

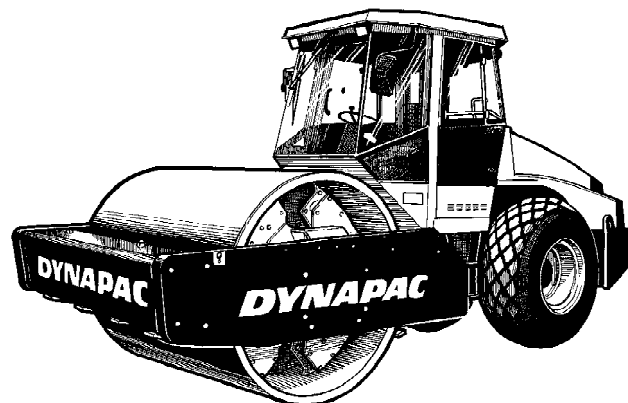
Käyttöohje

ICA302-2FI2.pdf
Ajaminen ja huolto

Täryjyvä
CA302

Moottori
Deutz BF4M 2012C

Sarjanumero
***68X10800*-**



CA302 kuuluu Dynapacin keskiraskaisiin maapohjan tiivistysjyriin. Se on saatavana D-versiona (sileä valssi) ja PD-versiona (padfoot-valssi). PD-mallien yleisimpiä käyttökohteita ovat koossapysyvät materiaalit ja rapautuneet kivimateriaalit.

Kaikentyyppiset kantavat ja vahvistavat kerrokset voidaan tiivistää erittäin syvältä ja D:stä PD:hen ja päinvastoin vaihdettavat valssit mahdollistavat entistä laajemman käyttöalueen.

Tässä käyttöohjeessa kuvataan ohjaamo ja turvallisuuteen liittyvät varusteet. Muut lisävarusteet, kuten tiivistysmittari, ajopiirturi ja kenttätietokone, on kuvattu erillisissä ohjeissa.

Sisällysluettelo

Johdanto	1
Yleiset turvallisuusohjeet	3
Käyttöturvallisuus.....	5
Turvallisuus (lisävarusteet)	7
Erityisohjeet	9
Tekniset tiedot – melu, värinä, sähkölaitteet.....	13
Tekniset tiedot – mitat.....	15
Tekniset tiedot – painot ja nestetilavuudet.....	17
Tekniset tiedot – työskentelykapasiteetti.....	19
Tekniset tiedot – yleistä.....	21
Moottorin kilpi, tunnistaminen	25
Moottorin kuvaus, tarrat	27
Jyrän kuvaus – mittarit ja hallintalaitteet	31
Jyrän kuvaus – sähköjärjestelmä	39
Toiminta – käynnistäminen	43
Käynnistäminen	49
Käyttäminen - ajaminen	51
Toiminta – tärytys.....	55
Käyttäminen – pysäyttäminen	57
Pitkäaikainen pysäköiminen.....	59
Muut	61
Ajo-ohjeet - Yhteenveto	67
Huolto – Voiteluaineet ja symbolit.....	69
Huolto– Huoltokaavio	71
Ylläpito 10 tunnin välein	77
Huolto – 50 tuntia	83
Huolto – 250 tuntia	89
Huolto – 500 tuntia	97
Huolto 1000 tunnin välein	101
Huolto 2000 tunnin välein	107

Johdanto

Varoitusmerkit



VAROITUS! Tarkoittaa vaaraa tai vaarallista toimenpidettä, joka voi aiheuttaa vakavia tai hengenvaarallisia henkilövahinkoja, jos varoitusta ei noudateta.



HUOMAUTUS! Tarkoittaa vaaraa tai vaarallista toimenpidettä, joka voi aiheuttaa konevaurion, jos varoitusta ei noudateta.

Turvallisuustiedot



Jokaisen jyrän käyttäjän tulee tutustua sen mukana toimitettuun turvallisuusohjeeseen. Seuraa aina turvallisuusohjeita. Älä poista ohjetta laitteesta.



Kaikkien käyttäjien on luettava turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti. Seuraa aina turvallisuusohjeita. Varmista, että tämä käyttöohje on aina helposti käytettävissä.



Lue koko käsikirja ennen koneen käynnistämistä ja minkään huoltotyön aloittamista.



Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta (kohdepoisto), jos dieselmoottoria käytetään sisätiloissa.

Yleistä

Käyttöohje sisältää tietoja laitteen toiminnasta ja huollosta.

Jyrän moitteettoman toiminnan varmistamiseksi on tärkeää, että jyrä huolletaan oikein.

Jyrä on pidettävä puhtaana, niin että mahdolliset vuodot ja irtoamaisillaan olevat pultit ja liitännät voidaan havaita hyvissä ajoin.

Tarkasta jyrä päivittäin ennen sen käynnistämistä. Tutki koko jyrä sen varmistamiseksi, ettei siinä ole vuotoja tai muita vikoja..

Tarkasta myös maa jyvän alla, josta vuodot on usein

helppo havaita.



OTA YMPÄRISTÖ HUOMIOON! Varmista, ettei öljyä, polttoainetta ja muita ympäristölle haitallisia aineita pääse luontoon. Toimita käytetyt suodattimet, jäteöljy ja mahdollisen ylijäänyt polttoaine aina keräyspisteeseen.

Käsikirja sisältää ohjeet määräajoin suoritettavista toimenpiteistä, jotka yleensä suorittaa jyrän kuljettaja.



Moottorin ohjekirjassa on valmistajan antamia ohjeita.

Yleiset turvallisuusohjeet

Lue myös turvallisuuskäsikirja.



1. Käyttäjän on ymmärrettävä KÄYTTÖOHJEKIRJAN sisältö ennen jyrän käynnistämistä.
2. Varmistu, että kaikkia HUOLTOKÄSIKIRJAN ohjeita on noudatettu.
3. Jyrää saavat ajaa ainoastaan koulutetut ja/tai kokeneet kuljettajat. Jyrään ei saa ottaa matkustajia. Käytä jyrää aina istuen.
4. Älä koskaan aja jyrää, joka on säätöjen tai korjausten tarpeessa.
5. Älä nouse liikkuvaan jyrään tai poistu siitä. Käytä jyrässä olevia kahvoja ja kaitteita. Ylös ja alas kiivettäessä suositellaan kolmipisteotetta, ts. aina kaksi jalkaa ja toinen käsi tai kaksi kättä ja toinen jalka koskettavat koneeseen.
6. Kaatumissuojaa (ROPS=Roll Over Protective Structures) on aina käytettävä, kun konetta käytetään epävarmoilla alustoilla.
7. Aja hitaasti jyrkissä mutkissa.
8. Vältä ajamista kaltevalla alustalla. Aja kaltevalla alustalla vain ylös tai alas.
9. Varmista reunojen ja reikien lähellä ajettaessa, että vähintään 2/3 valssista on aikaisemmin tiivistetyn materiaalin päällä.
10. Varmista, ettei ajosuunnassa ole esteitä jyrän edessä tai takana, maassa tai ilmassa.
11. Aja erityisen varovasti epätasaisella pinnalla.
12. Käytä jyrässä olevia turvavarusteita. ROPS-kaatumissuojalla varustetuissa jyrissä on käytettävä turvavyötä.
13. Pidä jyrä puhtaana. Poista lika ja rasva välittömästi ohjaamon kävelysillalta. Pidä kaikki kilvet ja tarrat puhtaina ja helposti luettavina.
14. Turvallisuustoimet ennen tankkaamista:
 - Sammuta moottori.
 - Älä tupakoi.
 - Älä tankkaa avotulen läheisyydessä.
 - Maadoita täyttösuutin kipinöinnin välttämiseksi.
15. Ennen huoltoa tai korjausta:
 - Tarkista valssit ja tasoituslevyt.
 - Poista kuormitus tarvittaessa.
16. Jos äänitaso on yli 85 dB(A), suositellaan kuulosuojaimia. Äänitaso voi vaihdella riippuen siitä, millaisella alustalla koneella ajetaan.

- 17. Älä tee jyrään turvallisuuteen vaikuttavia muutoksia. Muutokset ovat sallittuja ainoastaan Dynapacin kirjallisen hyväksynnän jälkeen.**
- 18. Älä käytä jyrää, ennen kuin hydraulioöljy on saavuttanut normaalin työlämpötilan. Jarrutusmatka saattaa kasvaa, kun öljy on kylmää. Lisätietoja on pysäyttämistä kertovassa jaksossa.**

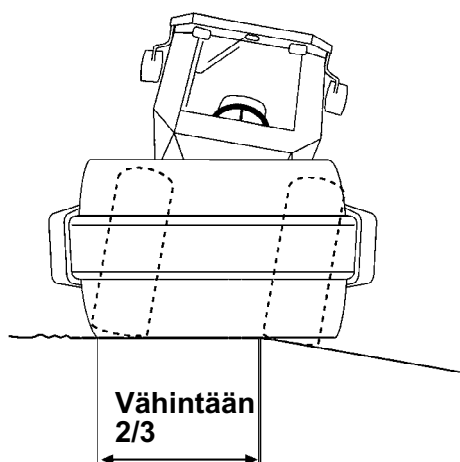
Käyttöturvallisuus

Ajaminen reunalla

Reunojen lähellä ajettaessa vähintään 2/3 valssista on oltava täysin kantavan alustan päällä.



Muista, että ohjausliike siirtää koneen painopistettä ulospäin. Esimerkiksi vasemmalle ohjattaessa painopiste siirtyy oikealle.



Kuva: Valssien sijainti reunalla ajettaessa

Kaltevat alustat

Tämä kulma on mitattu tasaisella, kovalla alusta kone paikallaan.

Ohjauskulma oli nolla, tärätykset olivat pois päältä ja kaikki säiliöt täynnä.

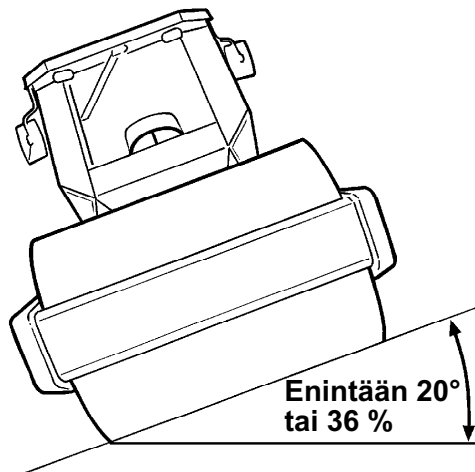
Muista, että irtonaisella alustalla, konetta käännettäessä, tärätyksen ollessa kytkettynä, koneen ollessa liikkeessä ja painopisteen ollessa korkeammalla jyrä voi kaatua jo ilmoitettua pienemmässä kulmassa.



Kun ohjaamosta joudutaan poistumaan hätätilanteessa, irrota ohjaamon oikeassa takakulmassa oleva vasara ja riko takalasi.



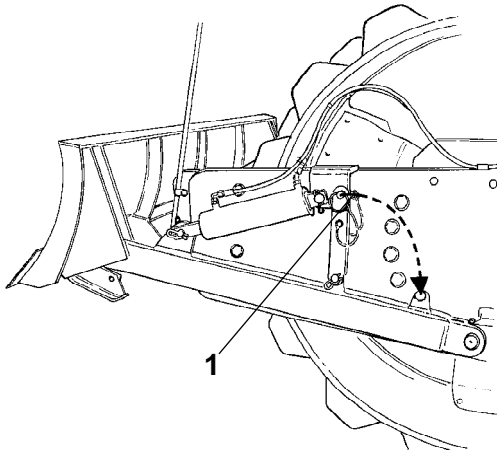
Kaatumissuojia (ROPS) tai ROPS-hyväksytyä ohjaamoa suositellaan käytettäväksi aina kaltevilla tai epävarmoilla alustoilla ajettaessa. Käytä aina turvavyötä.



