

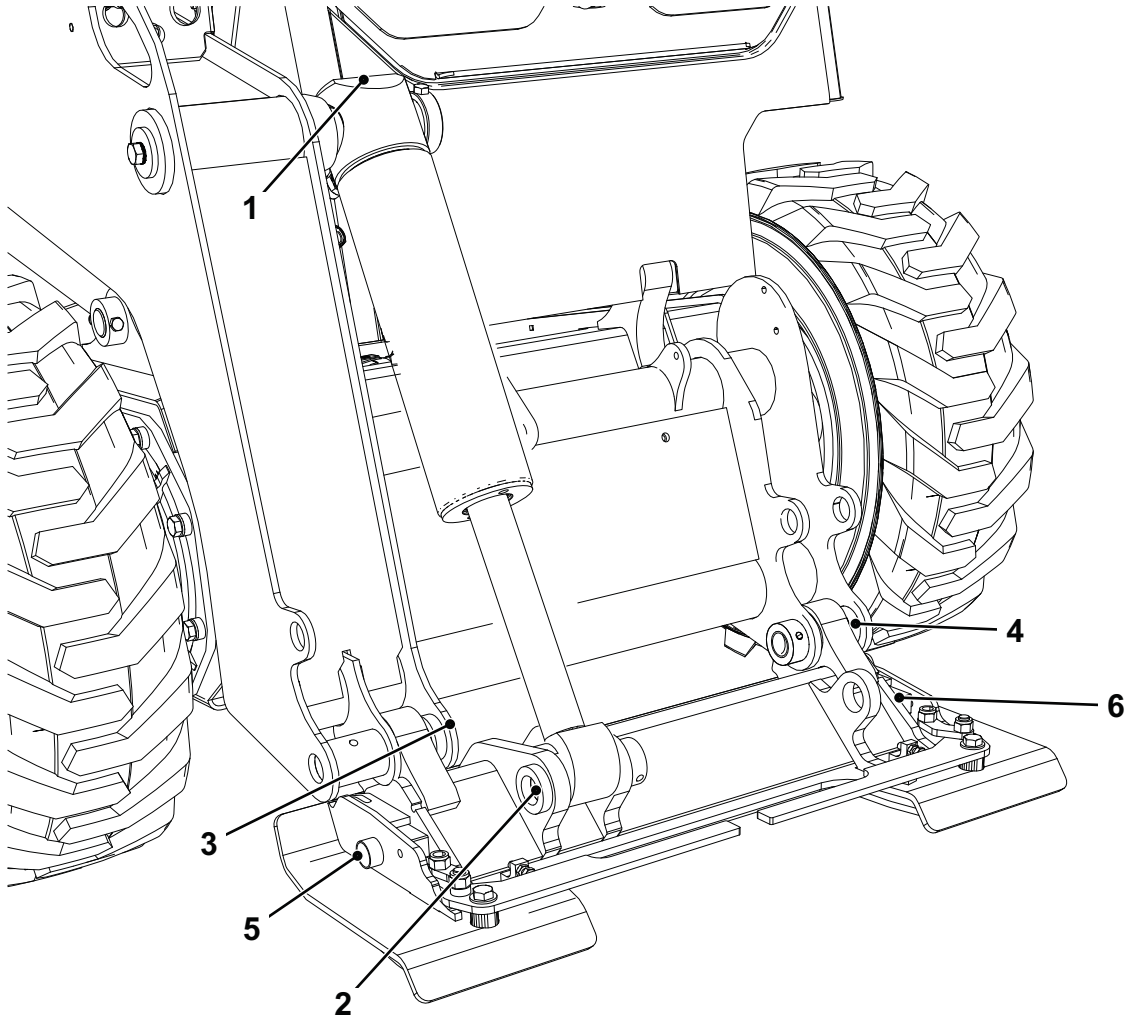
Voitelu tulee tehdä rasvapuristimella. Normaalisti riittää kaksi rasvapuristimen puristusta. Lopeta rasvan puristaminen, kun nivelestä tulee ulos uutta rasvaa.

Voitelukohtat on merkitty numeroilla seuraavissa kuvissa. Laske voitelukohtat voitelun aikana.

Työvälinekiinnikkeen niveltapit

Laske kuormausvartta niin pitkälle kuin se menee. Kallista työvälinekiinnike täysin eteenpäin helpottaaksesi pääsyä voitelukohtiin. Sammuta moottori ja varmista, että sitä ei voida käynnistää vahingossa, kun teet tätä työtä.

6 voitelukohtaa yhteensä.



Kuormausvarren nivelkohta

Sammuta moottori ja varmista, että sitä ei voida käynnistää vahingossa, kun teet tätä työtä.

 **VAROITUS**
Ylös nostettu laite

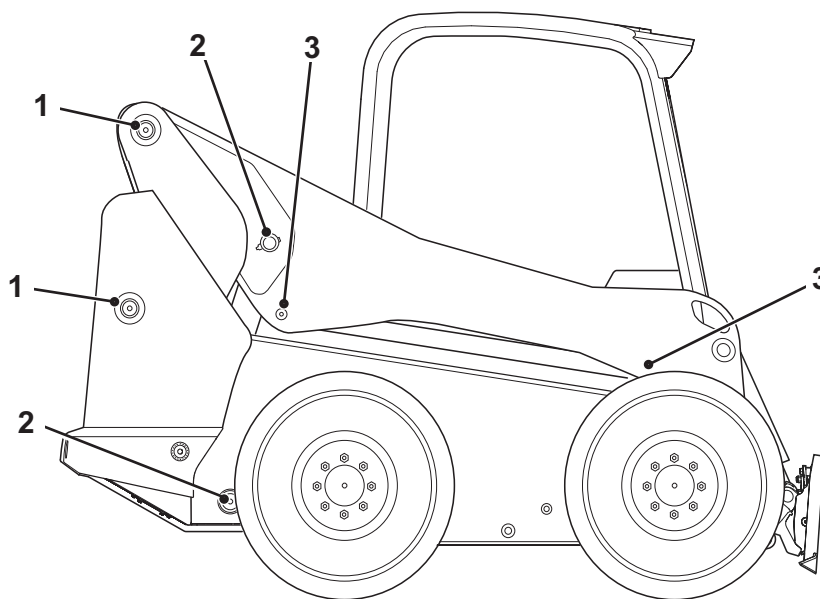
Älä koskaan mene ylös nostetun laitteen alle tai työskentele sen alla, ellei sitä ole tuettu mekaanisella laitteella. Vain hydraulisella laitteella tuettu varuste voi pudota ja aiheuttaa sinulle vammoja, jos hydraulijärjestelmään tulee vika tai jos hallintalaitetta käytetään (vaikka moottori on sammutettuna).

Varmista, että kukaan ei mene koneen lähelle ollessasi asentamassa tai irrottamassa mekaanista laitetta.

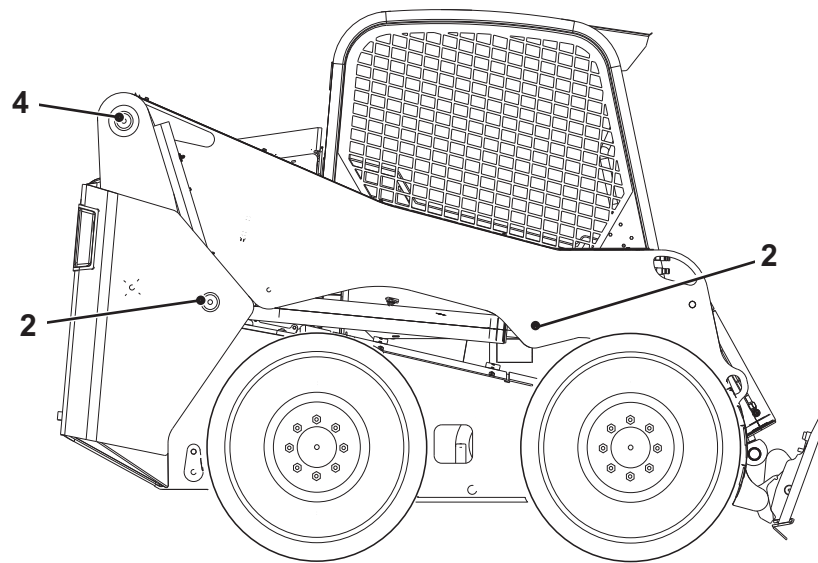
	Voitelukohtia yhteensä	kohdat
Pystysuora nosto	6	1 ja 3
Radiaalinen nosto (MC60C, MC70C MCT70C)	2	4

Nostosylinterin nivelkohdat

Yhteensä 2 voitelukohtaa 2 (vain pystysuora nosto)



Kuva 14. Pystysuora nosto



Kuva 15. Radiaalinen nosto

Huoltoluukut

Johdanto

Kun huoltoluukut asetetaan huoltoasentoon, niiden kautta pääsee käsiksi koneen osiin ja kohtiin, joita ei tarvita konetta käytettäessä.

Ennen kuin käytät konetta, varmista että kaikki huoltoluukut ovat käyttöasennossa ja kunnolla kiinnitettyinä.

Takaluukku

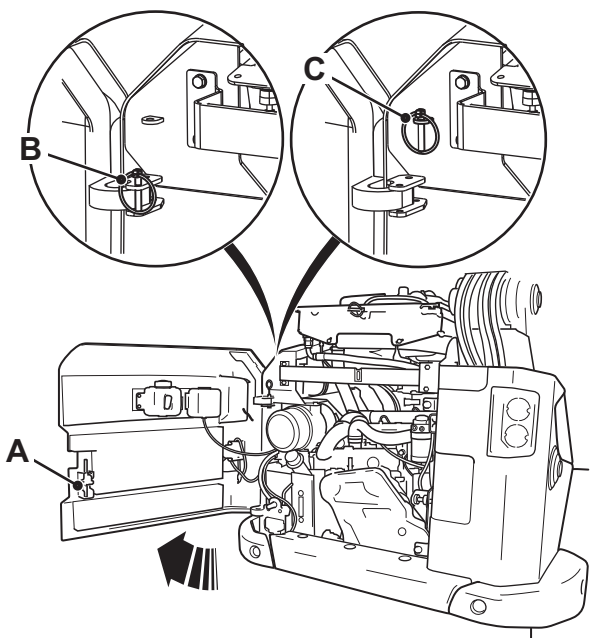
Moottoritilaan pääsee saranoidun yläkannen ja saranoidun takaluukun kautta.



Moottorissa on esillä olevia pyöriviä osia. Sammuta moottori ennen kuin työskentelet moottoritilassa. Älä käytä konetta moottorin kannen ollessa auki.

Huoltoasento

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas. [>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)



Kuva 16.

T057360

- 2 Avaa takaluukun lukitus (jos varustettu lukolla).
- 3 Vedä kahvasta A.
- 4 Käännä luukku auki vasemmalle.

- 5 Irrota lukkosokka B säilytysasennostaan C ja aseta se lukitusasentoon. [>>Kuva 16. \(122\)](#).

Käyttöasento

- 1 Irrota lukkosokka B lukitusasennostaan C ja aseta se säilytysasentoon. [>>Kuva 16. \(122\)](#).
- 2 Sulje luukku kääntämällä oikealle ja painamalla se kiinni.
- 3 Lukitse takaluukku (jos varustettu lukolla).

HUOM

Moottorin yläkannen täytyy olla suljettuna ennen takaluukun sulkemista.

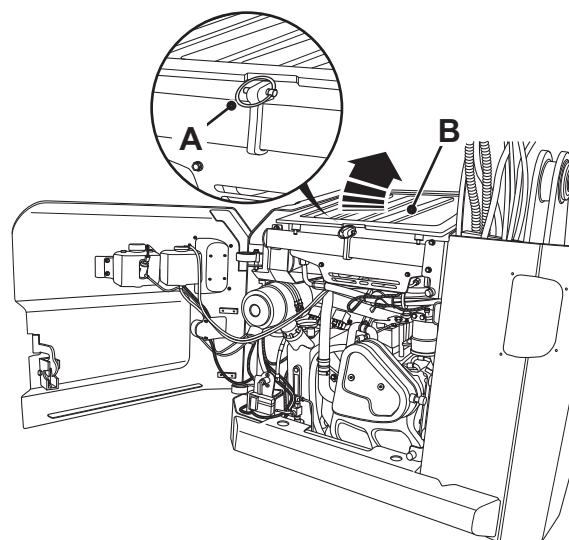
Moottorin yläkansi



Moottorissa on esillä olevia pyöriviä osia. Sammuta moottori ennen kuin työskentelet moottoritilassa. Älä käytä konetta moottorin kannen ollessa auki.

Huoltoasento

- 1 Pysäytä moottori.
- 2 Avaa takaluukku. [>>Takaluukku \(122\)](#).



Kuva 17.

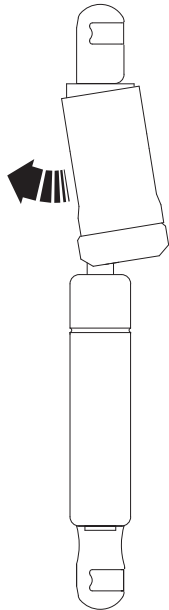
- 3 Irrota lukkosokka A.
- 4 Nosta jäähdytyspaketti- ja tuuletinkokoonpano B ylös.

Käyttöasento**HUOM**

Moottorin yläkannen täytyy olla suljettuna ennen takaluukun sulkemista

- 1 Vapauta kaasujousen lukitus.

Kohdista sylinterin kaksi osaa siten, että ne liukuvat yhteen. [>>Kuva 18. \(123\)](#).



Kuva 18.

- 2 Työnnä jäähdtyspaketti- ja tuuletinkokoonpano alas.
- 3 Asenna lukkosokka.
- 4 Sulje takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#).

Ohjaamo

Huoltoasento



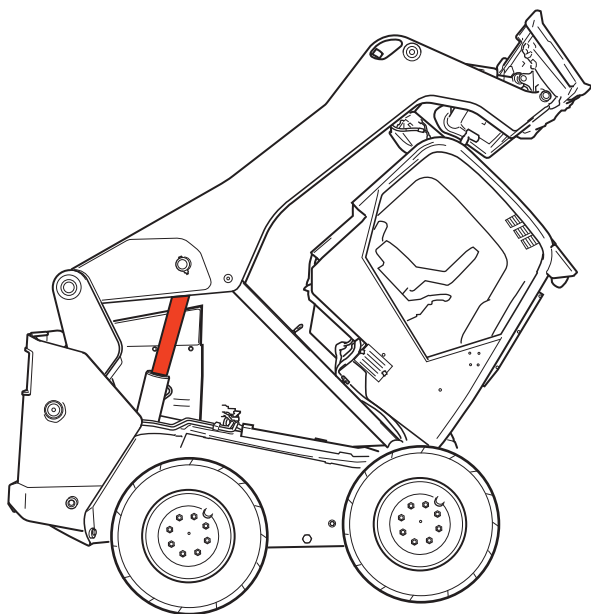
Aseta kone tukevalle, tasaiselle maalle ennen ohjaamon kallistamista. Kallistuksen kaasujousten täytyy olla täysin yläasennossa ja lukittuina paikalleen, ennen kuin mitään huoltotoimenpidettä voidaan tehdä.

HUOMAUTUS

Jos nostat ohjaamoa huoltotöitä varten, sinun on asennettava ohjaamon huoltotuki.

HUOM

Kuormausvarsi täytyy nostaa ylös ennen ohjaamon kallistamista. [>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi ylösnostettuna\) \(110\).](#)



Kuva 19.

T054060

Ennen kuin asennat huoltotuen, poista mahdollinen kuorma haarukoista ja tyhjennä kauha tai työväline.

- 1 Irrota kahmari tai työväline.
- 2 Pysäköi kone tasaiselle, tukevalle maalle.

Pysäytä moottori.

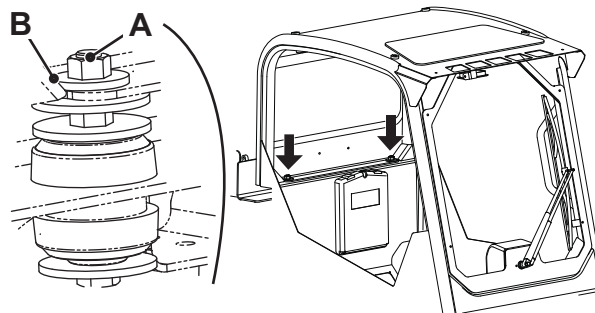
Katso tarvittaessa **Koneen pysäyttäminen ja pysäköinti** osasta **Käyttö**.

- 3 Asenna huoltotuki. [>>Huoltotuen asentaminen \(110\).](#)

- 4 Sammuta moottori ja poista virta-avain.

Jos koneessa on avaimeton sytytysvaihtoehto, sammuta moottori ja odota 15 sekuntia.

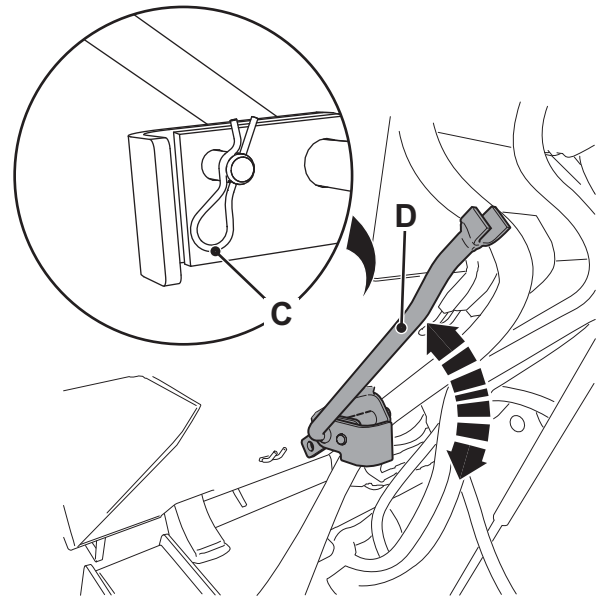
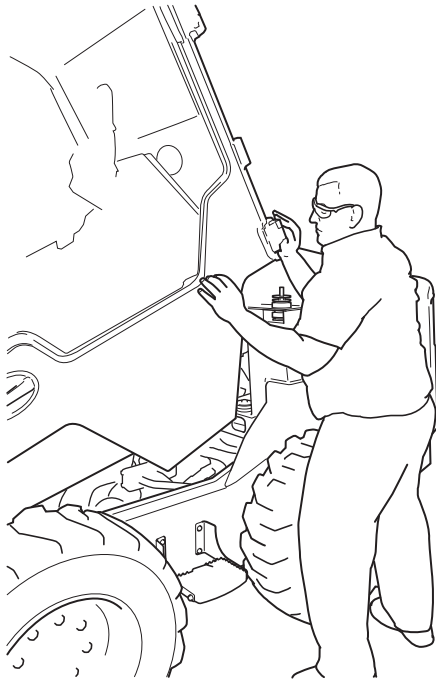
- 5 Irrota kaksi taempaa kiinnitysmutteria **A** ja puristuslevyt **B**, jotka kiinnittävät ohjaamon.



Kuva 20.

T055180-1

- 6 Nosta ohjaamoa nostamalla kuljettajan oven takana olevaa ohjaamon kulmaa. Älä yritä nostaa ohjaamoa vetämällä sen etuosasta. [>>Kuva 21. \(125\).](#)
- 7 Irrota lukkosokka **C**. [>>Kuva 22. \(125\)](#)
- 8 Ota ohjaamon huoltotuki esiin **D** säilytysasennostaan. Aseta ohjaamon huoltotuki **D** tukemaan ohjaamoa. [>>Kuva 23. \(125\).](#)
- 9 Vaihda lukkosokka **C** tukiasentoon. [>>Kuva 23. \(125\).](#)



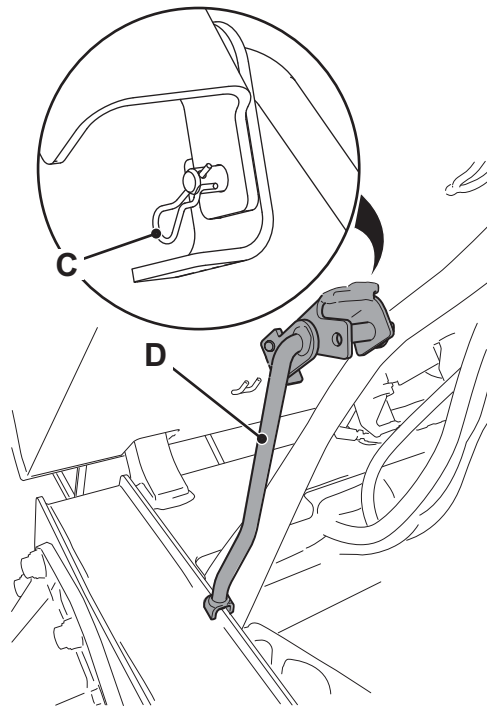
Kuva 22. Säilytysasento

T054110-1



Kuva 21.

T054100



Kuva 23. Tuki tukemassa ohjaamo

T054110-2

Käyttöasento

VAROITUS

Ylös nostettu kone

ÄLÄ KOSKAAN mene tai laita jotakin kehosi osaa ylösnostetun koneen alle, jos sitä ei ole oikein tuettu. Jos kone liikkuu odottamatta, voit jäädä sen alle ja saada vakavia vammoja tai jopa kuolla.

- 1 Varmista, että ohjaamon ja alustan välinen alue on tyhjä, ennen kuin lasket ohjaamon alas.
- 2 Aseta ohjaamon huoltotuki **D** takaisin säilytysasentoon ja kiinnitä se paikalleen sokalla **C**.
- 3 Laske ohjaamo alas hitaasti työntämällä ohjaamon rungon etuosan teräspalkeista.

HUOM

Älä työnnä tuulilasista, jos varusteena. Lasi voisi rikkoutua.

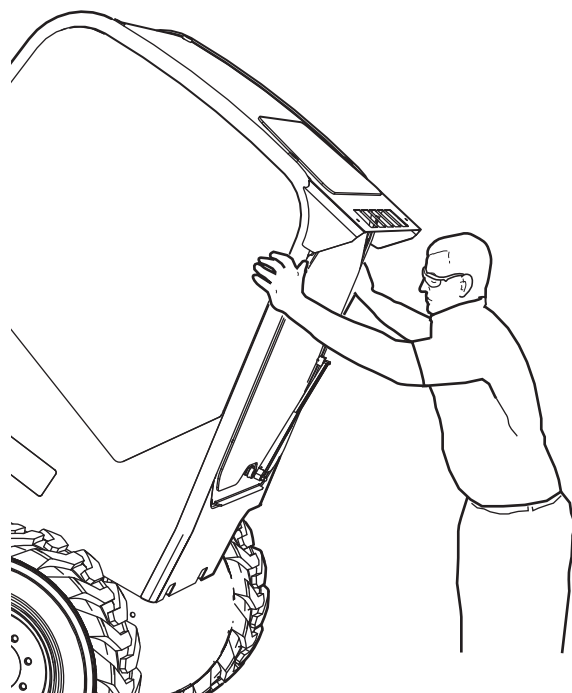
- 4 Asenna kaksi taempaa kiinnitysmutteria **A** ja puristuslevyt **B** ohjaamon kiinnittämiseksi. Kiristä momenttiin 205 Nm (151 lbf-ft).

HUOM

Puristuslevy **B** on erittäin tärkeä ROPS-suojan eheyden kannalta. Vaihda se vain oikeaan, hyväksytyyn osaan.

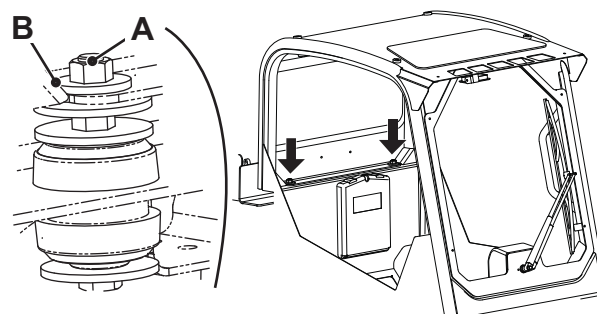
HUOM

Älä käytä koskaan konetta ohjaamon ollessa ylösnostettuna. Kiinnitä ohjaamo aina käyttäen oikeaan momenttiin kiristettyjä taempia kiinnitysmuttereita ja puristuslevyjä. Jos ne eivät ole kiinnitettyinä, ohjaamo voi kallistua äkillisesti eteenpäin.



Kuva 24.

T058000



Kuva 25.

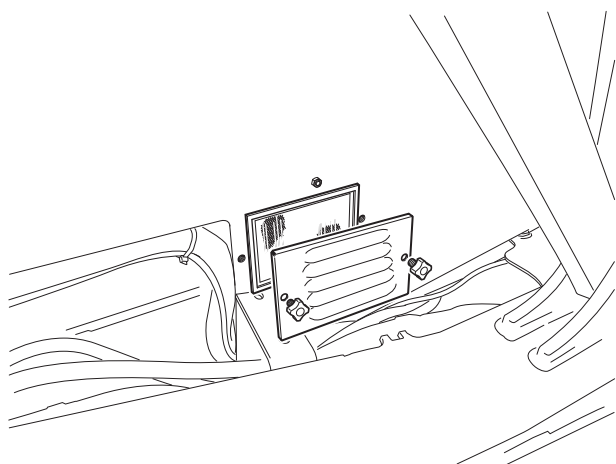
T055180-1

Lämmitin ja ilmastointilaite (lisävaruste)

Imusuodattimen vaihto

Suodatin sijaitsee kuormausvarren ja ohjaamon ulkopuolen välissä.

