FORM NO. 3318-411 SF

TORO®

MALLI NRO 30739—60001 & JNE.
MALLI NRO 30741—60001 & JNE.

KÄYTTÄJÄN OHJEKIRJA

GROUNDSMASTER® 325-D

VETOLAITTEET



© The TORO Company, 1996

Esipuhe

Tässä käyttäjän ohjekirjassa on turvallisuuteen, käyttöön ja huoltoon liittyviä ohjeita.

Tässä ohjekirjassa on keskitytty lähinnä turvallisuusnäkökohtiin sekä tuotetta koskeviin mekaanis- ja yleisluontoisiin tietoihin. Kaikki turvallisuuteen liittyvät sanomat on osoitettu otsikoilla VAARA, VAROITUS ja HUOMAUTUS. Aina kun näet kirjassa yleisen varoituskolmion, varmistaudu, että ymmärrät täysin sen yhteydessä olevan turvallisuutta koskevan viestin. Otsikolla “TÄRKEÄÄ” on merkitty erityisen tärkeiksi katsotut mekaniikan piiriin kuuluvat asiatiedot, ja otsikolla “HUOM:” on korostettu yleisluontoisia tuotetietoja, jotka on katsottu erityisen huomionarvoisiksi.

TUNNUSMERKINNÄT JA TILAAMINEN

MALLI- JA VALMISTENUMERO

Vetolaitteen malli- ja valmistenumero on merkitty kilpeen, joka kiinnittyy etummaisen runkopalkin vasempaan laitaan. Leikkuulaitteen malli- ja valmistenumero on merkitty kilpeen, joka kiinnittyy keskimmäisen leikkuuyksikön etupäähän sen yläreunaan. Malli- ja valmistenumero on mainittava kaikessa kirjeenvaihdossa sekä aina varaosia tilattaessa.

Tilattaessa varaosia valtuutetulta TORO-jälleenmyyjältä on aina mainittava seuraavat tiedot:

1. Koneen malli- ja valmistenumero.

2. Haluttujen osien varaosanumero, nimike ja lukumäärä.

HUOM: Jos käytät varaosaluetteloa, älä mainitse siinä esiintyvää viitenumeroa, vaan aina kunkin osan oma varaosanumero.

Sisällysluettelo

	Sivu
Turvallisuus	3
Merkkien selitykset	6
Tekniset tiedot	9
Ennen käyttöä	11
Hallintalaitteet	15
Käyttöohjeet	19
Huoltoaikataulu	25
Valmistelut talvivarastointia varten	28

Turvallisuus

Koulutus

1. Lue käyttöohjeet huolella läpi. Perehdy tarkoin koneen hallintalaitteisiin ja laitteiston oikeaan käyttötapaan.

2. Älä koskaan anna lasten tai muiden, jotka eivät ole hyvin perillä käyttöohjeista, käyttää ruohonleikkuria. Paikallisissa turvamääräyksissä voi olla mainittu käyttäjille asetettu alaikäraja.

3. Älä koskaan käytä ruohonleikkuria, jos läheisyydessä on ihmisiä—erityisesti lapsia—tai kotieläimiä.

4. Pidä mielessäsi, että koneen omistaja tai käyttäjä katsotaan korvausvelvolliseksi, jos ulkopuolisille koituu ruohonleikkuun yhteydessä henkilö- tai omaisuusvahinkoja.

5. Koneessa ei saa kuljettaa matkustajia.

6. Kaikkien konetta käyttävien on hankittava itselleen asiantuntevaa käytännön opastusta. Tällaisessa opastuksessa on pantava pääpaino seuraaviin seikkoihin:

   - Istuen ajettavaa konetta käytettäessä on aina keskityttävä työhön ja oltava varovainen.
   - Istuen ajettavan koneen alkaessa luisua mäenrinteessä sitä ei saa hallintaan painamalla jarrua. Yleisimmät syyt koneen hallinnan menetykseen ovat seuraavat:
     – pyörien riittämätön pito
     – ajo liian suurella nopeudella
     – riittämätön jarrutus
     – koneen epäsopivuus suoritettavaan työhön
     – tietämättömyys ajo-olosuhteiden ja erityisesti rinteessä ajamisen vaikutuksista koneen käyttäytymiseen.

Alustavat toimenpiteet

1. Ruohoa leikattaessa on aina käytettävä tukevia jalkineita ja pitkiä housuja. Älä koskaan käytä konetta, kun olet avojaloin tai kun sinulla on jalassasi vain avoimet sandaalit.

2. Tarkasta perinpohjaisesti alue, jolla konetta on tarkoitus käyttää, ja kerää pois kaikki esineet, jotka voivat sinkoutua koneesta ruohoa leikattaessa.

3. **VAROITUS—Bensiini on erittäin herkästi syttyvää.**

   - Säilytä bensiini astiassa, joka on tarkoitettu juuri tähän tehtävään.
   - Suorita polttoainesäiliön täyttö aina ulkoilmassa äläkä missään tapauksessa tupakoi sitä tehdessäsi.
   - Suorita polttoainetäydennys ennen kuin käynnistät moottorin. Älä koskaan irrota polttoainesäiliön kantta tai lisää polttoainetta moottorin käydessä tai kun se on kuuma.
   - Jos bensiiniä pääsee valumaan maahan, älä käynnistä moottoria, vaan siirrä kone pois maahan valuneen polttoaineen kohdalta ja varo käsittelemästä mitään, mikä voisi saada aikaan syttymisen, kunnes bensiinihöyryt ovat kokonaan haihtuneet.
   - Kiinnitä sekä polttoainesäiliön että polttoaineen säilytysastian kansi aina huolellisesti ja tiukkaan.

4. Jos äänenvaimennin vioittuu, vaihda se uuteen.

5. Tarkasta aina silmämääräisesti ennen kuin ryhdyt käyttämään konetta, että terät, terien kiinnityspultit ja leikkuulaite eivät ole kuluneet eivätkä vaurioituneet. Kuluneet tai vahingoittuneet terät ja pultit täytyy aina vaihtaa kokonaisina sarjoina, niin että koneen tasapaino ei kärsi.

6. Kun kysymyksessä on moniteräinen kone, ole varovainen, sillä yhtä terää pyöritettäessä voivat myös muut terät pyöriä.

Käyttö

1. Älä käytä moottoria suljetuissa tiloissa, mihin saattaa kertyä myrkyllisiä hiilimonoksidihöyryjä.

2. Suorita ruohonleikkuu ainoastaan joko päivänvalossa tai hyvässä keinovalaistuksessa.

3. Irrota kaikki terä-/apulaitekytkimet ja aseta ajovaihde vapaalle ennen kuin ryhdyt käynnistämään moottoria.

4. Konetta ei pidä käyttää seuraavia kaltevuusarvoja jyrkemmillä rinteillä:

- 5˚ ajettaessa rinteen poikittaissuuntaan,
- 10˚ ajettaessa suoraan ylämäkeen,
- 15˚ ajettaessa suoraan alamäkeen.

5. Älä unohda, että “turvallista” rinnettä ei ole olemassakaan. Ajo nurmikkoisilla rinteillä edellyttää suurta varovaisuutta. Koneen kaatumisen välttämiseksi on muistettava seuraavat seikat:

- Ylä- tai alamäkeen ajettaessa on vältettävä äkillisiä pysähdyksiä ja liikkeellelähtöjä.
- Kytkin on päästettävä ylös hitaasti. Pidä ajovaihde aina kytkettynä, varsinkin alamäkeen ajettaessa.
- Ajonopeus on pidettävä alhaisena ajettaessa rinteillä ja tehtäessä jyrkkiä mutkia.
- Ole aina valpas mahdollisesti eteen ilmaantuvien kumpareiden tai kuoppien sekä muiden odottamattomien vaarojen varalta.
- Älä koskaan leikkaa ruohoa rinteen poikittaissuuntaan, paitsi milloin kone on erityisesti tarkotettu sellaisiin tehtäviin.

6. Noudata varovaisuutta aina, kun vedät jotakin taakkaa tai käytät raskaita apulaitteita.

- Käytä ainoastaan hyväksyttyjä vetoaisan kiinnityspisteitä.
- Pidä taakan paino aina sellaisissa puitteissa, että pystyt hallitsemaan sen hyvin.
- Älä tee äkkimutkia. Noudata varovaisuutta peruutuksissa.
- Käytä vastapaino(j)a tai pyöräpainoja aina, kun niiden käyttöä on suositettu ohjekirjassa.

7. Pidä silmällä muuta liikennettä aina, kun joudut ylittämään ajotien tai kun liikut koneella tien läheisyydessä.

8. Pysäytä terien pyörintäliike ennen kuin ajat muulla kuin nurmipohjalla.

9. Kun käytät apulaitteita, älä koskaan suuntaa purkausta lähelläoleviin ihmisiin päin äläkä päästä ketään koneen välittömään läheisyyteen sen ollessa toiminnassa.

10. Älä koskaan käytä ruohonleikkuria, jos sen suojukset tai suojakilvet ovat vialliset tai kun sen turvalaitteet eivät ole kiinnitettyinä paikoilleen.

11. Älä muuta moottorin säätimen asetusta tai käytä moottoria liian suurella pyörintänopeudella. Liian suurten kierrosten käytöstä seuraa tapaturmavaaran kasvaminen.

12. Ennen kuin siirryt pois kuljettajan istuimelta:

- kytke voimanotto pois päältä ja laske apulaitteet maahan;
- siirrä ajovaihde vapaalle ja kytke seisontajarru päälle;
- pysäytä moottori ja ota virta-avain virtalukosta.

13. Katkaise apulaitevirta, pysäytä moottori ja irrota sytytystulppajohto/-johdot tai ota virta-avain pois virtalukosta:

- ennen kuin ryhdyt poistamaan tukoksia tai tyhjentämään kourua;
- ennen kuin ryhdyt tarkastamaan tai puhdistamaan ruohonleikkuria tai suorittamaan muita toimia sen parissa;
- jos leikkuri on osunut johonkin esineeseen; tarkasta, ettei ruohonleikkuri ole vaurioitunut, ja suorita korjaukset ennen kuin käynnistät koneen uudelleen ja jatkat työtä;
- jos kone alkaa täristä epätavallisen voimakkaasti (selvitä syy viipymättä).

14. Katkaise virransyöttö apulaitteisiin kuljetuksen ajaksi tai aina kun ne eivät ole käytössä.

15. Pysäytä moottori ja katkaise virransyöttö apulaitteisiin:
    - ennen polttoainetäydennystä;
    - ennen ruohokopan irrotusta;
    - ennen kuin suoritat korkeussäädön, paitsi milloin säätö on mahdollista suorittaa kuljettajan paikalta.

16. Vähennä kaasua aina, kun moottorin pyörintänopeus kasvaa normaalia suuremmaksi. Jos moottorissa on sulkuventtiili, katkaise polttoaineensyöttö aina kun lopetat ruohonleikkuun.

Huolto ja säilytys

1. Pidä kaikki ruuvit, pultit ja mutterit riittävän tiukalla, niin että laitteisto pysyy turvallisessa käyttökunnossa.

2. Jos koneen säiliössä on polttoainetta, älä missään tapauksessa pidä konetta sellaisessa rakennuksessa, missä polttoainehöyryt voivat päästä kosketukseen avotulen tai kipinöiden kanssa.

3. Odota kunnes moottori on jäähtynyt ennen kuin panet koneen suljettuun säilytystilaan.

4. Palovaaran pienentämiseksi on huolehdittava siitä, että moottorin, äänenvaimentimen tai akkutelineen ympärille tai bensiinin säilytyspaikkaan ei pääse kertymään ruohoa eikä lehtiä tai kohtuuttoman runsaasti rasvaa.

5. Tarkasta riittävän usein, että ruohokoppa ei ole kulunut eikä sen yleiskunto huonontunut.

6. Turvallisuuden vuoksi on kaikki kuluneet ja vaurioituneet osat vaihdettava uusiin.

7. Jos polttoainesäiliö joudutaan tyhjentämään, se täytyy aina tehdä ulkoilmassa.

8. Kun kysymyksessä on moniteräinen kone, ole varovainen, sillä yhden terän pyörittäminen voi saada muutkin terät pyörimään.

9. Kun kone pysäköidään, pannaan säilytyspaikkaansa tai jätetään silmälläpidotta, leikkuulaite on laskettava maahan, paitsi jos kone on varustettu varmalla mekaanisella suojalukituksella.

Ääni- ja tärinätasot

Äänitasot

Tämän laitteen samanarvoinen jatkuva A-painotettu äänenpaine käyttäjän korvan kohdalta mitattuna on 89 dB(A); mittausarvo perustuu samanlaisilla koneilla 84/538/EEC:n mukaisia menetelmiä noudattaen suoritettuihin mittauksiin.

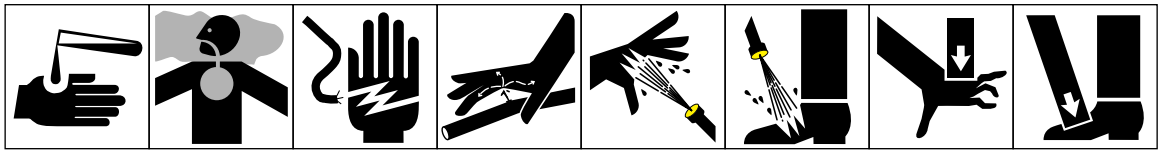
Tämän laitteen äänentehotaso on 105 dB(A)/1 pW; mittausarvo perustuu samanlaisilla koneilla direktiivin 79/113/ETY ja siihen tehtyjen muutosten mukaisia menetelmiä noudattaen suoritettuihin mittauksiin.

Tärinätasot

Tämän laitteen tärinätaso on 8,0 m/s^2 kuljettajan takamusten kohdalta mitattuna; mittausarvot perustuvat samanlaisilla koneilla ISO 2631:n mukaisia menetelmiä noudattaen suoritettuihin mittauksiin.