Kuva: Käyttö kaltevilla alustoilla



Vältä mahdollisuuksien mukaan ajamista mäessä sivuttain. Pyri ajamaan mäet ylhäältä alas ja alhaalta ylös.

Turvallisuus (lisävarusteet)**Tasoisuuslevy**

**Kuva: Tasoisuuslevy
1. Lukitusokka**



Työn aikana kuljettajan on varmistettava, ettei kukaan oleskele työskentelyalueella.



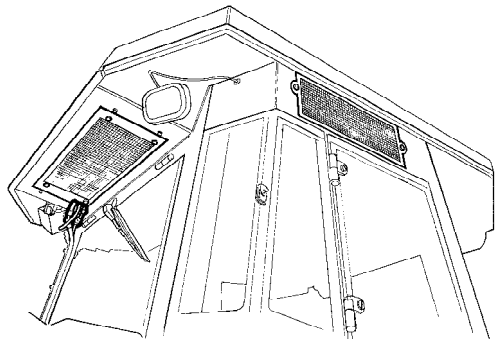
Muista aina lukita tasoisuuslevy lukkosokalla (1), ennen kuin ajat levy ylösnostettuna. Laske levy aina maata vasten, kun siirät jyrän säilytykseen tai pysäköit sen.



Tasoisuuslevy on asetettava siirtoasentoon (1) työskentelyjakson päätteeksi.

Ilmastointi

Tässä käyttöohjeessa kerrotaan automaattisesta jäähdytyksestä.



Kuva: Ohjaamo



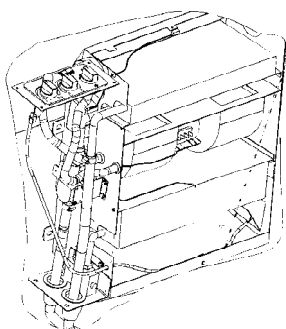
Järjestelmä sisältää paineenalaista kylmäainetta. Kylmäaineita ei saa päästää ilmaan.



Jäähdytysjärjestelmä on paineistettu. Virheellinen käsittely voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja. Letkuliittimiä ei saa irrottaa.



Valtuutetun henkilöstön on lisättävä järjestelmään hyväksyttyä kylmäainetta tarvittaessa.



Kuva: Ilmastointi

Erityisohjeet

Vakioöljyt ja muut suositellut öljyt

Jyrän osat on täytetty tehtaalla voiteluainevaatimusten mukaisilla öljyillä ja nesteillä. Ne soveltuvat käyttöympäristöön, jonka lämpötila on -15 - +40 °C.



Biologisen hydrauliohjainöljyn maksimilämpötila on +35 °C.

Korkeampi ympäristön lämpötila, yli +40 °C

Jos käyttöympäristön lämpötila on korkeampi, kuitenkin enintään +50 °C, seuraavat ohjeet ovat voimassa:

Dieselmoottoria voi käyttää tässä lämpötilassa öljyn ollessa normaali. Muissa osissa on kuitenkin käytettävä seuraavia nesteitä:

Hydraulijärjestelmä: Shell Tellus T100 -mineraaliöljy tai vastaava.

Muut voimansiirtoöljyä käyttävät komponentit: Shell Spirax AX 85W/140 tai vastaava.

Lämpötilat

Lämpötilarajat ovat voimassa vakiorakenteiselle jyrälle.

Lisävarusteilla, esimerkiksi melunvaimennuksella, varustetut jyrät saattavat vaatia erityishuomiota korkeammilla lämpötila-alueilla.

Painepuhdistaminen

Älä ruiskuta suoraan sähkölaitteisiin.



Ohjauspaneelia ei saa pestä painepesurin avulla.



Puhdistusaineet voivat vaurioittaa sähkölaitteita. Niitä ei saa käyttää.



Joissakin tapauksissa moottoritalassa on sähköinen käyttövipu ja ohjelmarasia. Niitä ei saa pestä painepesurilla tai vedellä. Riittää, että ne pyyhitään puhtaiksi.

Suojaa polttoainesäiliön korkki muovipussilla ja sulje se kuminauhalla. Tämä estää paineistettua vettä pääsemästä säiliön korkin huohotusreikiin. Muutoin voi

aiheutua toimintahäiriöitä, esimerkiksi suodattimet voivat tukkeutua.



Älä koskaan suuntaa vesisuihkua suoraan polttoainesäiliön korkkiin. Tämä on erityisen tärkeää painepesuria käytettäessä.

Tulipalon sammuttaminen

Jos jyrä syttyy tuleen, sammuta se käyttämällä ABE-tyyppistä jauhesammutinta.

Myös BE-luokan hiilihapposammutinta voidaan käyttää.

Suojakaari (ROPS), ROPS-hyväksytty ohjaamo



Jos jyrä on varustettu suojakaarella (ROPS) tai ROPS-hyväksytyllä ohjaamolla, kaareen tai ohjaamoon ei missään tapauksessa saa tehdä hitsausasennuksia tai porata reikiä.



Älä koskaan yritä korjata vaurioitunutta kaarta tai ohjaamoja. Vaihda ne uusiin.

Akun käsitteleminen



Akkua irrotettaessa on miinusnavan akkukenkä irrotettava aina ensin.



Akkua asennettaessa on aina ensin kiinnitettävä plusnavan akkukenkä.



Huolehdi käytetyistä akuista ympäristöystävällisellä tavalla. Akun sisällä on myrkyllistä lyijyä.



Älä käytä akun lataamiseen pikalaturia. Muutoin akun käyttöikä lyhenee.

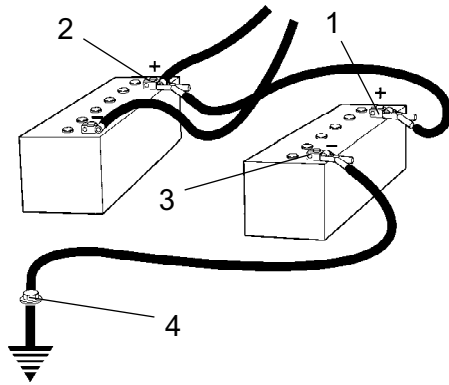
Käynnistäminen apuakun avulla



Älä kytke miinusapukaapelia tyhjentyneen akun miinusnapaan. Tällöin syntyvä kipinä voi syyttää akusta vapautuneen vetykaasun.



Tarkista, että apuakun jännite on sama kuin tyhjentyneen akun.



Kuva: Käynnistäminen apuakun avulla

Sammuta sytytys ja kaikki virtaa kuluttavat laitteet. Sammuta apuvirtaa tarjoavan laitteen moottori.

Yhdistä ensin apuakun plusnapa (1) tyhjentyneen akun plusnapaan (2). Yhdistä tämän jälkeen apuakun miinusnapa (3) tyhjentyneen akun omaavan jyrän johonkin pulttiin (4) tai moottorin kiinnitysvarteen.

Käynnistä apuvirtaa tarjoavan laitteen moottori. Anna sen käydä hetken aikaa. Yritä nyt käynnistää jyrän moottori. Irrota kaapelit päinvastaisessa järjestyksessä:

**Tekniset tiedot – melu, värinä,
sähkölaitteet****Värinä – ohjaamo****(ISO 2631)**

Tärinä on mitattu pehmeällä polymeerialustalla EU-direktiivissä 2000/14/EC kuvatulla tavalla, jota sovelletaan Euroopassa myytäviin laitteisiin. Mittauksen aikana tärytys oli käytössä. Kuljettajan istuin oli siirtoasennossa.

Mitattu kehoon välittyvä värinä täyttää direktiivin 2002/44/EC määräykset kiihtyvyyden ollessa 0,5 m/s². (Raja on 1,15 m/s².)

Käsiin ja käsivarsiin välittyvä värinä oli saman direktiivin mukaan mitattuna 2,5 m/s². (Raja on 5 m/s².)

Melutaso

Melutaso on mitattu pehmeällä polymeerialustalla EU-direktiivissä 2000/14/EC kuvatulla tavalla, jota sovelletaan Euroopassa myytäviin laitteisiin. Mittauksen aikana tärytys oli käytössä. Kuljettajan istuin oli siirtoasennossa.

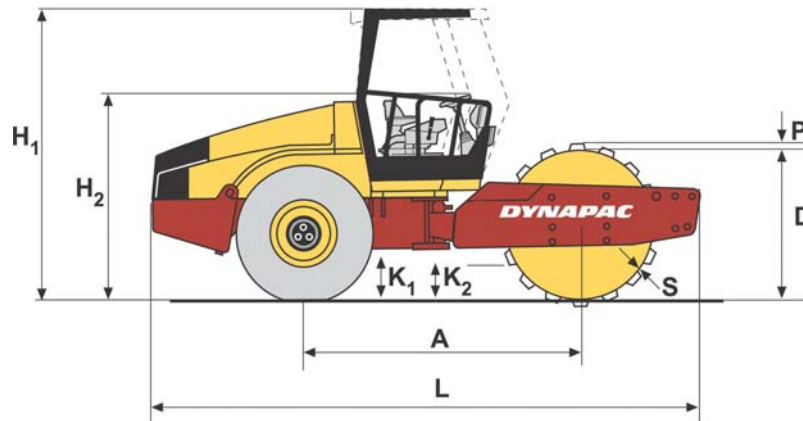
Taattu äänitaso, L _{wA}	107 dB (A)
Äänenpainetaso kuljettajan paikalla, L _{pA}	79 dB (A)
Äänenpainetaso kuljettajan korvaan (ohjaamo), L _{pA}	75 dB (A)

Sähköjärjestelmä

Koneet on EMC-testattu rakennuskoneille tarkoitetun EN 13309:2000 -standardin mukaan.

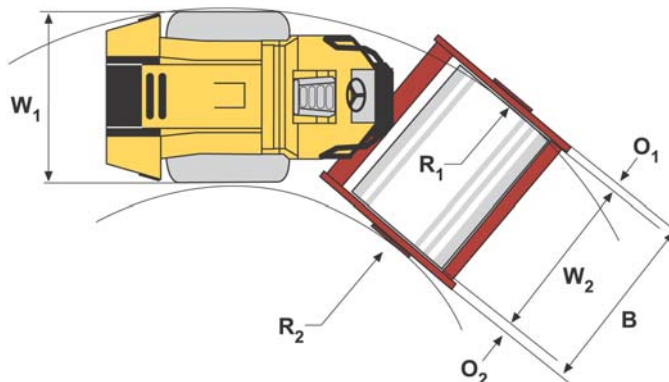
Tekniset tiedot – mitat

Mitat, näkymä sivusta



	Mitat	mm	tuumat
A	Akseliväli, valssi ja pyörät	2879	113.3
P	Pituus, vakiovarusteinen jyvä	5550	218
K1	Korkeus ROPS-suojan kanssa (D)	2972	117
K1	Korkeus ROPS-suojan kanssa (PD)	2985	117,5
K1	Korkeus ohjaamon kanssa (D)	2972	117
K1	Korkeus ohjaamon kanssa (PD)	2985	117,5
H2	Korkeus ilman ROPS-suojaa (D)	2190	86
H2	Korkeus ilman ROPS-suojaa (PD)	2210	87
H	Valssin halkaisija (D)	1543	60,75
H	Valssin halkaisija (PD)	1523	59.96
S	Valssin kuoren nimellispaksuus (D)	35	1,378
S	Valssin kuoren nimellispaksuus (PD)	25	0.984
P	Korkeus, suojat (PD)	100	3.94
K1	Tila, traktorin runko (D/PD)	453	17.83
K2	Tila, traktorin runko (D)	400	15.74
K2	Tila, traktorin runko (D)	495	19.48