- 1 Varmista koneen turvallisuus nostamalla kuormausvarsi ylös. [>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi ylösnostettuna\) \(110\).](#)



Kuva 26.

T054130

- 2 Irrota 2 tuuletusritilää kiinnittävää ruuvia. Poista tuuletusritilä.

Tuuletusritilä sijaitsee ohjaamon ulkopuolella oikealla puolella.

- 3 Puhdista tai vaihda suodatin tarpeen mukaan.
- 4 Kiinnitä tuuletusritilä takaisin.

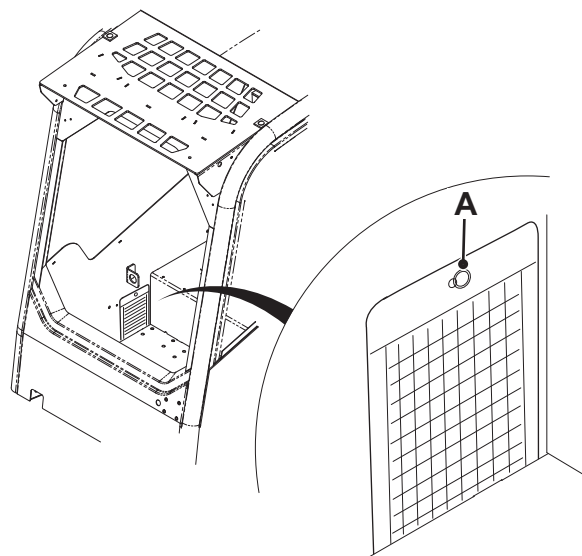
HUOMAUTUS

Älä käytä konetta, jos imusuodatinta ei ole asennettu.

Takaisinkierrätys-suodattimen vaihto

Suodatin sijaitsee ohjaamossa kuljettajan istuimen vieressä.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla kuormausvarsi alas. [>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi alaslaskettuna\) \(110\).](#)



- 2 Irrota tuuletusritilää kiinnittävä pidike A. Poista tuuletusritilä.

- 3 Puhdista tai vaihda suodatin tarpeen mukaan.

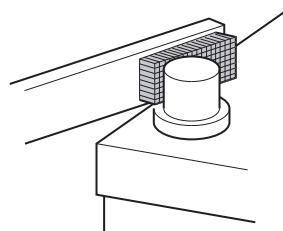
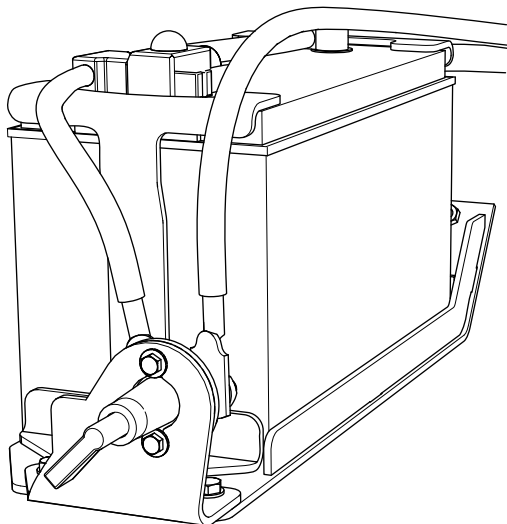
HUOMAUTUS

Älä käytä konetta, jos takaisinkierrätys-suodatinta ei ole asennettu.

Sähköjärjestelmä

Akku

Akku on asennettu moottoritilaan. Avaa takaluukku päästäksesi käsiksi moottoritilaan. >>[Huoltoluukut \(122\)](#).



- b Jos liittinapa on syöplynyt ja siinä on valkoista jauhetta, pese se kuumalla vedellä. Jos se on syöplynyt huomattavasti, puhdista se harjan ja hiomapaperin avulla.
- c Sivele puhdistuksen jälkeen ohut kerros vaseliinia liittinapaan.

- 2 Kytke johtimet takaisin. Kytke maatonapa (-) viimeisenä.
- 3 Jos koneessa on akun eristin, siirrä kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
- 4 Sulje ja lukitse luukut.

Akun irtikytkentä/kytkentä

VAROITUS

Metalliset kellonremmit ja mahdolliset vaatteissa olevat metallikiinnikkeet on pidettävä etäällä akun plusnavasta (+). Ne voivat aiheuttaa oikosulun akun navan ja lähellä työn kohteena olevan metalliosan välille. Jos näin tapahtuu, voit saada palovammoja.

Irtikytkentä

- 1 Ota akku esille. Katso >>[Huoltoluukut \(122\)](#)
- 2 Jos koneessa on akun eristin, siirrä kytkin POIS-asentoon ja poista sitten avain.
- 3 Irrota johtimet. Kytke akun maatonapa (-) ensin irti.

Kytkentä

- 1 Tarkasta akku.
 - a Jos liitin on likainen, puhdista napa.

Elektrolyyttitason tarkastus

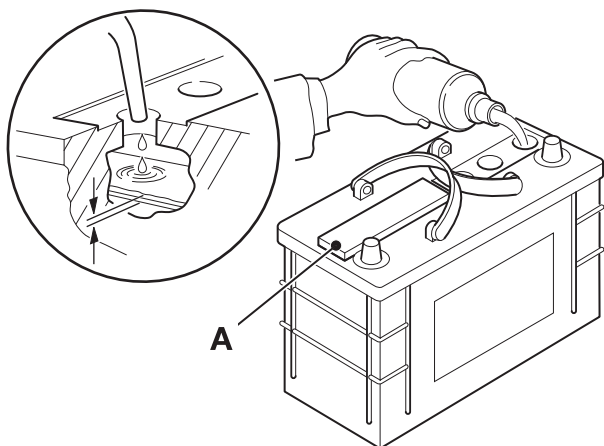
Normaalissa lämpötilassa käytettäviin huoltovapaisiin akkuihin ei tarvitse lisätä nestettä. Tietyissä olosuhteissa (koneen pitkäaikainen käyttö trooppisessa lämpötilassa tai jos generaattorin yllätausa) tulee elektrolyytti kuitenkin tarkastaa.

- 1 Ota akku esille. Katso >>[Huoltoluukut \(122\)](#)
- 2 Kytke akku irti ja poista se. Katso >>[Irtikytkentä \(128\)](#)

VAROITUS

Älä lisää akkuun akkunestettä. Elektrolyytti voi kiehua ulos ja aiheuttaa palovammoja.

- 3 Irrota kannet **A**. Tarkasta taso kustakin kennosta. Akun elektrolyyttin tulee olla 6 mm (1/4 tuumaa) levyjen yläpuolella. Lisää tarvittaessa tislattua tai deionisoitua vettä.



Kuva 27. Tyypillinen akku

- 4 Asenna akku takaisin.
- 5 Sulje ja lukitse luukut.

Moottorin apuakkukäynnistys



Älä käytä akkua, jos sen elektrolyytti on jäänyt. Estääksesi akun elektrolyytin jäätyksen pidä akku täyteen varattuna.

Älä yritä ladata jäätyntä akkua tai käynnistää moottoria apukaapeleiden avulla ja käytä moottoria, akku voi räjähtää.

Akut kehittävät tulenarkaa kaasua, joka on räjähtävää; älä tupakoi tarkastaessasi elektrolyytitasoja.

Kun moottoria apukäynnistetään toisen ajoneuvon avulla, on varmistettava että nämä kaksi ajoneuvoa eivät kosketa toisiaan. Tämä estää kipinöintimahdollisuuden akun lähellä.

Aseta kaikki koneen kytkimet POIS-asentoon ennen ulkoisen virransyötön kytkemistä. Vaikka käynnistimen kytkin on kytketty pois, joihinkin piireihin syötetään vielä jännitettä, kun ulkoinen virransyöttö kytketään.

Älä kytke avustavaa virtalähdettä suoraan käynnistysmoottoriin. Tällöin vapaavaihteen turvakytkin ohitettaisiin. Jos koneessa on vaihde kytkettynä, se voi "ryöstäytyä" ja sivullisia saattaa kuolla tai vammautua.

Käytä vain ehjiä apukäynnistyskaapeleita, joissa on hyvin kiinnitetyt liittimet. Kytke yksi apukäynnistyskaapeli kerrallaan.

Koneen sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus. Tarkista, kumpi akkunapa on positiivinen (+), ennen kuin teet mitään liitäntöjä.

Pidä metalliset kellonremmit ja korut etäällä apukäynnistyskaapelien liittimistä ja akkunavoista - tahaton oikosulku voisi aiheuttaa vakavia palovammoja ja ainevahinkoja.

Varmista, että tiedät mikä on koneen jännite. Apukäynnistykseen jännitteensyöttö ei saa olla koneen jännitettä korkeampi. Korkean jännitteen syöttö vaurioittaa koneesi sähköjärjestelmää.

Jos et tiedä mitä jännitettä apukäynnistyksessä tulee käyttää, kysy neuvoa jälleenmyyjältäsi. Älä yritä käynnistää moottoria apukaapeleilla, jos et ole varma apukäynnistysjännitteestä.

- 1 Varmista, että virtalukko on kytketty pois päältä ja avain poistettu.
- 2 Kytke apukäynnistyskaapelit seuraavasti:
 - a Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#).
 - b Kytke positiivinen apukäynnistyskaapeli koneen akun positiiviseen (+) napaan. Kytke tämän

kaapelin toinen pää avustavan ajoneuvon akun positiiviseen (+) napaan.

- c Kytke negatiivinen (-) apukäynnistyskaapeli hyvään runkomaadoituskohtaan koneessa, etäälle akusta ja sen alle.

HUOM

Hyvä runkomaadoituskohta on koneen päärunگون kohta, joka ei ole maalattu ja jossa ei ole liikaa. Älä käytä niveltappia maadoituskohtana.

- d Kytke tämän kaapelin toinen pää avustavan ajoneuvon akun negatiiviseen (-) napaan.

3 [>>Ennen moottorin käynnistystä \(65\).](#)

4 Käynnistä moottori.



Moottorin käydessä moottoritulossa on pyöriviä osia. Ennen kuin irrotat kaapelit, varmista että sinulla ei ole löysiä vaatteita (hiansuita, solmiota ym.), jotka voisivat juuttua pyöriin osiin.

5 Irrota negatiivinen apukäynnistyskaapeli koneen runkomaadoituksesta. Irrota se sitten avustavan ajoneuvon akusta.

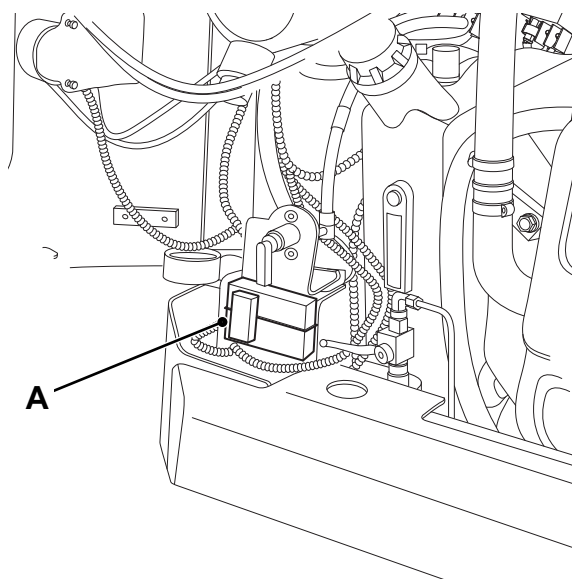
Irrota positiivinen apukäynnistyskaapeli akun positiivisesta (+) navasta. Irrota se sitten avustavan ajoneuvon akusta.

6 Sulje ja lukitse takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\).](#)

Varokkeet ja releet

Päävarokkeet

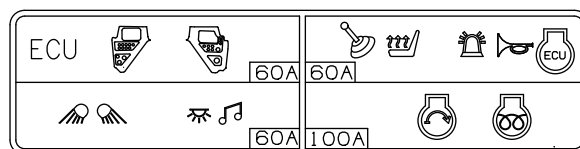
Koneen johdinsarjojen ja sähköpiirien suojaamiseksi akun plusnavassa on päävarokekotelo **A**. [>>Taulukko 6. Päävarokkeet\(130\)](#)



Kuva 28.

Taulukko 6. Päävarokkeet

Varoke nro	Suojatut piirit	Arvo
1	ECU, oikea konsoli, vasen konsoli	60 A
2	Hallintavipu, istuinlämmitys, moottorin ECU, pyörivä varoitusvalo, äänitorvi	60 A
3	Työvalot, radio, sisävalo	60 A
4	Käynnistin, hehkutulpat	100 A
5 (lisävaruste)	AC, pesin, pyyhkimet	60 A

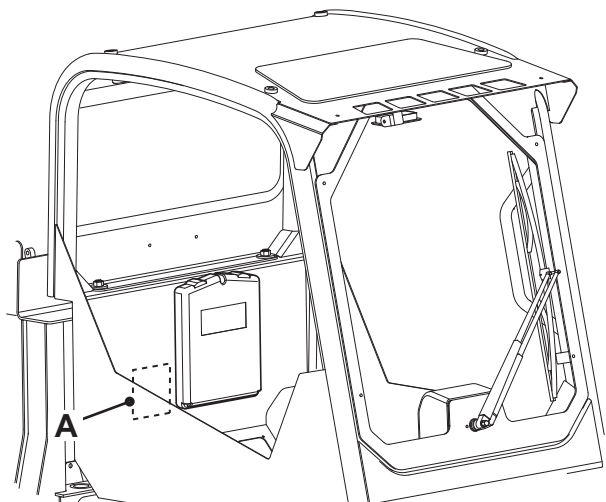


Kuva 29.

Muista tarkastaa yksittäisten piirien varokkeet samoin kuin päävarokkeet. [>>Yksittäisten piirien varokkeet \(131\).](#)

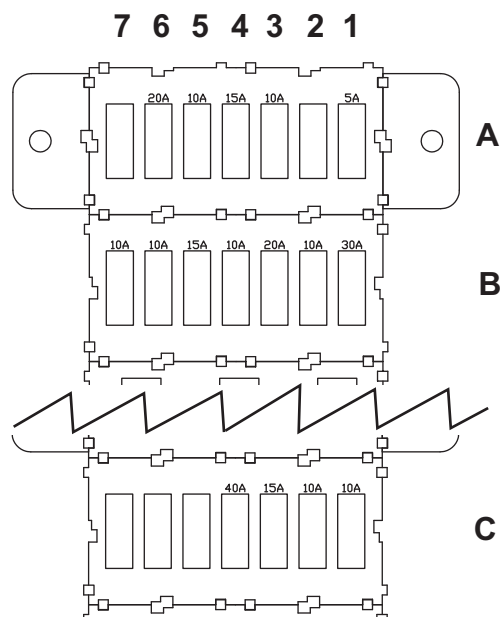
Yksittäisten piirien varokkeet

Sähköpiirit on suojattu varokkeilla. Varokkeet sijaitsevat kuljettajan istuimen takapuolella kannen **A** alla.
[>>Taulukko 7. Yksittäisten piirien varokkeet\(131\)](#)



Kuva 30.

T055190-2



Kuva 31. Yksittäisten piirien varokkeet

Muista tarkastaa pääpiirien varokkeet samoin kuin yksittäisten piirien varokkeet. [>>Päävarokkeet \(130\)](#).

Taulukko 7. Yksittäisten piirien varokkeet

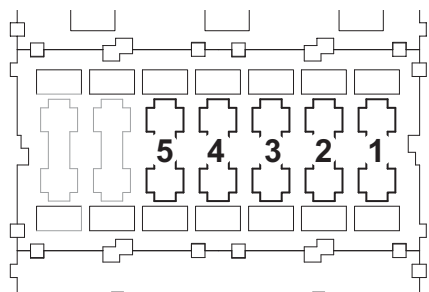
Varoke nro	Suojatut piirit	Arvo (A)
A1	Mittarit	10
A2	Ei käytössä	-
A3	Pyörivä varoitusvalo, peruutushälytin	10
A4	12 V pistorasia, äänitorvi	15
A5	Diagnosiliitin	10
A6	Alustan ECU	20
A7	Hallintavivut	10
B1	Työvalot	30
B2	Radio, sisävalo	10
B3	Ilmajousitus/istuinelämmitys	20
B4	Alustan ECU	20
B5	Oikea kytkinpaneeli	15
B6	Oikea kytkinpaneeli, vasen kytkinpaneeli, virtalukko	10
B7	Kaasuläpän ECU	10
C1	Pesin/pyyhin (lisävaruste)	10
C2	Varalla	10
C3	Varalla	15
C4	HVAC (lisävaruste)	40
C5	Varalla	15
C6	Varalla	15

Seitsemäntoimisen hallintavivun varokkeet

Jos koneessa on seitsemäntoiminen hallintavipu, oikeanpuoleisen kyynärnojan alla on lisävarokkeita. Irrota yläkansi päästäksesi käsiksi varokkeisiin.

Taulukko 8. Yksittäisten piirien varokkeet

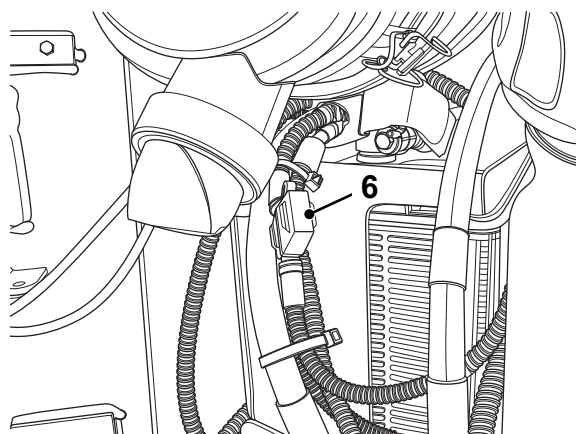
Varoke nro	Suojatut piirit	Arvo (A)
1	12 V:n syöttö työvälineeseen	20
2	Työvälineen päätoimintosolenoidit	20
3	Työvälineen toisiotoimintosolenoidit	20
4	Työvälineen kolmannet toimintosolenoidit	20
5	Työvälineen neljännet toimintosolenoidit	10



Kuva 32.

T057420-2

Lisäksi 12 V:n seitsemäntoiminen varoke 6, nimellisarvoltaan 20 A, on sijoitettu linjavarokkeeksi akun plusnapaan.



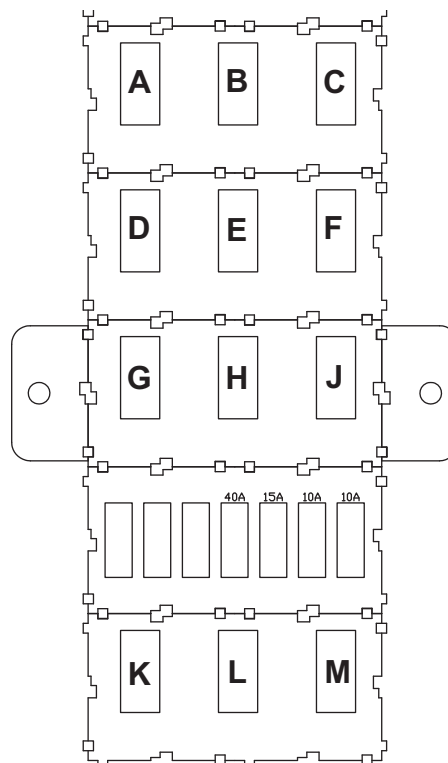
Kuva 33.

Releet

Releet sijaitsevat kuljettajan istuimen takapuolella kannen A alla. >>Kuva 30. (131). >>Taulukko 9. Releet(132).

Taulukko 9. Releet

Rele	Kuvaus
A	Sytytysvirta 1
B	Sytytysvirta 2
C	Ei käytössä
D	Äänitorvi
E	Etutyövalot
F	Takatyövalot
G	Ei käytössä
H	Ei käytössä
J	Ei käytössä
K	Sytytysvirta - Pesin/pyyhin (lisävaruste)
L	Sytytysvirta - HVAC (lisävaruste)
M	Ei käytössä (lisävaruste)

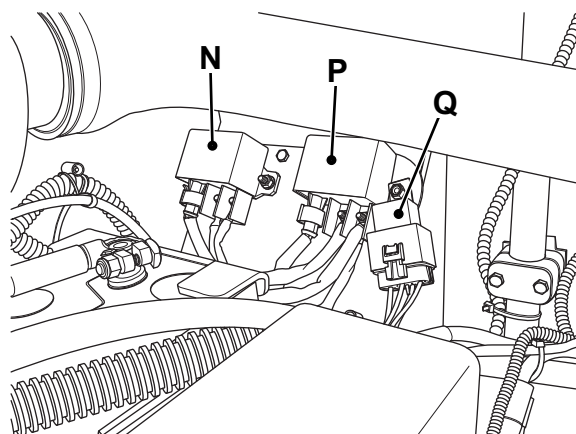


Kuva 34. Releet

Taulukko 10.

Kohta	Kuvaus
N	Käynnistinrele
P	Hehkutulpparele
Q	A/C-rele

Lisäksi on kolme relettä (N, P ja Q), jotka sijaitsevat kannattimessa moottoritilan vasemmalla puolella.



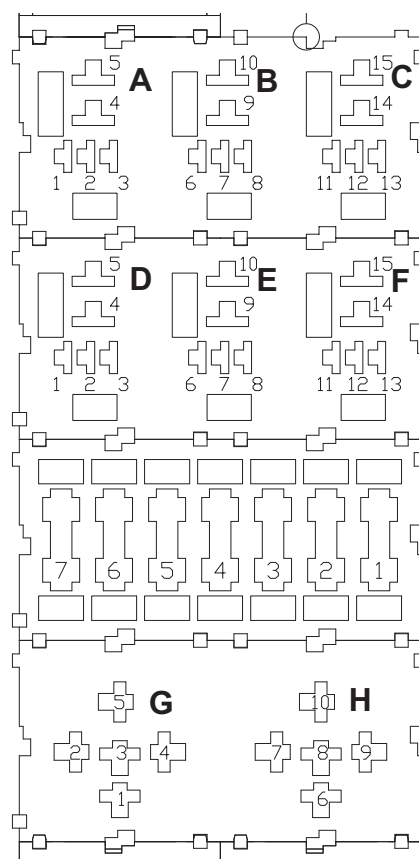
Kuva 35.

Seitsemäntoimisen hallintavivun releet

Jos koneessa on seitsemäntoiminen hallintavipu, oikeanpuoleisen kyynnäröjan alla on lisäreleitä. Irrota yläkansi päästäksesi käsiksi varokkeisiin.

Taulukko 11. Seitsemän toimintorelettä

Rele	Kuvaus
A	Työvälineen rele 1, toisiotoimintosolenoidi A
B	Työvälineen rele 2, toisiotoimintosolenoidi B
C	Työvälineen rele 3, toisiotoimintosolenoidi A
D	Työvälineen rele 4, toisiotoimintosolenoidi B
E	Työvälineen rele 5, kolmas toimintosolenoidi A
F	Työvälineen rele 6, kolmas toimintosolenoidi B
G	Työvälineen rele 7, neljäs toimintosolenoidi
H	Työvälineen rele 8, sytytyksen rele



Kuva 36. Seitsemän toimintorelettä

T057420-3

Akun pääkytkin (lisävaruste)

Akun kytkemiseksi irti koneen sähköjärjestelmästä akkutelineessä on akun pääkytkin.

MUISTUTUS

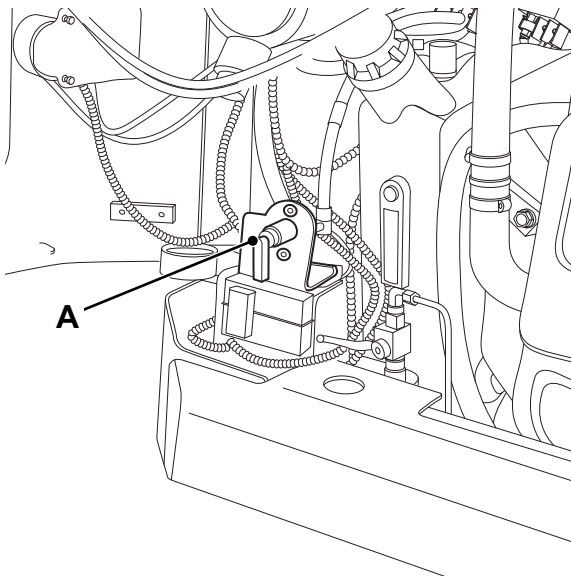
Kytke akku ja generaattori aina irti virtapiirien ja komponenttien suojaamiseksi, ennen kuin koneessa tehdään valokaarihitsausta. Akkukaapelit on irrotettava riippumatta siitä, onko koneessa akun pääkytkin.