Tämän laitteen tärinätaso on enintään 0,5 m/s^2 kuljettajan takamusten kohdalta mitattuna; mittausarvot perustuvat samanlaisilla koneilla ISO 2631:n mukaisia menetelmiä noudattaen suoritettuihin mittauksiin.

Merkkien selitykset



Syövyttäviä nesteitä, kemikaalit aiheuttavat palovammoja sormiin tai käteen

Myrkyllisiä höyryjä tai toksisia kaasuja, tukehtumisvaara

Sähköiskun vaara

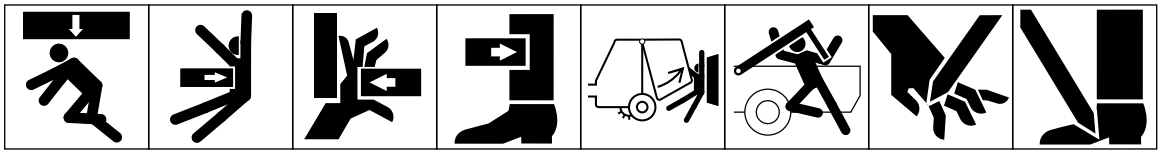
Korkeapaineista nestettä, voi tunkeutua ihoon

Korkeapaineinen suihku, aiheuttaa ihovammoja

Korkeapaineinen suihku, aiheuttaa ihovammoja

Sormien tai käden murskaantumis-vaara, ylhäältäpäin vaikuttava voima

Varpaiden tai jalan murskaantumis-vaara, ylhäältäpäin vaikuttava voima



Koko kehon murskaantumis-vaara, ylhäältäpäin vaikuttava voima

Vartalon yläosan murskaantumis-vaara, sivultapäin vaikuttava voima

Sormien tai käden murskaantumis-vaara, sivultapäin vaikuttava voima

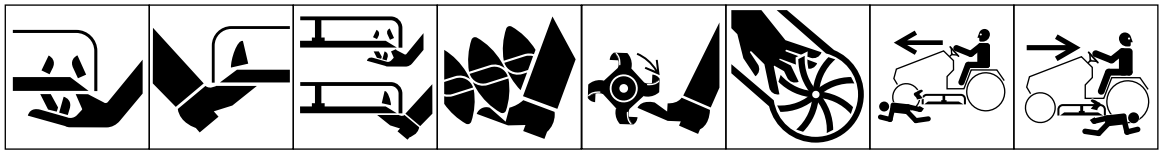
Jalan murskaantumis-vaara, sivultapäin vaikuttava voima

Koko kehon murskaantumis-vaara

Pään, vartalon yläosan ja käsivarsien murskaantumis-vaara

Sormien tai käden silpoutumisvaara

Jalan silpoutumisvaara



Sormien tai käden irtileikkautumis-vaara, ruohon-leikkurin terä

Varpaiden tai jalan irtileikkautumis-vaara, ruohon-leikkurin terä

Varpaiden tai sormien irtileikkautumis-vaara, ruohon-leikkurin pyörivä terä

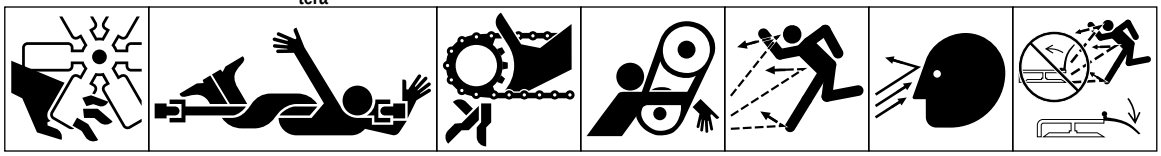
Jalan silpoutumis- tai kiinnitarttumis-vaara, pyörivä maakaira

Jalan irtileikkautumis-vaara, pyörivät terät

Sormien tai käden irtileikkautumis-vaara, siipipyörän siivet

Silpoutumisvaara, etumoottorinen ruohonleikkuri kulkee eteenpäin

Silpoutumisvaara, etumoottorinen ruohonleikkuri kulkee taaksepäin



Sormien tai käden irtileikkautumis-vaara, moottorin tuuletin

Koko kehon kiinnijuuttumisvaara, työkoneen voimansiirto

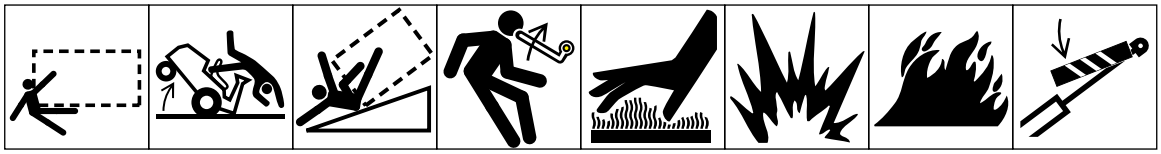
Sormien tai käden kiinnitarttumis-vaara, ketjukäyttö

Käden ja käsivarren kiinnitarttumis-vaara, hihnakäyttö

Sinkoutuvia tai lentäviä esineitä, koko keho alttiina

Sinkoutuvia tai lentäviä esineitä, kasvot alttiina

Sinkoutuvia tai lentäviä esineitä, pyörivä ruohon-leikkuri



Yliajovaara peruutettaessa, ajoneuvo

Koneen eteenpäin-kaatumisvaara, ajettava ruohon-leikkuri

Koneen kaatumisvaara, kaatumis-suojalaitteet (takamoottorinen ruohonleikkuri)

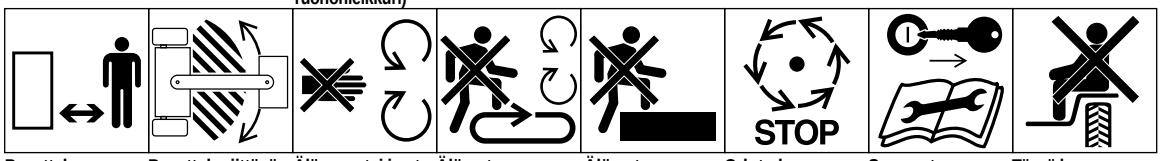
Varautunutta energiaa, potkaisu- tai ylösponnahdus-vaara

Kuumia pintoja, palovammoja sormiin tai käsiin

Räjähdysvaara

Liekki tai avotuli

Varmista nostosylinteri lukituslaitteella ennen kuin tulet vaara-alueelle



Pysyttele turvallisella etäisyydellä koneesta

Pysyttele riittävän etäällä nivel-kohdasta moottorin käydessä

Älä avaa tai irrota suojakilpiä moottorin käydessä

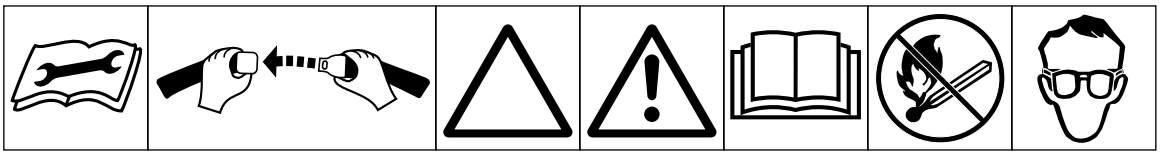
Älä astu kuormauslavalle, kun voimanotto on kytkettynä traktoriin ja moottori on käynnissä

Älä astu

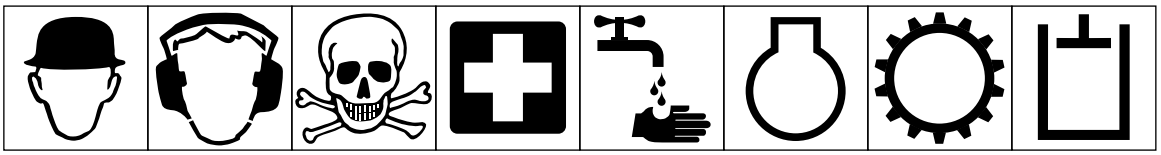
Odota kunnes kaikki koneen osat ovat täysin pysähtyneet ennen kuin kosket niihin

Sammuta moottori ja poista virta-avain ennen kuin ryhdyt huolto- tai korjaustoimiin

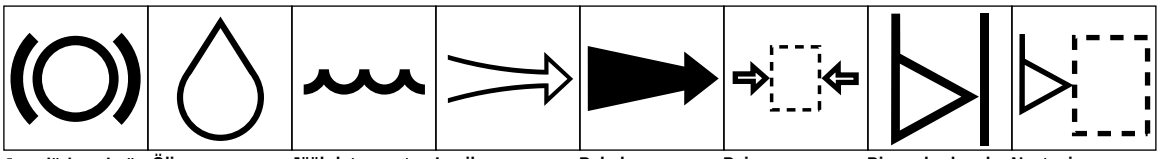
Tässä koneessa saa kuljettaa matkustajaa vain matkustajan istuimella ja vain mikäli kuljettajan näkyvyys ei siitä kärsi



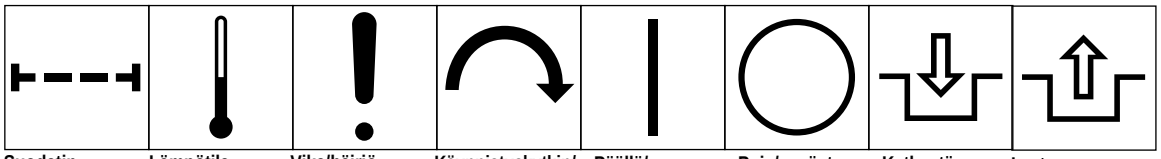
Perehdy teknisessä ohjekirjassa selostettuihin oikeisiin huoltomenetelmiin | Kiinnitä turvavyöt | Yleinen varoituskolmio | Yleinen varoitusmerkki | Lue käyttäjän ohjekirja | Tulenteko, avotulen käyttö ja tupakointi kielletty | On käytettävä suojalaseja



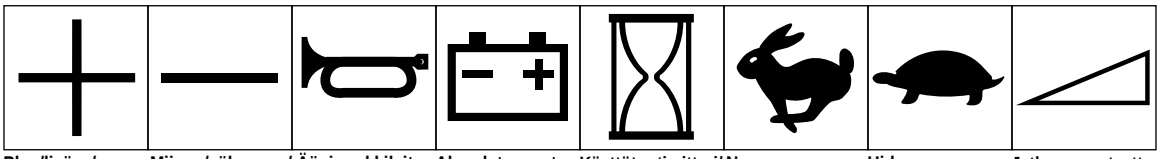
On käytettävä suojakypärää | On käytettävä kuulosuojaimia | Ole varovainen, myrkytysvaara | Ensiapu | Huuhtele vedellä | Moottori | Vaihteisto | Hydraulijärjestelmä



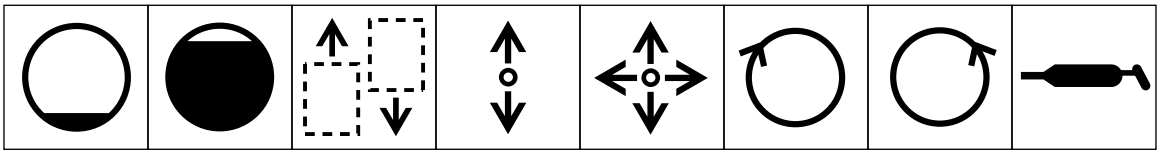
Jarrujärjestelmä | Öljy | Jäähdytysneste (vesi) | Imuilma | Pakokaasu | Paine | Pinnankorkeuden osoitin | Nestepinnan korkeus



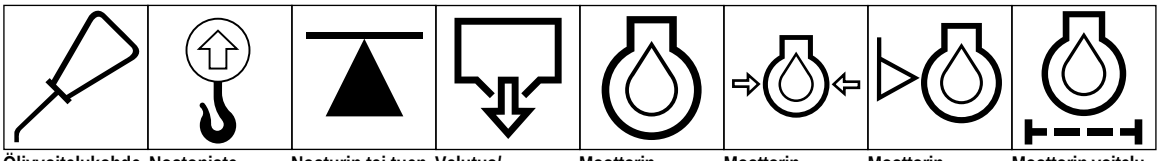
Suodatin | Lämpötila | Vika/häiriö | Käynnistyskytkin/-mekanismi | Päällä/käynnistys | Pois/pysäytys | Kytkentä | Irrotus



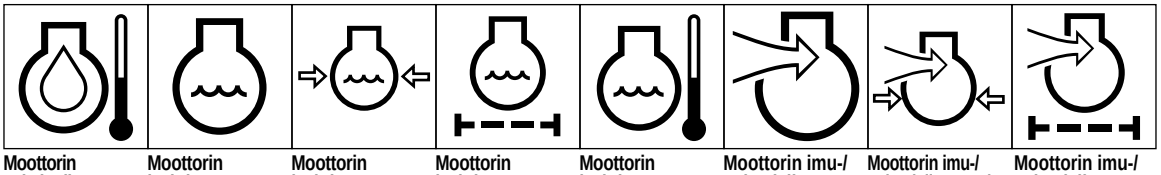
Plus/lisäys/positiivinen napaisuus | Miinus/vähennys/negatiivinen napaisuus | Äänimerkkilaite | Akun latausaste | Käyttötuntimittari/kokonaiskäyttötuntimäärä | Nopea | Hidas | Jatkuva, portaattomasti säädettävä, lineaarinen



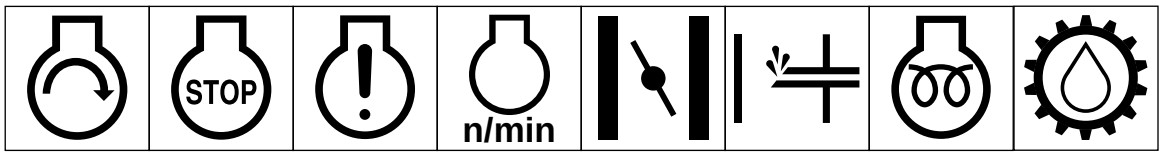
Tila tyhjä | Tila täynnä | Koneen kulkusuunta, eteen/taakse | Ohjausvivun käyttösuunta, kaksisuuntainen | Ohjausvivun käyttösuunta, monisuuntainen | Pyörii myötäpäivään | Pyörii vastapäivään | Rasvavoitelukohde