Mitat, näkymä ylhäältä



	Mitat	mm	tuumat
B	Leveys, vakiovarusteinen jyvä	2384	93,85
O1	Uloke, vasen puoli	127	5
O2	Uloke, oikea puoli	127	5
R1	Kääntösäde, ulkoinen	5400	212.6
R2	Kääntösäde, sisäinen	3100	122
L1	Leveys, traktoriosan	2130	83.86
L2	Leveys, valssin	2130	83.86

Tekniset tiedot – painot ja nestetilavuudet**Painot**

Käyttöpaino ROPS:in kanssa (EN500) (D)	12600 kg	27783 lbs
Käyttöpaino ROPS:in kanssa (EN500) (PD)	12500 kg	27562 lbs
Käyttöpaino ilman ROPS-suojaa (D)	12100 kg	26680 lbs
Käyttöpaino ilman ROPS-suojaa (PD)	12000 kg	26460 lbs
Käyttöpaino ohjaamon kanssa (D)	12600 kg	27783 lbs
Käyttöpaino ohjaamon kanssa (PD)	12500 kg	27562 lbs

Nesteiden määrät

Taka-akseli		
- Tasauspyörästö	12 litraa	12.7 qts
- Planeettavaihte (vakioakseli)	2.0 litraa/puoli	2.1 qts/puoli
- Planeettavaihte (valinnainen akseli)	1.85 litraa/puoli	1.9 qts/puoli
Valssivaihteisto	3.0 litraa	3,2 qts
Rumpukasetti	2.3 litraa/puoli	2.4 qts/puoli
Hydrauliöljysäiliö	52 litraa	13.7 gallonaa
Hydrauliikkajärjestelmän öljy	23 litraa	6 gallonaa
Voiteluöljy, dieselmoottori	9.5 litraa	10 qts
Jäähdytysneste, dieselmoottori	21 litraa	5.5 gallonaa
Polttoainesäiliö	250 litraa	66 gallonaa

Tekniset tiedot – työskentelykapasiteetti**Tiivistämistiedot**

Staattinen lineaarinen kuormitus (D)	37,5 kg/cm	210 pli
Staattinen lineaarinen kuormitus (PD)	- -	- -
Staattinen lineaarinen kuormitus ROPS-suojan kanssa (D)	37,9 kg/cm	212 pli
Staattinen lineaarinen kuormitus ROPS-suojan kanssa (PD)	- -	- -
Staattinen lineaarinen kuormitus ohjaamon kanssa (D)	38,3 kg/cm	214 pli
Staattinen lineaarinen kuormitus ohjaamon kanssa (PD)	- -	- -
Amplitudi, korkea (D)	1.7 mm	0.066 tuumaa
Amplitudi, korkea (PD)	1.6 mm	0,062 tuumaa
Amplitudi, matala (D/PD)	0.8 mm	0.031 tuumaa
Tärinätaajuus, korkea amplitudi (D/PD)	33 Hz	1980 tärähdystä minuutissa
Tärinätaajuus, matala amplitudi (D/PD)	33 Hz	1980 tärähdystä minuutissa
Keskipakovoima, korkea amplitudi (D/PD)	300 kN	67500 lb
Keskipakovoima, matala amplitudi (D/PD)	146 kN	32850 lb

Tekniset tiedot – yleistä**Moottori**

Valmistaja/malli	Deutz BF4M2012C	Jälkijäähdyttimellä varustettu vesijäähdytteinen turbodiesel
Teho (SAE J1995)	93 kW	125 hv
Moottorin kierrosnopeus	2 200 kierr./min.	

Sähköjärjestelmä

Akku	12 V 170 Ah
Generaattori	14 V, 105 A / 95 A
Sulakkeet	Ks. kappale Sähköjärjestelmä, sulakkeet

Nesteiden määrät

Vakio	23,1 x 26,0 12 vyötä	110 kPa (1,1 kp/cm) (16 psi)
Traktori	23,1 x 26,0 12 vyötä	110 kPa (1,1 kp/cm) (16 psi)



Renkaat voidaan haluttaessa täyttää nesteellä (lisäpaino enintään 700 kg/rengas). Muista huollon yhteydessä tämän aiheuttama lisäpaino.

Kiristysmomentit

Kiristysmomentti (Nm) öljytyille, kiiltäväksi sinkityille ruuveille momenttiavainta käytettäessä.

LUJUUSLUOKKA

M-kierre	8.8	10.9	12.9
M6	8,4	12	14,6
M8	21	28	34
M10	40	56	68
M12	70	98	117
M16	169	240	290
M20	330	470	560
M24	570	800	960
M30	1130	1580	1900
M36	1960	2800	-



ROPS-pultit on aina kiristettävä kuivina.

ROPS-pultit

Pulttikoko:	M24 (PN 904562)
Lujuusluokka:	10.9
Kiristysmomentti:	800 Nm (Dacromet-käsitellyt)

Automaattinen ilmastointi (lisävaruste)

Tässä käyttöohjeessa kerrotaan automaattisesta jäähdytyksestä. Se pitää ohjaamon lämpötilan valitulla tasolla, kun ikkunat ja ovet on suljettu.

Ilmastointilaitteen jäähdytysaine: HFC-R134:A

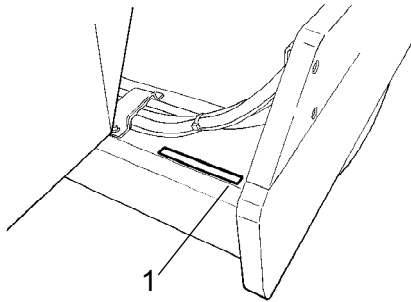
Jäähdytysaineen paino ensimmäisellä täyttökerralla:
1600 grammaa

Hydraulijärjestelmä

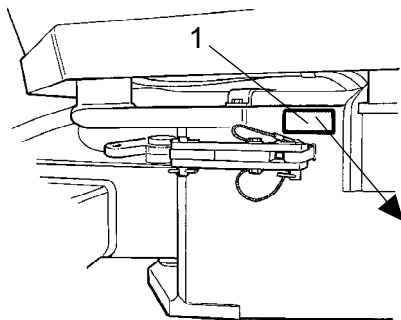
Avautumispaine	MPa
Vetojärjestelmä	38,0
Syöttöjärjestelmä.	2,0
Tärytysjärjestelmä	46,0
Ohjausjärjestelmät	18,0
Jarrujen vapautus	1,4

Moottorin kilpi, tunnistaminen**Tuotetunnistusnumero rungossa**

Jyrän tuotetunnistusnumero (PIN) (12) on rungon oikeassa etuosassa.



Kuva 1: Tuotetunnistusnumero rungon etuosassa



**Kuva: Ohjaamon kävelysilta
1. Moottorin kilpi**

Moottorin kilpi

Moottori tyypikilpi (1) on kiinnitetty rungon etuosan vasemmalle sivulle ohjausnivelen viereen.

Kilvessä on valmistajan nimi ja osoite, koneen tyyppi, tuotetunnistusnumero, sarjanumero, työpaino, moottoriteho ja valmistusvuosi. Jos kone toimitetaan EU:n ulkopuolelle, kilvessä ei ole CE-merkintää eikä valmistusvuotta.

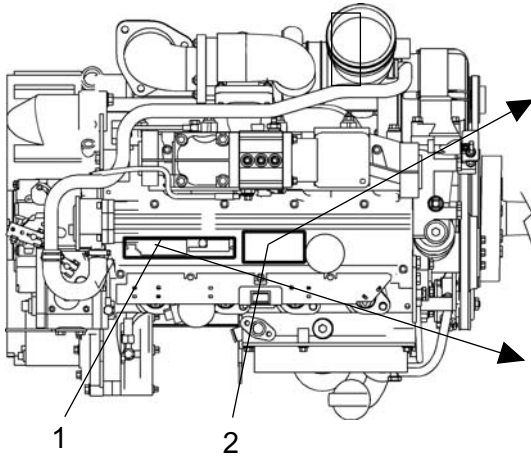


Ilmoita jyrän tuotetunnistusnumero varaosatilauksen yhteydessä.

Moottorin kilvet

Moottorin tyyppikilpi (1) on kiinnitetty moottorin vasemmalle puolelle.

Kilpeen on merkitty moottorin tyyppi, sarjanumero sekä moottoria koskevat tiedot.



IMPORTANT ENGINE INFORMATION			
ENGINE FAMILY	POWER HP - KW	VALVE LASH (mm) IN - EX	INJ. TIMING ("BTDC)
3DZXL06 1028	121 90.0	0.30 0.50	2.0
MODEL	RPM	ENGINE DISPLACEMENT (LITERS)	INJ. RATE (mm/STROKE) *
BF4M 2012C	2200	4.038	89.0
THIS ENGINE IS CERTIFIED TO OPERATE ON DIESEL FUEL			
DEUTZ	SERIAL NO XXXXXXXXXX	REM	
THIS ENGINE CONFIRMS TO XXXX MODEL YEAR US EPA/ REGULATION FOR LARGE NONROAD COMPRESSION IGNITION ENGINES			

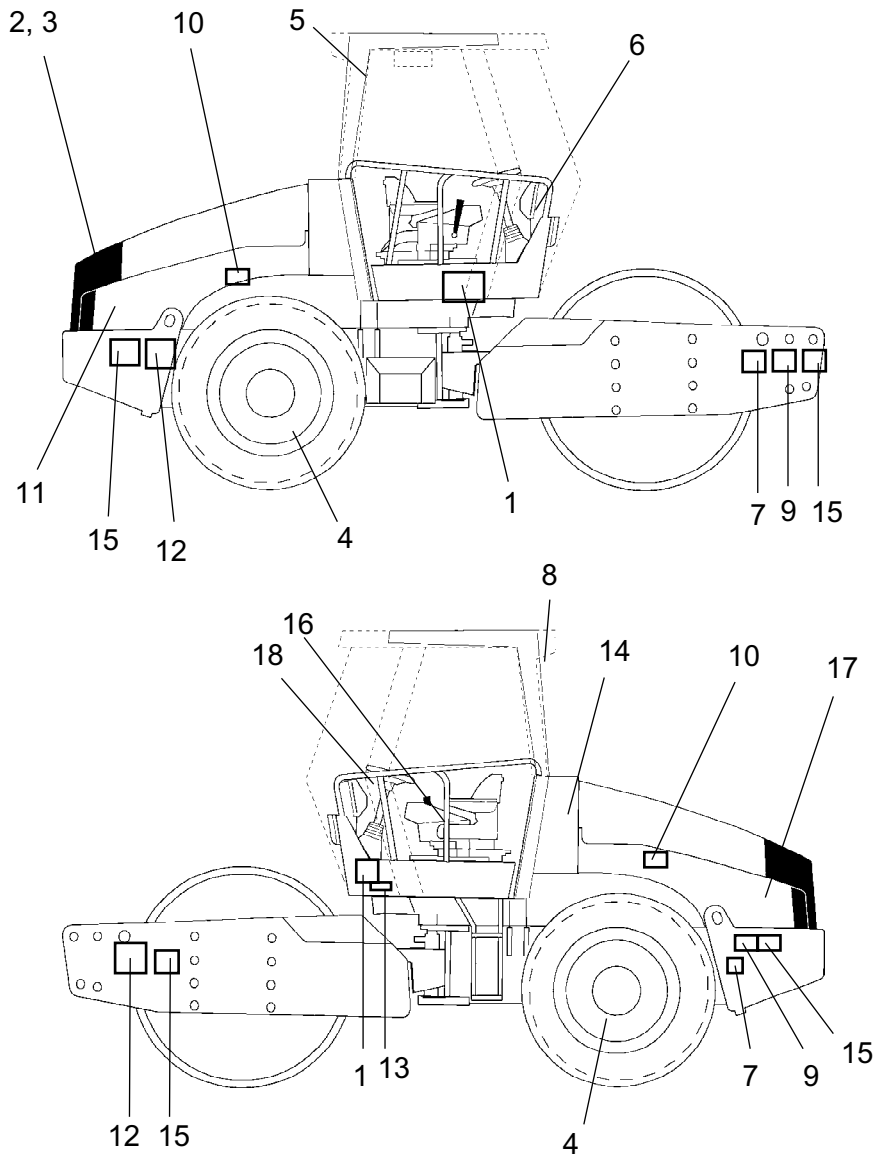
Ilmoita moottorin sarjanumero varaosia tilatessasi. Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.