Koneen sähköjärjestelmän poiskytkeminen:

- 1 Käännä akun pääkytkin **A** OFF-asentoon ja poista virta-avain.

Koneen sähköjärjestelmän päällekytkeminen:

- 1 Käännä akun irrotuskytkin **A** ON-asentoon.



Kuva 37.

Moottori

Öljy ja suodattimet

Öljytason tarkastus

MUISTUTUS

Viemäreiden ja maaperän saastuttaminen on laitonta. Puhdista pois kaikki vuotaneet öljyt ja/tai voiteluaineet.

Käytetyt öljyt ja/tai voiteluaineet, suodattimet ja saastuneet materiaalit on hävitettävä paikallisten määräysten mukaan. Käytä hyväksytyjä jätteenkäsittelyasemia.

VAROITUS

Öljy

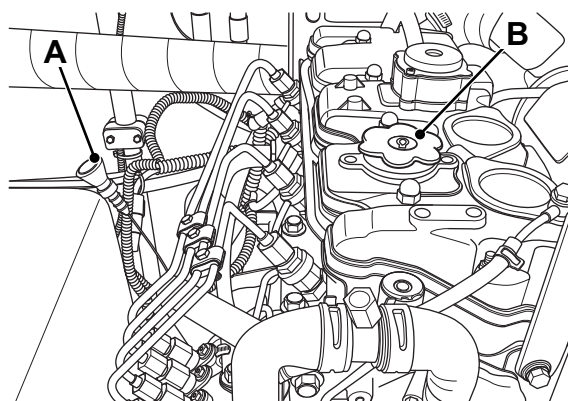
Öljy on myrkyllistä. Jos nielet öljyä, älä yritä aikaansaada oksennusta, hakeudu lääkäriin. Käytetty moottoriöljy sisältää haitallisia ainesosia, jotka voivat aiheuttaa ihosyöpää. Älä käsittele käytettyä moottoriöljyä enemmän kuin on tarpeen. Käytä aina suojavoidetta tai hansikkaita ihokosketuksen välttämiseksi. Pese öljyn tahrима iho huolellisesti lämpimällä saippuavedellä. Älä käytä ihon puhdistukseen dieselpolttoainetta tai kerosiinia.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas. [>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#).
- 3 Tarkasta, että öljytaso on mittatikun A maksimi- ja minimimerkin välillä.

VAROITUS

Älä lisää moottoriöljyä öljypohjan oikean tason yläpuolelle. Jos moottoriöljyä on liikaa, öljyä on poistettava kunnes taso on oikea. Liian suuri öljymäärä voi aiheuttaa moottorin käyntinopeuden nopean nousun hallitsemattomasti.

- 4 Lisää tarvittaessa suositeltua öljyä täyttöaukon B kautta maksimitasoon saakka. [>>Nestee, voiteluaineet ja tilavuudet \(100\)](#).
- 5 Kiinnitä täyttöaukon korkki ja mittatikku, varmista että ne ovat oikein paikallaan ja kunnolla kiristettynä.



Kuva 38.

Öljyn ja suodattimen vaihto

Tyhjennä öljy moottorin ollessa lämmin, koska epäpuhtaudet poistuvat tällöin öljyn mukana.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas. [>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi alaslaskettuna\) \(110\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#)

MUISTUTUS

Viemäreiden ja maaperän saastuttaminen on laitonta. Puhdista pois kaikki vuotaneet öljyt ja/tai voiteluaineet.

Käytetyt öljyt ja/tai voiteluaineet, suodattimet ja saastuneet materiaalit on hävitettävä paikallisten määräysten mukaan. Käytä hyväksytyjä jätteenkäsittelyasemia.

VAROITUS

Öljy

Öljy on myrkyllistä. Jos nielet öljyä, älä yritä aikaansaada oksennusta, hakeudu lääkäriin. Käytetty moottoriöljy sisältää haitallisia ainesosia, jotka voivat aiheuttaa ihosyöpää. Älä käsittele käytettyä moottoriöljyä enemmän kuin on tarpeen. Käytä aina suojavoidetta tai hansikkaita ihokosketuksen välttämiseksi. Pese öljyn tahrима iho huolellisesti lämpimällä saippuavedellä. Älä käytä ihon puhdistukseen bensiiniä, dieselpolttoainetta tai parafiinia.

- 3 Tyhjennä moottoriöljy.
 - a Paikallista koneen takaosassa huoltoluukun takana oleva moottoriöljyn tyhjennysaukko A.
 - b Avaa tyhjennysaukon suojakorkki.
 - c Aseta sopiva säiliö moottorin tyhjennysletkun avoimen pään alle.

- d Kierrä moottoriöljyn tyhjennysletku tyhjennysaukkoon ja valuta öljy ulos.

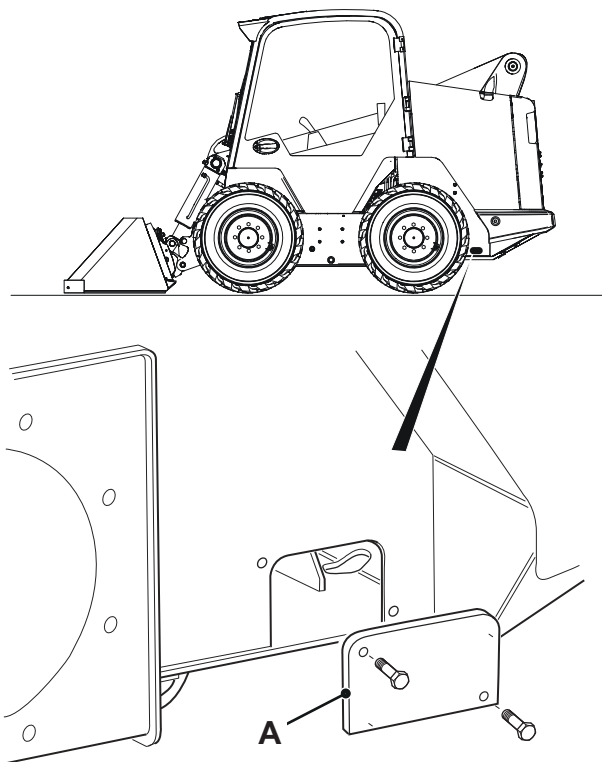
- 8 Kierrä moottoriöljyn tyhjennysletku irti tyhjennysaukosta.

- 9 Kiinnitä suojakorkki tyhjennysaukkoon.

- 10 Täytä moottoriin suositeltua öljyä ylätäyttökohdan kautta mittatikun MAX-merkkiin saakka. [>>>Öljytason tarkastus \(135\)](#) Pyyhi pois mahdollisesti roiskunut yli, kiinnitä täyttöaukon korkki ja varmista, että se on kunnolla kiinni.

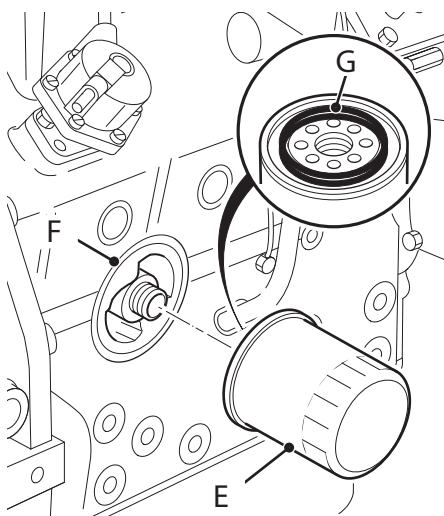
- 11 Käytä moottoria ja tarkista öljyvuodon varalta. Tarkista öljytaso uudelleen, kun öljy on jäähtynyt, ja lisää tarvittaessa puhdasta moottoriöljyä.

- 12 Kiinnitä huoltoluukku A.



Kuva 39.

- 4 Kierrä suodatinkotelo E irti, käytä tarvittaessa ketjuavainta. Muista, että se sisältää jonkin verran öljyä.
- 5 Puhdista suodatinpää F.
- 6 Voitele uuden suodattimen tiiviste G puhtaalla moottoriöljyllä.



Kuva 40.

- 7 Asenna uusi suodatin E.

Jäähdytysjärjestelmä

Jäähdytysnestetason tarkastus

Tarkasta jäähdytysnestetaso silmämääräisesti päivittäin.

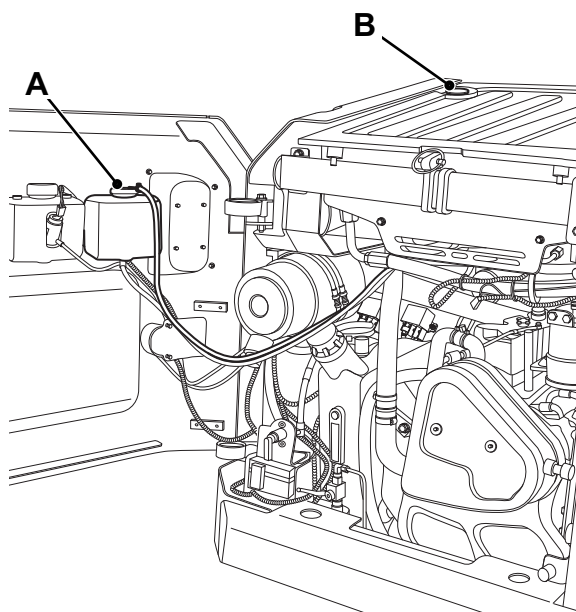
HUOM

Tarkasta pakkasnesteseoksen laatu kerran vuodessa - ennen kylmän kauden alkua. Vaihda se kahden vuoden välein.

VAROITUS

Jäähdytysjärjestelmä on paineenalainen jäähdytysnesteen ollessa kuumaa. Jos irrotat korkin, kuumaa jäähdytysnestettä voi suihkuta ulos ja aiheuttaa sinulle palovammoja. Varmista ennen jäähdytysjärjestelmän parissa työskentelyä, että moottori on jäähtynyt.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas.
[>>Koneen valmistelu huoltoon varten \(109\)](#)
- 2 Sammuta moottori ja anna sen jäähtyä.
- 3 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#).



Kuva 41.

- 4 Jäähdytysnestetason tulee olla takaluukun sisäpuolella olevan paisuntasäiliön A COLD-merkin kohdalla.

Älä sekoita paisuntasäiliötä ja tuulilasin pesunestesäiliötä keskenään.

- 5 Varmista, että yläkansi on täysin alaslaskettuna ja kunnolla kiinnitettynä.

HUOMAUTUS

Yläkannen täytyy olla täysin alaslaskettuna ja kunnolla kiinnitettynä ennen korkin B irrottamista. Muuten jäähdytysnestettä voi vuotaa yli.

- 6 Irrota korkki B jäähdyttimen päältä. Anna mahdollisen paineen poistua ennen korkin poistamista.
- 7 Tarkasta, että jäähdytysnestetaso on täyttöaukon yläreunan kohdalla.

HUOM

Jos taso paisuntasäiliössä tai jäähdyttimessä on liian alhainen, jatka suorittamalla vaiheet 8 -10.

- 8 Irrota korkki B jäähdyttimen päältä. Anna mahdollisen paineen poistua ennen korkin poistamista. Lisää valmista vesi/pakkasnesteseosta, kunnes taso on oikea, ja kiinnitä korkki B.
- 9 Lisää paisuntasäiliöön A pakkasnesteseosta COLD-tasoon saakka.
- 10 Käytä moottoria vähän aikaa jäähdytysnesteen lämpötilan ja paineen nostamiseksi oikeaan työlämpötilaan. Sammuta moottori, tarkasta vuotojen varalta ja tarkasta nestetaso uudelleen.

Jäähdytysnesteen vaihto

VAROITUS

Jäähdytysjärjestelmä on paineenalainen jäähdytysnesteen ollessa kuumaa. Jos irrotat korkin, kuumaa jäähdytysnestettä voi suihkuta ulos ja aiheuttaa sinulle palovammoja. Varmista ennen jäähdytysjärjestelmän parissa työskentelyä, että moottori on jäähtynyt.

Katso jäähdytysnesteen vaihto-ohjeet huoltokäsikirjasta.

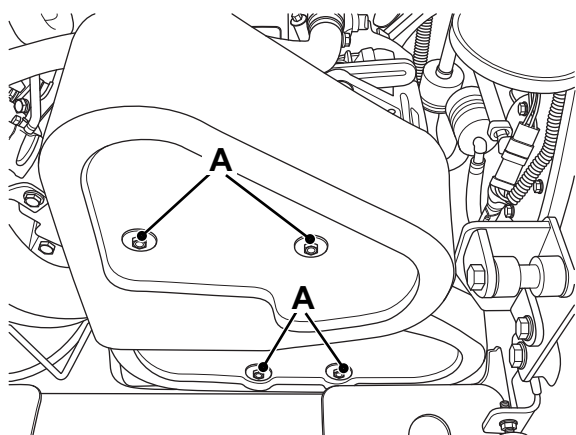
Generaattorin hihna

Generaattorin hihnan tarkastus ja säätö

VAROITUS

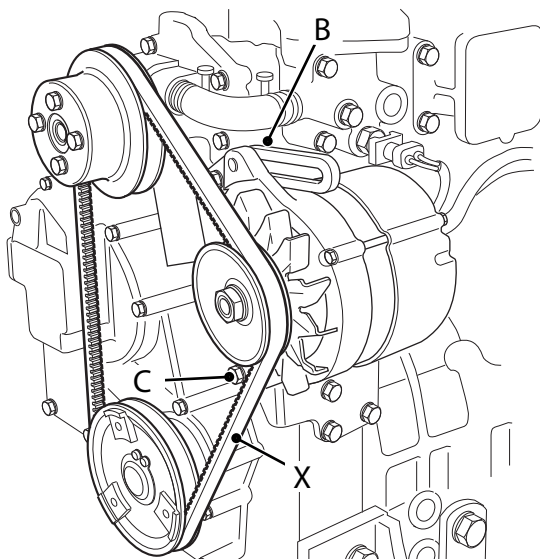
Varmista, että moottori ei voi käynnistyä. Kytke akku irti ennen tätä työtä.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas. Katso [>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. Katso [>>Huoltoluukut \(122\)](#)
- 3 Irrota käyttöhihnan suojusta kiinnittävät pultit A ja poista käyttöhihnan suojus.



Kuva 42.

- 4 Oikein asetettuna hihna painuu 7 mm (0,28") painettaessa kohdasta X.



- 5 Tarkasta hihna halkeamien, hankautumien tai puuttuvien palojen varalta. Asenna uusi hihna tarvittaessa.

Jos hihnan säätö on tarpeen:

- a Löysää generaattoria kiinnittävät pultit B ja C.

MUISTUTUS

Jos generaattorin asettamisessa tarvitaan vipulaitetta, sitä on käytettävä vain käyttöpään kannattimessa ja sen oltava puinen.

- b Aseta generaattori siten, että hihnan painuu kohdasta X 7 mm (0,28").
 - c Kiristä pultit B ja C.
- 6 Kiinnitä käyttöhihnan suojus.

HUOMAUTUS

Sinun täytyy kiinnittää hihnan suojus.

VAROITUS

Sinä itse tai muut voivat saada vakavia vammoja pyörivistä osista, jos generaattorin käyttöhihnan suojalevyä ei ole kiinnitetty. Asenna suojalevy aina ennen moottorin käynnistämistä.

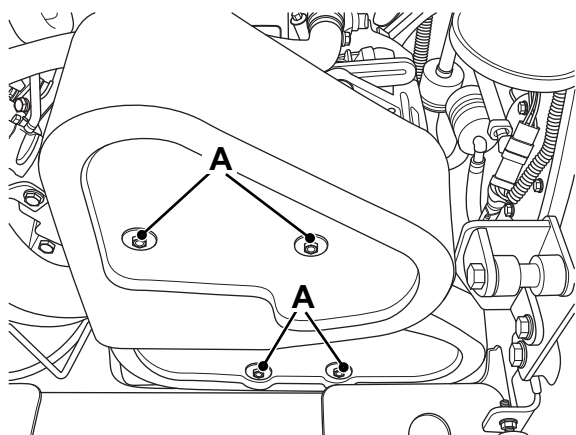
Ilmastointikompressorin hihna

Ilmastointikompressorin hihnan tarkastus ja säätö

VAROITUS

Varmista, että moottori ei voi käynnistyä. Kytke akku irti ennen tätä työtä.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas. Katso [>>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. Katso [>>>Huoltoluukut \(122\)](#)
- 3 Irrota käyttöhihnan suojusta kiinnittävät pultit **A** ja poista käyttöhihnan suojus.

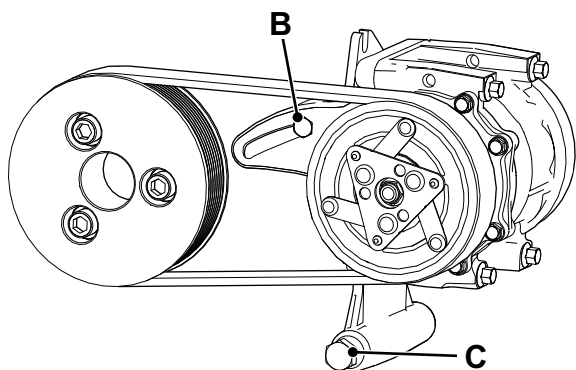


Kuva 43.

- 4 Tarkasta hihna halkeamien, hankautumien tai puuttuvien palojen varalta. Asenna uusi hihna tarvittaessa.

Jos hihnan säätö on tarpeen:

- a Löysää generaattoria kiinnittävät pultit **B** ja **C**.



Kuva 44.

- b Aseta kompressorin paikalleen.
- c Kiristä pultit B ja C.

- d Käytä moniurahiinan kireyden mittaria hihnan kireyden tarkastukseen. Kun hihna on oikein asennettu, hihnan kireys on 1070 N.

- 5 Kiinnitä käyttöhihnan suojus.

HUOMAUTUS

Sinun täytyy kiinnittää hihnan suojus.

VAROITUS

Sinä itse tai muut voivat saada vakavia vammoja pyörivistä osista, jos generaattorin käyttöhihnan suojailevyä ei ole kiinnitetty. Asenna suojailevy aina ennen moottorin käynnistämistä.

Moottorin ilmansuodatin

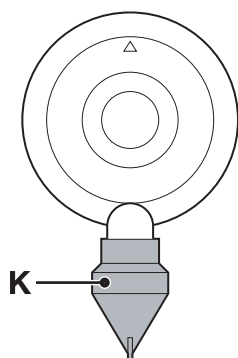
Ilmansuodattimen pölyventtiilin puhdistus

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas.
[>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#).

HUOMAUTUS

Älä käytä moottoria pölyventtiilin **K** ollessa irrotettuna.

- 3 Tarkasta, että pölyventtiili **K** ei ole tukossa.
- 4 Tarkasta kumiläpät viiltojen ja kolhujen varalta ja tarkasta, että kumi ei ole haurastunut. Vaihda uusiin tarvittaessa.



Kuva 45.

Elementtien vaihto

⚠️ MUISTUTUS

Ulompi elementti on vaihdettava välittömästi, jos varoitusvalo kojelaudassa syttyy.

⚠️ MUISTUTUS

Älä käytä moottoria elementin ollessa irrotettuna.

HUOM

Älä yritä pestä tai puhdistaa elementtejä - ne on vain vaihdettava uusiin.

HUOM

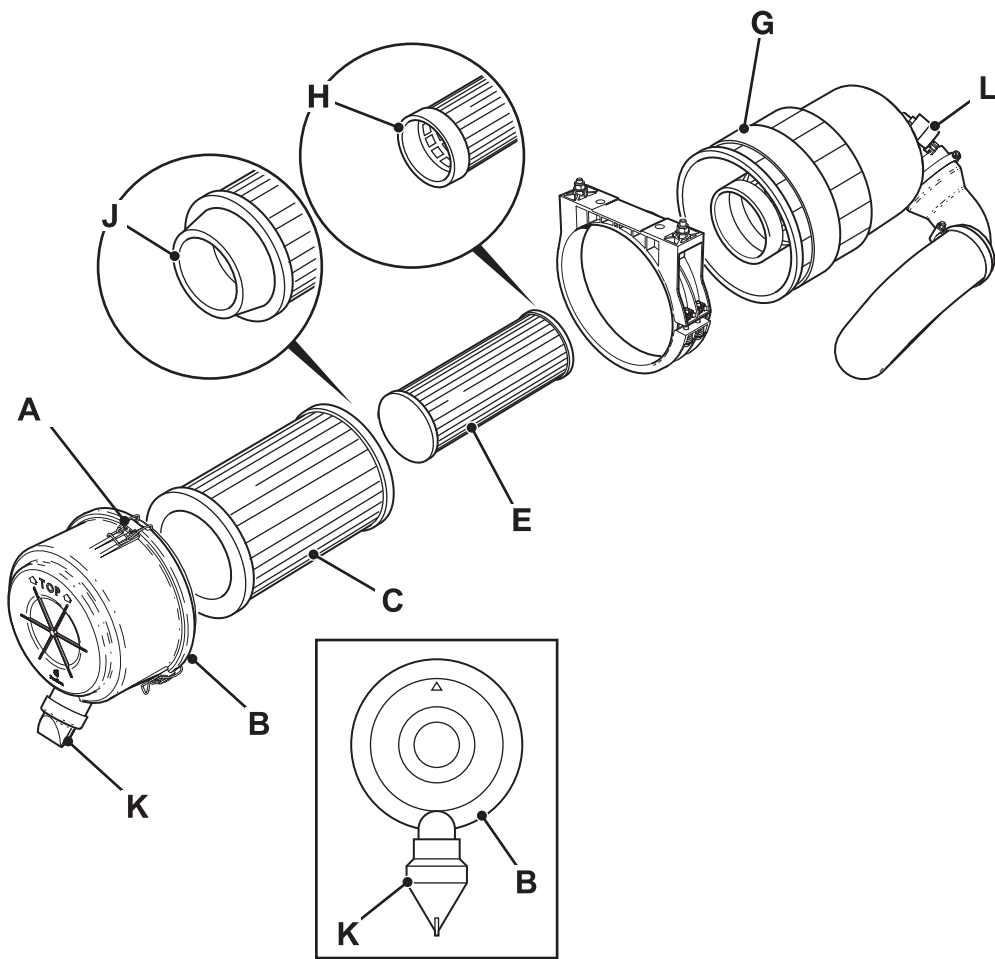
Älä käytä moottoria pölyventtiilin **K** ollessa irrotettuna.

HUOM

Pölyisessä ympäristössä ulomman elementin vaihto voi olla tarpeen useammin kuin mitä huoltokaaviossa suositellaan. Sisempi elementti on vaihdettava uuteen vähintään joka kolmannen ulomman elementin vaihdon yhteydessä. Tee sisempään elementtiin kynällä merkki muistutuksesi aina vaihtaessasi ulomman elementin.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas.
[>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi alaslaskettuna\) \(110\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#)
- 3 Vapauta pidikkeet **A** ja nosta pois kansi **B**. Irrota ulompi elementti **C**. Jos sisempi elementti täytyy vaihtaa, irrota sisempi elementti **E**.

Huom: Varo koputtamasta tai iskemästä elementtiä.
- 4 Puhdista kannen **B** ja kotelon **G** sisäpuoli.
- 5 Aseta varovasti uusi sisempi elementti **E** koteloon venturin päälle. Varmista, että se asettuu oikein paikalleen. Tarkasta, että tiiviste **H** on kunnolla paikallaan.
- 6 Aseta uusi ulompi elementti koteloon, tarkasta että tiiviste **J** on kunnolla paikallaan. Kiinnitä kansi **B** pölyventtiilin **K** kanssa pohjaan. Työnnä kansi lujasti paikalleen ja varmista, että se on tukevasti kiinni pidikkeissä **A**.
- 7 Varmista, että sähköjohdinkimppu on kytketty ilmansuodattimen tukoksen ilmaisevaan kytkimeen **L**.



Kuva 46.

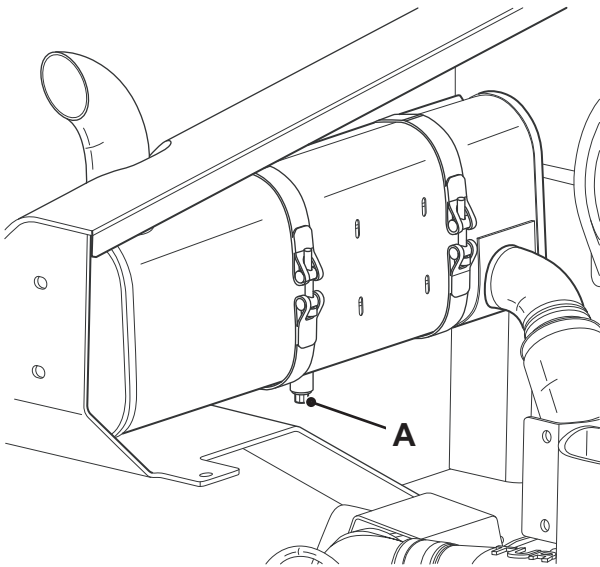
Moottorin poistoaukko

Puhdista kipinänsammutin

HUOMAUTUS

Käytä pölynaamaria puhdistaessasi kipinänsammutinta.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas.
[>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi alaslaskettuna\) \(110\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#)
- 3 Poistoaukon täytyy tuntua koskettaessa viileältä ennen toimenpiteen suorittamista.