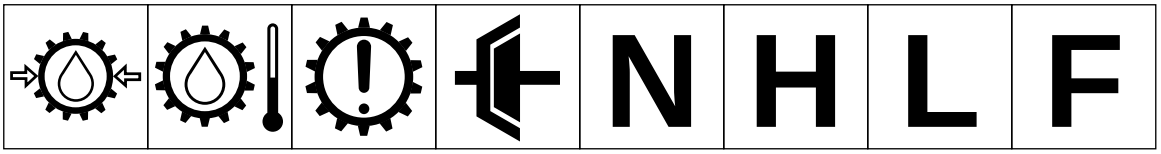
Öljyvoitelukohde | Nostopiste | Nosturin tai tuen kiinnityskohta | Valutus/tyhjennys | Moottorin voiteluöljy | Moottorin voiteluöljyn paine | Moottorin voiteluöljyn pinnankorkeus | Moottorin voiteluöljyn suodatin



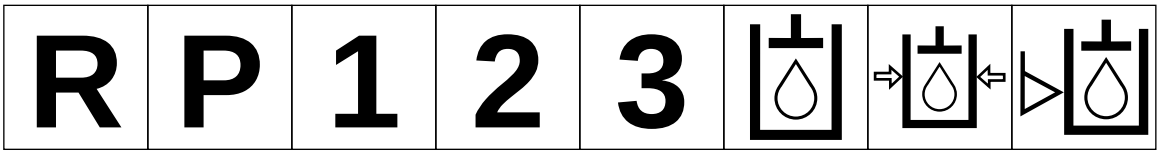
Moottorin voiteluöljyn lämpötila | Moottorin jäähdytysneste | Moottorin jäähdytysnesteen paine | Moottorin jäähdytysnesteen suodatin | Moottorin jäähdytysnesteen lämpötila | Moottorin imu-/palamisilma | Moottorin imu-/palamisilman paine | Moottorin imu-/palamisilman suodatin



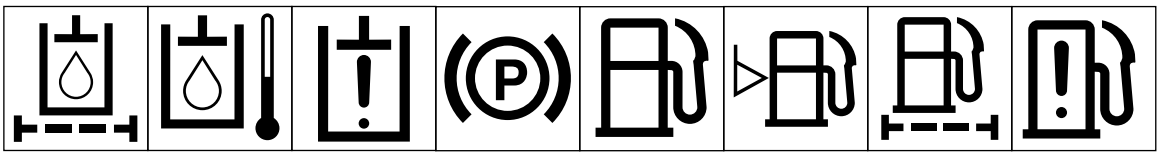
Moottorin käynnistys | Moottorin pysäytys | Moottorivika/ toimintahäiriö | Moottorin pyörintänopeus/- taajuus | Rikastin | Etusyöttöpumppu (käynnistykseen käytettävä apulaite) | Sähköinen esilämmitys (kylmäkäynnistin) | Vaihteistoöljy



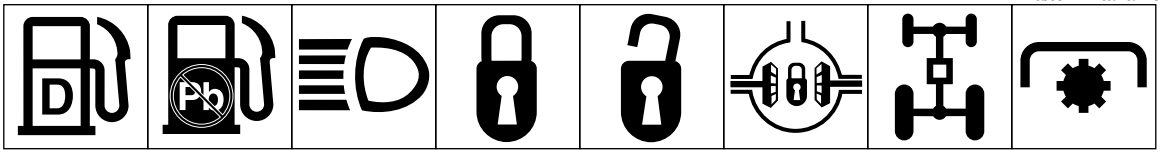
Vaihteistoöljyn paine | Vaihteistoöljyn lämpötila | Vaihteistovika/ toimintahäiriö | Kytkin | Vapaa-asento | Nopea alue | Hidas alue | Eteenpäinajo



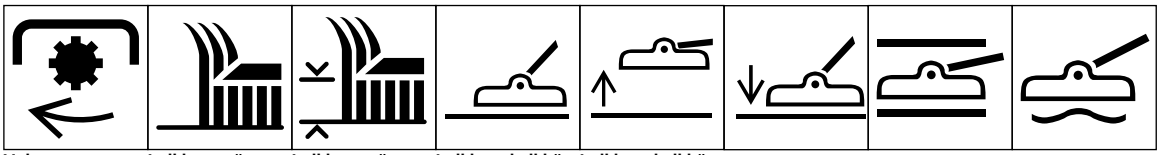
Peruutus | Pysäköinti | Ykkösvaihde | Kakkosvaihde | Kolmosvaihde (jne. riippuen eteenpäin-ajovaihteiden lukumäärästä) | Hydrauliöljy | Hydrauliöljyn paine | Hydrauliöljyn pinnankorkeus



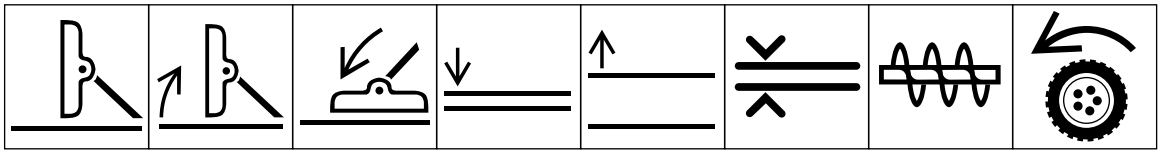
Hydrauliöljy-suodatin | Hydrauliöljyn lämpötila | Hydrauliöljyvika/ toimintahäiriö | Pysäköintijarru | Polttoaine | Polttoaineen määrä | Polttoaine-suodatin | Polttoaine-järjestelmässä vika/toimintahäiriö



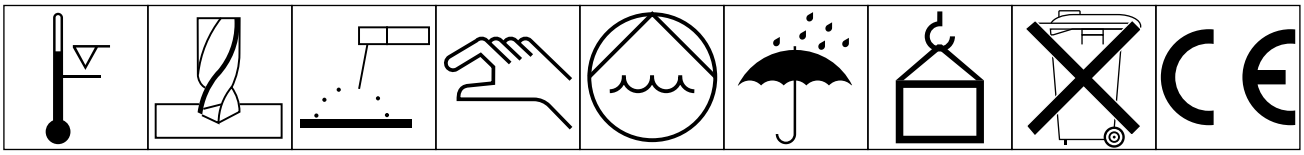
Dieselpolttoaine | Lyijytön polttoaine | Ajovalot | Lukitus | Avaus | Tasauslukitus | Neliveto | Voimanotto



Voimanotto, pyörintänopeus | Leikkuuterän leikkaava osa | Leikkuuterän leikkaava osa, korkeussäätö | Leikkuuyksikkö | Leikkuuyksikkö, nosto | Leikkuuyksikkö, lasku | Leikkuuyksikkö, pito | Leikkuuyksikkö, uiva tila



Leikkuuyksikkö, kuljetusasento | Leikkuuyksikkö, nosto kuljetus-asentoon | Leikkuuyksikkö, lasku kuljetus-asentoon | Työkone alas | Työkone ylös | Välimatka | Lumilinko, kokoojakierukka | Veto



Ylittää toiminta-lämpötilan | Kairaus | Metallikaari-hitsaus käsin | Käsin suoritettava | Vesipumppu | Pidettävä kuivana | Paino | Ei saa hävittää jätteiden mukana | CE-logo

Tekniset tiedot

Moottori: 4-tahtinen, 3-sylinterinen, kansiventtiilityyppinen, vesijäähdytteinen Mitsubishi-dieselmoottori malli K3D, antoteho 24,99 hv (18,6 kW) pyörintänopeudella 3600 r/min. Sylinterin halkaisija 73 mm, iskunpituus 78 mm ja iskutilavuus 979 cm^3. Puristussuhde 23:1. Kampikammion öljytilavuus (suodatin mukaan luettuna) 3,5 litraa. Suodatin on vaihdettava, kiertäen kiinnitettävä täysvirtaussuodatin. Mekaaninen keskipakosäädin rajoittaa moottorin maksimipyörintänopeuden kuormittamattomana arvoon 3200 ± 50 r/min. Joutokäyntinopeus 1500 ± 50 r/min. Kaikissa sylintereissä on hehkutulppa kylmäkäynnistystä varten.

Ilmanpuhdistin: Raskaaseen käyttöön tarkoitettu, etäasenteinen.

Äänenvaimennin: Tilavuus noin 6 kertaa moottorin iskutilavuus, mikä takaa tehokkaan vaimennuksen. Vaimennin on varustettu liekinpidättimellä.

Jäähdytysjärjestelmä: Jäähdytin on putki ja ripa -tyyppinen ja hydrauliöljyn jäähdytin on sijoitettu alasäiliöön. Järjestelmän tilavuus on n. 5,7 litraa. Jäähdytysneste: käytetään pysyvästi, veden ja eteeniglykolipakkasnesteen seos, suhde 1:1. Jäähdytin varustettu 103 kPa painekorkilla, moottori 76,5°C termostaatilla.

Sähköjärjestelmä: 12 voltin akun kylmäkäynnistysvirta 550 A lämpötilassa 18°C. 12 V negatiivinen maadoitus. 35 A laturi ja säädin akun lataamista varten. Suihkutuspumpun solenoidi käyttää pysäytintä katkaisten polttoaineen tulon ja pysäyttää siten moottorin. Sähköjohdotusta suojaa 40 ampeerin, käsin alkuasentoon palautettava virrankatkaisin.

Polttoainejärjestelmä: Säiliön tilavuus 32 litraa. Polttoaine: autolaatuinen dieselpolttoaine nro 1 tai 2, SAE-luokitus J313c. 12 V sähkötoiminen (transistorityyppinen) polttoainepumppu, vaihdettava suodatin sijoitettu pumpun runkoon. Vaihdettavalla panoksella varustettu polttoainesuodatin/vedenerotin on myös sijoitettu pumpun runkoon.

Etuakseli: Dana GT20 raskaaseen käyttöön, alennussuhde 20,9:1. Akselilla on autolaatuinen tasauspyörästö, kartiopyörätyyppinen pieni vetopyörä ja lautaspyörä, joka kytkeytyy lieriöhammaspyörän välityksellä vaihteistoon. Kaikki akselikomponentit on asennettu kartiorullalaakereille.

Vaihteisto: Suorakytkentäinen, hydrostaattinen Sundstrand-vaihteisto on asennettu suoraan etuakselille ja toimii joustavien käyttökytkinten avulla. Vaihteiston toimintapaine on 3 447 – 20 685 kPa ja normaali paineistusalue 482 – 1 034 kPa. Työvälineiden varoventtiilin säätöasetus on 4 826 – 6 205 kPa. Syrjäytys on 15 cm^3/kierros. Vaihteistoa hallitaan polkimella. Etuakseli toimii hydrauliöljysäiliönä ja sen tilavuus on 4,7 litraa SAE 10W-40 SF/CC- tai CD-moottoriöljyä. 25 mikronin hydrauliöljysuodatin on vaihdettava ja kiinnitetään kiertäen. Vaihtosuodatinten Toro-tilausnumero on 67-8110.

Ajonopeus: Säädettävissä portaattomasti 0–15 km/h, eteen ja taakse.

Renkaat: Molemmat takarenkaat karkeakuvioiset, kokoa 16 x 6.50-8, 4 kudoskerrosta; irtovanteiset, syväkeskiöiset pyörät. Molemmat eturenkaat varustettu hyvän vetotehon antavalla kulutuspinnalla, koko 23 x 8.50-12, 4 kudoskerrosta; irtovanteiset, syväkeskiöiset pyörät. Etu- ja takarenkaiden ilmanpainesuositus 83 kPa.

Jarrut: Jarruja hallitaan 3 polkimella. Kaksi niistä avustaa ohjauksessa ja niitä käytetään erikseen vasemmalla jalalla. Kolmannella polkimella hallitaan molempia jarruja ja sitä voi käyttää kummalla jalalla tahansa. Kolmanteen polkimeen liittyy myös pysäköintijarrusalpa. Polkimet ovat yhteydessä jarruihin monisäikeisen vaijerin ja tehostuskanavan välityksellä.

Ohjaus: 38 cm ∅ ohjauspyörä kiinnittyy ohjausventtiiliin, joka käsittää säätöventtiilin, ja annostusosan, joka säätelee painetta ja annostaa virtauksen ohjaussylinteriin. Pienin kääntösäde on 46 cm mitattuna kääntökeskiöstä vetävän pyörän lähimpään reunaan; erillisiä pyöräjarruja käyttäen on kuitenkin mahdollista saada kääntösäde nollaan. Ohjauspyörä siirtyy eteen-taaksesuunnassa kuljettajan haluamaan asentoon.

Päärunko: Runko on hitsattua muototerästä ja vahvikkeina on neli- ja suorakulmaisia putkia.

Turvalukituskytkimet: Voimanotto- eli PTO-kytkin: pysäyttää moottorin, jos kuljettaja ei istu paikallaan, kun voimanotto kytketään päälle. Ajokytkin: pysäyttää moottorin, jos kuljettaja ei istu paikallaan, kun ajopoljinta painetaan. Istuinkytkin: pysäyttää moottorin, jos kuljettaja poistuu paikaltaan kytkemättä voimanottoa pois ja/tai vapauttamatta ajopoljinta. Moottori ei käynnisty voimanoton ollessa kytkettynä tai ajopolkimen ajoasennossa.

Mittaristo ja hallintalaitteet: Ampeerimittari, käyttötuntimittari, polttoainemittari, virtalukko, jäähdytysnesteen lämpömittari/kytkin ylikuumenemisen estämiseksi, öljynpaineen varoitusvalo, hehkutulppakytkin ja hehkutulppien merkkivalo sekä käsikaasu; nämä on kaikki sijoitettu kojetauluun. Käsikäyttöinen voimanottovipu on istuimen oikealla puolella. Vaihteistopoljin on ohjauspylvään oikealla puolella.