Mot.-Typ	Code	Mot.-Nr.	KW/Gred.	EP	K
BF4M2012C	CE90/1	XXXXXXXXXX			
KW (B)	KW (B)	1 min	KW/Std.		
90.0	2200	02.0 K			
KW (N)		00000000	°C	+25	
			m	100	
DIN / ISO 3046 / FN		MADE IN GERMANY			
E1*97/68EA*00/000*0101*00					

Kuva: Moottori
1. Tyyppikilpi
2. EPA-kilpi (Yhdysvallat)

Moottorin kuvaus, tarrat

Sijainti, tarrat



- | | | | | | |
|----|-------------------------------------|-----|------------------------------|-----|------------------------------------|
| 1. | Varoitus, puristumisvyöhyke | 7. | Varoitus, lukitus | 13. | Melupainetaso |
| 2. | Varoitus pyörivistä moottoriosista. | 8. | Varoitus, myrkyllistä kaasua | 14. | Hydrauliikka-/biohydrauliikkaneste |
| 3. | Varoitus kuumista pinoista | 9. | Nostokohdan kilpi | 15. | Kiinnityspiste |
| 4. | Varoitus, painolastirengas | 10. | Rengaspaine | 16. | Käyttöohjekotelo |
| 5. | Hätäuloskäynti | 11. | Dieselpolttoaine | 17. | Akun eristyskytkin |
| 6. | Varoitus, lue käyttöohje | 12. | Nostopiste | 18. | Varoitusmerkki |

Turvatarrat

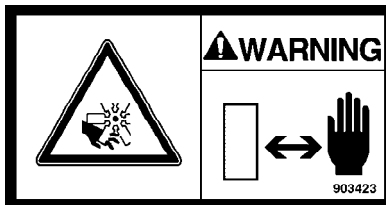


903422

- Puristumisvyöhyke, ohjausnivel/valssi

Pysy riittävän etäällä puristumisvyöhykkeestä.

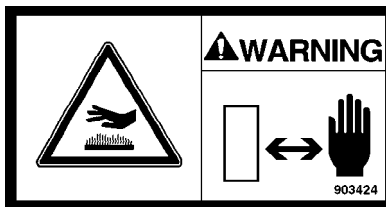
Nivelohjauksella varustetuissa laitteissa on kaksi puristumisvyöhykettä.



903423

- Varoitus pyörivistä moottoriosista.

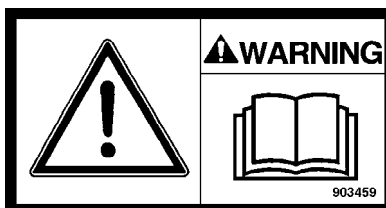
Pidä kädet turvallisen matkan päässä vaara-alueelta.



903424

- Varoitus moottoritilan tulikuumista pinoista.

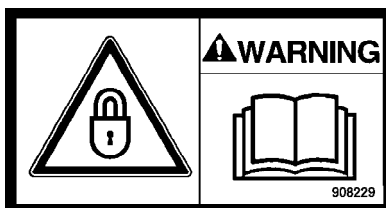
Pidä kädet turvallisen matkan päässä vaara-alueelta.



903459

- Käyttöohje

Kuljettajaa kehoitetaan tutustumaan koneen turvallisuus-, käyttö- ja huolto-ohjeisiin ennen koneen käyttämistä.

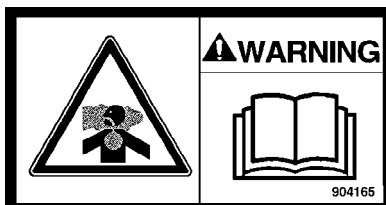


908229

- Lukitus

Runkonivelen on oltava lukittu noston aikana.

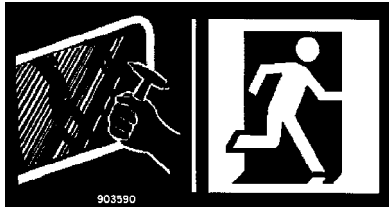
Lue käyttöohje.



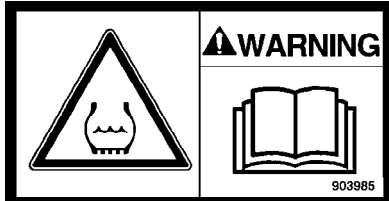
904165

- Myrkyllistä kaasua (lisävaruste, ACC)

Lue käyttöohje.



903590
-Hätäuloskäynti

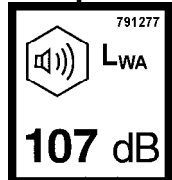


903985
-Painolastirengas

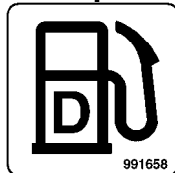
Lue käyttöohje.

Tietotarrat

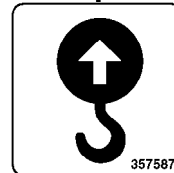
Melupainetaso



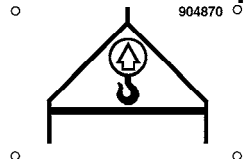
Dieselpolttoaine



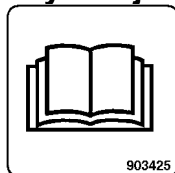
Nostopiste



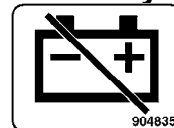
Nostokohdan kilpi



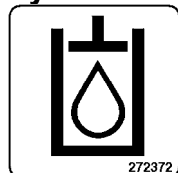
Käyttöohjekotelo



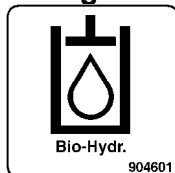
Päävirtakytkin



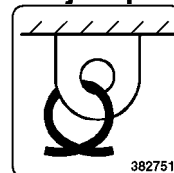
Hydraulineste



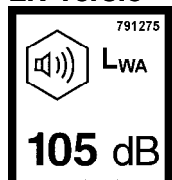
Biologinen hydraulineste



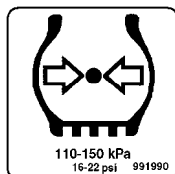
Suojauspiste



**Melun tehotaso
LN-versio**

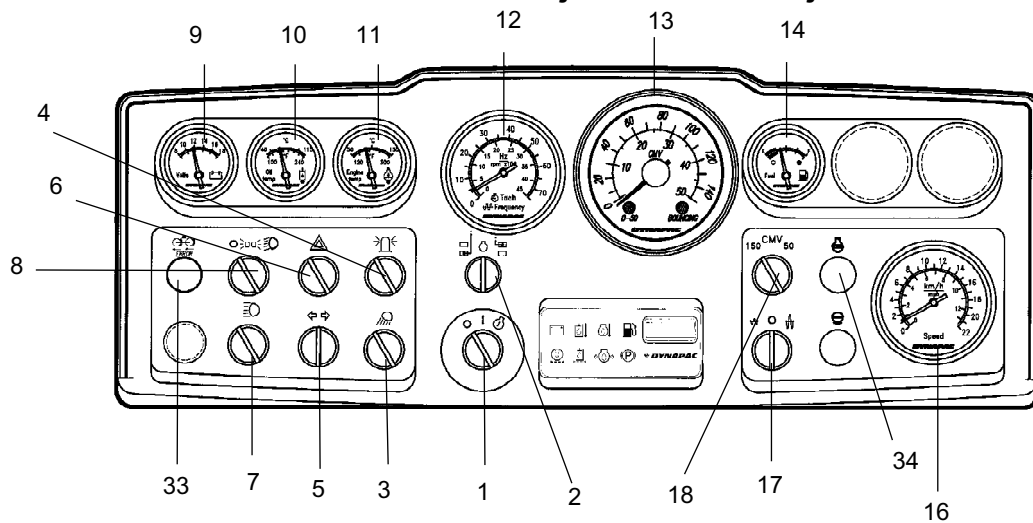


Rengaspaine



Jyrän kuvaus – mittarit ja hallintalaitteet

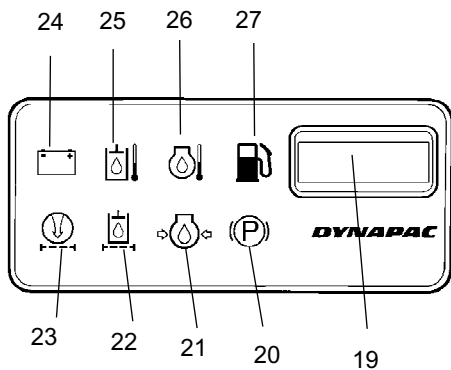
Sijainnit – mittarit ja hallintalaitteet



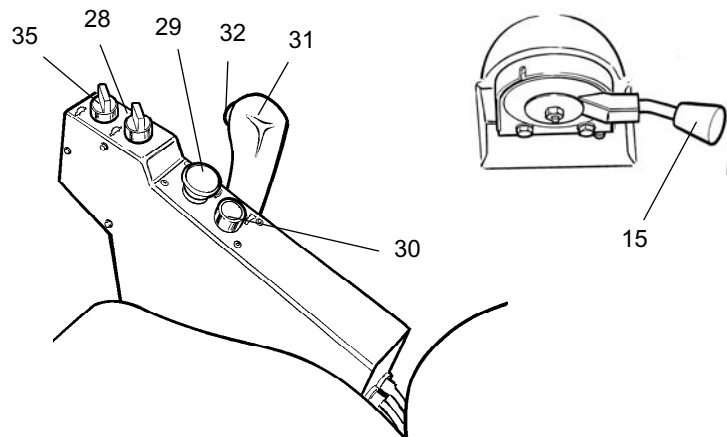
Kuva: Mittarit ja kojetaulu

1. Käynnistysvirtakytkin
2. * Kierrosnopeus/taajuusvalitsin
3. * Työvalot
4. * Pyörivä varoitusvalo
5. * Suuntakytkin
6. * Varoitusvalot
7. * Kaukovalojen pääkytkin
8. * Pysäköinti- ja lähivalojen kytkin
9. * Volttimittari
10. * Hydraulinesteen lämpötila
11. * Moottorin lämpötila
12. * Moottorin kierrosnopeus/ Tärytystaajuus
13. * Tiivistysmittari/Nopeusmittari (ks. kohta 16)
14. * Polttoainemittari
16. * Nopeusmittari (jos tiivistysmittari on kohdassa 13)
17. Amplitudinvalitsin, korkea/0/matala
18. * CMV-valitsin
33. * Luistonesto, vian ilmaisin
34. Esilämmityksen merkkivalo

* = Lisävaruste



Sijainnit – kojetaulu ja hallintalaitteet
























Kuva: Kojetaulu




- | | | | |
|------|---------------------------------------|-----|---|
| 15. | Kierrosnopeussäädin | 26. | Varoitusvalo, moottorin lämpötila |
| 19. | Tuntilaskuri | 27. | Polttoaineen määrän varoitusvalo |
| 20. | Jarrujen varoitusvalo | 28. | Nopeudenvälitsin, taka-akseli |
| 21. | Moottorin öljynpaineen varoitusvalo | 29. | Hätä-/seisontajarrupainike |
| 22. | Hydrauliöljysuodattimen varoitusvalo | 30. | Äänitorvi |
| 23. | Ilmansuodattimen varoitusvalo | 31. | Ajosuunnan säädin |
| 24.. | Latauksen varoitusvalo | 32. | Tärytys käytössä/pois |
| 25. | Varoitusvalo, hydrauliöljyn lämpötila | 35. | Ajonopeuden valitsin, valssin (lisävaruste) |