- 4 Sammuta moottori ja poista virta-avain.
- 5 Aseta sopiva astia tyhjennystulpan **A** alle.
- 6 Irrota tyhjennystulppa **A** poistoaukosta.
- 7 Kerääntyneet hiukkaset poistuvat aukosta painovoiman johdosta. Kun hiilihiukkasia ei enää tule ulos, naputa varovasti poistoaukkoa tai käytä ohutta rautalankaa poistaaksesi vielä jäljellä olevan hiilen.
- 8 Kiinnitä tyhjennystulppa **A** poistoaukkoon, kiristä käsin, varmista sitten kiertämällä vielä 1/8 kierrosta.

Polttoainejärjestelmä

Johdanto

VAROITUS**Polttoaine**

Polttoaine on helposti syttyvää; älä käytä avotulta polttoainejärjestelmän lähellä. Sammuta moottori välittömästi, jos epäilet polttoainevuotoa. Älä tupakoi tankatessasi tai työskennellessäsi polttoainejärjestelmän parissa. Älä tankkaa moottorin käydessä. Pyyhi huolellisesti pois valunut polttoaine, joka voisi aiheuttaa tulipalon. Jos et noudata näitä varotoimia, on olemassa tulipalo- ja henkilövahinkojen vaara.

VAROITUS

Korkealla paineella purkautuvat ohuet öljysuihkut voivat tunkeutua ihon läpi. Pidä kasvot ja kädet etäällä paineenalaisesta öljystä ja käytä suojalaseja. Jos öljy tunkeutuu ihosi läpi, hakeudu lääkäriin välittömästi.

MUISTUTUS

Älä anna järjestelmään päästä likaa. Ennen kuin irrotat mitään järjestelmän osaa, puhdista perusteellisesti liitännän ympäristö. Kun osa on irrotettu, laita aina suojakorkit ja tulpat liittimiin liian sisäänpääsyn estämiseksi.

Jos näitä ohjeita ei noudateta, järjestelmään pääsee likaa. Järjestelmässä oleva lika vahingoittaa vakavasti järjestelmän osia ja voi johtaa kalliisiin korjauksiin.

MUISTUTUS

Jos moottoria käytetään, kun järjestelmässä on ilmaa, polttoaineen ruiskutuspumppu voi vaurioitua vakavasti. Huollon jälkeen järjestelmä on ilmattava mahdollisen ilman poistamiseksi.

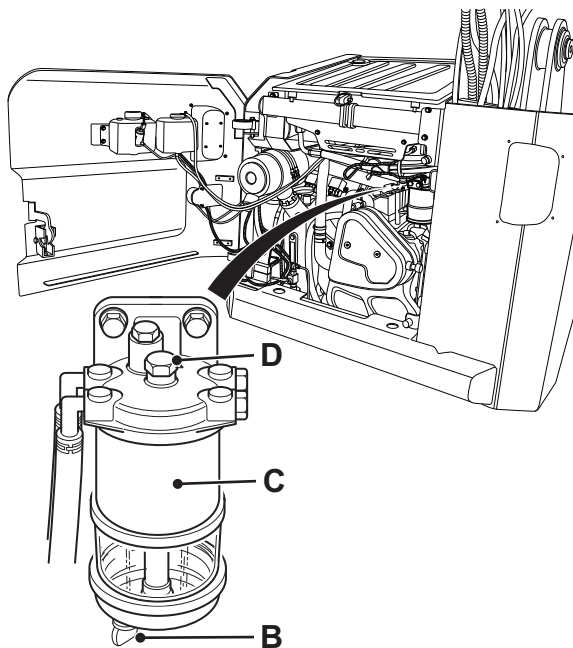
VAROITUS

Polttoainejärjestelmään kuuluu sähköpumppu, johon syötetään virta koneen sytytyspiiristä. Varmista, että sytytysvirta on katkaistuna, kun työskentelet polttoainejärjestelmän parissa. Jos et noudata tätä varotoimenpidettä, on olemassa tulipalon tai henkilövahingon vaara.

Päävedenerottimen ja moottorin polttoainesuodattimen tyhjennys

Jos polttoaineessa on vettä tai jos kojelaudassa oleva varoitusvalo syttyy, tyhjennä vedenerotin ohjeen mukaan.

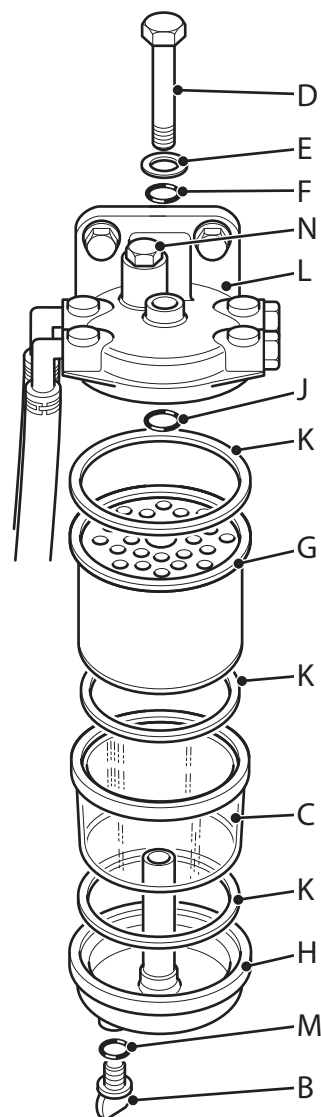
- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas. [>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi alaslaskettuna\) \(110\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#)
- 3 Aseta astia suodattimen alle mahdollisesti valuvan polttoaineen keräämiseksi. Avaa hana **B**. Kun vesi on poistunut, kierrä hana **B** kiinni, varmista että se on kunnolla kiinni.
- 4 Jos kupissa on sakkaa tyhjennyksen jälkeen, tue kuppi **C** ja kierrä pultti **D** irti.
- 5 Pese kuppi puhtaalla polttoaineella.
- 6 Aseta kuppi paikalleen, kiinnitä se pultilla **DS**.
- 7 Ilmaa polttoainejärjestelmä. [>>Järjestelmän ilmaus \(146\)](#)



Kuva 47.

Polttoainesuodattimen elementin vaihto

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas.
[>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi alaslaskettuna\) \(110\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#)
- 3 Aseta astia suodattimen alle mahdollisesti valuvan polttoaineen keräämiseksi. Avaa hana **B**.
- 4 Tue kuppi **C** ja kierrä pulttia **D** auki. Irrota pultti **D**, irrota aluslevy **E** ja O-renkas **F** ja hävitä ne.
- 5 Irrota suodatinelementti **G**, kuppi **C** ja pohja **H** yhtenä yksikkönä.
- 6 Hävitä O-renkas **J**.
- 7 Erotta elementti **G**, kuppi **C** ja pohja **H**.
- 8 Irrota ja hävitä tiivisteet **K** (3 kpl), hävitä O-renkas **M**.
- 9 Voitele tiivisteet ja O-renkaat oikealla polttoöljyllä.
- 10 Asenna uudet tiivisteet **K** (3 kpl) pohjaan **H**, kuppiin **C** ja elementtiin **G**, asenna O-renkas **J** elementin **G** keskelle.
- 11 Asenna elementti **G**, kuppi **C**, pohja **H** päähän **L**.
- 12 Aseta keskipultti **D** paikalleen asennettuasi uuden aluslevyn **E** ja O-renkaan **F**. Kiristä pultti **D** varovasti käsin varmistaen, että kaikki tiivisteet ovat oikein paikallaan. Asenna uusi O-renkas **M** hanaan **B** ja aseta hana paikalleen pohjaan **H**.
- 13 Kiristä pultti **D** momenttiin 8-11 Nm (6-8 lbf ft, 0,8-1.1 kgf m).



Järjestelmän ilmaus

Koneessa on sähkötoiminen ryppypumppu, jossa ei ole automaattista ilmanpoistoa. Jos polttoainejärjestelmässä on ollut häiriö, järjestelmä on ryppyttävä.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas.
[>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. Katso [>>Huoltoluukut \(122\)](#)
- 3 Varmista, että säiliössä on riittävästi polttoainetta.

HUOM

Älä käytä sähkötoimista ryppypumppua pidempiä jaksoja ilman polttoainetta.

- 4 Käännä virta-avain asentoon "I" ryppypumpun käyttöä varten. Jätä se asentoon "I" 30 sekunniksi.
- 5 Käynnistä moottori normaalisti.

Hydraulijärjestelmä

Johdanto

VAROITUS

Hydrauliöljyn lämpötila on korkea heti moottorin sammuttamisen jälkeen. Odota kunnes se jäähtyy (alle 40 °C:een) ennen huollon aloittamista.

VAROITUS

Paineenalainen öljy

Korkealla paineella purkautuvat ohuet öljysuihkut voivat tunkeutua ihon läpi. Pidä kasvat ja kädet etäällä paineenalaisesta öljystä ja käytä suojalaseja ja suojakäsineitä. Pidä pahvinpalaa epäillyn vuotokohdan lähellä ja tarkista sitten, onko pahvissa merkkejä öljystä. Jos öljy tunkeutuu ihosi läpi, hakeudu lääkäriin välittömästi.

VAROITUS

Hydraulipaine

Järjestelmän hydraulipaine voi vahingoittaa sinua. Ennen minkään hydrauliletkun liittämistä tai irrottamista on letkulinjassa jäljellä oleva hydraulipaine poistettava. Varmista, että paine letkulinjasta on poistettu ennen letkujen liittämistä tai irrottamista. Varmista, että moottori ei voi käynnistyä letkujen ollessa avattuina.

MUISTUTUS

Väärän öljyn käyttö voi vahingoittaa järjestelmää. Katso oikea öljy kohdasta Nesteet, tilavuudet ja voiteluaineet. Öljy voi olla haitallista ihollesi. Käytä kumikäsineitä. Peitä haavat ja naarmut.

MUISTUTUS

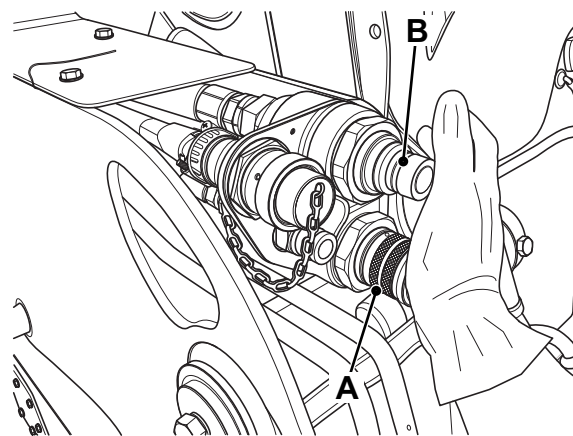
Älä anna järjestelmään päästä likaa. Ennen kuin irrotat mitään järjestelmän osaa, puhdista perusteellisesti liitännän ympäristö. Kun osa on irrotettu, laita aina suojakorkit ja tulpat liittimiin lian sisäänpääsyn estämiseksi.

Jos näitä ohjeita ei noudateta, järjestelmään pääsee likaa. Järjestelmässä oleva lika vahingoittaa vakavasti järjestelmän osia ja voi johtaa kalliisiin korjauksiin.

Lisähydrauliikan paineen vapautus

Käytä alla kuvattua menetelmää hydraulipaineen poistamiseksi. Hydraulipaine on poistettava esimerkiksi ennen mitään koneelle tehtävää huoltoa.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas. Katso [>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)
- 2 Sammuta moottori.
- 3 Käytä sopivaa hansikasta ja paina kahta lisäkytkintä **A** ja **B** sisään lujasti 5 sekuntia. Kummankin kytkimen täytyy taipua noin 5 mm.



Kuva 48.

Öljy ja suodattimet

Hydrauliöljytason tarkastus

Hydrauliöljy on tarkastettava öljyn ollessa viileätä tai kylmää.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas. [>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)

HUOM

Jos mitään työvälinettä ei ole kiinnitetty, varmista että työvälinekiinnikkeen etupää on suurin piirtein pystyasennossa.

- 2 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#).
- 3 Tarkasta öljytaso tarkastuslasista **A**. Tason tulee olla MIN- ja MAX-merkin välillä.

MUISTUTUS

Anna hydrauliöljyn lämpötilan jäähtyä ennen hydraulisäiliön täyttöaukon korkin irrottamista. Avaa korkki hitaasti estääksesi öljyn valumisen ulos täyttöaukosta.

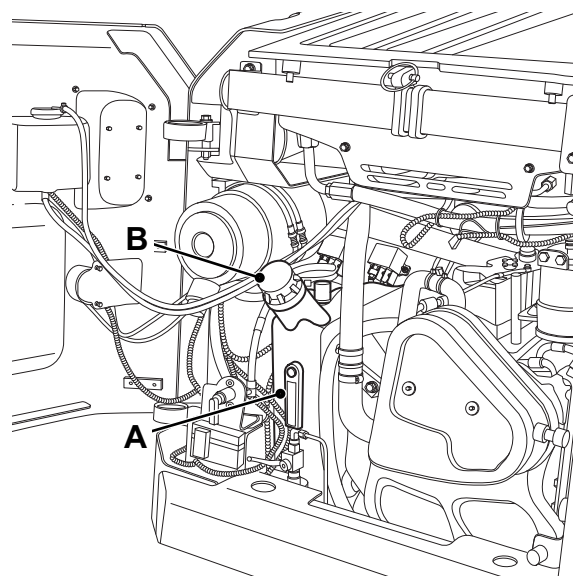
MUISTUTUS

Älä käytä moottoria hydraulisäiliön täyttöaukon korkin ollessa irrotettuna.

MUISTUTUS

Jos öljy on sameaa, järjestelmässä on vettä tai ilmaa. Se voi vaurioittaa hydraulipumppua. Ota yhteyttä jälleenmyyjäsi välittömästi.

- 4 Öljyn tulee olla näkyvissä tarkastuslasissa **A**. Lisää tarvittaessa suositeltua öljyä täyttöaukon **B** kautta. [>>Nesteet, voiteluaineet ja tilavuudet \(100\)](#).



Kuva 49.

Hydrauliöljyn ja suodattimien vaihto

Katso hydrauliöljyn ja suodattimien vaihto-ohjeet huoltokäsikirjasta.

Hydraulisäiliön huohotin

Huohottimen vaihto

Katso hydraulisäiliön huohottimen vaihto-ohjeet huoltokäsikirjasta.

Vaihteisto

Käyttöketjun voitelu - pyöräalustaiset koneet

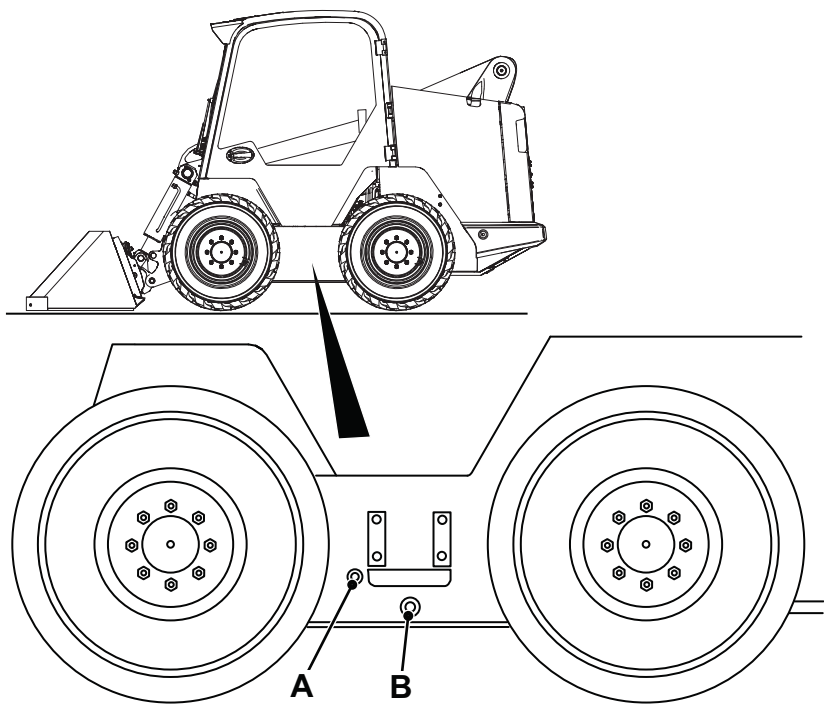
Voima siirretään pyöriin neljän ketjun avulla. Koneen kummallakin puolella on ketjukotelo, jossa on kaksi ketjua, yksi etupyöriä ja toinen takapyöriä varten. Ketjukoteloissa on öljyä, jossa ketjut kulkevat.

Öljytason tarkastus

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas.
[>>Kuinka kone valmistellaan huoltoa varten \(kuormausvarsi alaslaskettuna\) \(110\)](#)

Varmista, että kone on pysäköity tasaiselle maalle.

- 2 Irrota tasotulppa **A** tarkastettavalta puolelta. Tarkasta, onko öljytaso tulpan reiän alareunan kohdalla.
[>>Kuva 50. \(149\)](#)
- 3 Lisää tarvittaessa suositeltua öljyä tulpan aukon kautta. [>>Nesteet, voiteluaineet ja tilavuudet \(100\)](#)
Pyyhi pois mahdolliset öljyroiskeet.
- 4 Kiinnitä tasotulppa uuden O-renkaan kanssa.
- 5 Toista menettely vastakkaisen puolen ketjukotelossa.



Kuva 50.

Öljyn vaihto

Katso käyttöketjukotelon huoltokäsikirjasta.

öljynvaihto-ohjeita

Poistoputken siiviläsuodattimen sovitin

Vaihto

Katso poistoputken siiviläsuodattimen sovittimen vaihto-ohjeita huoltokäsikirjasta.

Renkaat ja vanteet

Rengaspaine

Johdanto

VAROITUS

Räjähävä rengas voi tappa. Täytetyt renkaat voivat räjähtää, jos ne ovat ylikuumenneet tai ylitäytetyt. Noudata annettuja ohjeita täyttäessäsi renkaita. Älä leikkaa tai hitsaa vanteita. Käytä ammattimaista renkaiden/vanteiden korjaajaa kaikissa korjaustöissä.

VAROITUS

Vanteet ja renkaat ovat painavia. Ole varovainen nostaessasi tai siirtäessäsi niitä.

Niiden säilytyksessä on varmistettava, että ne eivät voi pudota ja aiheuttaa vahinkoja.

Pyri pitämään rengaspaine aina suositellussa arvossa. Jos konetta käytetään rengaspaineen ollessa liian alhainen, seurauksena on:

- Koneen vakauden heikkeneminen
- Korkeammat renkaiden lämpötilat
- Rengaskudoksen liian suuri kuormitus
- Pullistumien lisääntyminen renkaiden sivuissa
- Renkaiden kestoian lyheneminen.

Koneen käyttäminen renkaiden ollessa ylitäytettyinä on vaarallista:

- Se aiheuttaa liikaa vetorasitusta kudokselle: renkaaseen tulee helpommin viiltoja ja reikiä.

Älä leikkaa tai hitsaa vannetta, jos rengas on täytetty.

Tarkastettuasi tai korjattuasi rengaspaineen kiinnitä aina venttiilihattu takaisin ja kiristä se kunnolla.

Poista renkaasta aina ilma, ennen kuin poistat vieraita esineitä sen kulutuspinna.

Menetelmä

Nämä ohjeet ovat ilman lisäämiseksi renkaaseen, jossa on jo ilmaa. Jos renkaan ilmanpaine on hävinnyt kokonaan, ota yhteyttä ammattitaitoiseen rengasasentajaan. Rengasasentajan tulee tehdä työ käyttämällä renkaantäyttöhäkkiä ja oikeita varusteita.

1 Valmistele pyörä.

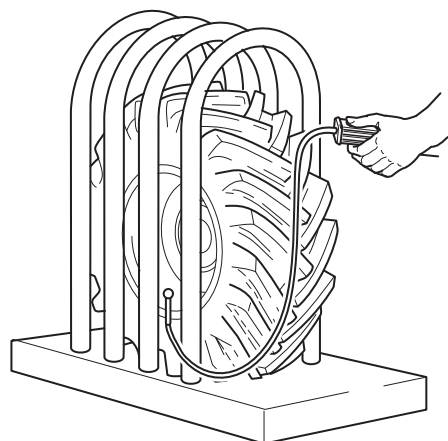
Ennen kuin lisäät ilmaa renkaaseen, varmista että se on oikein asennettu koneeseen tai renkaantäyttöhäkkiin. [>> Kuva 51. \(150\)](#)

2 Valmistele varusteet.

- a Käytä vain paineensäätimellä varustettua ilmansyöttöjärjestelmää. Aseta säädin enintään 1,38 baaria (20 psi) suositellun rengaspaineen yläpuolelle. Koneesi rengas- ja painesuositukset, katso [>> Rengaskoot ja -paineet \(184\)](#)
- b Käytä itselukkiutuvalla paine ilmaistukalla ja etäsulkuventtiilillä varustettua ilmaletkua.

3 Lisää ilmaa.

- a Varmista, että ilmaletku on liitetty oikein renkaan venttiiliin. Poista muut ihmiset alueelta. Seiso renkaan kulutuspinna takana lisätessäsi ilmaa.
- b Täytä rengas suositeltuun paineeseen. ÄLÄ ylitäytä.



Kuva 51.

Pyöränmutterien tiukkuuden tarkastus



Jos jonkin pyöränpultin vaihto on jostakin syystä tarpeen, kaikki kyseisen pyörän pultit on vaihdettava sarjana, koska muut pultit voivat olla myös vaurioituneet.

Uusissa koneissa, ja aina pyörän oltua irrotettuna, pyöränmutterien tiukkuus on tarkastettava kahden tunnin välein, kunnes se pysyy oikeana.

Tarkasta joka päivä ennen työn aloittamista, että pyöränmutterit ovat kireällä.

Oikeat kiristysmomentit ilmenevät alla olevasta taulukosta.

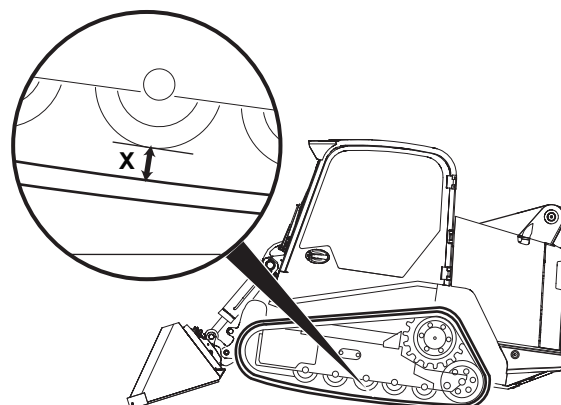
Edessä		Takana	
Nm	lbf ft	Nm	lbf ft
244	180	244	180

Telat

Telan säätö

Oikea telojen kireys on tärkeää hyvän suorituskyvyn varmistamiseksi ja telojen irtoamisen estämiseksi. Telojen kireys tarkastetaan voiteluöljyllä täytettyyn sylinteriin kiinnitetyn kääntöpyörän avulla. Telaketjun kireys tulee tarkastaa seuraavasti:

- 1 Sijoita kone pehmeälle, tasaiselle vaakapinnalle.
- 2 Puhdista tela perusteellisesti varmistaen, että kaikki lika poistuu ketjupyörän ja rullien ympäriltä. Aja konetta taakse- ja eteenpäin puhdistamisen aikana.

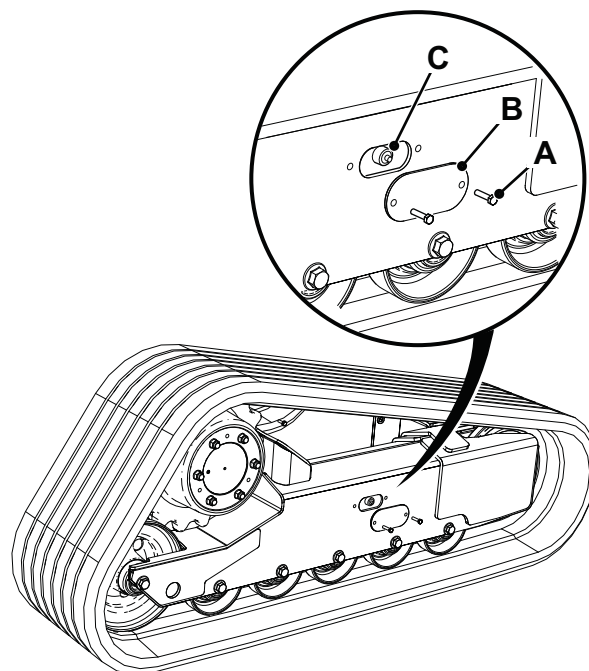


VAROITUS

Ylös nostettu kone

ÄLÄ KOSKAAN mene tai laita jotakin kehosi osaa ylösnostetun koneen alle, jos sitä ei ole oikein tuettu. Jos kone liikkuu odottamatta, voit jäädä sen alle ja saada vakavia vammoja tai jopa kuolla.