Voimanottokäyttö: Voimanottoakselin käyttö on järjestetty suoraan moottorin ulostuloakselilta kaksois-A-tyyppisellä, Torque Team kiristyvällä ja löystyvällä kiilahihnalla. Akselin kytkentä tapahtuu kääntämällä akselin kannatinta jousikuormitteisella, käsikäyttöisellä vivulla. Voimanoton pyörintänopeus on 1 810 r/min moottorin pyöriessä 3 200 r/min. Työvälineliitäntä on toteutettu korkealuokkaisella, neulalaakerein laakeroidulla murros- ja liukunivelellä.

Työvälineiden nosto: Leikkuulaitetta tai työvälinettä nostetaan hydraulisylinterillä, halkaisija 76 mm ja iskunpituus 82 mm.

Mitat ja painot (likiarvoja):

2-vetoinen malli:

Vetolaite	Pituus 2,8 m
	Leveys 2,17 m
Leikkuulaite	Korkeus 1,27 m
	Ajovalmiuspaino 748 kg

4-vetoinen malli:

Vetolaite	Pituus 2,8 m
	Leveys 2,17 m
Leikkuulaite	Korkeus 1,27 m ohjauspyörän yläreunaan

Ajovalmiuspaino: 748 kg

Ennen käyttöä

KAMPIKAMMIOÖLJYN TARKASTUS

Moottori toimitetaan 3,5 litraa öljyä kampikammiossa; öljyn määrä on kuitenkin tarkastettava ennen moottorin ensikäynnistystä ja sen jälkeen.

1. Sijoita kone vaakatasossa olevalle alustalle.

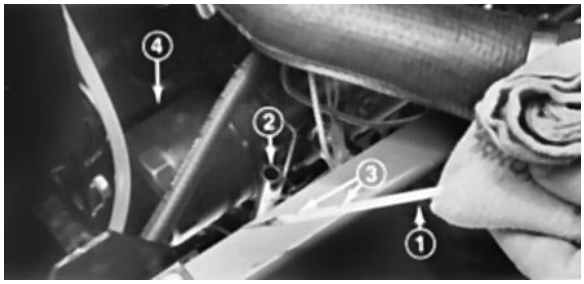
2. Vapauta konepellin salpa ja avaa konepelti.

3. Vedä mittapuikko ulos ja pyyhi se puhtaalla rievulla (kuva 1). Työnnä mittapuikko putkeen varmistaen, että se menee aivan pohjaan. Vedä mittapuikko ulos putkesta ja katso siitä öljypinnan korkeus. Jos öljymäärässä on vajausta, irrota täyttöaukon kansi (kuva 2) ja lisää öljyä niin, että pinta nousee mittapuikossa olevan ylemmän uran tasoon (kuva 1). VÄLTÄ LIIKATÄYTÖSTÄ.

4. Moottorissa voi käyttää mitä tahansa korkealuokkaista, hivenlisäaineita sisältävää öljyä, jolla on API:n (American Petroleum Institute) “käyttöluokitus” SF/CC tai CD. Öljyn viskositeettisuositus on SAE 10W-30.

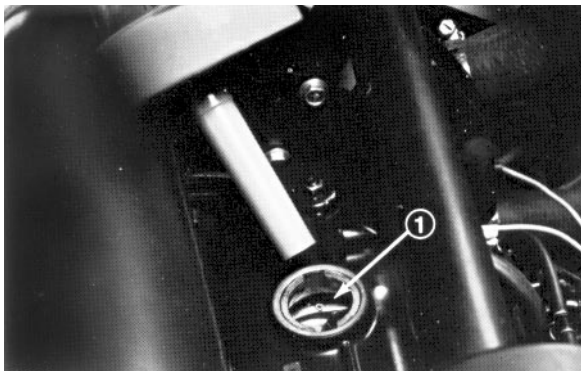
TÄRKEÄÄ: Öljymäärä on tarkastettava 5 käyttötunnin välein tai kerran päivässä. Öljynvaihto suoritetaan 50 käyttötunnin välein ja öljynsuodatin ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen ja sitten 100 käyttötunnin välein. Öljy ja suodatin täytyy vaihtaa lyhyemmin aikavälein, jos moottoria käytetään kovin pölyisissä tai likaisissa oloissa.

5. Pane mittapuikko paikalleen putkeen.



Kuva 1

1. Mittapuikko
2. Mittapuikon putki
3. Pidä öljyn pinta urien välillä
4. Moottoriöljyn suodatin



Kuva 2

1. Öljyntäyttöaukko

POLTTOAINESÄILIÖN TÄYTTÖ DIESELÖLJYLLÄ

Moottorissa käytetään autolaatuista dieselpolttoainetta nro 1-D tai 2-D; pienin sallittu oktaaniluku on 40.

Huom: Polttoaineen oktaaniluvun täytyy olla korkeampi, kun kone on käytössä korkealla merenpinnan tasosta tai kun ulkoilman lämpötila on kovin alhainen.

Dieselpolttoainetta nro 2-D käytetään, kun lämpötila on yli –7°C, ja nro 1-D, kun lämpötila on alle –7°C. Kun dieselpolttoainetta nro 1-D käytetään alhaisessa lämpötilassa, ovat leimahdus- ja jähmepiste alhaisemmat, mikä parantaa

käynnistyvyyttä ja vähentää vaaraa, että polttoaineessa tapahtuisi alhaisen lämpötilan vaikutuksesta kemiallista jakaantumista (vahan muodostuminen voi tukkia suodattimet).

Dieselpolttoaineen nro 2-D käyttö yli –7°C:n lämpötilassa taas pidentää osaltaan pumppukomponenttien kestoikää. Polttoöljyä ei pidä käyttää, sillä siinä on yleensä raskaita krakkaustisleitä, jotka eivät sovellu dieselmoottoreihin.

Säilytä polttoaine sopivassa paikassa ulkotiloissa. Kun astian etupäätä kallistetaan hiukan ylöspäin mahdolliset saasteaineet kasautuvat alapäähän kauemmas ulostuloaukosta. Älä koskaan tyhjennä astiaa niin, että pohjalle jää vähemmän kuin 10 cm dieselöljyä; siten vältytään kaatamasta polttoainesäiliöön vettä ja muita saasteaineita, joita on voinut kertyä astian pohjalle. Voit joko suodattaa pohjalla olevan polttoaineen säämiskänahan läpi tai heittää sen aika ajoin pois, niin ettei saasteaineita pääse kertymään kohtuuttoman paljon.

Pidä huoli siitä, että polttoaineastioihin ei pääse kertymään likaa, vettä, kattilakiveä tai muita saasteaineita. Suuri osa moottorivioista aiheutuu juuri polttoaineeseen päässeistä saasteaineista.

Polttoaineen säilytykseen on käytettävä yksinomaan metallisia astioita. Polttoainetta EI SAA säilyttää galvanoidussa metalliastiassa, sillä tällöin syntyvä kemiallinen reaktio tukkii suodattimet ja voi aiheuttaa vaurioita polttoainejärjestelmässä.

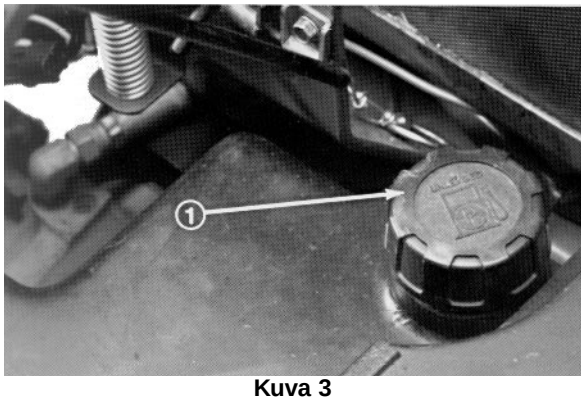
VAARA

Koska dieselöljy on helposti syttyvää, sen säilytyksessä ja käsittelyssä on noudatettava varovaisuutta. Polttoainesäiliötä ei saa täyttää, kun moottori käy tai on vielä kuuma tai kun kone on suljetuissa tiloissa. Polttoaineesta nousevat höyryt voivat nimittäin silloin kasautua ja syttyä metrienkin etäisyydellä olevien kipinöiden tai avotulen vaikutuksesta. ÄLÄ TUPAKOI, kun suoritat polttoainetäydennystä, koska on olemassa räjähdysvaara. Täytä polttoainesäiliö aina ulkoilmassa ja pyyhi pois ylivalunut dieselöljy ennen kuin käynnistät moottorin. Käytä apuna suppiloa tai nokkakannua, niin ettei dieselöljy pääse valumaan maahan, ja täytä säiliö tasoon, joka on noin 25 mm täyttökaulasta. Säilytä dieselöljy puhtaassa ja turvamäärysten mukaisessa astiassa ja pidä astian kansi aina hyvin kiinni. Pidä dieselöljy viileässä paikassa, missä on hyvä ilmanvaihto, älä koskaan suljetussa tilassa, kuten kuumassa vajassa. Osta polttoainetta kerrallaan enintään kuuden kuukauden tarpeeseen haihtumisen ja likaantumisen välttämiseksi.

Täytä Groundsmaster 325-D:n polttoainesäiliö aina työpäivän päättyessä, jos mahdollista. Siten vältät lauhteen muodostuminen säiliön sisään ja estät siitä aiheutuvat moottorivauriot. 0dota kunnes moottori on täysin jäähtynyt ennen kuin suoritat polttoainetäydennyksen.

1. Kallista istuin eteenpäin ja aseta se tukitangon varaan, niin ettei se pääse vahingossa kaatumaan takaisin. Pyyhi polttoainesäiliön kannen ympärys puhtaalla rievulla.

2. Irrota polttoainesäiliön kansi (kuva 3) ja täytä 30 litran vetoinen säiliö dieselöljyllä niin, että nestepinta tulee 25 mm:n päähän säiliön yläreunasta. Kiinnitä säiliön kansi tiukasti täytön jälkeen.



Kuva 3

1. Polttoainesäiliön kansi

JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄN TARKASTUS

Poista roskat jäähdyttimen suojaverkosta ja etuosasta päivittäin tai kerran tunnissa, jos konetta käytetään kovin pölyisissä ja likaisissa oloissa; katso kohtaa *Jäähdyttimen ja suojaverkon puhdistus.*

Jäähdytysjärjestelmä täytetään veden ja jatkuvasti käytettävän eteeniglykolipakkasnesteen seoksella suhteessa 1:1. Tarkasta jäähdytysnesteen määrä aina työpäivän alkaessa ennen moottorin käynnistämistä. Jäähdytysjärjestelmän tilavuus on 5,7 litraa.

1. Irrota varoen jäähdyttimen kansi. Jäähdytysneste on paineenalaista ja voi olla kuumaa, jos moottori on ollut äskettäin käynnissä.

2. Tarkasta nesteen määrä jäähdyttimessä. Jäähdytysnestepinnan täytyy olla kennoston yläpuolella ja noin 2,5 cm täyttökaulan alareunan alapuolella.

3. Jos jäähdytysnesteen määrässä on vajausta, on nestettä lisättävä. VÄLTÄ LIIKATÄYTÖSTÄ.

4. Kiinnitä jäähdyttimen kansi paikalleen.

HYDRAULINESTEEN TARKASTUS

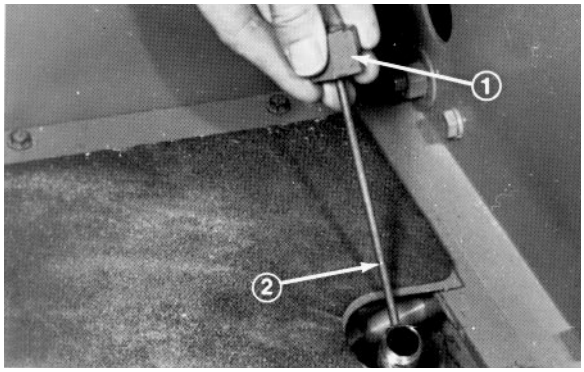
Hydraulijärjestelmässä voi käyttää mitä tahansa korkealuokkaista, hivenlisäaineita sisältävää öljyä, jolla on API:n (American Petroleum Institute) “käyttöluokitus” SF/CC tai CD. Öljyn viskositeetti (painoluokka) on valittava ulkoilman odotettavissa olevan lämpötilan mukaan. Hydrauliöljyä koskevat lämpötila-/viskositeettisuositukset ovat seuraavat:

Ulkoilman odotettavissa oleva lämpötila	**Suositettu öljyn viskositeetti ja tyyppi**
(kuuma) yli 32°C	SAE 30, moottoriöljytyyppi SF/CC tai CD
(normaali) 4 – 38°C	SAE 10W-30 tai 10W-40, or CD moottoriöljytyyppi SF/CC tai CD
(viileä – kevät/syksy) –1 – +10°C	SAE 5W-30, moottoriöljytyyppi SF/CC tai CD
(talvi) alle –1°C	“F”- tai “FA”-tyyppinen ATF-automaattivaihteistoneste

Huom: Moottoriöljyä ja automaattivaihteistonestettä ei saa sekoittaa keskenään, sillä siitä voi aiheutua vaurioita hydrauliikkakomponenteissa. Nesteitä vaihdettaessa on aina vaihdettava myös vaihteiston suodatin. DEXRON II ATF:n KÄYTTÖ ON KIELLETTY.

Huom: Ohjaustehostimen toiminnan vaatiman nesteen toimittaa hydraulijärjestelmään kuuluva vaihteiston paineistuspumppu. Kylmäkäynnistyksessä ohjauksen voidaan todeta olevan hiukan “jäykkä” kunnes hydraulijärjestelmä lämpiää. Jäykkyys voidaan kuitenkin pitää minimissä käyttämällä järjestelmässä oikeaan painoluokkaan kuuluvaa hydrauliöljyä.