Toimintokuvaukset

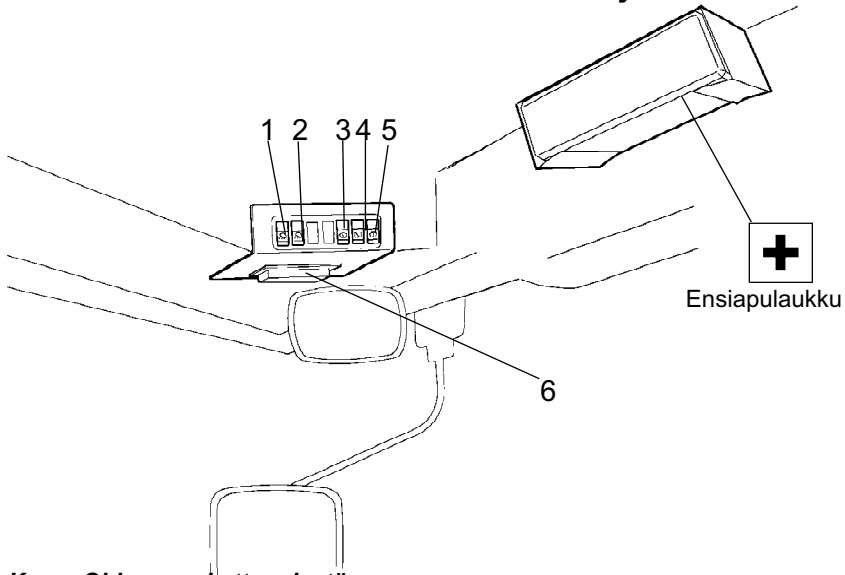
Ei	Merkintä	Symboli	Toiminto
1	Käynnistysvirtakytkin		Virtapiiri on katkaistu. Kaikki mittarit ja sähkötoimiset hallintalaitteet saavat virtaa.
2	Kierrosnopeus/Taajuusvalitsin (Lisävaruste)		Käynnistysmoottorin aktivoiminen. Kierrosnopeus näkyy tässä.
3	Takatyövalojen kytkin (lisävaruste)		Tärytystaajuus näkyy tässä asennossa (vasemmanpuoleisella asennolla ei ole toimintaa).
4	Pyörivä varoitusvalo, virtakatkaisin (lisävaruste).		Oikealle kääntäminen syyttää työvalot. Oikealle kääntäminen syyttää pyörivän varoitusvalon.

Ei	Merkintä	Symboli	Toiminto
5	Suuntavalot, virtakytkin (lisävaruste).		Voit käynnistää vasemmanpuoleiset suuntavalot kääntämällä vasemmalle ja oikeanpuoleiset kääntämällä oikealle. Suuntavalot ovat pois käytöstä keskiasennossa.
6	Varoitusvilkut, virtakatkaisin (lisävaruste).		Oikealle kääntäminen sytyttää varoitusvilkut.
7	Kauko/lähivalot, merkkivalolla varustettu virtakytkin (lisävaruste).		Oikeanpuoleisessa asennossa palavat kaukovalot sekä katkaisimen valo. Vasemmanpuoleisessa asennossa palavat lähivalot.
8	Valojen kytkin (Lisävaruste).	  	Merkkivalo ei pala. Seisontavalot palavat. Etutyövalot palavat.
9	Jännitemittari (lisävaruste)		Näyttää sähköjärjestelmän jännitteen. Normaali alue on 12–15 voltia.
10	Lämpömittari, hydraulioöljy (lisävaruste).		Näyttää hydraulinesteen lämpötilan. Normaali lämpötila-alue on noin 65–80 °C. Sammuta moottori, jos mittari näyttää yli 85 °C. Selvitä vian syy.
11	Moottoriöljyn lämpömittari (lisävaruste).		Näyttää moottoriöljyn lämpötilan. Normaali lämpötila-alue on noin 90°C. Sammuta moottori, jos mittari näyttää yli 103°C. Selvitä vian syy.
12	Kierrosnopeus/taajuusmittari (lisävaruste).	 	Sisempi asteikko näyttää kierrosluvun. Ulompi asteikko näyttää tärytystaajuuden.
13	Tiivistysmittari (lisävaruste)		Lisätietoja on erillisissä ohjeissa.
14	Polttoainemittari		Näyttää polttoainesäiliön tason.
15	Kierrosnopeussäädin		Oikeanpuoleisessa asennossa moottorin kierros-luku kasvaa. Ala-puoleisessa asennossa moottori käy tyhjäkäyntiä.
16	Nopeusmittari (lisävaruste).		Ulompi asteikko näyttää jyrän ajonopeuden yksikkönä km/h. Ulompi asteikko näyttää nopeuden maileina.
17	Amplitudinvalitsin.	  	Vasemmanpuoleisessa asennossa saadaan alhainen amplitudi. Asennossa 0 tärytys on kytketty pois toiminnasta. Oikeanpuoleisessa asennossa saadaan suuri amplitudi.
18	CMV-valitsin (lisävaruste).		Asennossa 150 saadaan näyttö ulommalle asteikolle. Asennossa 50 saadaan näyttö sisemmälle asteikolle.
19	Tuntilaskuri		Dieselmoottorin käyntiaika näytetään tunteina.
20	Jarrujen varoitusvalo		Valo palaa, kun seisonta- tai hätäjarrukatkaisin on alaspainettuna ja jarrut on kytketty.

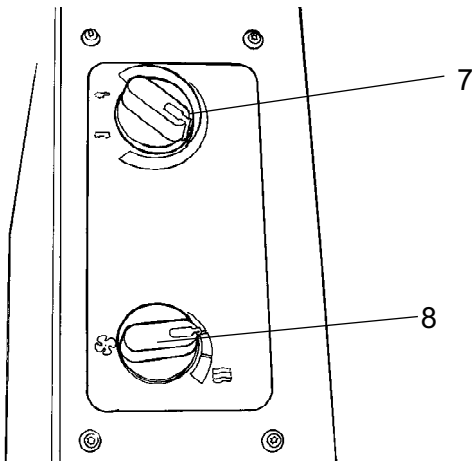
Ei	Merkintä	Symboli	Toiminto
21	Moottorin öljynpaineen varoitusvalo		Jos valo palaa, öljynpaine on liian alhainen. Pysäytä moottori välittömästi ja etsi vika.
22	Hydrauliöljysuodattimen varoitusvalo		Jos valo palaa dieselmoottorin käydessä täysillä kierroksilla, hydrauliöljysuodatin on vaihdettava.
23	Ilmansuodattimen varoitusvalo		Jos valo palaa dieselmoottorin käydessä täysillä kierroksilla, ilmansuodatin on vaihdettava.
24	Akun latauksen varoitusvalo		Jos valo palaa moottorin käydessä, laturi ei lataa. Pysäytä moottori välittömästi ja etsi vika.
25	Varoitusvalo, hydrauliöljyn lämpötila		Jos valo syttyy, hydrauliöljy on ylikuumentunut. Pysäytä jyrä. Jäähdytä neste antamalla moottorin toimia tyhjäkäynnillä. Etsi vika.
26	Moottoriöljyn lämpötilan varoitusvalo		Jos lamppu syttyy, moottori on liian kuuma. Pysäytä moottori välittömästi ja etsi vika. Lisätietoja on moottorin käyttöohjeessa.
27	Polttoaineen määrän varoitusvalo		Jos valo syttyy, polttoainetta riittää enää lyhyeksi ajaksi. Lisää polttoainetta mahdollisimman pian.
28	Nopeudenvälitsin, taka-akseli	 	Kuljetusnopeus (suuri) Työskentelynopeus (alhainen)
29	Hätä/seisontajarru		Voit kytkeä hätäjarrut painamalla tätä. Seisontajarru aktivoituu, kun jyrä on paikallaan. Ulosvedettynä molemmat jarrut ovat vapautettuina.
30	Äänitorven kytkin		Alaspainaminen aktivoi äänitorven.
31	Ajosuunnan säädin		Moottori käynnistyy vain säätimen ollessa vapaa-asennossa. Moottori ei käynnisty, jos säädin on muussa asennossa. Jyrän ajosuuntaa ja nopeutta säädetään eteen/taaksesäätimellä. Kun säädintä siirretään eteenpäin, jyrä liikkuu eteenpäin. Kun säädin viedään kauemmas vapaa-asennosta, jyrän nopeus lisääntyy. Mitä kauempana vapaa-asennosta vipu on, sitä suurempi on jyrän nopeus.
32	Tärytyksen kytkin	  	Tärytys käynnistyy, kun kytkin painetaan alas ja vapautetaan. Tärytys lakkaa, kun kytkintä painetaan uudelleen. Tärytys toimii vain, kun amplitudin valitsin on Korkea- tai Matala-asennossa .
33	Varoitusvalo, virheellinen luistonestotoiminta (lisävaruste)		Jos valo palaa, hydraulinen vetojärjestelmä toimii epätydyttävästi. Selvitä vian syy ja korjaa vika.

Ei	Merkintä	Symboli	Toiminto
34	Esilämmityksen merkkivalo		Syttyy, kun dieselmoottoria esilämmitetään ja kytkin on asennossa I.
35	Ajonopeuden valitsin, valssin (lisävaruste)	 	Kuljetusnopeus (suuri) Työskentelynopeus (alhainen)

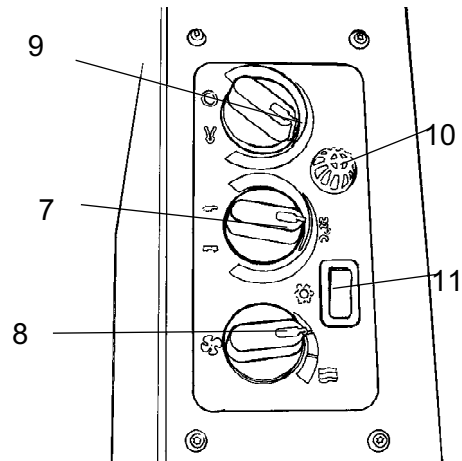
Ohjaamon hallintalaitteet



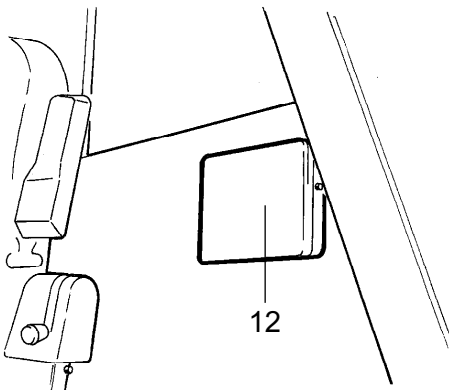
Kuva: Ohjaamon katto edestä



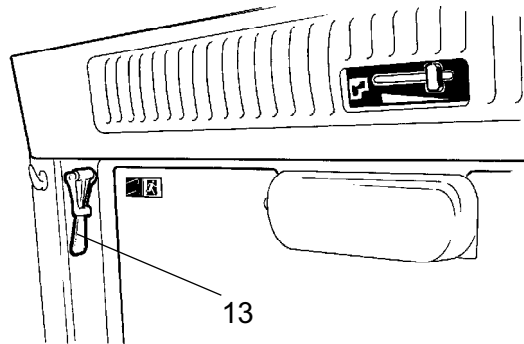
Kuva: Ohjaamon katto oikealta



Kuva: Ohjaamo oikealta (ilmastointilaite lisävarusteena)
