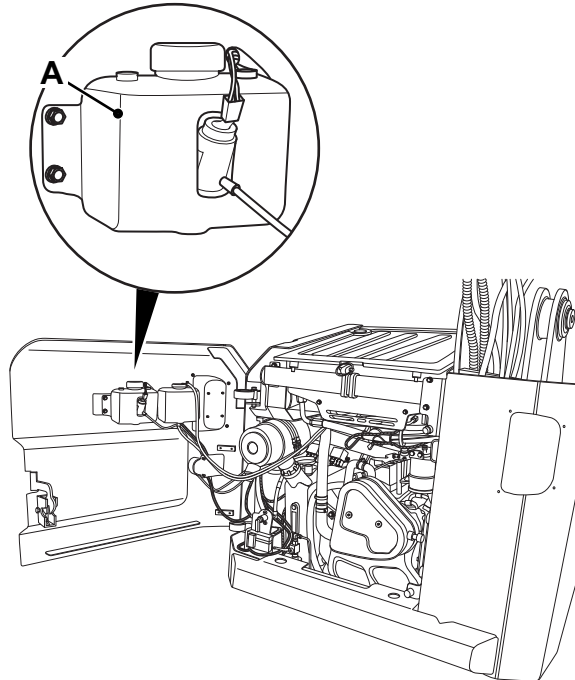
- 3 Nosta telat maasta käyttäen apuna tyhjennettyä kauhaa.
- 4 Mittaa keskimmäisen alarullan ja telan välinen välyk, kohta X. Välyksen tulee olla 25 - 35 mm (0,98 - 1,4 tuumaa). [>>Kuva 52. \(152\)](#)
- 5 Jos tarvitaan säätöä, avaa pultit A ja poista huoltoluukku B [>>Kuva 52. \(152\)](#).
- 6 Kiristä telaa pumpaamalla rasvaa nippaan rasvapuristimella. Löysää telaa avaamalla varovasti kuusiotulppaa C ja antamalla rasvan valua sopivaan astiaan.
- 7 Kun oikea säätö on tehty, kiinnitä peitelevy.
- 8 Toista tämä vastakkaisella telan kohdalla.



Kuva 52.

Tuulilasipesin (lisävaruste)

Nestetason tarkastus



Kuva 53.

- 1 Varmista koneen turvallisuus laskemalla varsi alas.
[>>Koneen valmistelu huoltoa varten \(109\)](#)
- 2 Avaa takaluukku. [>>Huoltoluukut \(122\)](#).
- 3 Täytä tuulilasipesimen säiliö vedellä. Vedessä täytyy olla jäätymisenestoainetta.

Älä sekoita tuulilasin pesunestesäiliötä ja paisuntasäiliötä keskenään.

HUOMAUTUS

Käytä vain lasipesuun tarkoitettua jäätymisenestoainetta, älä käytä moottorin jäähdytysnesteen pakkasnestettä.

Palosammutin (jos varusteena)

Palosammuttimen tarkastus

Tarkasta, että palosammutin on ehjä ja varmistettu ja ettei näy merkkejä vuodosta.

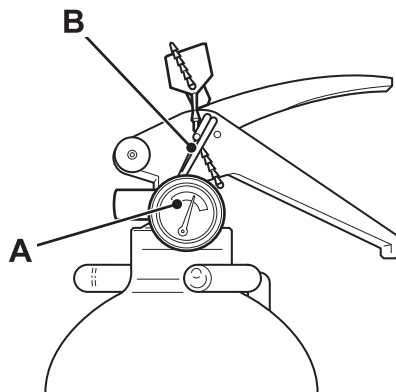
Tarkasta että mittari **A** osoittaa, että palosammutin on täynnä, siis että neula on VIHREÄLLÄ alueella.

HUOM

Jos neula on PUNAISELLA alueella tai hyvin lähellä sitä jommassakummassa päässä mittaria, palosammutin on huollettava tai vaihdettava.

Varmista, että sokka **B** on kiinnitetty ja varmistettu.

Soveltuvan ammattihenkilön tulee huoltaa palosammutin 12 kuukauden välein.



Kuva 54.

Lisävarusteena saatavat työvälineet

Johdanto

VAROITUS

Käytä vain konettasi varten määritettyjä, hyväksytyjä työvälineitä. Erittelemättömien työvälineiden käyttö voi ylikuormittaa moottoria ja mahdollisesti huonontaa koneen vakautta, seurauksena voi olla henkilövahinkoja itsellesi tai muille.

Hyväksymättömien työvälineiden käyttö voi mitätöidä takuun.

MUISTUTUS

Jos sinulla on työväline, jota ei ole mainittu käyttöohjekirjassa, älä asenna, käytä tai irrota sitä ennen kuin olet saanut, lukenut ja ymmärtänyt sitä koskevat tiedot. Työvälineitä saa asentaa vain niihin koneisiin, joihin ne on tarkoitettu.

Koneen kapasiteetti on ratkaiseva tekijä valittaessa oikeata työvälinettä tiettyyn työhön.

Koneet on varustettu työvälinekiinnikkeellä, jonka avulla työvälineitä voidaan vaihtaa nopeasti.

Valitessasi työvälineitä noudata Volvo CE:n julkaisemassa käyttöohjekirjassa annettuja työvälineitä koskevia suosituksia. Koska esimerkiksi käytön, materiaalin ja työympäristön suhteen esiintyy suuria vaihteluita, näistä suosituksista voidaan poiketa. Tällöin tulee ottaa ensin yhteyttä Volvo CE -jälleenmyyjään lisätietoja ja hyväksyntää varten. Sinä olet vastuussa turvallisuudesta koskien kone/työväline-yhdistelmää ja myös siitä, että kansallisia turvallisuusmääräyksiä noudatetaan.

Lisävarusteena on saatavana laaja valikoima työvälineitä, jotka lisäävät koneesi monikäyttöisyyttä. Vain hyväksytyjä työvälineitä suositellaan käytettäväksi koneessasi. Kysy jälleenmyyjältäsi saatavissa olevia hyväksytyjä työvälineitä.

Käyttöohjekirjan tämä osa sisältää yleistä tietoa työvälineiden käytöstä sekä työvälineiden asennus- ja irrotusohjeet.

Jotkut työvälineet toimitetaan täydellisinä turvallisuus-, asennus-, irrotus-, käyttö- ja huolto-ohjeineen. Lue tiedot huolellisesti niin, että ymmärrät ne, ennen työvälineen asennusta, käyttöä ja huoltoa. Jos et ymmärrä jotakin asiaa, kysy jälleenmyyjältäsi.

Ennen kuin käytät mitään työvälinettä, lue uudelleen **Koneella työskentely** -osa ja mieti, miten työväline tulee vaikuttamaan koneen käyttöturvallisuuteen. Kun työväline

kiinnitetään koneeseen, sen painopiste tai ulkomitat voivat muuttua. Tällä voi olla vaikutusta esimerkiksi koneen vakauteen sekä siihen, miten kaltevalla maalla konetta on turvallista käyttää, tai turvalliseen etäisyyteen voimalinjoista.

Harjoittele työvälineiden käyttämistä työmaan ulkopuolella, kun käytät niitä ensimmäistä kertaa.

Työvälineet on suunniteltu ja valmistettu sopimaan yhteen erityisesti koneen hydraulijärjestelmän ja kiinnitysjärjestelmien kanssa ja vastaamaan turvallisuusvaatimuksia. Työvälineet, joita ei ole suunniteltu käytettäväksi tässä koneessa, voivat aiheuttaa vahinkoa ja vaarantaa turvallisuuden. Lisäksi ei-hyväksytyjen työvälineiden käyttö voi vaikuttaa koneen takuuseen ja muihin lakiedellytyksiin.

Jos koneesi tarvitsee lisätyövälineiden käyttöä helpottavan hydraulijärjestelmän, sinun tulee neuvotella jälleenmyyjäsi kanssa. Vain asianmukaisesti koulutettu henkilöstö saa reitittää hydrauliletkuja uudelleen.

Kaikilla lisävarusteena saatavilla työvälineillä on käyttörajoituksensa esim. nostokapasiteetin, nopeuden, hydraulisen tilavuusvirran ym. suhteen. Tarkasta ne aina työvälineen mukana toimitetusta kirjallisuudesta tai tämän käyttöohjekirjan Erittelyt-osasta. Jotkut toiminnan raja-arvot voivat näkyä myös työvälineen tieto-/arvokilvessä.

MUISTUTUS

Jotkut työvälineet voivat ottaa kiinni koneen osiin ollessaan täysin taitetussa asennossa. Noudata erityistä varovaisuutta koneen vaurioitumisen välttämiseksi.

Koneesi työvälineet

Ennen kuin valitset käytettävän työvälineen, arvioi käyttötarkoitus ja valitse soveltuva työväline sen mukaan. Käsiteltävän materiaalin tiheys vaikuttaa soveltuvan työvälineen valintaan.

MUISTUTUS

Jos sinulla on työväline, jota ei ole mainittu käyttöohjekirjassa, älä asenna, käytä tai irrota sitä ennen kuin olet saanut, lukenut ja ymmärtänyt sitä koskevat tiedot. Työvälineitä saa asentaa vain niihin koneisiin, joihin ne on tarkoitettu.

Muista, että sinun tulee lukea ja ymmärtää täysin työvälineen käyttöohjeet ennen työvälineen käyttöä.

Nämä työvälineet auttavat lisäämään koneesi tuottavuutta, kysy lisätietoja jälleenmyyjältäsi.

Älä käytä työvälineitä ennen kuin koneen hydraulioily on saavuttanut normaalin työlämpötilan.

Hydrauliset työvälineet ovat yhteensopivia vain kuormausvarren oikealla puolella sijaitsevien lisäkytkimien kanssa, eivät vasemmanpuoleisten lisävarusteiden lisäkytkimien kanssa.

Taulukko 1. Maa-/GP-kauhat

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
54" (137 cm) maa-/GP-kauha / 12,1 ft ³ (0,34 m ³) tilavuus	●							
60" (152 cm) maa-/GP-kauha / 13,1 ft ³ (0,37 m ³) tilavuus	●	●	●	●	●			
66" (168 cm) maa-/GP-kauha / 13,9 ft ³ (0,39 m ³) tilavuus	●	●	●	●	●	●	●	●
72" (183 cm) maa-/GP-kauha / 15,4 ft ³ (0,43 m ³) tilavuus			●	●	●	●	●	●

Taulukko 2. Maisemointikauhat

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
54" (137 cm) maisemointikauha / 14 ft ³ (0,39 m ³) tilavuus	●							
60" (152 cm) maisemointikauha / 15 ft ³ (0,42 m ³) tilavuus	●	●	●					
66" (168 cm) maisemointikauha / 16 ft ³ (0,45 m ³) tilavuus	●	●	●	●	●			
72" (183 cm) maisemointikauha / 19,2 ft ³ (0,54 m ³) tilavuus			●	●	●	●	●	●

Taulukko 3. Suuritulavuuksiset kauhat

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
75" (191 cm) suuritulavuuksinen kauha / 21 ft ³ (0,59 m ³) tilavuus			●	●	●			

Taulukko 4. Lumikauhat

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
54" (137 cm) keskijäreä lumikauha / 30,8 ft ³ (0,87 m ³) tilavuus	●							
84" (213 cm) keskijäreä lumikauha / 30,8 ft ³ (0,87 m ³) tilavuus		●	●	●	●	●	●	●
96" (244 cm) keskijäreä lumikauha			●	●	●	●	●	●

Taulukko 5. 6-toimikauhat

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
60" (152 cm) - 6-toimikauha / 14,4 ft ³ (0,41 m ³) tilavuus	●	●	●	●	●			

Lisävarusteena saatavat työvälineet

Koneesi työvälineet

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
66" (168 cm) - 6-toimikauha / 15,8 ft ³ (0,44 m ³) tilavuus	●	●	●	●	●			
72" (183 cm) - 6-toimikauha / 17,2 ft ³ (0,49 m ³) tilavuus			●	●	●	●	●	●

Taulukko 6. Kauhavarusteet

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Pulttikiinnitteinen terä 54" (137 cm) kauhaan	●							
Pulttikiinnitteinen terä 60" (152 cm) kauhaan	●	●	●	●	●			
Pulttikiinnitteinen terä 66" (168 cm) kauhaan	●	●	●	●	●	●	●	●
Pulttikiinnitteinen terä 72" (183 cm) kauhaan			●	●	●	●	●	●
Pulttikiinnitteinen terä 84" (213 cm) kauhaan		●	●	●	●	●	●	●
Pulttikiinnitteinen terä 96" (244 cm) kauhaan			●	●	●	●	●	●
Kynsipalkki 54" (137 cm) kauhaan - kauhan päälle	●							
Kynsipalkki 60" (152 cm) kauhaan - kauhan päälle	●	●	●	●	●			
Kynsipalkki 66" (168 cm) kauhaan - kauhan päälle	●	●	●	●	●	●	●	●
Kynsipalkki 72" (183 cm) kauhaan - kauhan päälle			●	●	●	●	●	●
Kynsipalkki 84" (213 cm) kauhaan - kauhan päälle		●	●	●	●	●	●	●
Kynsipalkki 54" (137 cm) kauhaan - pulttikiinnitteisen terän päälle	●							
Kynsipalkki 60" (152 cm) kauhaan - pulttikiinnitteisen terän päälle	●	●	●	●	●			
Kynsipalkki 66" (168 cm) kauhaan - pulttikiinnitteisen terän päälle	●	●	●	●	●	●	●	●
Kynsipalkki 72" (183 cm) kauhaan - pulttikiinnitteisen terän päälle			●	●	●	●	●	●
Kynsipalkki 84" (213 cm) kauhaan - pulttikiinnitteisen terän päälle		●	●	●	●	●	●	●
Kynsisuojus 54 - 66" (137 - 168 cm) kauhaan	●	●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 7. Lavahaarukat

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Lavahaarukan runko, kuorman takatuki ja 42" (107 cm) piikit	●	●	●	●	●	●	●	●
Lavahaarukan runko, kuorman takatuki ja 48" (122 cm) piikit		●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 8. Kouratyövälineet

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
60" (152 cm) järeä harjakoura	●	●	●	●	●			
66" (168 cm) järeä harjakoura	●	●	●	●	●			
72" (183 cm) järeä harjakoura			●	●	●	●	●	●
60" (152 cm) järeä romukoura	●	●	●	●	●			

Lisävarusteena saatavat työvälineet

Koneesi työvälineet

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
66" (168 cm) järeä romukoura	●	●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 9. Hydrauliset harja-/lakaisukoneet - umpinainen ohjaamo vaaditaan

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Vinoharja - 60" (152 cm)	●	●	●	●	●	●	●	●
Kauhaharja - 60" (152 cm)			●	●	●	●	●	●
Kauhaharja - 72" (183 cm)				●	●	●	●	●
Kauhaharja - 84" (213 cm)							●	●
Katukouruharja, lisävaruste			●	●	●	●	●	●
Sprinklerisarja 25 US Gal (95 l) säiliöllä			●	●	●	●	●	●

Taulukko 10. Kierukan käyttöyksiköt

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Planeettapyörästö, kierukka - vakiovirtaus	●	●	●	●	●	●	●	●
Planeettapyörästö, kierukka - suuri virtaus		●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 11. Kierukan terät - vakio käyttö

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
6" x 4 ft (15 x 122 cm) vakiokierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
9" x 4 ft (23 x 122 cm) vakiokierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
12" x 4 ft (30 x 122 cm) vakiokierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
15" x 4 ft (38 x 122 cm) vakiokierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
18" x 4 ft (46 x 122 cm) vakiokierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
24" x 4 ft (61 x 122 cm) vakiokierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
30" x 4 ft (76 x 122 cm) vakiokierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
36" x 4 ft (91 x 122 cm) vakiokierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 12. Kierukan terät - raskas käyttö

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
6" x 4 ft (15 x 122 cm) järeä kierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
9" x 4 ft (23 x 122 cm) järeä kierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
12" x 4 ft (30 x 122 cm) järeä kierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
15" x 4 ft (38 x 122 cm) järeä kierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
18" x 4 ft (46 x 122 cm) järeä kierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
24" x 4 ft (61 x 122 cm) järeä kierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
30" x 4 ft (76 x 122 cm) järeä kierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
36" x 4 ft (91 x 122 cm) järeä kierukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 13. Kierukan terät - puu- & pensasistutus

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
18" x 4 ft (46 x 122 cm) puiden & pensaiden istutuskerukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
24" x 4 ft (61 x 122 cm) puiden & pensaiden istutuskerukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
30" x 4 ft (76 x 122 cm) puiden & pensaiden istutuskerukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●
36" x 4 ft (91 x 122 cm) puiden & pensaiden istutuskerukka 2" (5 cm) kuusio	●	●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 14. Kierukan jatkeet

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Kuusio Jatko-osa - 12" (30 cm)	●	●	●	●	●	●	●	●
Kuusio Jatko-osa - 18" (46 cm)	●	●	●	●	●	●	●	●
Kuusio Jatko-osa - 24" (61 cm)	●	●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 15. Maisemointityökalut

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
62" (157 cm) maisemointihara	●	●	●	●	●			
72" (183 cm) maisemointihara						●	●	●
66" (168 cm) maisemoinnin valmistelulaite - vakiovirtaus			●	●	●	●	●	●
76" (193 cm) maisemoinnin valmistelulaite - vakiovirtaus					●	●	●	●
66" (168 cm) automaattiharava - vakiovirtaus			●	●	●	●	●	●
76" (193 cm) automaattiharava - vakiovirtaus					●	●	●	●
52" (132 cm) maanmuokkauslaite - 6" (15 cm) piikit - suuri virtaus	●	●	●	●	●	●	●	●
66" (168 cm) täryjyrä						●	●	●
73" (185 cm) täryjyrä						●	●	●

Taulukko 16. Pensasleikkuri - laminoitu tai Lexan-etulasi vaaditaan

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
72" (183 cm) pensasleikkuri - vakiovirtaus			●	●	●	●	●	●
72" (183 cm) pensasleikkuri - suuri virtaus							●	●

Taulukko 17. Maataloustyövälineet

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
60" (152 cm) lantahaarukat yläkouralla	●	●	●	●	●			
66" (168 cm) lantahaarukat yläkouralla	●	●	●	●	●	●	●	●
72" (183 cm) lantahaarukat yläkouralla						●	●	●

Lisävarusteena saatavat työvälineet

Koneesi työvälineet

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
96" (244 cm) heinäkone - vakiovirtaus				●	●		●	●

Taulukko 18. Ojittajat

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
30" (76 cm) ojittaja 6 (15 cm) leveään ketjun, rouhimen ja letkujen kanssa - vakiovirtaus	●	●	●	●	●	●	●	●
36" (91 cm) ojittaja 6 (15 cm) leveään ketjun, rouhimen ja letkujen kanssa - vakiovirtaus	●	●	●	●	●	●	●	●
48" (122 cm) ojittaja 6 (15 cm) leveään ketjun, keräyslaitteen ja letkujen kanssa - vakiovirtaus				●	●	●	●	●

Taulukko 19. Kantojyrsimet - hallintalaittevaatimukset - laminoitu tai Lexan-etulasi vaaditaan

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Kantojyrsin - 26" (66 cm) pyörän läpimitta / vakiovirtaus	●	●	●	●	●	●	●	●
Kantojyrsin - 30" (76 cm) pyörän läpimitta / SUURI VIRTAUS		●	●	●	●	●	●	●
HUOM <i>Koneessa on oltava asennettuna Lexan-etulasi, kun näitä työvälineitä käytetään. Ota yhteyttä jälleenmyyjääsi.</i>								

Taulukko 20. Puunistutuslapio

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Puunistutuslapio terineen / 25 asteen leikkauskulma / 18 - 26" (46 - 66 cm) juuripaakun läpimitta						●	●	●

Taulukko 21. Kylmäjyrsimet - umpinainen ohjaamo ja laminoitu tai Lexan-etulasi vaaditaan

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
12" (30 cm) kylmäjyrsin - hydr. Sivusiirto / kallistus / syvyys - vakiovirtaus	●	●	●	●	●	●	●	●
16" (41 cm) kylmäjyrsin - hydr. Sivusiirto / kallistus / syvyys - SUURI VIRTAUS		●	●	●	●	●	●	●
18" (46 cm) kylmäjyrsin - hydr. Sivusiirto / kallistus / syvyys - SUURI VIRTAUS		●	●	●	●	●	●	●
24" (61 cm) kylmäjyrsin - hydr. Sivusiirto / kallistus / syvyys - SUURI VIRTAUS		●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 22. Pyörösaha - laminoitu tai Lexan-etulasi vaaditaan

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Kivisaha - 18" (46 cm) syvyys - SUURI VIRTAUS			●	●	●	●	●	●

Taulukko 23. Lumiaura

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
60" (152 cm) lumiaura	●	●	●	●	●	●	●	●

Taulukko 24. Lumilingot

Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
60" (152 cm) lumilinko - vakiovirtaus	●	●	●	●	●	●	●	●
72" (183 cm) lumilinko - vakiovirtaus		●	●	●	●	●	●	●
78" (198 cm) lumilinko - vakiovirtaus						●	●	●

Taulukko 25. Hydrauliset murskaimet

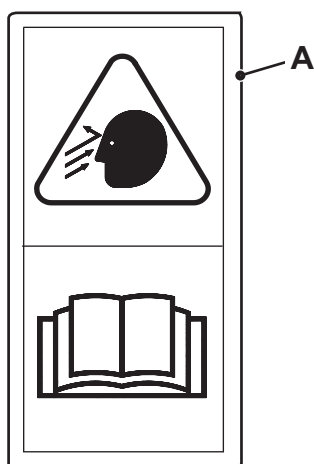
Kohteen kuvaus	MC 60C	MC 70C	MC 85C	MC 95C	MC 105C	MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Hydraulinen murskain - HB06	●	●	●	●	●	●	●	●
Hydraulinen murskain - HB300 Plus	●	●	●	●	●	●	●	●

Iskusuojaus

VAROITUS

Käytettäessä työvälinettä kuten esimerkiksi hydraulista murskainta, on olemassa lentävien lohkaroiden vaara, ohjaamon etuosaan on laitettava suojakerros tai tuulilasisuoja, joka suojaa kuljettajaa lentäviltä sirpaleilta ja roskilta, jotka voisivat aiheuttaa henkilövahinkoja.

Tarra **A** osoittaa, että koneeseen ei ole asennettu lasisuoja.



Kuva 1.

332/V3761

Hydrauliletkujen liittäminen/irrottaminen

Johdanto

VAROITUS

Paineenalainen öljy

Korkealla paineella purkautuvat ohuet öljysuihkut voivat tunkeutua ihon läpi. Pidä kasvot ja kädet etäällä paineenalaisesta öljystä ja käytä suojalaseja ja suojakäsineitä. Pidä pahvinpalaa epäillyn vuotokohdan lähellä ja tarkista sitten, onko pahvissa merkkejä öljystä. Jos öljy tunkeutuu ihosi läpi, hakeudu lääkäriin välittömästi.

VAROITUS

Hydraulipaine

Järjestelmän hydraulipaine voi vahingoittaa sinua. Ennen minkään hydrauliletkun liittämistä tai irrottamista on letkulinjassa jäljellä oleva hydraulipaine poistettava. Varmista, että paine letkulinjasta on poistettu ennen letkujen liittämistä tai irrottamista. Varmista, että moottori ei voi käynnistyä letkujen ollessa avattuina.

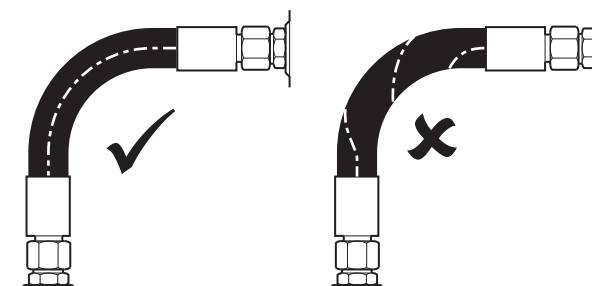
Jotkut työvälineet ovat hydraulikäyttöisiä. Seuraavat menetelmät osoittavat, kuinka hydrauliletkut liitetään ja irrotetaan turvallisesti.

Hydrauliletkujen liittäminen

- 1 Varmista koneen turvallisuus. Katso *Määräaikaishuolto, Koneen valmistelu huoltoon varten*.
- 2 Ilmaa hydraulijärjestelmä. Katso *Määräaikaishuolto, Hydraulipaineen poisto*.
- 3 Poista tarvittaessa suojakannet.
- 4 Tarkasta letkut ja sovittimet vaurioiden varalta. Katso *Määräaikaishuolto, Tarkastus vaurioiden varalta*.
- 5 Liitä letkut.

Jos letkuissa on pikaliittimet, katso *Pikaliittimet*.