Akselikotelo toimii järjestelmän säiliönä. Vaihteisto ja akselikotelo toimitetaan tehtaalta täytettynä n. 4,7 litralla SAE 10W-30 -luokan moottoriöljyä. Vaihteistoöljyn määrä on kuitenkin tarkastettava ennen kuin moottori käynnistetään ensimmäisen kerran ja sen jälkeen päivittäin.



Kuva 4

1. Mittapuikon kansi 2. Ura

1. Sijoita kone vaakatasossa olevalle alustalle, nosta työväline ylös ja pysäytä moottori.

2. Kierrä mittapuikon kansi (kuva 4) irti täyttöputkesta ja pyyhi puikko puhtaalla rievulla. Kierrä puikon kansi sormitiukasti kiinni täyttöputkeen; ota se sitten uudelleen irti ja tarkasta nesteen pinnankorkeus. Jos pinta on yli 13 mm mittapuikon uraa alempana (kuva 4), lisää riittävästi öljyä, niin että öljypinta nousee uramerkin tasalle. VÄLTÄ LIIKATÄYTÖSTÄ—öljypinta saa tulla korkeintaan 13 mm uran yläpuolelle.

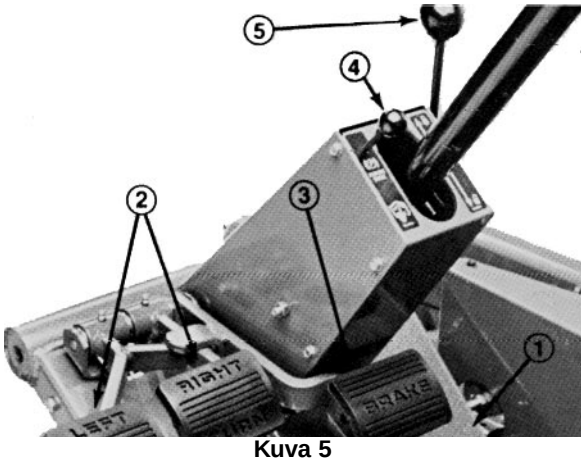
TÄRKEÄÄ: Kun hydraulijärjestelmään lisätään öljyä, on käytettävä apuna hienolla (200 MESH -kokoa olevalla) teräslankaverkolla varustettua suppiloa ja varmistauduttava, että suppilo ja öljy ovat molemmat ehdottoman puhtaat. Siten vältetään hydraulijärjestelmän likaantuminen epähuomiossa.

3. Kierrä mittapuikon/täyttöaukon kansi sormitiukasti kiinni täyttöputkeen. Kantta ei tarvitse kiristää momenttiavaimella.

4. Laske työväline alas.

Hallintalaitteet

Ajopoljin (kuva 5)—Ajopolkimella kone saadaan kulkemaan eteenpäin ja taaksepäin. Käytä apuna oikean jalan kantapäätä ja varpaita ja paina polkimen yläosaa, kun haluat ajaa eteenpäin, ja alaosaa, kun haluat peräyttää konetta. Kulkunopeus riippuu siitä kuinka paljon poljinta painetaan. Haluttaessa ajaa ilman kuormitusta maksiminopeudella on ajopoljin pidettävä aivan pohjassa käsikaasuvivun ollessa asennossa FAST (NOPEA). Suurin eteenpäinajonopeus on n. 15 km/h. Haluttaessa suurin mahdollinen teho raskaalla kuormituksella tai ajettaessa ylämäkeen on käsikaasuvipu pidettävä asennossa FAST (NOPEA) painaen samalla hiukan ajopoljinta, niin että moottori pyörii riittävän suurella nopeudella. Kun moottorin pyörintänopeus alkaa laskea, päästä ajopoljinta hiukan ylöspäin, niin että moottorin pyörintänopeus jälleen kasvaa.



Kuva 5

1. Ajopoljin
2. Käännöksissä käytettävät jarrupolkimet
3. Jarrupoljin
4. Pysäköintijarrunuppi
5. Ohjauspyörän säätövipu

> **HUOMAUTUS**
>
> Koneen pitäisi pysähtyä, kun nostat jalkasi polkimelta; se ei saa ryömiä kumpaankaan suuntaan. Jos kone pyrkii ryömimään, älä käytä sitä ennen kuin vaihteiston vapaa-asentomekanismi on korjattu ja säädetty; katso kohtaa Ajovoimansiirron vapaa-asennon säätö.

Käännöksissä käytettävät jarrupolkimet (kuva 5)—Vasen ja oikea jarrupoljin on kumpikin kytketty vastaavasti vasempaan ja oikeaan etupyöräjarruun. Koska molemmat jarrut toimivat toisistaan riippumatta, jarruja voi käyttää hyväksi jyrkissä käännöksissä tai tarvittaessa parempaa vetoa, kun esim. toinen pyörä luisuu rinteellä ajettaessa. On kuitenkin muistettava, että märkään ruohoon tai pehmeään nurmeen jää pahoja jälkiä, jos käännöksissä käytetään jarruja apuna.

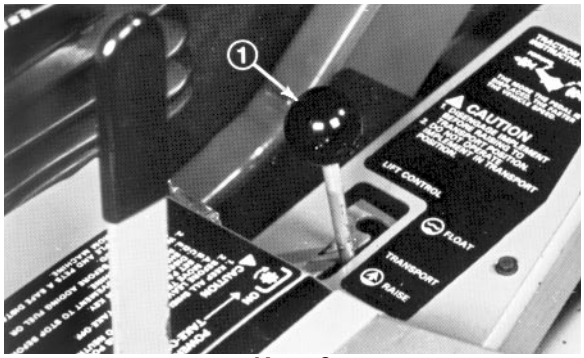
Ohjauspyörän säätövipu (kuva 5)—Tämä vipu on ohjauspylvään oikeassa laidassa. Vetämällä vipua taaksepäin ohjauspyörä on mahdollista siirtää eteen-taaksesuunnassa kuljettajan haluamaan asentoon. Ohjauspyörä lukitaan uuteen asentoon painamalla vipu takaisin eteen.

Jarrupoljin (kuva 5)—Pysäköintijarru täytyy kytkeä päälle aina. kun moottori pysäytetään, niin ettei kone pääse liikkumaan itsestään.

Hydrostaattinen vaihteisto ei missään olosuhteissa toimi koneen pysäköintijarruna. Pysäköintijarru kytketään päälle painamalla jarrupoljin aivan pohjaan ja vetämällä pysäköintijarrun nuppi ulos; sen jälkeen vapautetaan poljin. Pysäköintijarru vapautetaan

painamalla jarrupoljinta kunnes pysäköintijarrun nuppi painuu takaisin sisään. Jouduttaessa pysäyttämään kone äkillisesti nostetaan oikea jalka ajopolkimelta ja painetaan jarrupoljinta. Jarruvaijerien täytyy olla tasaisesti säädetyt, niin että kone pysähtyy suoraviivaisesti, jarrujen puoltamatta.

Nostovipu (kuva 6)—Hydraulisella nostovivulla on kolme asentoa: FLOAT (UIVA), TRANSPORT (KULJETUS) ja RAISE (NOSTO). Haluttaessa laskea työväline maahan, nostovipua siirretään eteenpäin kunnes se tulee FLOAT-asennon kohdalla olevaan uraan. Se nostetaan ylös vetämällä nostovipu taakse asentoon RAISE. Kun se on nostettu, nostovivun annetaan siirtyä TRANSPORT-asentoon. Työväline on yleensä nostettava ylös aina, kun ajetaan työkohteesta toiseen; poikkeuksen muodostavat vain jyrkät mäet.



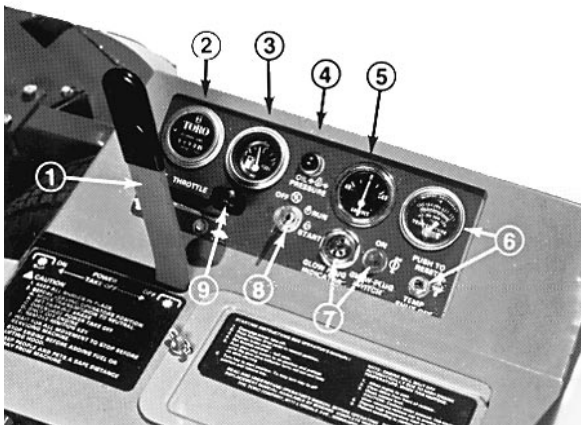
Kuva 6

1. Nostovipu

HUOMAUTUS

Työvälinettä tai leikkuulaitetta ei missään tapauksessa saa nostaa terien tai muiden komponenttien vielä pyöriessä. Suojaamattomat pyörivät terät voivat aiheuttaa vakavia vammoja.

Voimanottovipu (kuva 7)—Voimanottovivulla on kaksi asentoa: ON (päällä) ja OFF (pois päältä). Työnnä voimanottovipu hitaasti aivan eteen asentoon ON, kun haluat käynnistää työvälineen tai leikkuulaitteen. Vedä vipu hitaasti takaisin asentoon OFF, kun haluat pysäyttää työvälineen. Voimanottovipu saa olla asennossa ON ainoastaan silloin, kun työväline tai leikkuulaite on alhaalla käyttöasennossa.



Kuva 7

1. Voimanottovipu
2. Käyttötuntimittari ja merkkivalo
3. Polttoainemittari
4. Öljynpaineen merkkivalo
5. Ampeerimittari
6. Lämpömittari ja palautuspainike
7. Hehkutulppakytkin
8. Virtalukko
9. Käsikaasu
10. Akun kansi

TÄRKEÄÄ: Jos vipu joudutaan vaaratilanteessa syrjäyttämään, moottori saadaan käynnistettyä ja pysymään käynnissä pitämällä palautuspainike painettuna.

Käyttötuntimittari (kuva 7)—Käyttötuntimittari rekisteröi moottorin kokonaiskäyttötuntimäärän. Siitä nähdään helposti milloin kone tarvitsee kunnossapito- tai voiteluhuoltoa.

Polttoainemittari (kuva 7)—Ilmoittaa paljonko polttoainetta säiliössä on jäljellä.

Öljynpaineen varoitusvalo (kuva 7)—Öljynpaineen varoitusvalo syttyy ja samalla kuuluu äänimerkki, jos moottorin öljynpaine laskee turvallisen rajan alapuolelle. Mikäli tällainen tilanne joskus syntyy, pysäytä moottori ja selvitä mistä se johtuu. Suorita tarvittava korjaus ennen kuin käynnistät moottorin uudelleen.

Ampeerimittari (kuva 7)—Ampeerimittari ilmoittaa laturin akulle antaman latausvirran. Latausvirtaa on yleensä aina jonkin verran moottorin käydessä, paitsi jos moottori on hyvin hitaalla joutokäynnillä. Osoitin näyttää nollaa (0), kun akku on täydessä latauksessa. Sitä vastoin osoittimen kääntyessä mittarin miinuspuolelle (-) laturi ei lataa akkua. Tällaisessa tilanteessa latausjärjestelmä on korjattava, jottei akku purkautuisi.

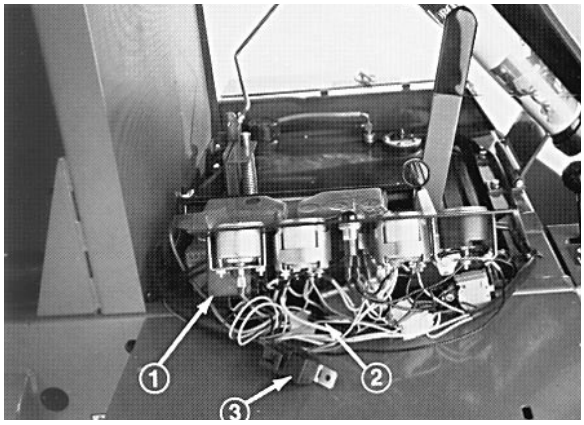
Lämpömittari/-kytkin ja palautuspainike (kuva 7)—Jäähdytysnesteen lämpömittari/-kytkin ilmoittaa järjestelmässä olevan jäähdytysnesteen lämpötilan. Jos lämpötila nousee liian korkeaksi, moottori pysähtyy automaattisesti. Tällöin on virta-avain käännettävä asentoon OFF. Moottorin automaattinen pysähtyminen aiheutuu yleensä jäähdyttimen tai sen suojaverkon eteen kertyneistä roskista, jotka rajoittavat ilmanvirtausta. Kun jäähdyttimen ja sen suojaverkon edusta on puhdistettu tai kun muu vaurio on korjattu, painetaan palautuspainiketta ja käynnistetään moottori.

Hehkutulppakytkin ja merkkivalo (kuva 7)—Tämä kytkin on tarkoitettu moottorin sylinterien esilämmitykseen ennen kylmäkäynnistystä ja sen aikana. Nosta kytkinvipua ylöspäin ja pidä sitä yläasennossa pitäen samalla silmällä merkkivaloa. Punainen merkkivalo syttyy, kun esilämmitys on riittävä. Sylinterien esilämmitykseen tarvittavan ajan pituus määräytyy ulkoilman kulloisenkin lämpötilan mukaan; katso kohtaa *Moottorin käynnistys ja pysäytys.*

Virtalukko (kuva 7)—Virta-avain, josta moottori käynnistetään ja pysäytetään, on kolmeasentoinen: OFF (POIS), RUN (KÄYNTI) ja START (KÄYNNISTYS). Kun virta-avain käännetään myötäpäivään START-asentoon, käynnistinmoottori saa virtaa. Vapauta avain moottorin käynnistyessä. Avain kääntyy silloin itsestään asentoon ON. Moottori pysäytetään kääntämällä virta-avain vastapäivään asentoon OFF.

Kaasuvipu (kuva 7)—Kaasuvivun avulla vaihdellaan moottorin pyörintänopeutta. Siirrettäessä kaasuvipua eteenpäin kohti asentoa FAST (NOPEA) moottorin pyörintänopeus kasvaa; kun sitä siirretään taaksepäin kohti asentoa SLOW (HIDAS), moottorin pyörintänopeus laskee. Kaasuvivulla säädellään myös leikkuuterien tai työvälinekomponenttien nopeutta sekä—yhdessä ajopolkimen kanssa—vetolaitteen kulkuopeutta.