Kuva: Ohjaamo takaa



Kuva: Ohjaamon katto takaa

Ohjaamon mittareiden ja hallintalaitteiden kuvaus

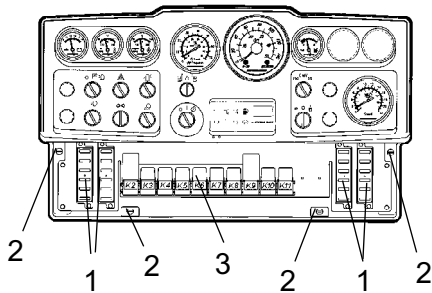
Numero	Merkintä	Symboli	Toiminto
1	Etutyövalojen katkaisin		Sytyttää painettaessa etutyövalot.
2	Takatyövalot, virtakytkin		Sytyttää painettaessa takatyövalot.
3	Etulasin pyyhkimen kytkin		Käynnistää painettaessa etulasin pyyhkimen.
4	Takalasin pyyhkimen kytkin		Käynnistää painettaessa takalasin pyyhkimen.
5	Etu- ja takalasin pesimet, kytkin	 	Voit käynnistää etulasin pyyhkimen painamalla yläreunasta. Voit käynnistää takalasin pyyhkimen painamalla alareunasta.
6	Sulakerasia (ohjaamo)		Sisältää sähköjärjestelmän sulakkeet. Sulakkeiden toiminnan kuvaukset ovat huoltokäsikirjan Sähköjärjestelmä-kohdassa.
7	Lämmittimen säädin		Oikeanpuoleisessa asennossa saadaan eniten lämpöä. Vasemmanpuoleisessa asennossa lämmitys on kytketty pois päältä.
8	Ilmanpuhaltimen virtakytkin		Vasemmanpuoleisessa asennossa puhallin on pysäytetty. Oikeanpuoleisessa asennossa ohjaamoon puhallettavan ilman määrä lisääntyy kolmessa vaiheessa.
9	Ohjaamon ilman kierrätyskytkin		Vasemmanpuoleisessa asennossa mahdollisimman suuri osa ilmasta kierrätetään. Oikeanpuoleisessa asennossa vain hyvin pieni osa ilmasta kierrätetään.
10	Lämpötilan tunnistin		Tarkkailee ohjaamon lämpötilaa. Älä peitä sitä.
11	Ilmastoinnin kytkin		Käynnistää ja pysäyttää ilmastointilaitteen.
12	Käyttöohjekotelo		Säilytystila jyrän turvallisuus- ja kuljettajakäsikirjoille.
13	Vasara hätäuloskäynnin rikkomiseksi		Kun ohjaamosta joudutaan poistumaan varauuloskäynnin kautta, irrota vasara ja riko TAKALASI .

Jyrän kuvaus – sähköjärjestelmä**Sulakkeet**

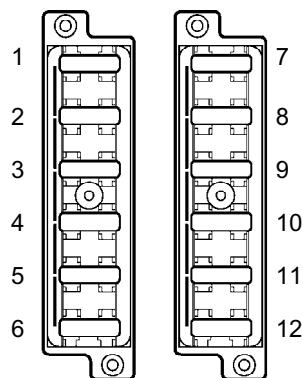
Sähkötoiminen säädin- ja hallintajärjestelmä on suojattu 27 sulakkeella ja 12 releellä. Määrä vaihtelee jyrän lisälaitteiden määrän mukaan.

Neljä sulakerasiaa (1) ja releet (3) sijaitsevat alemman mittaritaululevyn takana, joka avataan kiertämällä neljää pikaruuvia (2) 1/4 kierrosta vastapäivään.

Kone on varustettu 12 voltin sähkövirtajärjestelmällä ja vaihtovirtageneraattorilla.



Kuva: Kojetaulu
1. Sulakerasiat (4)
2. Pikaruuvit
3. Releet

Sulakkeet


**Kuva: Sulakerasia,
vasen ja oikea puoli**

Kuvassa on esitetty sulakkeiden sijainti.

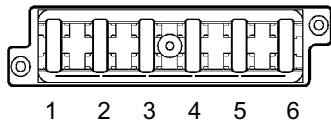
Alla olevassa taulukossa kerrotaan sulakkeen ampeeritehosta ja toiminnasta. Kaikki sulakkeet ovat lattapistoketyypisiä.

Ajopiirturi ja radion muisti on suojattu päävirtakytkimen luota 10 A:n sulakkeella.

Sulakerasiat, vasen puoli
Sulakerasiat, oikea puoli

1.	Jarruventtiili, käynnistysrele, tuntilaskuri	7,5 A	1.	* Vasemmanpuoleiset työvalot	20 A
2.	Tärytysrele	7,5 A	2.	* Työvalot, oikea, mittarivalot	20 A
3.	Merkkivalopaneeli	7,5 A	3.	* Vasen päävalonheitin	7,5 A
4.	Äänitorvi	7,5 A	4.	* Päävalonheitin, oikea, mittarivalot **	7,5 A
5.	* Hidas/suuri nopeus/tasoisuslevy	7,5 A	5.	Varalla	
6.	* Peruutusvaroitin	3 A	6.	Varalla	
7.	Mittarit	7,5 A	7.	* Pyörivä varoitusvalo	10 A
8.	* Tiivistysmittari	3 A	8.	* Suuntavalot, pääsulake	10 A
9.	* Pyörivä varoitusvalo	7,5 A	9.	* Äärivalo vasen, etu ja taka	7,5 A
10.	* Luistonesto	7,5 A	10.	* Äärivalo oikea, etu ja taka	5 A
11.	* Etulasinpyyhin, vakio-ohjaamo	15 A	11.	* Suuntavalot vasen, etu, taka ja sivu	5 A
12.	* Sisävalo, vakio-ohjaamo	5 A	12.	* Suuntavalot oikea, etu, taka ja sivu	5 A
	* Valinnainen			* Valinnainen	

** Kun liikennevalaistus on asennettu



Kuva: Ohjaamon katossa sijaitseva sulakerasia

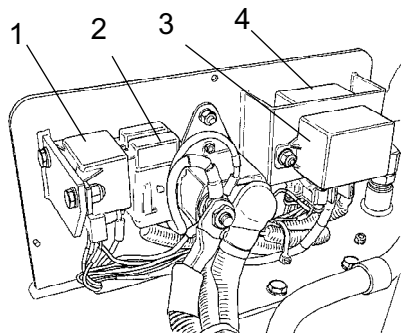
1. Tiivistuselementti, ohjaamon katolla	20 A
2. Radio	10 A
3. Ohjaamon sisävalaistus	5 A
4. Ilmastointipuhallin	25 A
5. Takalasin pyyhin/pesin	10 A
6. Etulasin pyyhin/pesin	10 A

Ohjaamon sulakkeet

Ohjaamon sähköjärjestelmälle on oma sulakerasia, joka sijaitsee oikealla puolella ohjaamon katon etuosassa.

Kuvassa on esitetty sulakkeiden ampeeritehot ja toiminta.

Kaikki sulakkeet ovat lattapistoketyyppisiä.



Kuva: Moottoritila
1. Käynnistysrele
2. Pääsulakkeet
3. Esilämmitysreleet
4. Esilämmitysreleiden ohjausmoduuli

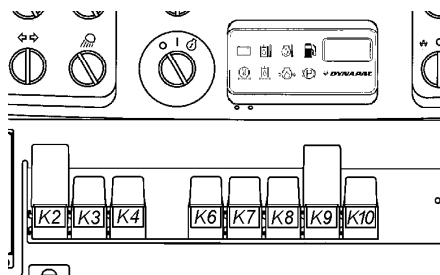
Pääsulakkeet

Pääsulakkeita (2) on kolme. Ne sijaitsevat päävirtakytkimen takana. Muovikoteloon irrottamiseksi on irrotettava kolme ruuvia.

Kaikki sulakkeet ovat lattapistoketyyppisiä.

Myös käynnistysrele (1), esilämmitysrele (3) ja pääsulakkeet (2) ja esilämmittimen releen ohjausmoduuli (4) ovat täällä.

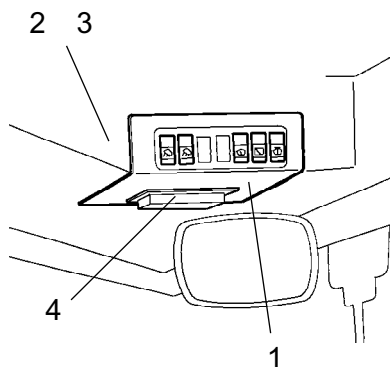
Normaalisyöttö	30 A	(Vihreä)
Ohjaamosyöttö*	50 A	(Punainen)
Valaistussyöttö*	40 A	(Oranssi)
*Lisävaruste		



Kuva: Mittaritaulu

Releet

- K2 Tärytysrele
- K3 Päärele
- K4 Äänitorven rele
- K6 Polttoainemittarin rele
- K7 * Peruutusvaroittimen rele
- K8 * Valojen rele
- K9 * Mittarien rele
- K10 Jarrurele
- * Valinnainen



Kuva: Ohjaamon katto edestä

- 1. Mittaritaululevy
- 2. Ilmastointipuhaltimen K30-rele
- 3. Ilmastointipuhaltimien ja radion K31-rele
- 4. Sulakerasia

Ohjaamon releet

Voit vaihtaa ilmastointipuhaltimen, ohjaamon katolla olevan tiivistyselementin ja radion releet irrottamalla kojetaulun (1).

Toiminta – käynnistäminen

Ennen käynnistämistä

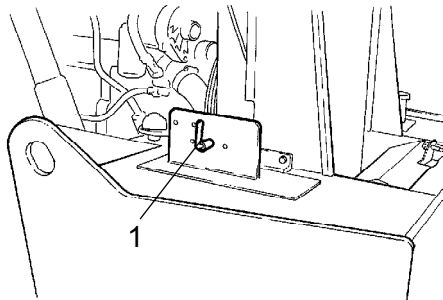
Päävirtakytkin, kytkeminen päälle

Älä unohda päivittäistä huoltoa. Lisätietoja on huolto-ohjeissa.

Päävirtakytkin sijaitsee moottoritilassa. Käännä avain (1) päälle-asentoon. Koko jyrä saa nyt virtaa.



Konepelti ei saa olla lukittuna ajon aikana, jotta akkujännite voidaan katkaista tarvittaessa nopeasti.



Kuva: Moottoritila 1. Pääkytkin

Kuljettajan istuin – säätäminen

Säädä kuljettajan istuin mukavaan asentoon niin, että hallintalaitteet ovat hyvin käsillä.

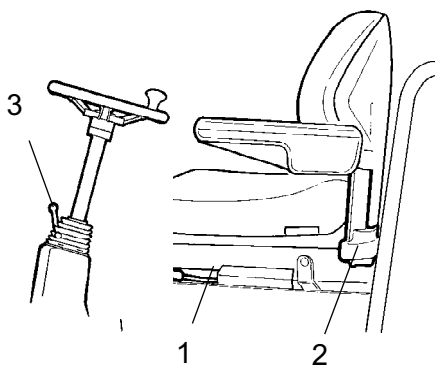
Istuimessa on seuraavat säätömahdollisuudet:

- Pituussäätö (1)
- Painon säätö (2)

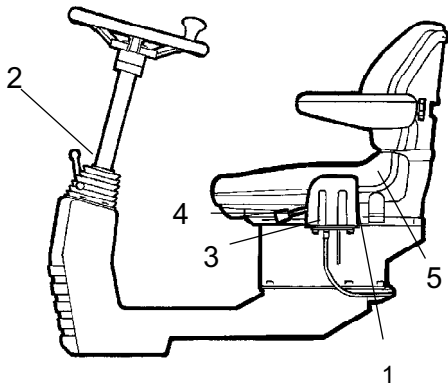
Ohjaukulmaa voi säätää vapauttamalla lukitusvivun (3). Lukitse se uuteen asentoon.