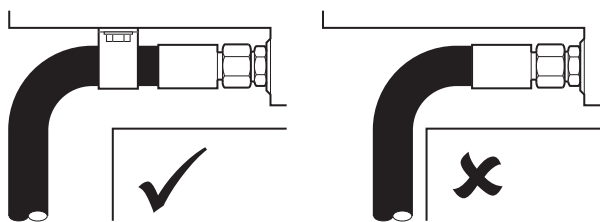
- a Varmista, että letku ei ole kiertynyt. Kiertyneeseen letkuun kytketty paine voi aiheuttaa letkuvian tai liittosten löystymisen.



Kuva 2.

T037400

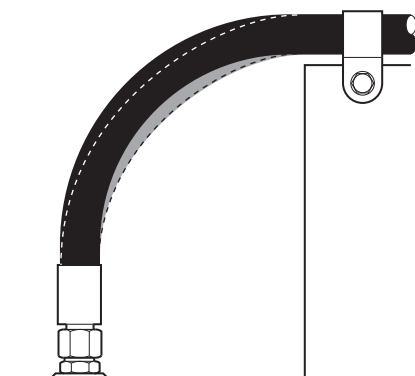
- b Varmista, että letku ei joudu kosketuksiin kuumien osien kanssa. Korkeat ulkolämpötilat voivat aiheuttaa letkuvian.
- c Varmista, että letku ei kosketa osiin, jotka voivat aiheuttaa hankautumista tai kulumista.
- d Käytä letkunkiristimiä (kun mahdollista) pitkien letkujen tukemiseksi ja letkujen pitämiseksi pois liikkuvista osista jne.



Kuva 3.

T037420

Pituusmuutosten sallimiseksi letkun ollessa paineenalaisena, älä laita kiristintä taitoskohtaan. Mutka vaimentaa muutoksen.



Kuva 4.

T037410

Hydrauliiletkujen irrottaminen

- 1 Varmista koneen turvallisuus. Katso **Määräaikaishuolto, Koneen valmistelu huoltoa varten.**
- 2 Ilmaa hydraulijärjestelmä. Katso **Määräaikaishuolto, Hydraulipaineen poisto.**
- 3 Irrota letkut.

Jos letkuissa on pikaliittimet, katso **Pikaliittimet.**
- 4 Tarkasta letkut ja sovittimet vaurioiden varalta. Katso **Määräaikaishuolto, Tarkastus vaurioiden varalta.**
- 5 Asenna tarvittaessa suojakannet
- 6 Tarkasta vuotojen varalta.
 - a Käynnistä moottori.
 - b Käytä asianomaista säädintä lisätäksesi hydraulijärjestelmän painetta.
 - c Sammuta moottori ja poista sitten käynnistysavain.
 - d Tarkasta, onko letkuliitoksissa merkkejä vuodosta. Korjaa tarvittaessa.

- 6 Tarkasta vuotojen varalta.
 - a Käynnistä moottori.
 - b Käytä asianomaista säädintä lisätäksesi hydraulijärjestelmän painetta.
 - c Sammuta moottori ja poista sitten käynnistysavain.
 - d Tarkasta, onko letkuliitoksissa merkkejä vuodosta. Korjaa tarvittaessa.

Pikaliittimet

Tasapäisten pikaliittimien avulla kuljettaja voi irrottaa ja kiinnittää liitokset nopeasti ja tehokkaasti. Yleensä koneesi putkisto kiinnitetään käyttäen naarasliitintä **A** ja urosliitintä **B**. Lisävarusteena saatavien työvälineiden letkut voidaan myös kiinnittää käyttäen naarasliitintä **A** ja urosliitintä **B**. [>>Kuva 5. \(166\)](#).

Pikaliittimien kytkeminen ja irrottaminen on vaivatonta ja suhteellisen helppoa, edellyttäen että ne pidetään puhtaina ja että niitä käytetään oikein. Alla olevia suosituksia tulee aina noudattaa käytettäessä tasapäisiä pikaliittimiä.

Lopuksi, lue oikeat asennus- ja irrotusmenettelyt ennen kuin asennat tai irrotat mitään lisävarusteena saatavaa työvälinettä käyttäen pikaliittimiä.

Tärkeätä tehdä

- Ennen minkään hydrauliletkun liittämistä tai irrottamista on letkulinjassa jäljellä oleva hydraulipaine poistettava. Varmista, että paine letkulinjasta on poistettu ennen letkujen liittämistä tai irrottamista.
- Pyyhi aina molemmat vastinpinnat puhtaksi ennen niiden liittämistä.
- Käytä kansia ja tulppia, kun irrotat liittimiä.
- Aseta aina ulkopuolinen lukituskuula (jos käytössä) lukitusholkin loveen ja vedä sitten lukitusholkkia taaksepäin irrotusta varten.
- Jos liitin juuttuu, tarkasta ensin että paine on poistettu. Varmista että lukituskuula ja lukitusholkin lovi ovat kohdakkain, vedä holkkia taaksepäin ja käännä liittimet irti toisistaan. Juuttumisen syynä on normaalisti liittimessä oleva lika tai väärän käytön aiheuttama fyysinen vaurio.
- Kytke ja irrota uusia liittimiä kaksi tai kolme kertaa PTFE-tiivisteiden asettamiseksi. Joskus uusi liitin juuttuu, jos tiiviste ei ole asettunut oikein.
- Kun kiinnität liittimiä, ota kiintoavaimella tai pihdeillä kiinni vain kuusiosta, älä mistään muualta.
- Vältä vaurioittamista liitinpintoja. Purseet ja raapaisut vahingoittavat tiivisteitä ja aiheuttavat vuotoja. Ne voivat haitata myös liittimien kiinnitystä ja avaamista.
- Voitele säännöllisesti kytkimen naaraspuolen sisäiset lukituskuulat silikonirasvalla.



Liittimien ulkopinnat on puhdistettava ennen kytkentää ja irrotusta. Sisään tunkeutunut lika aiheuttaa nestevuotoja ja vaikeuttaa kiinnitystä ja irrotusta. Voit kuolla tai vammautua vakavasti, jos pikaliittimet ovat viallisia.

Ennen minkään hydrauliletkun liittämistä tai irrottamista on letkulinjassa jäljellä oleva hydraulipaine poistettava. Varmista, että paine letkulinjasta on poistettu ennen letkujen liittämistä tai irrottamista.

Tärkeätä jättää tekemättä

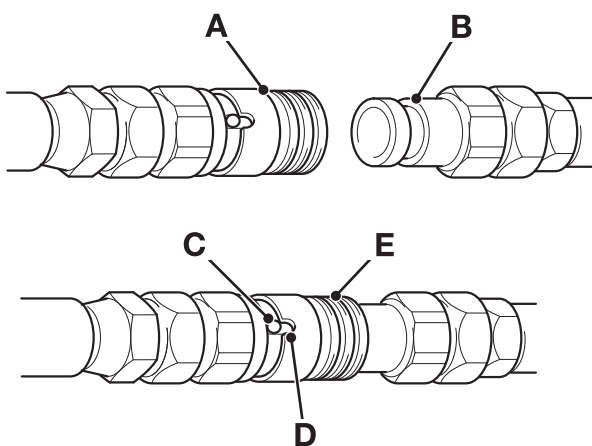
- Älä koskaan yritä tehdä uutta kytkentää, jos liittimen toinen puoli on viallinen, koska tällöin vastinpinnan tiiviste tuhoutuu ja molemmat puolet on vaihdettava.
- Älä jätä liitintä siten, että ajoneuvo voisi ajaa sen päälle tai se voisi muuten murskautua - tällöin vääntynyt holkki estäisi kytkennän ja irrottamisen
- Älä koskaan yritä kiertää holkkia liittimen ollessa irrotettuna, koska se aiheuttaisi lukituskuulan juuttumisen lukitusholkin alle ja liittimen vaurioitumisen.
- Älä koskaan pura liitintä, siinä ei ole mitään huollettavia osia. Jos liitin vaurioituu, se on vaihdettava uuteen. Katso liittimen ohjetta.
- Älä iske koskaan liittimen keskiosaan yrittääksesi vapauttaa sen sisällä olevan paineen. Se voi vaurioittaa liittimen korjauskelvottomaksi ja aiheuttaa vakavan henkilövahingon.
- Asentaessasi liittimiä älä koskaan kiristä naaraspuolen holkkia tai urospuolen nokkaa - se aiheuttaisi muodonmuutoksen ja/tai vaurion.
- Älä koskaan kohdista liittimiin ulkopuolista voimaa, erityisesti sivukuormitusta. Se voisi lyhentää liittimen kestoikää tai vioittaa sitä.
- Älä koskaan anna vääntövoimien siirtyä letkuista kiertämään liittimiä auki/yhteen.
- Älä koskaan käytä liitintä tulppana.
- Älä koskaan tee kytkentää tai irrotusta, jos linjassa on painetta, ellei liittintyyppiä ole erityisesti suunniteltu toimimaan näin.

Pikaliittimien kytkeminen

- 1 Poista huoltolinjan letkussa mahdollisesti jäljellä oleva hydraulipaine.
- 2 Pyyhi uros- ja naarasliittimen pinnat ja varmista, että ne ovat puhtaat.
- 3 Varmista, että kuula **C** naarasliittimessä on jossakin lovistaan.
- 4 Kiinnitä urosliitin naarasliittimeen.
- 5 Jos mahdollista, kierrä holkkia **E** puoli kierrosta ja varmista, että lukituskuula **C** ei ole kohdakkain loven **D** kanssa.

Pikaliittimien irrottaminen

- 1 Poista huoltolinjan letkussa mahdollisesti jäljellä oleva hydraulipaine.
- 2 Jos mahdollista, aseta lovi **D** kohdakkain kuulan **C** kanssa.
- 3 Vedä holkkia **E** liittimen vapauttamiseksi.



Kuva 5.

C007100-1

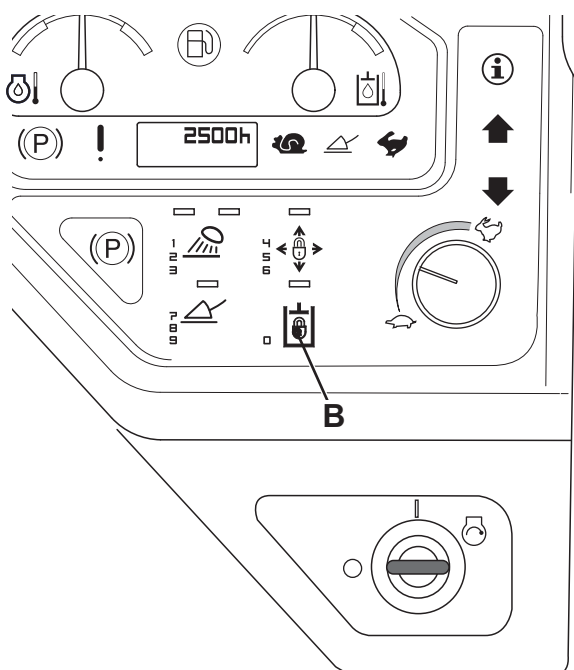
Lisätoiminta

Normaali toiminta

Lisäletkut sijaitsevat puomin yläosassa.

Lisävirtauksen kytkeminen

- 1 Paina AUX-aktivointipainiketta oikeassa kytkinpaneelissa. LED syttyy. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).



Kuva 6.

T057960

- 2 Lue työvälineen mukana toimitetut ohjeet ennen työvälineen käyttöä.

Koneessa olevasta hallintavivusta riippuen työväline-toimintoja ohjataan vasemmalla tai oikealla hallintavivulla. [>>Vasen vipu \(41\)](#). [>>Oikea vipu \(45\)](#).

Lisävirtauksen poiskytkeminen

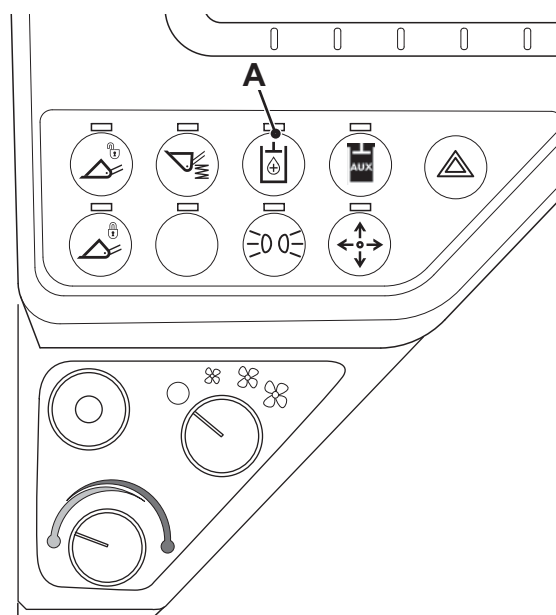
- 1 Lisävirtauspiiri voidaan kytkeä pois päältä painamalla Aux-aktivointipainiketta B oikeanpuoleisessa paneelissa.

Suurivirtauksinen toiminta

Jotkut työvälineet vaativat suurta hydraulioiljyn virtausta toimiakseen oikein. Tämän tyyppistä työvälinettä varten on kytkettävä suuri virtaus. Katso työvälineen mukana toimitetuista ohjeista, vaatiiko työväline suurta virtausta.

Suuren virtauksen kytkeminen

- 1 Varmista, että AUX-aktivointikytkin B on poiskytketty. LED palaa. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).
- 2 Paina suuren virtauksen kytkintä A vasemmassa kytkinpaneelissa ja varmista, että LED palaa. [>>Kuva 6. \(167\)](#). [>>Vasen kytkinpaneeli \(43\)](#)



Kuva 7.

T057960

- 3 Kun suuren virtauksen LED palaa, paina Aux-aktivointikytkintä B oikeassa paneelissa. [>>Oikea kytkinpaneeli \(47\)](#).
- 4 Työvälinettä varten on nyt käytettävissä suuri virtaus.

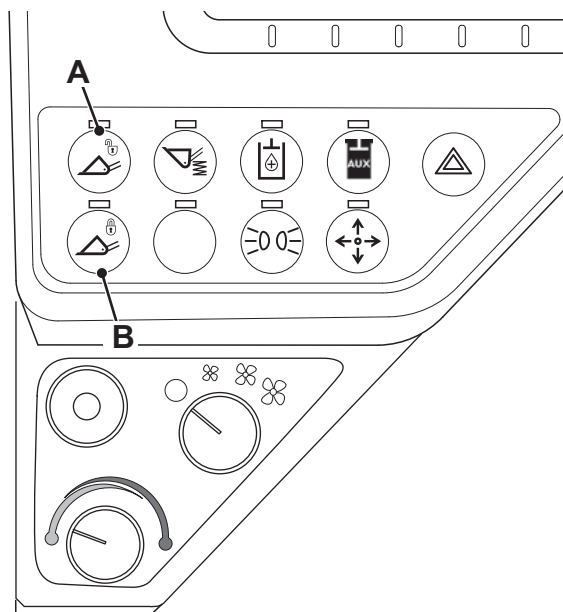
Suuren virtauksen poiskytkeminen

- 1 Suuren virtauksen piiri voidaan kytkeä pois päältä painamalla suuren virtauksen kytkintä A vasemmassa paneelissa tai painamalla Aux-aktivointikytkintä B oikeassa paneelissa.

Hydraulisen työvälinekiinnikkeen hallinta

Työvälineen vapauttaminen

- 1 Laske työväline maahan.
- 2 Paina ja pidä painettuna lukituksen avauskytkintä **A**, joka sijaitsee vasemmassa paneelissa.
- 3 Varmista visuaalisesti, että sylinteri on täysin ulkoasennossa.
- 4 Jos tarpeen, irrota työvälineen hydrauliletkut kuormausvarren putkista.
- 5 Laske kuormausvarsi täysin alas saadaksesi kiinnityslevyn **C** kauhan/työvälineen huulien tason alapuolelle.
- 6 Käytä kuormauksen hallintavipua ikään kuin kääntäisit kauhaa/työvälinettä eteenpäin. Kun kiinnityslevy **C** on irronnut kauhan/työvälineen huulista, peruuta kone pois.

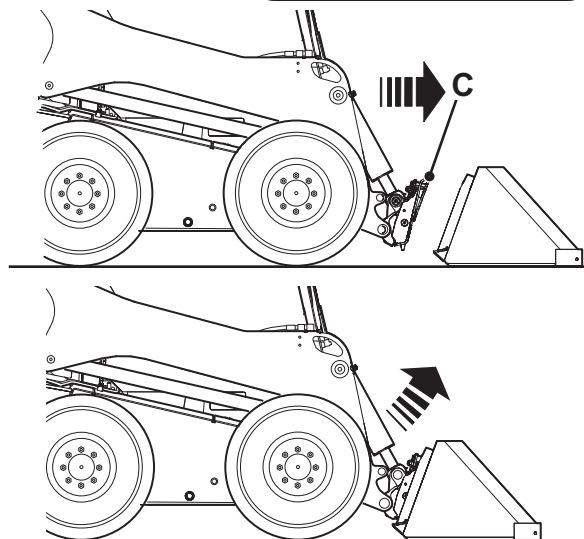
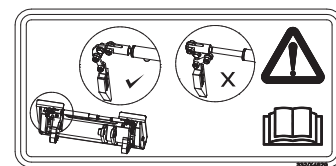


Kuva 8.

T057970

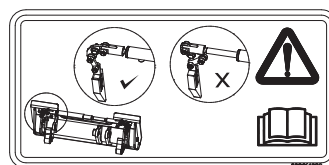
Työvälineen kytkeminen

- 1 Aseta kone suoraan kauhaan/työvälineeseen nähden.
- 2 Laske kuormausvarsi täysin alas saadaksesi kiinnityslevyn **C** kauhan/työvälineen huulien tason alapuolelle.
- 3 Aja konetta hitaasti eteenpäin. Pysäytä se kun kiinnityslevy **C** juuri koskettaa kauhaa/työvälinettä.
- 4 Varmista visuaalisesti, että työvälinekiinnikkeen hydraulisyliinteri on täysin ulkona, ennen kuin kytket kiinnityslevyn **C** työvälineeseen.
- 5 Nosta kuormausvartta ja kytke kiinnityslevy **C** kauhan/työvälineen huuliin. Pysäytä liike heti kun levy on kytkeytynyt.
- 6 Siirrä kuormauksen hallintavipua kääntääksesi kauhaa/työvälinettä hieman takaisinpäin.
- 7 Kun kiinnityslevy **C** on kytkeytynyt, paina ja pidä painettuna lukituskytkintä **B**.
- 8 Varmista, että hydraulisyliinteri on täysin sisäänvedettynä ja tarkasta visuaalisesti, että lukitustapit ovat kytkeytyneet työvälineeseen.



Kuva 9.

T057980



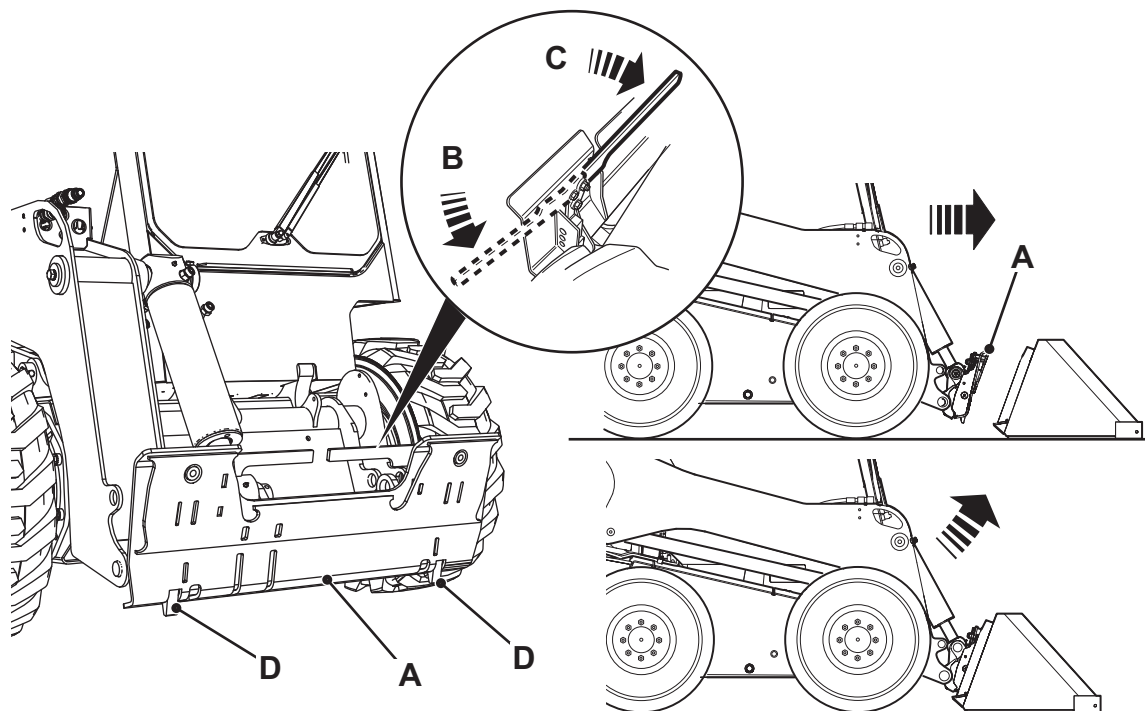
Kuva 10.

T057980-1

Käsi­käyt­toisen työväline­kiinnik­keen hallinta

Kauhan/työvälineen kytkeminen

Kytke kauha tai muu työväline työvälinekiinnikkeeseen seuraavasti:



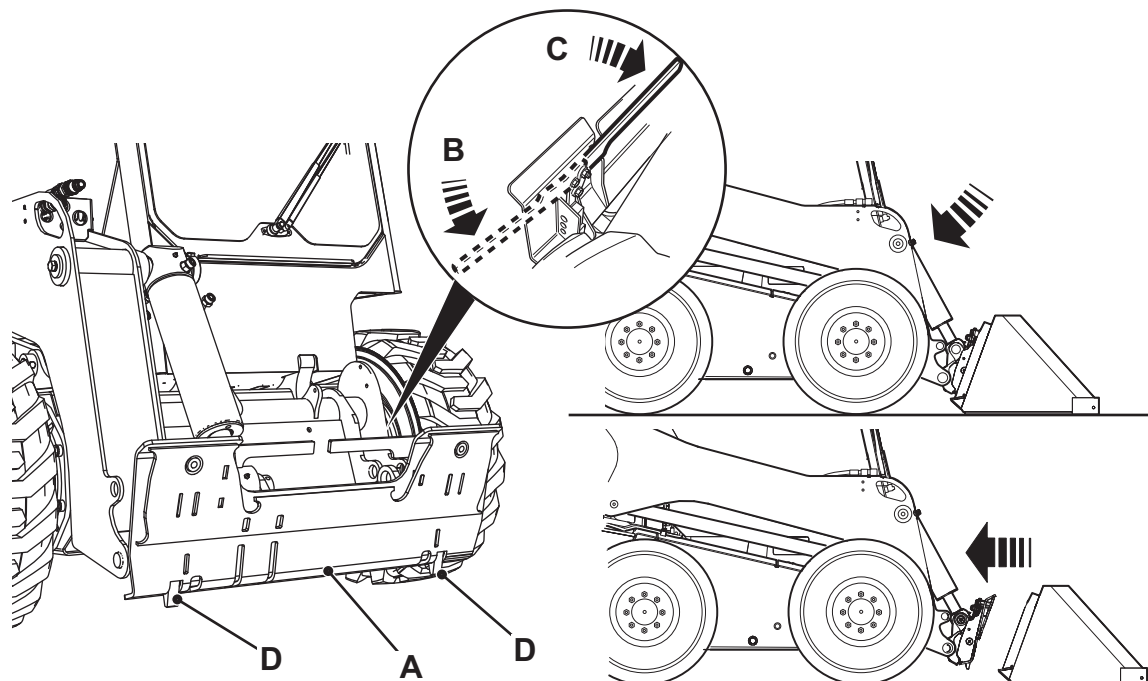
Kuva 11.

VAROITUS

Älä nojautu ulos ohjaamosta käyttäaksesi työvälinekiinnikkeen vipuja. Jos hallintalaitteita liikutetaan tahattomasti, voit kuolla tai vammautua.

- 1 Aseta kone suoraan kauhaan/työvälineeseen nähden.
- 2 Laske kuormausvarsi täysin alas saadaksesi kiinnityslevyn **A** kauhan/työvälineen huulien tason alapuolelle. Siirrä vivut (yksi kiinnityslevyn kummallakin puolella) täysin ulos asentoon **B**.
- 3 Aja konetta hitaasti eteenpäin. Pysäytä se kun kiinnityslevy **A** juuri koskettaa kauhaa/työvälinettä.
- 4 Nosta kuormausvartta ja kytke kiinnityslevy **A** kauhan/työvälineen huuliin. Pysäytä liike heti kun levy on kytkeytynyt.
- 5 Siirrä kuormauksen hallintavipua kääntääksesi kauhaa/työvälinettä hieman takaisinpäin.
- 6 Sammuta moottori ja poista virta-avain.
Jos koneessa on avaimeton sytytysvaihtoehto, sammuta moottori ja odota 15 sekuntia.
- 7 Nosta turvalukitukset ylös ja laskeudu pois koneesta.
- 8 Työnnä vivut täysin sisään, asentoon **C**, kytkeäksesi työvälinekiinnikkeen lukitustapit **D**. Tarkasta että vivut lukkiutuvat pitimiinsä.
- 9 Tarkasta, että tapit ovat kytkeytyneet työvälineen läpi.
- 10 Kauha/työväline on nyt lukittu työvälinekiinnikkeeseen.
- 11 Jos tarpeen, kiinnitä työvälineen taemmat letkut kuormausvarren putkiin. [>>Hydrauliiletkujen liittäminen/irrottaminen \(163\)](#). [>>Lisähydrauliikan paineen vapautus \(147\)](#).
- 12 Palaa ohjaamon istuimelle ja laske turvalukitukset alas. Kauha/työväline on nyt käyttövalmis.