Sähköjärjestelmän sulakkeet (kuva 8)—Moottorin ylikuumenemisen yhteydessä käytettävän palautusreleen sulake—SFE 14 A—on sijoitettu palautusreleen taakse. Kone on varustettu myös linjavarokkeella—AGC 10 A—moottorin ohjausmoduulin suojaksi. Sulakkeisiin pääsee käsiksi, kun irrotetaan kojetaulun suojus.



Kuva 8

1. 14 A SFE-sulake: moottorin ylikumeneminen, palautusrele
2. 10 A AGC-sulake: moottorin ohjausmoduuli
3. Moottorin käynnistysrele

Kuva 9

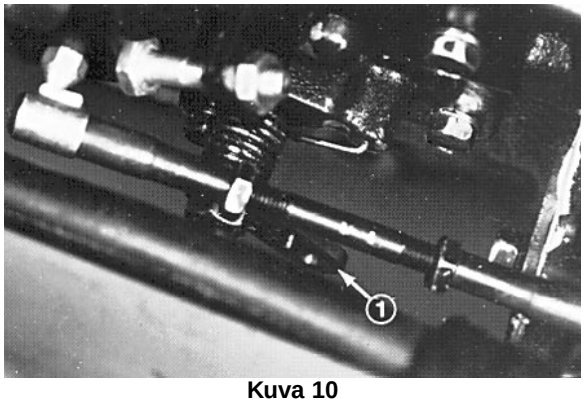


1. Virrankatkaisimen palautuspainike

Koko virtapiiristön suojana on 40 ampeerin virrankatkaisin. Kojetaulun alalaidassa on palautuspainike, johon pääsee käsiksi, kun irrotetaan akun kansi (kuva 9). Tätä painiketta painetaan tilanteessa, jolloin koneessa ei tapahdu mitään sähköisiä toimintoja. Ensin on kuitenkin tarkastettava sähköjärjestelmä ja selvitettävä mistä vika aiheutuu.

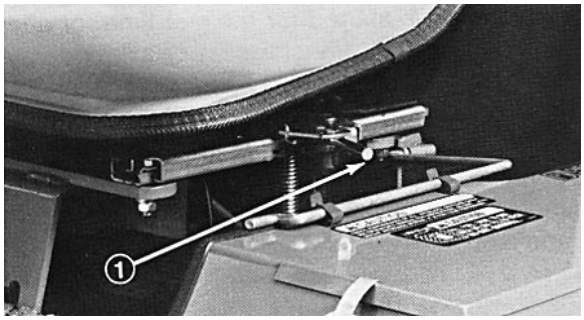
Moottorin pysäytysvipu (Kuva 10)—Sijoitettu alas moottorin oikealle puolelle ilmanpuhdistimesta sisäänpäin. Tällä vivulla katkaistaan polttoaineen tulo, mistä seuraa moottorin pysähtyminen. Käytetään vain hätätilanteissa.

Istuimen säätövivut (Kuva 11)—Vakioistuin säädetään työntämällä vipua taaksepäin ja siirtämällä istuin sitten haluttuun asentoon. Kun vipu vapautetaan, istuin lukittuu paikalleen. Jousituksella varustettua istuinta voi säätää eteen-taaksesuunnassa vetämällä istuimen oikeassa laidassa olevaa vipua ulospäin ja siirtämällä istuin sitten haluttuun asentoon. Kun vipu vapautetaan, istuin lukittuu paikalleen. Istuimen voi säätää myös kuljettajan painon mukaan siihen tarkoitetusta säätönupista.



Kuva 10

1. Moottorin pysäytysvipu



Kuva 11

1. istuimen säätövipu

Käyttöohjeet

MOOTTORIN KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

TÄRKEÄÄ: Polttoainejärjestelmä täytyy ilmata aina, kun syntyy jokin seuraavista tilanteista:

A. Uusi kone käynnistetään ensimmäisen kerran.

B. Moottori on pysähtynyt polttoaineen vähyyden vuoksi.

C. Polttoainejärjestelmään kuuluville komponenteille on suoritettu huoltotoimia, esim. suodattimen vaihto, vedenerottimen huolto tms.

Katso kohtaa *Polttoainejärjestelmän ilmaaminen.*

1. Varmistaudu, että seisontajarru on päällä, voimanottokytkin asennossa OFF (kuva 7) ja nostovipu joko asennossa TRANSPORT tai FLOAT (kuva 6). Siirrä jalkasi pois ajopolkimelta ja varmistaudu, että se on vapaa-asennossa.

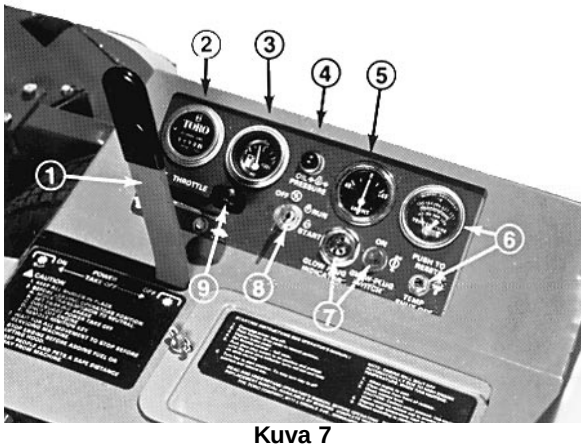
2. Käännä kaasuvipu (kuva 7) täyden kaasun asentoon FAST.

3. Siirrä hehkutulppakytkin asentoon ON ja pidä se siinä kunnes punainen merkkivalo syttyy. Pidä kytkin edelleen tässä asennossa ja käännä virta-avain asentoon START. Vapauta hehkutulppakytkin moottorin käynnistyessä ja päästä virta-avain palautumaan ajoasentoon RUN. Siirrä kaasuvipu hitaalle SLOW.

HUOM: Katso taulukkoa, josta nähdään eri lämpötila-alueille suositetut summittaiset esilämmitysajat.

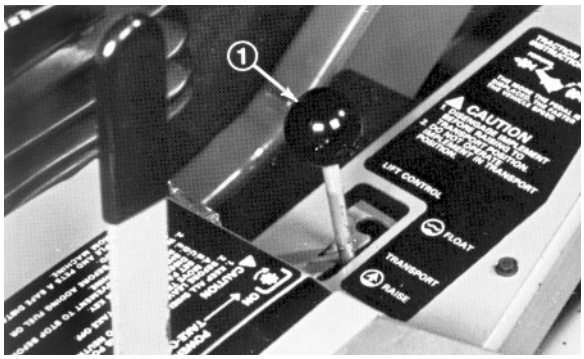
Lämpötila-alue	Esilämmitysaika (s)
Yli +5°C	10
–5°C	20
Alle –5°C	30

Huom: Käynnistinmoottoria saa pyörittää yhtäjaksoisesti enintään 10 sekuntia, muuten käynnistin saattaa vioittua ennenaikaisesti. Jos moottori ei käynnisty 10 sekunnin kuluessa, käännä virta-avain asentoon OFF, tarkasta uudelleen hallintalaitteet ja oma menettelysi, odota vielä 10 sekuntia ja yritä sitten uutta käynnistystä.



Kuva 7

1. Voimanottovipu
2. Käyttötuntimittari ja merkkivalo
3. Polttoainemittari
4. Öljynpaineen merkkivalo
5. Ampeerimittari
6. Lämpömittari ja palautuspainike
7. Hehkutulppakytkin
8. Virtalukko
9. Käsikaasu
10. Akun kansi



Kuva 6

1. Nostovipu

4. Käännä virta-avain käynnistysasentoon START (kuva 7). Vapauta avain heti moottorin käynnistyessä ja anna sen palautua ajoasentoon RUN. Käännä kaasuvipu hitaalle SLOW.

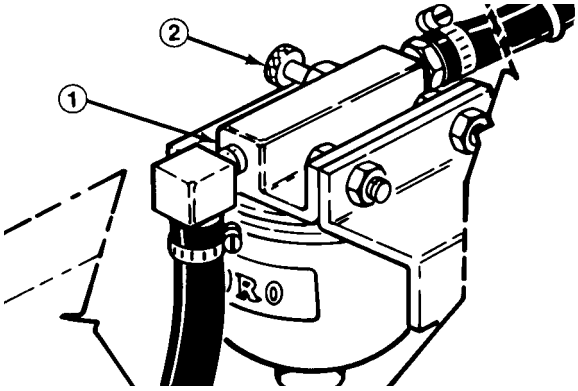
HUOM: Hehkutulppaa ei pidä käyttää yhtäjakoisesti 1 minuuttia kauempaa, muuten se voi palaa loppuun ennenaikaisesti.

5. Kun moottoria käynnistetään ensimmäistä kertaa tai kun moottorille, vaihteistolle tai akselille on suoritettu peruskorjaus, on konetta käytettävä parin minuutin ajan sekä eteenpäinajolla että peruutuksella. Käytä myös nostovipua ja voimanottovipua, niin että voit olla varma kaikkien osien moitteettomasta toiminnasta. Käännä ohjauspyörää vasemmalle ja oikealle ja varmista siten, että ohjaus toimii moitteettomasti. Pysäytä sen jälkeen moottori ja tarkasta, ettei mistään vuoda öljyä, että kaikki osat ovat tiukasti kiinni ja että koneessa ei ole todettavissa mitään muita toimintahäiriöitä.

⚠ HUOMAUTUS

Pysäytä moottori ja odota kunnes kaikki liikkuvat osat ovat täysin pysähtyneet ennen kuin ryhdyt suorittamaan öljyvuotoja, osien tiukkuutta ja toimintahäiriöitä koskevia tarkastuksia.

6. Pysäytä moottori siirtämällä kaasuvipu taakse asentoon SLOW ja voimanottovipu asentoon OFF ja kääntämällä virta-avain asentoon OFF. Ota virta-avain virtalukosta, niin ettei moottori pääse epähuomiossa käynnistymään.



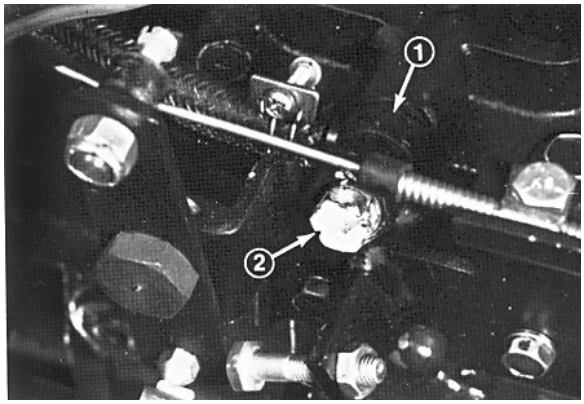
Kuva 12
1. Polttoainesuodatin/vedenerotin
2. Ilmanpoistoruuvi

POLTTOAINEJÄRJESTELMÄN ILMAAMINEN

1. Avaa konepellin lukitussalpa ja nosta konepelti ylös.

2. Löysää polttoainesuodattimen/vedenerottimen yläosassa olevaa ilmanpoistoruuvia (kuva 12).

3. Käännä virta-avain ajoasentoon RUN. Tällöin sähkötoiminen polttoainepumppu käynnistyy painaen ilman ulos ilmanpoistoruuvin laidoilta. Jätä virta-avain RUN-asentoon kunnes ruuvin ympäriltä valuu ulos täysin kuplatonta polttoainetta. Kiristä ruuvi ja käännä virta-avain asentoon OFF.



Kuva 13
1. Polttoaineen suihkutuspumppu
2. Ilmanpoistoruuvi

4. Avaa ilmanpoistoruuvi polttoaineen suihkutuspumpussa (kuva 13) 12 mm kiintoavaimella.

5. Käännä virta-avain asentoon RUN. Tällöin sähkötoiminen polttoainepumppu käynnistyy painaen ilman ulos suihkutuspumpussa olevan ilmanpoistoruuvin laidoilta. Jätä virta-avain RUN-asentoon kunnes ruuvin ympäriltä valuu ulos täysin kuplatonta polttoainetta. Kiristä ruuvi ja käännä virta-avain asentoon OFF.

Huom: Yleensä moottori käynnistyy vaikeuksitta ilmauksen jälkeen. Mutta jos se ei tahdo käynnistyä, syynä voi olla suihkutuspumpun ja suihkutussuutinten väliin jäänyt ilma; katso kohtaa *Suutinten ilmaaminen.*

TURVALUKITUSKYTKINTEN TARKASTUS

Koneen sähköjärjestelmä on varustettu turvalukituskytkimillä. Kytkinten tehtävänä on pysäyttää moottori siinä tapauksessa, että ajopoljin on painettuna tai voimanottovipu päällä, kun kuljettaja poistuu istuimeltaan. Istuimelta voi kuitenkin poistua moottorin käydessä. Vaikka moottori jatkaakin käyntiään, kun voimanottovipu on pois päältä ja ajopoljin vapaa-asennossa, on silti suotavaa pysäyttää moottori aina ennen istuimelta poistumista.

HUOMAUTUS

Suojakytkimiä ei pidä irrottaa. Tarkasta kytkimien toimivuus päivittäin, niin että tiedät turvalukituksen toimivan moitteettomasti. Jos toteat jossakin kytkimessä toimintahäiriön, vaihda se ennen kuin ryhdyt käyttämään konetta. Vaihtamalla kytkimet uusiin kahden vuoden tai 1 000 käyttötunnin välein voidaan olla varmat, että kone on käyttäjälleen mahdollisimman turvallinen.

Turvalukituskytkimien toiminnan tarkastaminen:

1. Käännä voimanottokytkin asentoon OFF ja siirrä jalkasi pois ajopolkimelta, niin että poljin nousee aivan ylös.

2. Yritä käynnistää moottori. Jos se käynnistyy, siirry kohtaan 3. Jos se ei käynnisty, on mahdollista, että sähköjärjestelmässä on jokin toimintahäiriö.