Varmista aina ennen ajoa, että istuin on lukitussa asennossa.



Kuva: Kuljettajan istuin
 1. Kahva - pituussäätö
 2. Säätöpyörä - painon säätö
 3. Säätöpyörä - ohjauspyörän kulma



Kuva: Kuljettajan istuin

1. Lukitusvipu - kääntö (lisävaruste)
2. Lukitusvipu - ohjauspyörän kulma
3. Lukitusvipu - pituussäätö
4. Lukitusvipu - selkänöjan kaltevuus
5. Vipu - painon säätäminen

Hallintayksikkö - Säätö

Hallintayksikössä on kaksi säätömahdollisuutta: kääntö ja ohjauspyörän kulma.

Kääntö suoritetaan vetämällä vipua (1) ylöspäin.

Ohjauspyörän kaltevuutta voidaan säätää vapauttamalla lukitusvipu (3). Lukitse ohjauspyörän tanko uuteen asentoonsa.

Istuimessa on seuraavat säätömahdollisuudet:

- Pituussäätö (3)
- Selkänöjan kaltevuus (4)
- Painon säätö (5)



Varmista aina ennen ajoa, että istuin on lukitussa asennossa.

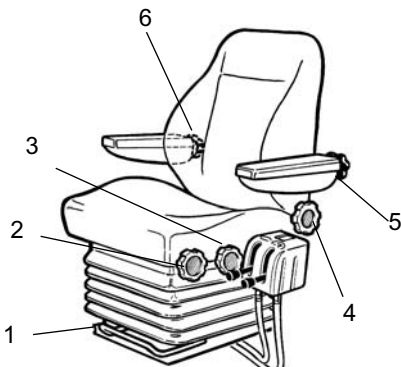
Kuljettajan istuin ohjaamossa – säätäminen

Hallintayksikössä on kolme säätömahdollisuutta: poikittaisajo, kääntö sekä ohjauspyörän kulma.

Säädä kuljettajan istuin mukavaan asentoon niin, että hallintalaitteet ovat hyvin käsillä.

Istuimessa on seuraavat säätömahdollisuudet:

- Pituussäätö (1)
- Korkeussäätö (2)
- Istuinpehmusteen kallistus (3)
- Selkänöjan kallistus (4)
- Käsivarsitukien kallistus
- Ristiselän tuen säätö (6)

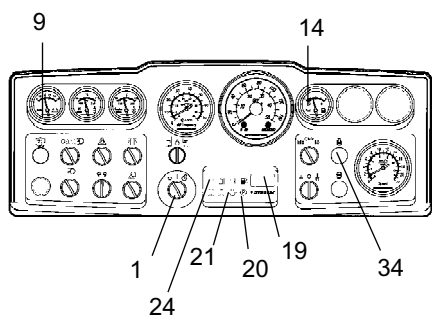


Kuva. Kuljettajan istuin

1. Pituussäätövipu
2. Korkeussäätöpyörä
3. Istuimen pehmikkeen kallistuspyörä
4. Selkänöjan kallistuspyörä
5. Käsinojien kallistuspyörä
6. Ristiselkätuen säätöpyörä



Varmista aina ennen jyrän käyttämistä, että istuin on lukitussa asennossa.



Kuva: Kojetaulu

- 1. Käynnistysvirtakytkin**
- 9. Volttimittari (lisävaruste)**
- 14. Polttoainemittari**
- 19. Tuntimittari**
- 20. Jarruvalo**
- 21. Öljynpainevalo**
- 24. Latauksen varoitusvalo**
- 34. Esilämmityksen merkkivalo**

Mittarit ja merkkivalot – tarkistus

Käännä kytkin (1) keskiasentoon. Nyt kaikkien varoitusvalojen tulee palaa noin viisi sekuntia ja summerin soida.

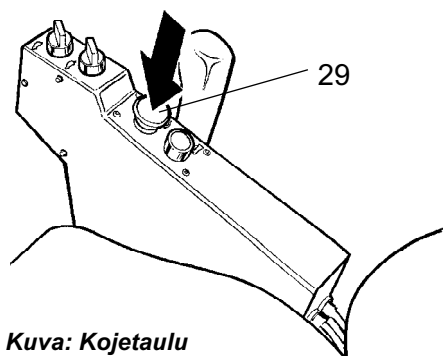
Tarkasta tämän ajan kuluessa, että kaikki varoitusvalot palavat.

Tarkista, että volttimittari (9) näyttää vähintään 12 volttia. Tarkista, että polttoainemittari (14) antaa lukeman.

Tarkista, että latauksen (24), öljynpaineen (21) ja seisontajarrun (20) varoitusvalot palavat.

Tuntilaskuri (19) tallentaa moottorin käyntitunnit.

Esilämmitysmerkkivalon (34) tulisi palaa edelleen.



Kuva: Kojetaulu

- 29. Häätä/seisontajarrun painike**

Seisontajarru, tarkistaminen



Varmista, että häätä/seisontajarrusäädin (29) on varmasti alaspainettuna. Jyrä saattaa lähteä liikkeelle, kun dieselmoottori käynnistetään kaltevalla alustalla, ellei häätä/seisontajarru ole käytössä.

Lukitus (lisävaruste)

Jyrä voi olla varustettu lukituksella.

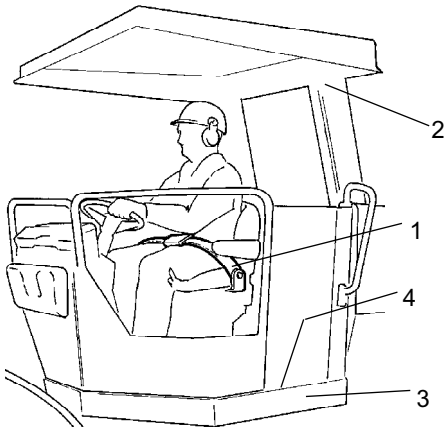
Dieselmoottori pysähtyy tällöin seitsemän sekunnin kuluttua, jos kuljettaja nousee kuljettajanistuimelta.

Tämä tapahtuu riippumatta siitä, onko eteen/taaksesäädin vapaa- tai ajoasennossa.

Jos seisontajarru on kytketty, dieselmoottori ei pysähdy.

Kuljettajan sijainti

Jos jyrään on asennettu ROPS-kaari (2) (kaatumissuoja) tai ohjaamo, käytä aina turvavyötä (1) sekä suojakypärää.



Kuva: Kuljettajan paikka

- 1. Turvavyö
- 2. ROPS
- 3. Kumielementti
- 4. Liukastumissuoja



Vaihda turvavyö (1) aina uuteen, jos se on kulunut tai joutunut suurelle rasitukselle.



Tarkasta, että kuljettajan paikan kumielementit (3) ovat ehjät. Kuluneet elementit heikentävät ajomukavuutta.



Varmista, että kuljettajanpaikan liukastumissuojat (4) ovat hyvässä kunnossa. Vaihda uusiin, jos kitka on huono.

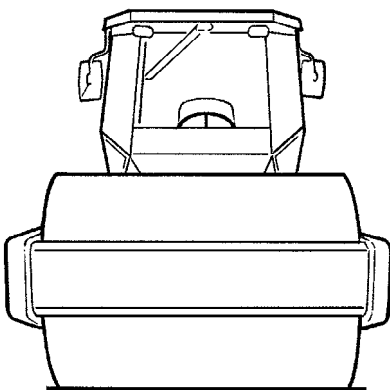


Jos jyrä on varustettu ohjaamolla, varmista, että ovi on kiinni jyrän liikkeessa.

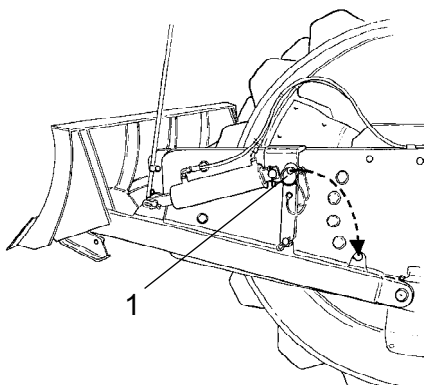
Näkeminen

Varmista ennen liikkeellelähtöä, että näkyvyys on hyvä sekä eteen että taakse.

Ohjaamoin kaikkien ikkunoiden on oltava puhtaita ja taustapeilien oikein säädettyjä.



Kuva: Näkyvyys

Tasoituslevy (lisävaruste)

Muista aina lukita tasoituslevy lukkosokalla (1), ennen kuin ajat levy ylösnostettuna. Laske levy aina maata vasten, kun siirrät jyrän säilytykseen tai pysäköit sen.

**Kuva: Tasoituslevy
1. Lukitussocka**

Käynnistäminen

Moottorin käynnistäminen

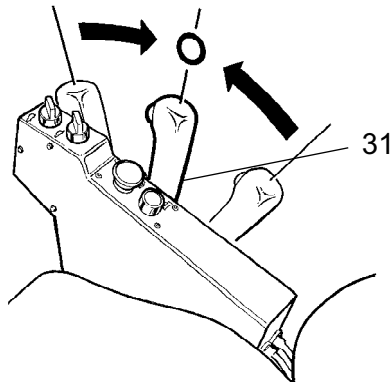
Aseta ajosuunnan säädin (31) vapaa-asentoon. Moottoria ei voi käynnistää missään muussa asennossa.

Aseta amplitudinvalitsin (17) Suuri/Alhainen asentoon 0.

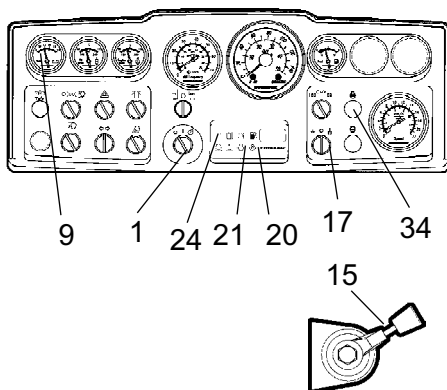
Aseta käyntinopeussäädin (15) tyhjäkäyntiasentoon.

Käännä käynnistyskytkin (1) ensimmäiseen asentoon oikealle. Esilämmitysmerkkivalon (34) tulisi palaa. Kun merkkivalo sammuu, käännä kytkin käynnistysasentoon ja anna sen palata takaisin heti, kun moottori käy. Tämä on erityisen tärkeää käynnistettäessä kylmä moottori.

! Älä käytä käynnistysmoottoria liian pitkään. Pidä mielellään muutaman minuutin tauko, jos dieselmoottori ei käynnisty.



Kuva: Säädinpaneeli
31. Ajosuunnan säädin



Kuva: Kojetaulu
1. Käynnistysvirtakytkin
9. Volttimittari (lisävaruste)
15. Kierrosluvunsäädin
17. Amplitudinvalitsin
20. Jarruvalo
21. Öljynpainevalo
24. Latauksen varoitusvalo
34. Esilämmityksen merkkivalo

Käytä dieselmoottoria lämpimäksi muutaman minuutin ajan ja pidempään, jos ulkoilman lämpötila on alle +10 °C.

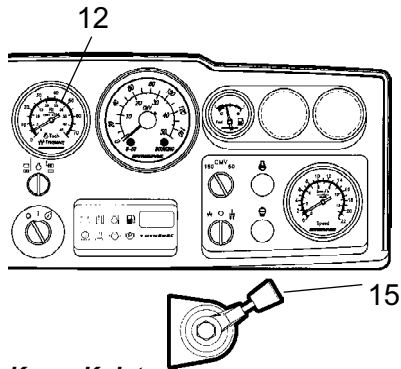
Tarkista lämpimäksi käyttämisen aikana, että öljynpaineen (21) ja latauksen (24) varoitusvalot eivät pala ja että volttimittari (9) näyttää arvoa 13–14 voltia. Seisontajarrun varoitusvalon (20) on edelleen oltava syttyneenä.