Kauhan/työvälineen irrottaminen



Kuva 12.

- 1 Pysäytä ja pysäköi kone tasaiselle maalle.
- 2 Laske kauha/työväline maahan.
- 3 Sammuta moottori ja vapauta hydraulipiirin paine. [>>Lisähydrauliikan paineen vapautus \(147\)](#).
- 4 Nosta turvalukitukset ja laskeudu pois koneesta.
- 5 Jos tarpeen, irrota työvälineen hydrauliletkut kuormausvarren putkista. [>>Hydrauliletkujen liittäminen/irrottaminen \(163\)](#).
- 6 Vedä vivut (yksi kiinnityslevyn kummallakin puolella) täysin ulos, asentoon B, vetääksesi työvälinekiinnikkeen lukitustapit D sisään.
- 7 Palaa ohjaamon istuimelle, laske istuimen turvatanko alas ja käynnistä moottori.
- 8 Käytä kuormauksen hallintavipua ikään kuin kääntäisit kauhaa/työvälinettä eteenpäin [>>Ajon hallintalaitteet, kytkimet ja mittarit \(39\)](#). Kun kiinnityslevy A on irronnut kauhan/työvälineen huulista, peruuta kone pois.
- 9 Vedä vivut täysin sisään, asentoon C.

VAARA

Älä vedä lukitustappeja sisään kuormausvarren ollessa ylösnostettuna, kauha voi pudota ja joku voi kuolla tai vammautua vakavasti. Siirrä lukitustapit sisään vasta kun kauha on asetettu maahan.

VAROITUS

Älä nojaudu ulos ohjaamosta käyttäaksesi työvälinekiinnikkeen vipuja. Jos hallintalaitteita liikutetaan tahattomasti, voit kuolla tai vammautua.

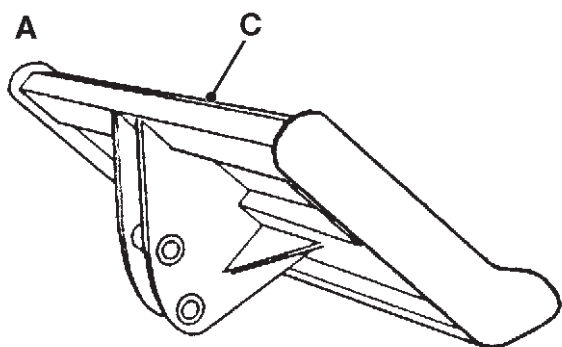
Työvälinekehys

Joitakin työvälineitä, esim. vasaroita ja maaporia varten, käytetään työvälineen kehystä, kun ne asennetaan liukuohjattuun kuormajaan.

Asennus ja irrotus

Asennus

- 1 Aseta työvälinekehys tasaiselle maalle kuvan kohdan **A** mukaan. Aja liukuohjattu kuormaja kohtisuorasti kehysten kohdalle ja pysähdy.

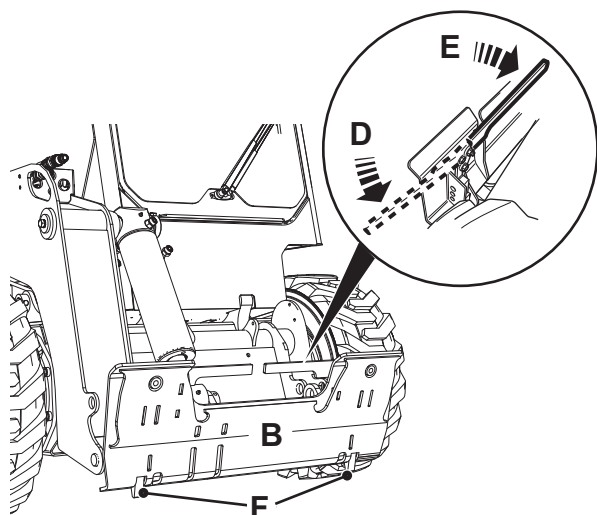


Kuva 13.

- 2 Laske kuormausvarsi alas ja kallista työvälineen kiinnityslevyä **B** eteenpäin niin, että levyn yläosa on alempana kuin työvälinekehysten huuli **C**. Siirrä työvälinekiinnikkeen vivut (yksi kiinnityslevyn kummallakin puolella) täysin ulos, asentoon **D**.

VAROITUS

Älä nojaudu ulos ohjaamosta käyttääksesi työvälinekiinnikkeen vipuja. Jos hallintalaitteita liikutetaan tahattomasti, voit kuolla tai vammautua.



Kuva 14.

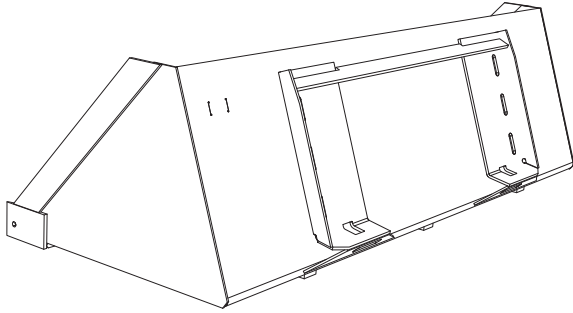
- 3 Aja konetta eteenpäin kunnes työvälineen kiinnityslevy koskettaa työvälineen kehystä ja pysähdy.
- 4 Kallista levyä hitaasti taaksepäin kunnes se kytkeytyy työvälinekehysten huuleen. Nosta kuormausvarsta kunnes kehys on kiinnittynyt työvälineen kiinnityslevyyn, ylhäältä ja alhaalta.
- 5 Työnnä työvälinekiinnikkeen vivut täysin sisään, asentoon **E** kytkeäksesi lukitustapit **F** ja varmistaaksesi työvälinekehysten kiinnityksen.
- 6 Katso kyseisen työvälineen käyttöohjeesta täydelliset ohjeet sen asennuksesta työvälinekehysten/irrotuksesta.

Irrotus

- 1 Irrotuksessa suoritetaan yllä olevat vaiheet 1-5 käänteisessä järjestyksessä.

Kauhat

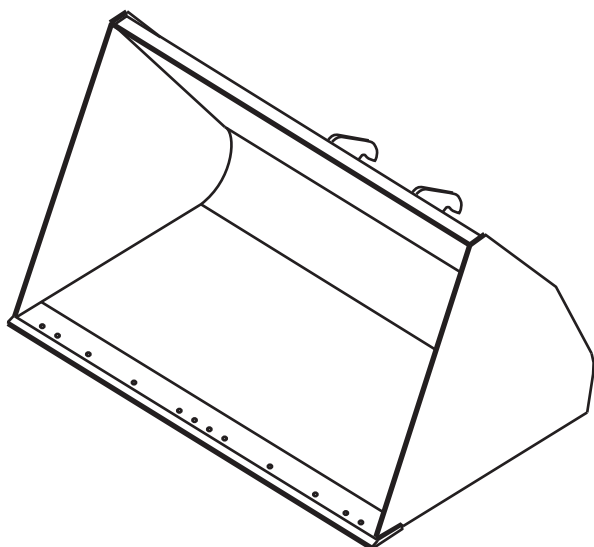
Useimmissa työvälineissä on integroitu asennuskehys, kuten kuvassa alla, joka on yhteensopiva työvälinekiinnikkeen kanssa. Toiset työvälineet kuten maapora, vasara ja jyvä tarvitsevat erillisen kehyksen. [>>Työvälinekehys \(171\)](#). Katso kyseisen työvälineen kirjallisuudesta tai kysy jälleenmyyjältäsi, tarvitaanko kehystä.



T057380

Kuva 15. Tyypillinen työvälineeseen kiinnitetty kehys

Kauha


VAROITUS

Selvitä putkien ja kaapeleiden sijainti Tarkkaile yläpuolisia sähkö- ja muita linjoja. Varmista, että kone ei osu niihin. Tehdessäsi kaivutyötä selvitä paikallisilta viranomaisilta maanalaisten kaasu-, vesi- ja viemäriputkien sijainti sekä myös mahdolliset muut vaaratekijät, joita eteesi voisi tulla.

VAROITUS
Vetovaunun käyttö

Vältä käyttöä jyrkissä mäissä, koska vetovaunu voisi tällöin kaatua. Katso vetovaunusi käyttö- ja turvallisuusohjeista, mikä on suurin sallittu kallistus. Korkeilla penkereillä ja rinteillä työskennellessä on noudatettava äärimmäistä varovaisuutta. Pysy etäällä reunoista.

Työskennellessäsi rinteessä pidä kuorma matalalla ja liiku hyvin varovasti.

Älä aja jyrkän rinteiden POIKKI - aja suoraan ylös ja alas. Kauhan ollessa KUORMATTUNA - pidä kauhaa ja kuormaa ylämäen suuntaan.

Kauhan ollessa TYHJÄ - pidä kauhaa alamäen suuntaan.

VAROITUS
Työskentely työvälineen kanssa

- Älä käytä koskaan työvälinettä työalustana tai kuljeta siinä henkilöä.
- Älä ylitä koskaan koneen nimellistä nostokapasiteettia. Liian painavat kuormat voivat tehdä koneesta epävakaan.
- Kuljettaja ei saa käyttää alkoholia eikä sellaisia lääkkeitä, jotka voivat vaikuttaa hänen

valppauteensa tai koordinaatiokykyynsä. Reseptilääkkeitä tai vapaasti apteekista saatavia lääkkeitä käyttävän kuljettajan tulee kysyä lääkäriltä, pystyykö hän käyttämään konetta turvallisesti.

- Tarkasta aina lukkotapit ennen minkään työvälineen käyttämistä.
- Älä nosta, siirrä tai käännä kuormattua kauhaa kenenkään päälle.
- Älä koskaan ylikuiva korkeata pengertä. Kun työskentelet penkereen tai kasan juurella tai kielekkeen alla, vältä vaaroja kuten kivien tai maan vyörymiä, yläpuolella olevia puita tai sortumia, toimimalla oikein.
- Ole varovainen käsitellessäsi irrallisia esineitä. Nostaminen liian korkealle tai kauhan kääntäminen liian paljon taakse voi aiheuttaa näiden esineiden liukumisen taaksepäin varsissa ja ohjaamoon asti.
- Älä estä näkyvyyttäsi ajaessasi tai työskennellessäsi. Kuljeta kauhaa alhaalla parhaan vakauden ja näkyvyyden varmistamiseksi.

HUOMAUTUS

Vain Volvo CE:n kyseiselle koneelle hyväksymiä kauhoja saa käyttää.

Tehokkaan ja turvallisen toiminnan varmistamiseksi on tärkeää huomioida seuraavat seikat:

- Kauhan valinta riippuu materiaalin tyypistä (kova/löysä), sen tiheydestä (raskas/kevyt) ja koneen kaatokuormasta.
- Tasoita maa työmaalla mahdollisimman hyvin varmistaaksesi, että maa on tukeva.
- Ohjaa kone kohtisuoraan materiaalia vasten saadaksesi parhaan tunkeutumiskyvyn. Tämä vähentää myös renkaiden kulumista.

Asennus ja irrotus

[>>Hydraulisen työvälinekiinnikkeen hallinta \(168\).](#)
[>>Käsikäyttöisen työvälinekiinnikkeen hallinta \(169\).](#)

Käyttö
Hallinta

Kauhaa käytetään kuormauksen hallintavivulla [>>Kuormauksen hallintalaitteet \(59\).](#)

Käytä hallintavivua varovasti ohjatessasi kauhaa.

Kauhan täyttö

- 1 Laske varsi alas ja kallista kauhaa eteenpäin, kunnes se koskettaa maahan.

- 2 Aja kone materiaaliin ja kallista kauhaa taaksepäin.
- 3 Peruuta kone pois materiaalista, kun kauha on täynnä.

Kauhan tyhjentäminen

- 1 Pidä kauha matalalla ja kallistettuna ajaessasi kuorman kanssa.
- 2 Nosta kuormausvartta ja kallista kauhaa eteenpäin pitääksesi sen vaakatasossa (jos konetta ei ole varustettu itsevaaitushydrauliikalla).
- 3 Kallista kauhaa eteenpäin päteasentoon kunnes kauha on tyhjä.

Huolto

[>>Huoltokaaviot \(92\)](#)

Lavahaarukat

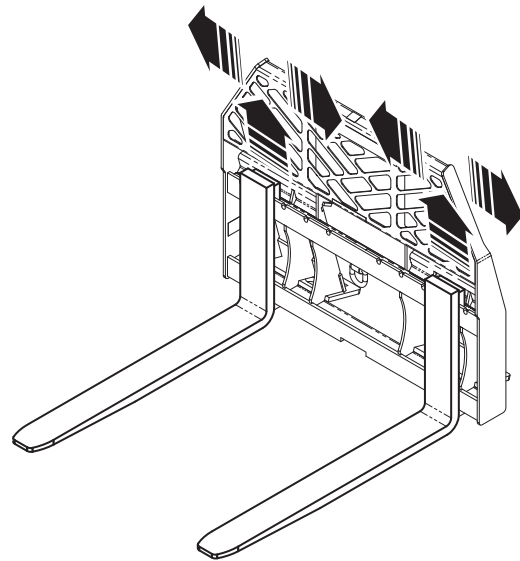
Lavahaarukkarungossa on arvokilpi, josta ilmenevät sen paino ja sen turvallinen työkuorma. Turvallinen työkuorma koskee vain haarukkakokoonpanoa. Älä koskaan ylitä koneen nimellistä käyttökapasiteettia riippumatta haarukkarunkokokoonpanon nimellisarvosta. Koneen käyttökapasiteetti riippuu käytettävästä mallista.

Haarukoita tulee aina käyttää pareittain, kuten ne on toimitettu. Kumpaankin haarukkaan on leimattu sen osanumero ja turvallinen työkuorma.

⚠️ MUISTUTUS

Haarukoiden väli

Kuormat voivat pudota, jos haarukoiden väli on väärä. Säädä haarukat aina oikein kuormaan nähden. Varmista ennen nostamista, että haarukat ovat kokonaan kuorman alla.



Kuva 16.

Asennus ja irrotus

[>>Hydraulisen työvälinekiinnikkeen hallinta \(168\).](#)
[>>Käsikäyttöisen työvälinekiinnikkeen hallinta \(169\).](#)

Käyttö

Hallinta

Haarukoita käytetään kuormauksen hallintavivulla
[>>Kuormauksen hallintalaitteet \(59\).](#)

Käytä hallintavivua varovasti ohjatessasi haarukoita.

Ajo tiellä

⚠️ VAROITUS

Pikakiinnitettävät haarukat eivät saa olla kiinnitettynä tiellä ajettaessa. Jos tätä ohjetta ei noudateta, kuljettaja voi joutua rikossyytteeseen. Jos koneella on ajettava yleisillä teillä, haarukat on poistettava.

Huolto

[>>Huoltokaaviot \(92\)](#)

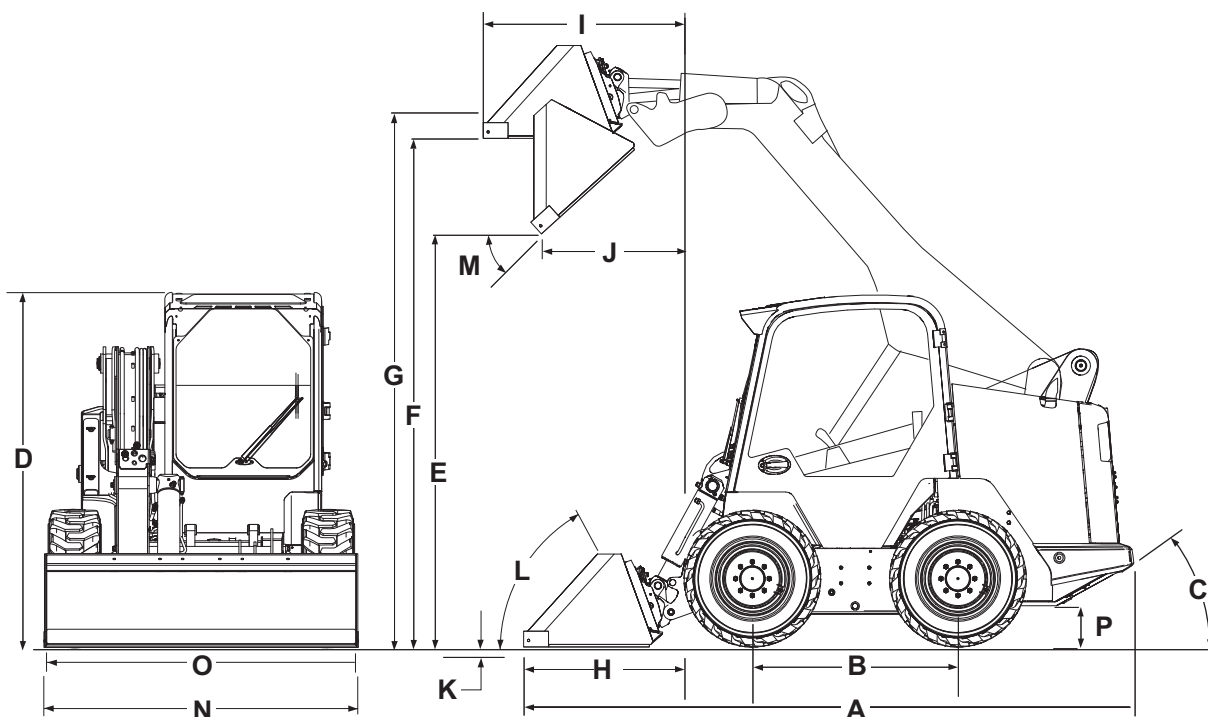
Haarukoiden välin säätö

- 1 Aseta haarukat siten, että ne ovat juuri irti maasta.
- 2 Nosta haarukat ylös kiskolta ja siirrä niitä vasemmalle tai oikealle haluttuun kohtaan.
- 3 Kun haarukat ovat halutussa kohdassa, laske ne alas kiskoon. Varmista, että haarukat lukkiutuvat paikalleen loviinsa.

Erittelyt

Staattiset mitat

Pyörälustaiset koneet - pystysuora nosto



Kuva 1.

TO55170

Taulukko 1.

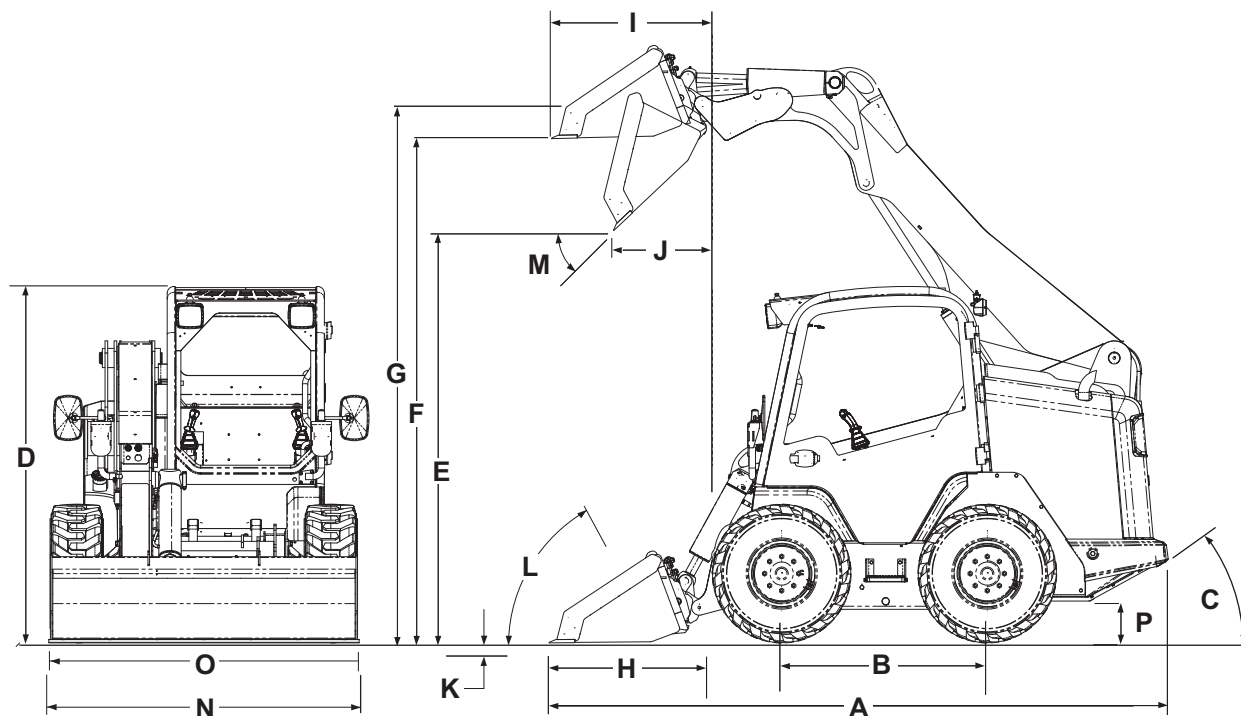
			MC85/95/105C
A	Kokonaispituus	m (ft-in)	3,49 (11-5)
B	Akseliväli	m (ft-in)	1,07 (3-6)
C	Lähtökulma	astetta	25°
D	Kokonaiskorkeus	m (ft-in)	1,98 (6-6)
E	Kaatokorkeus	m (ft-in)	2,26 (7-5)
F	Kuorman nostokorkeus	m (ft-in)	2,84 (9-4)
G	Korkeus saranatappiin, täysin nostettuna	m (ft-in)	3,0 (9-10)
H	Ulottuvuus maantasossa (pohjalevy vaakatasossa)	m (ft-in)	1,0 (3-3)
I	Maks. ulottuvuus täydessä korkeudessa	m (ft-in)	1,21 (4-0)
J	Ulottuvuus täydessä korkeudessa - täysin tyhjänä	m (ft-in)	0,86 (2-10)
K	Kaivusvyvyys (pohjalevy vaakatasossa), vara	mm (")	-10 (-0,4)
L	Taaksekallistus maassa	astetta	30°
M	Kaatokulma	astetta	42°
N	Kauhan leveys (vakio)	m (ft-in)	1,68 (5-6)
O	Leveys renkaiden kanssa (vakio)	m (ft-in)	1,52 (5-0)
	Kääntösäde - kauhan kulmasäde	m (ft-in)	2,09 (6-10)

			MC85/95/105C
	Kääntösäde - työvälinekiinnikkeen säde	m (ft-in)	1,14 (3,9)
	Kääntösäde - alustan takaosan säde	m (ft-in)	1,65 (5-5)
P	Maavara	mm (")	210 (8,3)

HUOM

Mitat koskevat GP-kauhalla varustettua konetta

Pyörälustaiset koneet - radiaalinen nosto



Kuvaus

Yksikkö

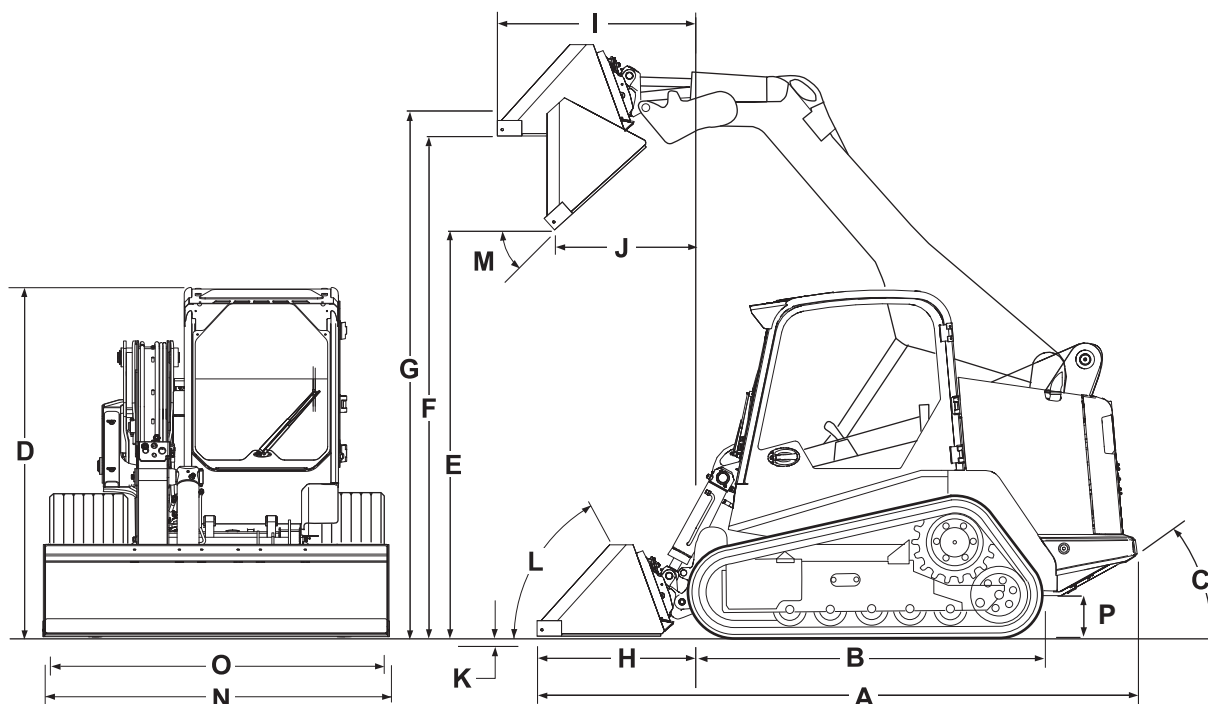
MC60/70C

	Kuvaus	Yksikkö	MC60/70C
A	Kokonaispituus	m (ft-in)	3,49 (11-5)
B	Akseliväli	m (ft-in)	1,07 (3-6)
C	Lähtökulma	astetta	25°
D	Kokonaiskorkeus	m (ft-in)	1,98 (6-6)
E	Kaatokorkeus	m (ft-in)	2,26 (7,5)
F	Kuorman nostokorkeus	m (ft-in)	2,84 (9-4)
G	Korkeus saranatappiin, täysin nostettuna	m (ft-in)	3,0 (9-10)
H	Ulottuvuus maantasossa (pohjalevy vaakatasossa)	m (ft-in)	1,0 (3-3)
I	Maks. ulottuvuus täydessä korkeudessa	m (ft-in)	0,91 (3-0)
J	Ulottuvuus täydessä korkeudessa - täysin tyhjänä	m (ft-in)	0,56 (1-10)
K	Kaivusvyvyys (pohjalevy vaakatasossa), vara	mm (")	-10 (-0,4)
L	Taaksekallistus maassa	astetta	30°
M	Kaatokulma	astetta	42°
N	Kahmarin leveys (vakio)	m (ft-in)	1,68 (5-6)
O	Leveys renkaiden kanssa (vakio)	m (ft-in)	1,52 (5-2)
	Kääntösäde - kauhan kulmasäde	m (ft-in)	2,09 (6-8)
	Kääntösäde - työvälinekiinnikkeen säde	m (ft-in)	1,14 (3-9)
	Kääntösäde - alustan takaosan säde	m (ft-in)	1,65 (5-5)
P	Maavara	mm (")	210 (8,3)

HUOM

Mitat koskevat GP-kauhalla varustettua konetta

Tela-alustaiset koneet - pystysuora nosto



Kuva 2.