3. Nouse istuimelta ja siirrä voimanottokytkin asentoon ON moottorin käydessä. Moottorin pitäisi tällöin pysähtyä. Jos se pysähtyy, kytkin toimii oikealla tavalla ja voit siirtyä kohtaan 4. Jos se ei pysähdy, on turvalukitusjärjestelmässä jokin toimintahäiriö.

⚠ VAROITUS

Konetta ei pidä käyttää ilman jotakin työvälinettä, jollei voimanottoakselia ole irrotettu.

4. Siirrä voimanottovipu asentoon OFF. Nouse istuimelta ja paina ajopoljinta hitaasti moottorin käydessä. Moottorin pitäisi tällöin pysähtyä. Jos se pysähtyy, vapaa-asentokytkin toimii oikealla tavalla. Jos se ei pysähdy, sähköjärjestelmässä on jokin toimintahäiriö.

5. Jos kaikkien kytkinten on todettu toimivan kunnollisesti, voidaan koneen käyttämistä jatkaa.

VETOLAITTEEN TYÖNTÄMINEN TAI HINAUS

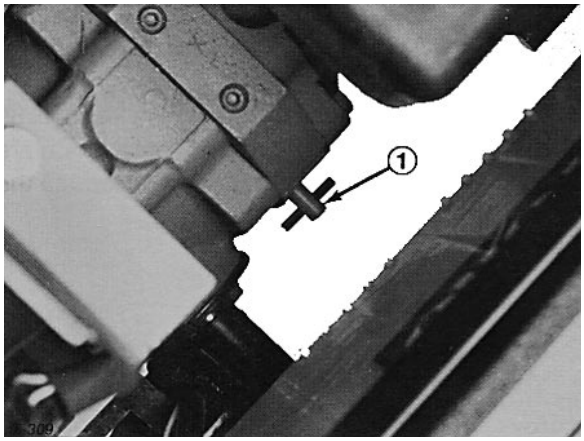
Hätätilanteessa vetolaitetta voidaan työntää tai hinata jonkin matkaa. Toro ei kuitenkaan suosita tätä vaihtoehtoa muutoin kuin aivan välttämättömissä tapauksissa.

TÄRKEÄÄ: Vetolaitetta saa työntää tai hinata korkeintaan 3–5 km/h, muussa tapauksessa vaihteisto saattaa vaurioitua. Jos vetolaite on vietävä huomattavan pitkän matkan päähän, se täytyy kuljettaa kuorma-autolla tai perävaunulla. Ohivirtausventtiili täytyy muistaa avata aina, kun vetolaitetta työnnetään tai hinataan.

1. Kurkota vetolaitteen alle ja kierrä ohivirtausventtiiliä (kuva 14) 1/2–1 kierrosta vastapäivään. Venttiilin avaaminen avaa myös sisäisen ohituskanavan vaihteistossa päästäen vaihteistoöljyn virtaamaan vaihteiston ohi. Tällöin vetolaitetta voi siirrellä ilman vaaraa, että vaihteisto vaurioituisi.

2. Ennen moottorin käynnistämistä on ohivirtausventtiili suljettava kiertämällä sitä myötäpäivään kunnes se tulee lujasti istukkaansa vasten. Suurin sallittu kiristysmomentti on 7–11 Nm. Moottoria ei saa käynnistää venttiilin ollessa auki.

TÄRKEÄÄ: Jos konetta käytetään ohivirtausventtiili auki, vaihteisto ylikuumenee.



Kuva 14

1. Ohivirtausventtiili

KÄYTTÖÖN LIITTYVIÄ SEIKKOJA

GROUNDSMASTER 325-D:n ajamista on syytä harjoitella, koska se on varustettu hydrostaattisella vaihteistolla ja ajo-ominaisuudet ovat erilaiset kuin monien muiden nurmikenttäkoneiden. Seikkoja, joihin tulee erityisesti kiinnittää huomiota, kun käytetään veto- ja leikkuulaitetta tai muita työvälineitä, ovat: vaihteisto, moottorin pyörintänopeus, leikkuuterien tai muiden työvälinekomponenttien kuormitus sekä ennen muuta jarrujen merkitys.

Jotta sekä vetolaite että työväline saisi työskenneltäessä riittävästi tehoa, on ajopoljinta käyteltävä niin, että moottorin pyörintänopeus pysyy suurena ja tasaisena. Hyvä nyrkkisääntö on vähentää ajonopeutta, kun työvälineen kuormitus kasvaa, ja lisätä ajonopeutta, kun kuormitus vähenee.

Näin ollen ajopoljinta on päästettävä ylöspäin, kun moottorin pyörintänopeus laskee, ja painettava taas hitaasti alas pyörintänopeuden kasvaessa. Toisaalta taas ajettaessa työkohteesta toiseen—työväline kuormittamattomana ja nostettuna ylös—kaasuvipu on pidettävä asennossa FAST (NOPEA) ja ajopoljin painettava hitaasti aivan pohjaan, jolloin saavutetaan suurin kulkunopeus.

Merkille pantava seikka on myös käännöksissä apuna käytettävien, jarruihin yhteydessä olevien poljinten käyttö. Näillä polkimilla voi hallita koneen kääntymistä, mutta niitä on syytä käytellä varoen varsinkin pehmeällä tai märällä nurmikolla, koska nurmipinta voi silloin helposti vahingossa repeytyä. Näistä “kääntymisjarruista” on suurta apua myös pyörien pidon tehostamisessa. Jos esimerkiksi rinteen poikki ajettaessa ylämäen puoleinen pyörä alkaa luisua eikä enää vedä, silloin on vähitellen ja ajoittain painettava ylämäen puoleista jarrupoljinta kunnes ylämäen puoleinen pyörä lakkaa luisumasta, jolloin alamäen puoleinen pyörä alkaa vetää voimakkaammin.

Ennen kuin moottori pysäytetään on kaikki hallintalaitteet siirrettävä lepoasentoon ja kaasuvipu käännettävä asentoon SLOW. Kun kaasuvipu pannaan asentoon SLOW, moottorin pyörintänopeus ja melutaso laskevat ja tärinä vähenee. Moottori pysäytetään kääntämällä virta-avain asentoon OFF.

Leikatun ruohonsilpun ohjainlevy on aina pidettävä asennettuna alimpaan asentoonsa sivulle linkoavissa leikkuulaitteissa.

⚠ VAROITUS

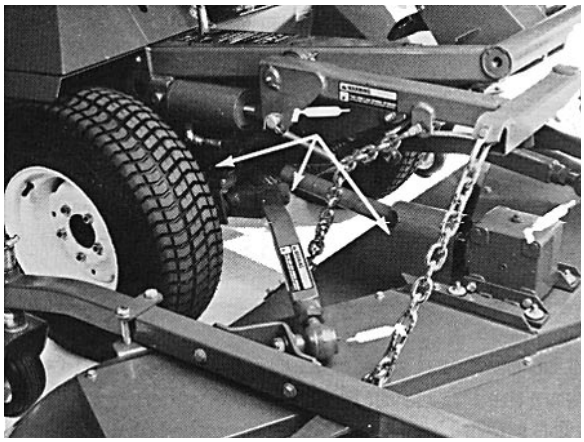
Tämä laite on suunniteltu painamaan irtonaiset esineet maahan, missä niiden liike-energia katoaa varsinkin nurmikkoalueilla varsin nopeasti. RUOHONLEIKKUU ON KUITENKIN PARAS KESKEYTTÄÄ, jos leikkuupaikan välittömään läheisyyteen ilmaantuu yhtäkkiä joko ihminen tai eläin.

Laitteen huolimaton käyttötapa yhdessä viettävän maaperän, esineiden kimpoamisen ja suojakilpien huonon kiinnityksen kanssa johtaa koneesta sinkoutuvien esineiden aiheuttamiin vammoihin. Jatka leikkaamista vasta, kun lähistöllä ei enää ole ketään.

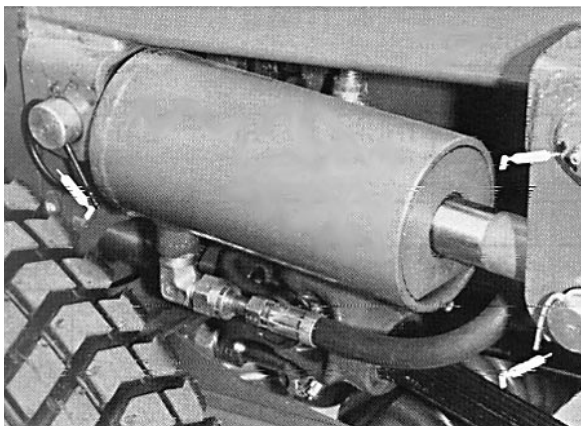
LAAKERIEN, HELOJEN, VAIHTEISTOKOTELON JA JARRUVAIJERIEN RASVAUS

Vetolaite on voideltava säännöllisesti. Jos konetta käytetään normaaliolosuhteissa, kaikki laakerit ja helat voidellaan 50 käyttötunnin välein.

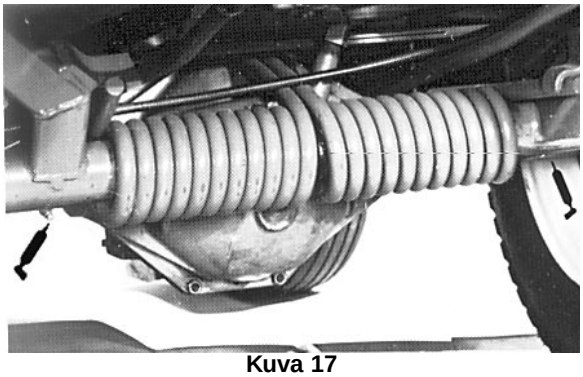
Vetolaitteen voideltavat laakerit ja helat ovat seuraavat: voimanottoakseli ja ikeet (kuva 15); nostovarsien kääntönivelet (kuva 16); oikean ja vasemman työntötangon pallonivelet (kuva 15); työntötankojen kääntönivelhelat (kuva 17); voimanoton kääntönivelkotelon lohkot (kuva 18); jarrujen kääntönivelhelat (kuva 19); takapyörien olka-akselihelat (kuvat 20 ja 21); ohjauskilpien helat (kuva 21); akselitappien helat (kuva 21); ja moottorin ulostuloakselin laakeri (kuva 22). Lisäksi sivellään rasvaa molempiin jarruvaijereihin vetopyörän ja jarrupolkimen puoleisessa päässä.



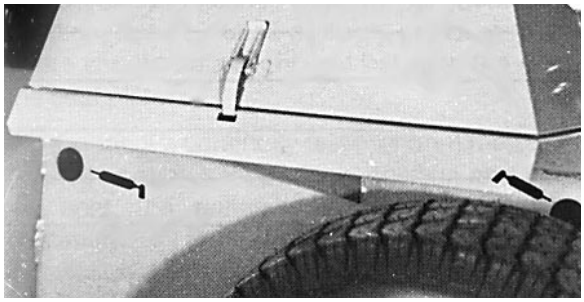
Kuva 15



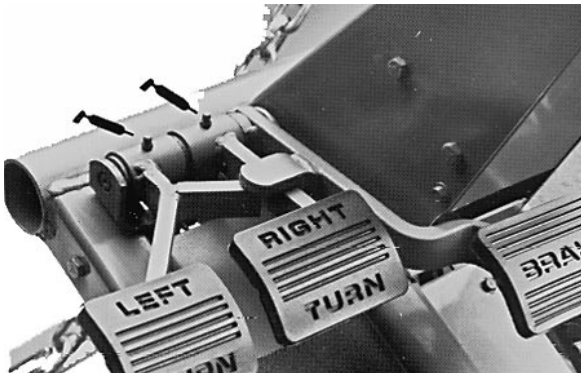
Kuva 16



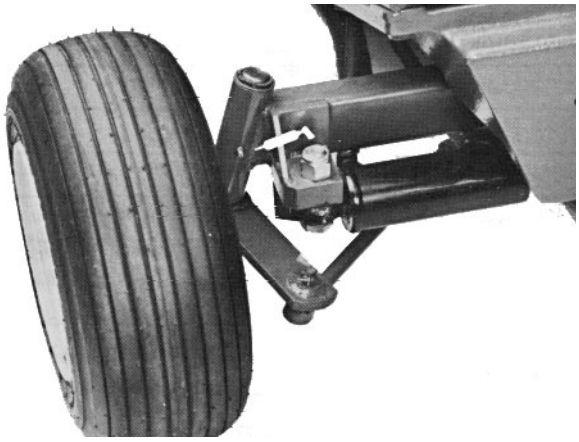
Kuva 17



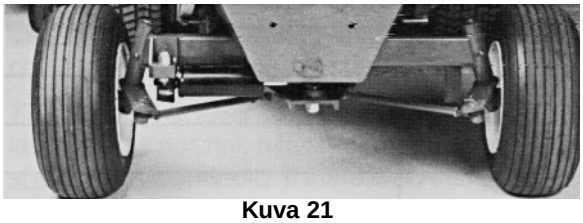
Kuva 18



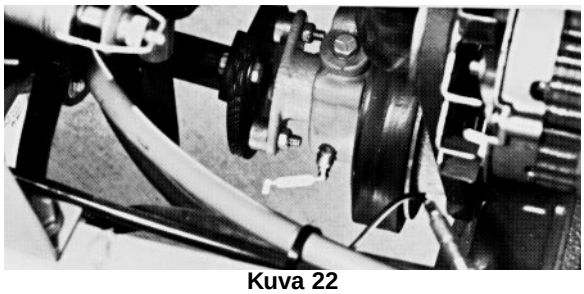
Kuva 19



Kuva 20



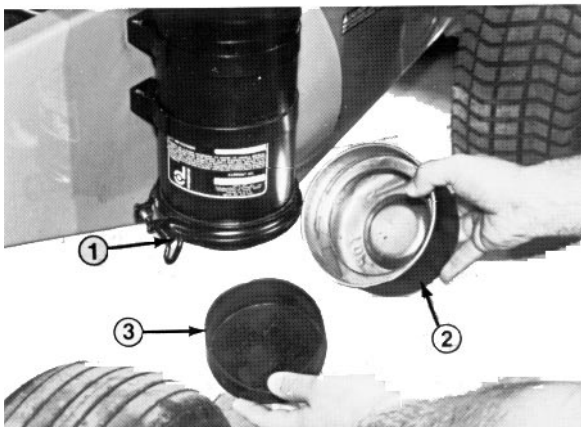
Kuva 21



Kuva 22

Huoltoaikataulu

Huoltotoimenpide	Käyttötuntimittarin lukema
Turvalukitusjärjestelmän tarkastus	päivittäin
Moottoriöljyn määrän tarkastus	päivittäin
Vaihteistoöljyn määrän tarkastus	päivittäin
Jäähdyttimen ja jäähdytysnesteen tarkastus (lyhyemmin aikavälein likaisissa oloissa)	päivittäin
Polttoainesuodattimen/vedenerottimen tyhjennys	päivittäin
Hydrauliöljysuodaatimen 1. vaihtokerta	10
Etupyörien mutterien alkukiristykset	2 & 10
Moottoriöljysuodattimen 1. vaihtokerta	50
Moottoriöljyn vaihto (lyhyemmin aikavälein likaisissa oloissa)	50
Voimansiirtovivuston säätöjen tarkastus	50
Jarrujen tarkastus ja vaijerien voitelu	50
Rengaspaineiden tarkastus (83 kPa)	50
Rasvanippojen voitelu	50
Ilmanpuhdistimen (pölykupin ja -kammion) huolto (lyhyemmin aikavälein likaisissa oloissa)	50
Akun tarkastus	50
Voimanoton käyttöhihnan tarkastus	50
Moottoriöljysuodattimen vaihto (lyhyemmin aikavälein likaisissa oloissa)	100
Moottorin tuuletinhihnan ja laturin tarkastus	100
Äänenvaimentimen karstanpoisto	250
Etupyörien mutterien kiristys	250
Ilmanpuhdistimen (suodattimen) huolto	250
Vaihteistoöljyn ja suodattimen vaihto	250
Takapyörien aurauksen tarkastus	250
Polttoainesuodattimen vaihto	400
Polttoainepumpun suodattimen vaihto	400
Polttoaineputkien ja liitäntöjen tarkastus	400
Polttoainesäiliön tyhjennys ja puhdistus	400
Takapyörien laakerien rasvaus	500
Kaikkien turvalukituskytkinten vaihto (2 v välein)	1,000
Jäähdytysjärjestelmän tyhjennys ja huuhtelu (2 v väl.)	1,000



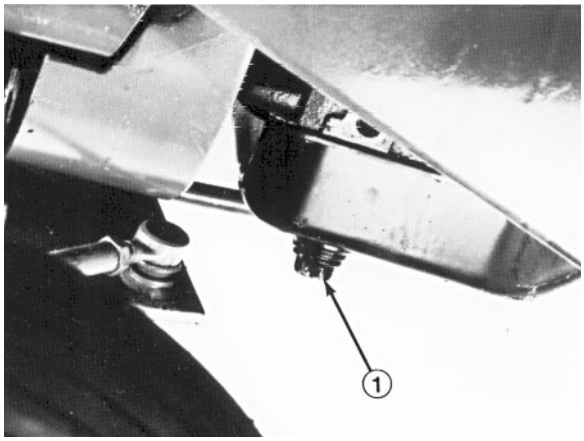
Kuva 23

1. Siipiruuvi
2. Pölykuppi
3. Pölykammio



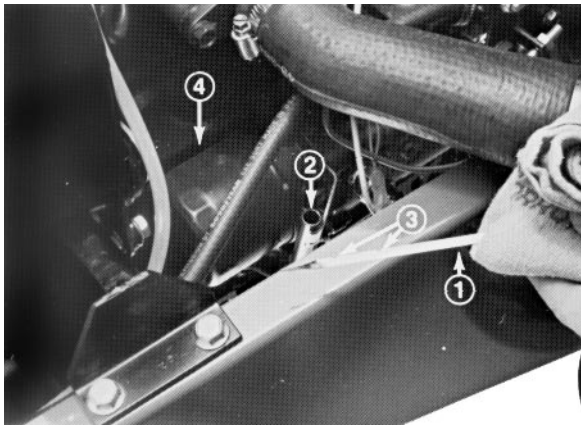
Kuva 24

1. Siipimutteri ja tiiviste
2. Suodatinpanos
3. Ilmansuodattimen runko



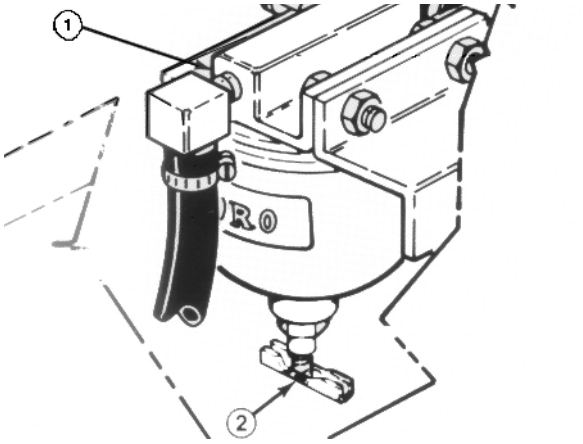
Kuva 25

1. Öljyn tyhjennystulppa



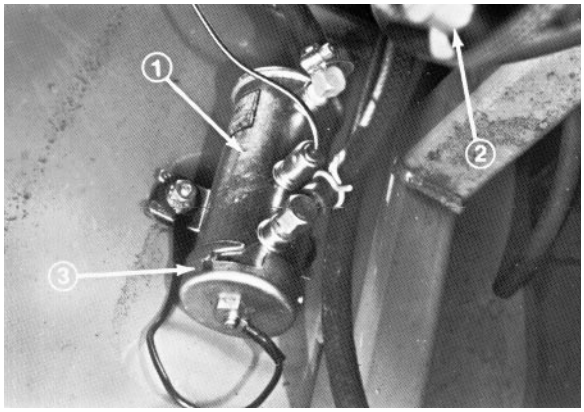
Kuva 26

1. Mittapuikko
2. Mittapuikon putki
3. Öljypinta pidettävä urien välisellä tasolla
4. Moottoriöljyn suodatin



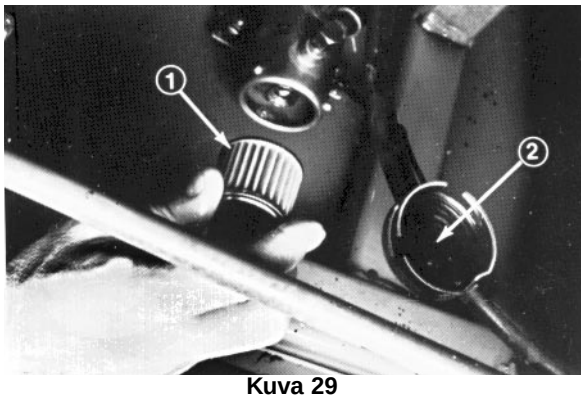
Kuva 27

1. Polttoainesuodatin/vedenerotin
2. Tyhjennystulppa



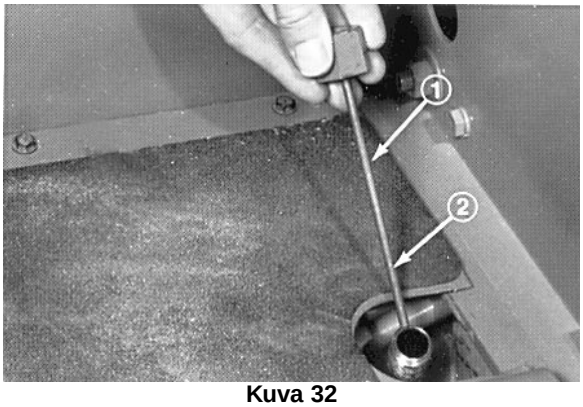
Kuva 28

1. Polttoainepumppuasennelma
2. Käyttökytkinasennelma
3. Polttoainepumpun kansi



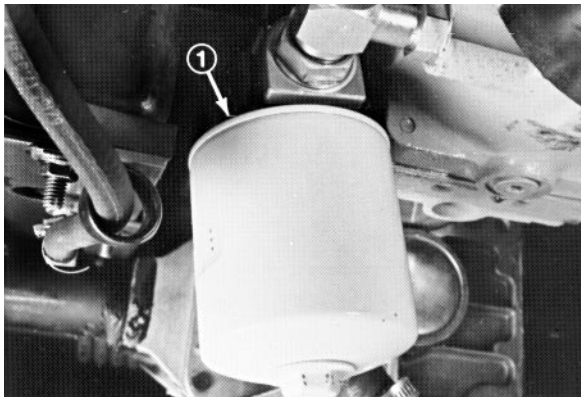
Kuva 29

1. Suodatin
2. Magneetti



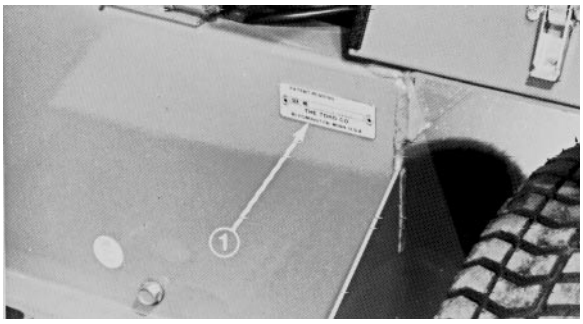
Kuva 32

1. Mittapuikko
2. ura



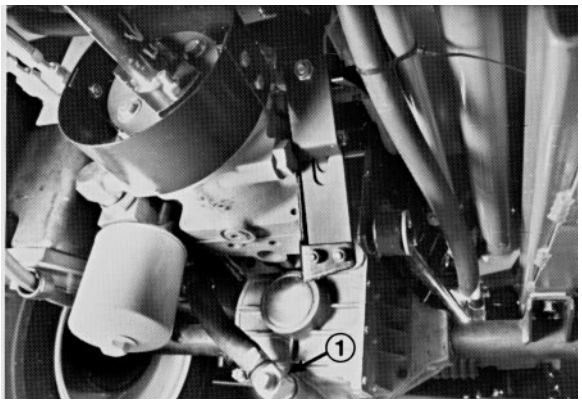
Kuva 30

1. Hydrauliöljysuodatin



Kuva 33

1. Vetolaitteen malli- ja valmistenumero



Kuva 31

1. Tyhjennystulppa

Valmistelut talvivarastointia varten

Vetolaite

1 . Puhdista veto- ja leikkuulaite sekä moottori huolellisesti ja kiinnitä erityistä huomiota seuraaviin kohteisiin:

- jäähdyttimen suojaverkko;
- leikkuulaitteen alapuoli;
- leikkuulaitteen hihnansuojusten alapuoli;
- vastapainojouset;
- voimanottoakselisto;
- kaikki rasvanipat ja kääntönivelet.

2. Tarkista rengaspaineet. Vetolaitteen kaikkien renkaiden ilmanpaineen tulee olla 83 kPa.

3. Irrota, teroita ja tasapainota leikkuulaitteen terät. Kiinnitä terät ja kiristä terien kiinnikkeet arvoon 102-136 Nm.

4. Tarkasta kaikkien kiinnikkeiden kireys ja kiristä ne tarpeen mukaan.

5. Rasvaa tai öljyä kaikki rasvanipat ja kääntönivelet. Pyyhi pois ylivalunut voiteluaine.

6. Varmistaudu, että voimanottovipu jää asentoon pois päältä.

7. Jos maalipinnoissa on naarmuja, lohkeamia tai ruostetta, hankaa tällaisia kohtia kevyesti hiekkapaperilla ja maalaa ne korjausmaalilla. Korjaa metalliseen runkoon mahdollisesti tulleet lommot.

8. Huolla akku ja sähköjohdot seuraavasti:

a. Irrota akun liittimet akun navoista.

b. Puhdista akku, liittimet ja navat teräsharjalla ja soodaliuoksella.

c. Sivele liittimet ja navat Grafo 112X suojarasvalla (Toro-varaosanumero 505-47) tai vaseliinilla, niin etteivät ne pääse syöpymään.

d. Lataa akkua hitaasti 24 tunnin ajan 60 päivän välein, niin ettei akussa pääse tapahtumaan lyijyn sulfatoitumista.

Moottori

1. Valuta moottoriöljy ulos öljypohjasta ja kiinnitä tyhjennystulppa takaisin paikalleen.

2. Irrota öljynsuodatin ja heitä se pois. Asenna uusi suodatin.

3. Täytä moottori 3,5 litralla SAE 10W-30 -luokan moottoriöljyä. Käytä API-luokituksen SF/CC tai CD mukaista öljyä.

4. Käynnistä moottori ja anna sen käydä noin kaksi minuuttia joutokäynnillä.

5. Pysäytä moottori.

6. Valuta dieselöljy perusteellisesti ulos polttoainesäiliöstä, -kanavista, -pumpun suodattimesta ja polttoainesuodatin/vedenerotin -asennelmasta.

7. Huuhtele polttoainesäiliö tuoreella, puhtaalla dieselöljyllä.

8. Kiinnitä kaikki polttoainejärjestelmän liitännät.

9. Puhdista ja huolla ilmanpuhdistinasennelma perusteellisesti.

10. Tiivistä ilmanpuhdistimen sisäänmeno- ja ulostuloaukko säänkestävällä suojateipillä.

11. Tarkasta jäähdytysjärjestelmän pakkasnestepitoisuus ja lisää pakkasnestettä tarvittaessa sen mukaan kuinka alhaisia lämpötiloja seudulla on odotettavissa.