T055250

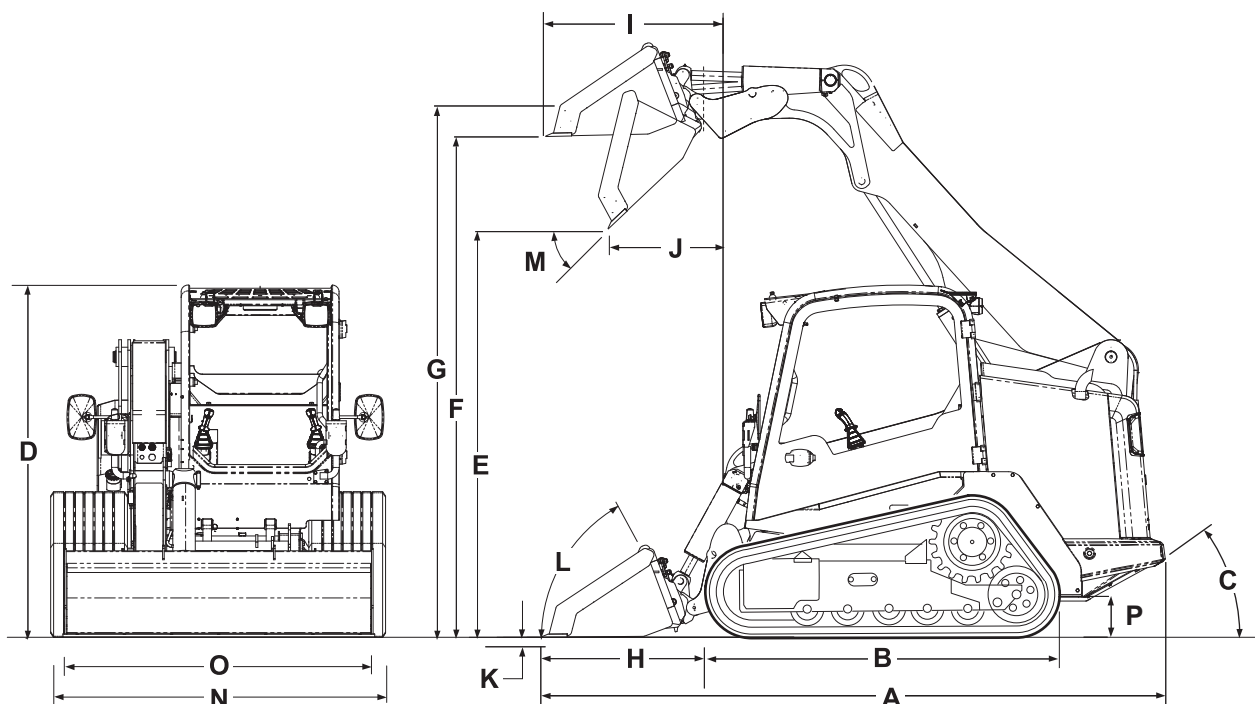
Taulukko 2.

			MCT 85/95C
A	Kokonaispituus	m (ft-in)	3,49 (11-5)
B	Akseliväli	m (ft-in)	1,78 (5-10)
C	Lähtökulma	astetta	27°
D	Kokonaiskorkeus	m (ft-in)	2,0 (6-7)
E	Kaatokorkeus	m (ft-in)	2,29 (7-6)
F	Kuorman nostokorkeus	m (ft-in)	2,85 (9-4)
G	Korkeus saranatappiin, täysin nostettuna	m (ft-in)	3,02 (9-10)
H	Ulottuvuus maantasossa (pohjalevy vaakatasossa)	m (ft-in)	1,0 (3-3)
I	Maks. ulottuvuus täydessä korkeudessa	m (ft-in)	1,21 (4-0)
J	Ulottuvuus täydessä korkeudessa - täysin tyhjänä	m (ft-in)	0,85 (2-9)
K	Kaivussyvyys (pohjalevy vaakatasossa), vara	mm (")	-10 (-0,4)
L	Taaksekallistus maassa	astetta	30°
M	Kaatokulma	astetta	42°
N	Kauhan leveys (vakio)	m (ft-in)	1,68 (5-6)
O	Leveys telojen kanssa (vakio)	m (ft-in)	1,68 (5-6)
	Kääntösäde - kauhan kulmasäde	m (ft-in)	2,09 (6-10)
	Kääntösäde - työvälinekiinnikkeen säde	m (ft-in)	1,14 (3-9)
	Kääntösäde - alustan takaosan säde	m (ft-in)	1,65 (5-5)
P	Maavara	mm (")	230 (9,1)

HUOM

Mitat koskevat GP-kauhalla varustettua konetta

Tela-alustaiset koneet - radiaalinen nosto



	Kuvaus	Yksikkö	MCT 70C
A	Kokonaispituus	m (ft-in)	3,49 (11-5)
B	Akseliväli	m (ft-in)	1,78 (5-10)
C	Lähtökulma	astetta	27°
D	Kokonaiskorkeus	m (ft-in)	2,0 (6-7)
E	Kaatokorkeus	m (ft-in)	2,29 (7-4)
F	Kuorman nostokorkeus	m (ft-in)	2,85 (9-4)
G	Korkeus saranatappiin, täysin nostettuna	m (ft-in)	3,02 (9-10)
H	Ulottuvuus maantasossa (pohjalevy vaakatasossa)	m (ft-in)	1,08 (3-7)
I	Maks. ulottuvuus täydessä korkeudessa	m (ft-in)	0,99 (3-3)
J	Ulottuvuus täydessä korkeudessa - täysin tyhjänä	m (ft-in)	0,64 (2-1)
K	Kaivussyvyys (pohjalevy vaakatasossa), vara	mm (")	-10 (-0,4)
L	Taaksekallistus maassa	astetta	30°
M	Kaatokulma	astetta	42°
N	Kahmarin leveys (vakio)	m (ft-in)	1,68 (5-6)
O	Leveys telojen kanssa (vakio)	m (ft-in)	1,68 (5-6)
	Kääntösäde - kauhan kulmasäde	m (ft-in)	2,09 (6-10)
	Kääntösäde - työvälinekiinnikkeen säde	m (ft-in)	1,14 (3-9)
	Kääntösäde - alustan takaosan säde	m (ft-in)	1,65 (5,5)
P	Maavara	mm (")	230 (9,1)

HUOM

Mitat koskevat GP-kauhalla varustettua konetta

Suorituskykyarvot

Pyörälustaiset koneet

Taulukko 3.

		MC60C	MC70C	MC85C	MC95C	MC105C
Nimellinen käyttökapasiteetti ⁽¹⁾	kg (lbs)	612 (1349)	703 (1550)	795 (1753)	862 (1900)	930 (2050)
Kaatokuorma ⁽¹⁾	kg (lbs)	1224 (2699)	1406 (3100)	1590 (3505)	1724 (3801)	1860 (4101)
Kuormausvarren nosto ⁽²⁾	kg (lbs)	1440 (3175)	1770 (3902)	1570 (3461)	1570 (3461)	1570 (3461)
Kauhan kallistus ⁽²⁾	kg (lbs)	1820 (4012)	1820 (4012)	2140 (4718)	2140 (4718)	2140 (4718)
Järjestelmäpaine	bar (psi)	230 (3335)	230 (3335)	230 (3335)	230 (3335)	230 (3335)
Moottorin hevosvoima	Hv/(kW)	47,9 (35,7)	59,9 (44,7)	59,9 (44,7)	59,9 (44,7)	59,9 (44,7)
Hydraulivirtaus/ pumpun kapasiteetti	l/m (gpm)	70 (15) @ 2600 r/min	70 (15) @ 2800 r/min	70 (15) @ 2800 r/min	70 (15) @ 2800 r/min	70 (15) @ 2800 r/min

(1) Normin ISO 14397-1 mukaan

(2) Normin ISO 14397-2 mukaan

HUOM

Mitat koskevat GP-kauhalla varustettua konetta

Tela-alustaiset koneet

Taulukko 4.

		MCT 70C	MCT 85C	MCT 95C
Nimellinen käyttökapasiteetti ⁽¹⁾	kg (lbs)	680 (1499)	862 (1900)	930 (2050)
Kaatokuorma ⁽¹⁾	kg (lbs)	1943 (4284)	2463 (5430)	2657 (5858)
Kuormausvarren nosto ⁽²⁾	kg (lbs)	1770 (3902)	1570 (3461)	1570 (3461)
Kauhan kallistus ⁽²⁾	kg (lbs)	1820 (4012)	2140 (4718)	2140 (4718)
Järjestelmäpaine	bar (psi)	230 (3335)	230 (3335)	230 (3335)
Moottorin hevosvoima	Hv/(kW)	59,9 (44,7)	59,9 (44,7)	59,9 (44,7)
Hydraulivirtaus/ pumpun kapasiteetti	l/m (gpm)	70 (15) @ 2800 r/min	70 (15) @ 2800 r/min	70 (15) @ 2800 r/min

(1) Normin ISO 14397-1 mukaan

(2) Normin ISO 14397-2 mukaan

HUOM

Mitat koskevat GP-kauhalla varustettua konetta

Koneiden painot

Taulukko 5.

		MC60C	MC70C	MC85C	MC95C	MC105C
Kokonaispaino ⁽¹⁾	kg (lbs)	2752 (6067)	2844 (6270)	2960 (6526)	3080 (6790)	3215 (7088)

Taulukko 6.

		MC 70C	MCT85C	MCT95C
Kokonaispaino ⁽¹⁾	kg (lbs)	3870 (8532)	4060 (8951)	4220 (9303)

(1) Täysin toimintavalmis, työvälinekiinnike, vakiokauha, täysinäinen polttoainesäiliö, katos - täydellinen erittely + 75 kg (165 lb) painoinen kuljettaja:

Rengaskoot ja -paineet

Taulukko 7.

Koko ("), leveys x halkaisija	Kudoskerros	Merkki	Nimi	Paine bar (lbf/in ²)
7 x 15	14 KUDOSKERROS	Solideal	SKS Extra	4,2 (61)
10 x 16,5	8 KUDOSKERROS	Solideal	SKS Extra	4,2 (61)
10 x 16,5	10 KUDOSKERROS	Solideal	Lifemaster	4,2 (61)
10 x 16,5	8 KUDOSKERROS	Hauler	SKS Hauler	4,2 (61)
33 x 6	10 KUDOSKERROS	Brawler	S Flex	-
7 x 15	5,5 KUDOSKERROS	Solids		-

Melutiedot

Johdanto

Eurooppalaisten direktiivien 2000/14/EY ja 2005/88/EY mukaiset tämän tyyppistä konetta koskevat melutietoarvot esitetään seuraavassa ja niitä voidaan käyttää arvioitaessa melulle altistumisen vaaroja.

Ilmoitetut melutietoarvot koskevat vain CE-merkittyjä koneita.

Lisätietoja koskien tätä konetta sen ollessa varustettuna muilla hyväksytyillä työvälineillä on työvälineiden mukana toimitetussa kirjallisuudessa.

Termien määritelmät:

LpA A-painotettu äänenpainetaso mitattu kuljettajan paikalta:⁽¹⁾

LwA Ekvivalentti A-painotettu koneen kehittämä äänitehotaso.⁽²⁾

(1) Mitattu ISO 6396 -normin testimenetelmän mukaan ja direktiivin 2000/14/EY määrittämässä dynaamisissa testiolosuhteissa.

(2) Taattu ekvivalentti äänitehotaso (ulkopuolinen ääni) mitattu direktiivin 2000/14/EY määrittämässä dynaamisissa testiolosuhteissa.

Kaikki koneet

Taulukko 8. Melutiedot

Malli	LpA	LwA
	Ohjaamon sisällä	
MC 60C ⁽¹⁾	80	<101
MC 70/85/95/105C ⁽²⁾	80	<101
MCT 70/85/95C ⁽²⁾	80	<103

(1) Moottorin nettoteho = 35,7 kW

(2) Moottorin nettoteho = 44,7 kW

Tärinätiedot

Johdanto

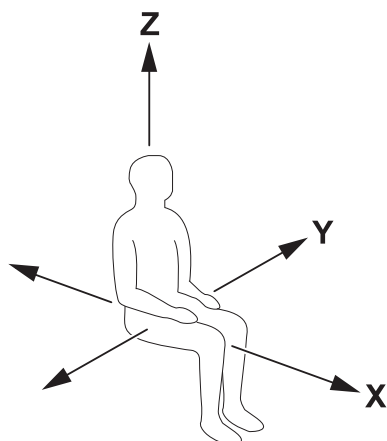
Eurooppalaisen direktiivin 2002/44/EY mukaiset tätä konetta koskevat käyttökohtaiset tärinäarvot esitetään seuraavassa ja niitä voidaan käyttää arvioitaessa tärinälle altistumisen vaaroja.

Ellei tiettyjä käyttöolosuhteita koskien toisin ilmoiteta, tärinöiden päästöarvot mitataan vakiotyövälineillä (esim. kauha, kahmari, haarukat jne.) varustetusta koneesta vastaavissa käyttöolosuhteissa.

Tärinäarvot määritetään suorittamalla mittaus kolmesta kohtisuorasta suunnasta (X, Y ja Z). [>>Kuva 3. \(186\)](#) Tärinäpäästöjen määrittämisessä käytetään suurinta painotettua tehollisarvoa (rms).

HUOM

Suunta, jossa on korkein painotettu tehollisarvo (rms), asetetaan tärinäkaaviossa koneen kunkin toiminnon kohdalle, katso Dominoiva suunta (X, Y tai Z).



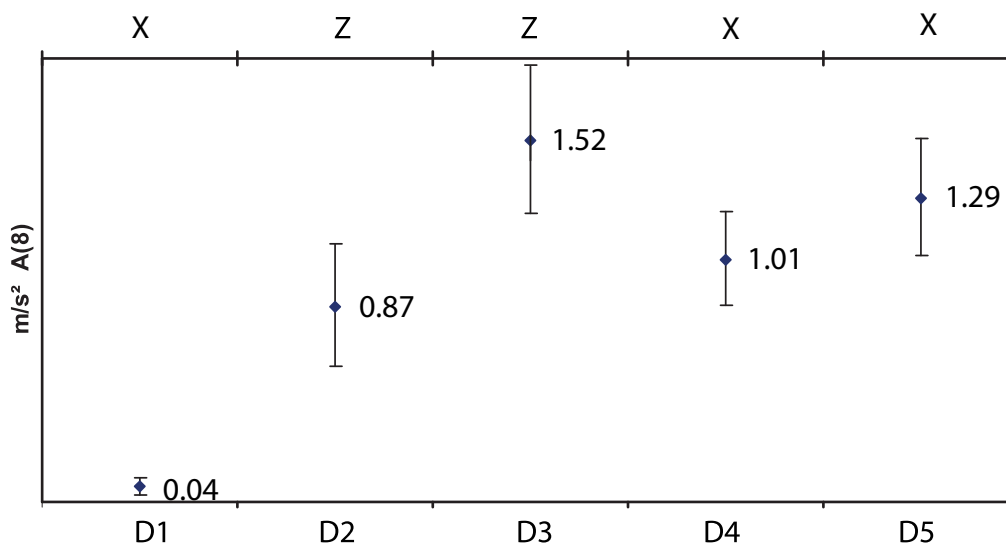
Kuva 3.

- Valitsemalla kooltaan ja kapasiteetiltaan oikea kone ja oikeat varusteet ja työvälineet kuhunkin työhön.
- Käyttämällä asianmukaisella istuimella varustettua konetta ja pitämällä istuin hyvässä kunnossa ja oikein säädettynä.
- Varmistamalla, että kone huolletaan oikein ja mahdollisista vioista raportoidaan ja ne korjataan.
- Ohjaamalla, jarruttamalla, kiihdyttämällä, vaihtamalla ja liikuttamalla työvälineitä ja kuormaa pehmeästi.
- Säätämällä koneen nopeus ja valitsemalla ajoreitti siten, että tärinätaaso on pienin mahdollinen.
- Pitämällä koneen työskentely- ja kulkumaasto työpaikalla hyvässä kunnossa, poistamalla kaikki isot kivet tai esteet ja täyttämällä ojat ja kuopat.
- Valitsemalla reitit joissa ei ole epätasaisia pintoja ja, jos tämä ei ole mahdollista, ajamalla hitaammin iskujen ja sysäysten välttämiseksi.
- Ajamalla pitemmät etäisyydet säädetyllä (keskinkertaisella) nopeudella.
- Välttämällä hankalia asentoja, esim. liukumista istuimella, jatkuvaa eteenpäin tai sivulle nojaamista tai ajamista selkä kiertyneenä.

Tärinälle altistumisen minimointi

Tärinälle altistuminen voidaan minimoida seuraavasti:

MC60C, MC70C, MC85C, MC95C, MC105C



Kuva 4. Koko kehoon kohdistuvat tärinäpäästöt todellisissa käyttöolosuhteissa (käyttötarkoituksen mukaisissa) (Dominoiva suunta (X, Y tai Z), Koneen toiminnot (D1-D5))

Koko kehoon kohdistuvat tärinäpäästöarvo tälle konetyypille ISO 2631-1:1997 -standardin mukaan on 1,01 m/s² suhteutettuna 8 tunnin vertailu aikaan [A(8)] ja perustuen SAE J1166-normin määrittämään testijaksoon.

Käsivarsiin kohdistuva tärinä mitattuna ISO 5349-2: 2001 -standardin määrittämissä dynaamisissa testiolosuhteissa ei ylitä 2,5 m/s².

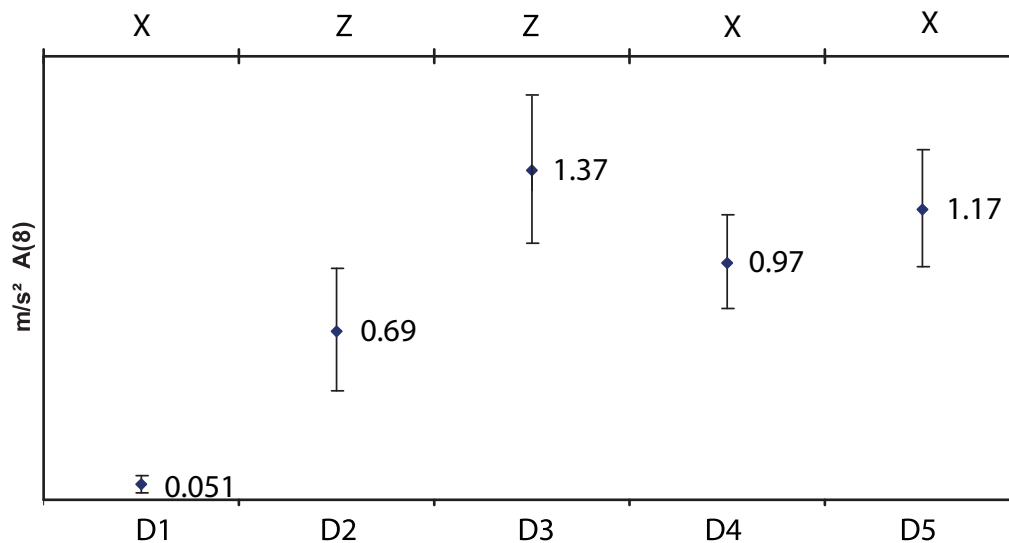
HUOM

Virhepalkit johtuvat tärinäpäästöjen vaihteluista, jotka taas johtuvat mittauksen epävarmuudesta (50% standardin EN 12096:1997 mukaan).

Taulukko 9. Koneen toiminnot

D1	Hidas joutokäynti
D2	Ajo (tasaisella maalla)
D3	Ajo (epätasaisella maastossa)
D4	Kuormaustyö (maa)
D5	Kuormaustyö (kivi)

MCT70C, MCT85C, MCT95C



Kuva 5. Koko kehoon kohdistuvat tärinäpäästöt todellisissa käyttöolosuhteissa (käyttötarkoituksen mukaisissa)
(Dominoiva suunta (X, Y tai Z), koneen toiminnot (D1-D5))

Koko kehoon kohdistuvat tärinäpäästöarvo tälle konetyypille ISO 2631-1:1997 -standardin mukaan on 0,97 m/s² suhteutettuna 8 tunnin vertailu-aikaan [A(8)] ja perustuen SAE J1166-normin määrittämään testijakssoon.

Käsivarsiin kohdistuva tärinä mitattuna ISO 5349-2: 2001 -standardin määrittämässä dynaamisissa testiolosuhteissa, viiden toiminnon keskiarvo 2,9 m/s².

HUOM

Virhepalkit johtuvat tärinäpäästöjen vaihteluista, jotka taas johtuvat mittauksen epävarmuudesta (50% standardin EN 12096:1997 mukaan).

Taulukko 10. Koneen toiminnot

D1	Hidas joutokäynti
D2	Ajo (epätasaisella maastossa)
D3	Kuormaustyö (maa)
D4	Kuormaustyö (kivi)
D5	Ajo teloilla (tasaisella maalla)

Ajonopeudet

Taulukko 11.

		MC60C	MC70C	MC85C	MC95C	MC105C
Yksi nopeus	mph (km/h)	7,5 (12)	7,5 (12)	7,5 (12)	7,5 (12)	7,5 (12)
Kaksi nopeutta, hidas/suuri	mph (km/h)	-	7,5 (12) / 11,5 (18,5)	7,5 (12) / 11,5 (18,5)	7,5 (12) / 11,5 (18,5)	7,5 (12) / 11,5 (18,5)

Taulukko 12.

		MCT70C	MCT85C	MCT95C
Yksi nopeus	mph (km/h)	6,2 (10)	6,2 (10)	6,2 (10)
Kaksi nopeutta, hidas/suuri	mph (km/h)	5,6 (9) / 7,8 (12,5)	5,6 (9) / 7,8 (12,5)	5,6 (9) / 7,8 (12,5)

HUOM

Ajonopeudet riippuvat renkaiden koosta, tyypistä ja kunnosta.

Lisäpaineet

Taulukko 13.

	Lisävirtaus käyntinopeudella 2400 r/min	Lisäpaine
Vakiovirtaus	70 l/min (15 gpm)	230 bar (3336 psi)
Suuri virtaus	100 l/min (22 gpm)	230 bar (3336 psi)