! **Huolehdi kunnan ilmanvaihdoista (kohdepoisto), jos käynnistät dieselmoottorin sisätilassa. Muutoin on olemassa häikämyrkytyksen vaara.**

! **Kun käynnistetään ja ajetaan kylmällä koneella hydraulioöljyn ollessa kylmää, jarrutusmatkat ovat pidempiä kuin öljyn ollessa normaalissa käyttölämpötilassaan.**

Käyttäminen - ajaminen**Jyrän käyttäminen**

Jyrää ei saa missään olosuhteissa ajaa maasta. Kuljettajan on istuttava aina kuljettajanistuimella ajon aikana.



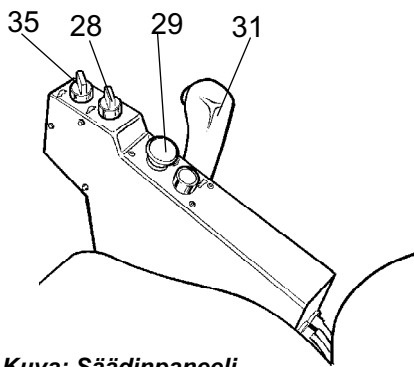
Kuva: Kojetaulu
12. Nopeusmittari (lisävaruste)
15. Kierrosnopeussäädin

Aseta kierrosnopeussäädin (15) suurimpaan asentoon. Kierrosnopeuden pitäisi nyt olla noin 2200 kierrosta minuutissa.

Tarkasta ohjauksen toimivuus kääntämällä ohjauspyörää kerran oikealle ja vasemmalle jyrän ollessa paikallaan.



Tarkasta, ettei työalueella jyrän edessä ja takana ole esteitä.



Kuva: Säädinpaneeli
 28. Ajonopeuden valitsin, taka-akseli
 31. Seisonta/hätäjarrusäädin
 31. Ajosuunnan säädin
 35. Valssin nopeudenvalitsin
 (lisävaruste)



Vedä hätä/seisontajarrupainike (29) ylös ja tarkista, että seisontajarrun varoitusvalo sammuu. Ole tarkkana, sillä jyrä saattaa lähteä vierimään, jos se on pysäköity mäkeen.

Aseta ajonopeuden valitsimet Hidas/Nopea (28) ja (35) haluttuun asentoon, ks. kojetaulun tarra.

Suurin nopeus

Hidas valssi/Hidas taka-akseli	5.0 km/h
Hidas valssi/Nopea taka-akseli	9.0 km/h
* Nopea valssi/Hidas taka-akseli	6.5 km/h
* Nopea valssi/Nopea taka-akseli	16.0 km/h

*Vain lisävaruste



Asentoa nopea/nopea saa käyttää ainoastaan siirtymisajossa tasaisella alustalla.

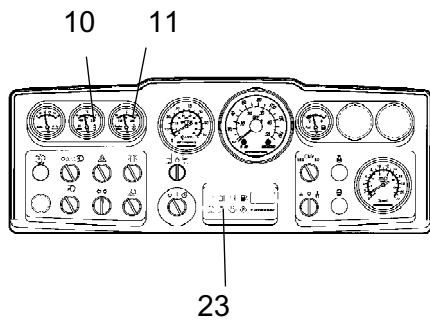
Siirrä ajosuunnan säädintä (31) varovasti eteen- tai taaksepäin halutun ajosuunnan mukaan. Nopeus kasvaa, kun säädintä siirretään kauemmaksi vapaa-asennosta.



Ajonopeutta säädetään aina ajosuunnan säätimellä, ei koskaan moottorin käyntinopeudella.



Tarkasta hätäjarrun toiminta painamalla hätä-/seisontajarrusäädintä (29), kun jyrä liikkuu hitaasti eteenpäin.

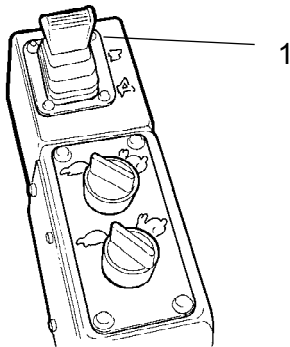


Kuva: Säädintaulu
10. Hydrauliohjlyn lämpötila (lisävaruste)
11. Moottorin lämpötila (lisävaruste)
23. Ilmansuodattimen varoitusvalo

Tarkista ajon aikana, että mittareissa on normaalilukemat. Jos saadaan epänormaaleja arvoja tai sumneri alkaa soida, pysäytä jyrä ja dieselmoottori välittömästi. Tarkista ja korjaa mahdollinen vika. Lisätietoja on huoltokäsikirjassa ja moottorin käsikirjassa.



Jos ilmansuodattimen varoitusvalo (23) syttyy ajon aikana (dieselmoottorin täysillä kierroksilla), ilmansuodatin on vaihdettava. Lisätietoja on huoltokäsikirjassa.



Kuva: Säätimet
1. Taso

Tasoislevyn käyttäminen (lisävaruste)



Tarkasta ennen ajoa, että levy on ylimmässä (ylösnostetussa) asennossa. Tarkasta tasoitettava alue ennen levyn käyttöä.

Valitsimella (1) on kolme asentoa.

Taaksepäin: levyn nostaminen.

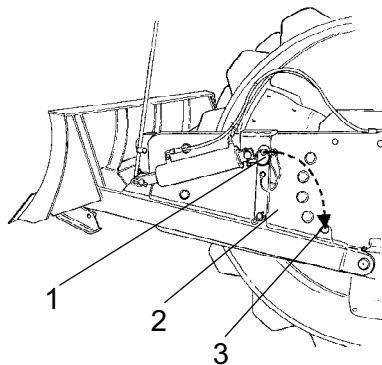
Eteenpäin: levyn laskeminen.

Eteen lukittu: siirtoasento, vain oma paino painaa levyä alas.

Laske levy aina maata vasten ennen jyrästä poistumista tai sen pysäköimistä.



Käytä levyä vain ETEENPÄIN ajettaessa.



Kuva: Tasoislevy
1. Lukitusokka
2. Turvanivel
3. Pysäköintikiinnike

Kun käytät tasoislevyä, turvanivel (2) on varmistettava pysäköintikiinnikkeen lukitussokalla.

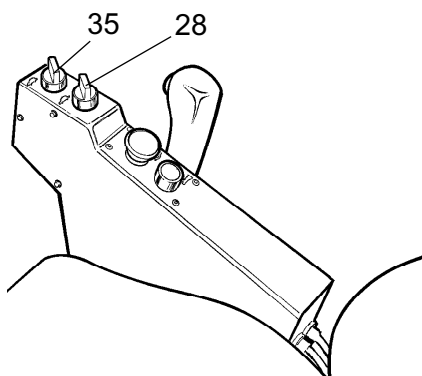
Ajaminen vaikeilla alustoilla (lisävaruste)**Valssiveto**

Jos jyrä juuttuu kiinni ja siinä on kaksiasentoinen valssiveto, aseta säädin alla esitetyllä tavalla.

Jos valssi luistaa, kytke valssin veto nopealle ja taka-akseli hitaalle.

Jos takarenkaat luistavat, kytke valssin veto hitaalle ja taka-akseli nopealle.

Kun jyrä on jälleen pitävällä alustalla, aseta säätimet alkuperäisiin asentoihinsa.



Kuva: Säädinpaneeli
28. Ajonopeuden valitsin, taka-akseli
35. Nopeuden valitsin, valssi

Toiminta – täritys

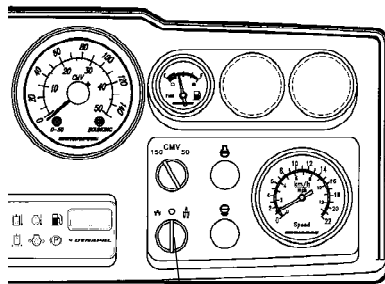
Amplitudi/taajuus - Säätö

Valssien täritys voidaan asettaa kahteen asentoon. Voit vaihtaa asetuksia kytkimen (17) avulla.

Kun säädin on vasemmanpuoleisessa asennossa, saadaan alhainen amplitudi/suuri taajuus ja oikeanpuoleisessa asennossa suuri amplitudi/alhainen taajuus.



Amplitudia ei saa säätää tärityksen aikana. Sammuta ensin täritys ja odota, kunnes se on lakannut. Säädä amplitudi vasta tämän jälkeen.



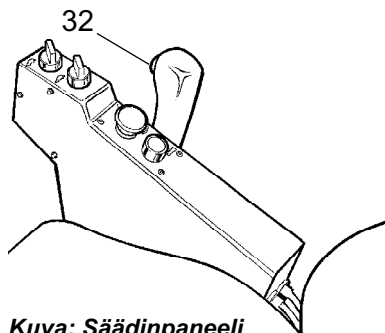
17

Kuva: Kojetaulu
17. Amplitudinvalitsin matala/0/korkea

Manuaalinen täritys – käyttöönotto



Älä käytä täritystä jyrän ollessa paikoillaan. Muutoin sekä jyrä että alusta voivat vahingoittua.



Kuva: Säädinpaneeli
32. Tärityksen käyttöönotto- tai käytöstäpoistokytkin

Täritys otetaan käyttöön ja pois käytöstä eteen/taaksesäätimen etuosassa olevalla kytkimellä (32).

Kytke täritys pois toiminnasta aina, ennen kuin jyrä pysähtyy.

Jos seisontajarru on kytketty, dieselmoottori ei pysähdy.

Käyttäminen – pysäyttäminen

Jarruttaminen

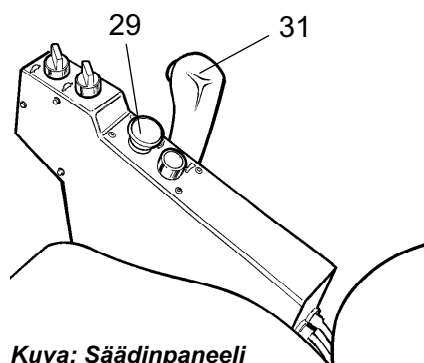
Hätäjarru

Jarruttaminen tehdään tavallisesti ajosuunnan säätimen avulla. Hydrostaattinen voimansiirto jarruttaa jyrää, kun säädintä siirretään kohti vapaa-asentoa.

Tämän lisäksi jokaisessa valssimootorissa on levyjarru, joka toimii hätäjarruna ajon aikana ja seisontajarruna jyrän ollessa paikallaan



Jarruta hätätilanteissa painamalla hätä-/seisontajarrupainike (29) alas, pidä ohjauspyörästä kiinni ja varaudu äkkipysäykseen.



Kuva: Säädinpaneeli
29. Hätä/seisontajarrupainike
31. Ajosuunnan säädin

Siirrä ajosuunnan säädin hätäjarrutuksen jälkeen vapaa-asentoon ja vedä hätä/seisontajarrupainike ylös.

Tavallinen jarruttaminen

Sammuta tärytys painamalla katkaisinta (32).

Pysäytä jyrä asettamalla ajosuunnan säädin (31) vapaa-asentoon.

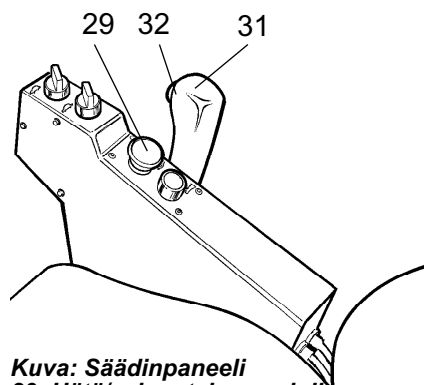
Aseta käyntinopeussäädin tyhjäkäyntiasentoon. Jäähdytä moottori antamalla sen käydä tyhjäkäynnillä muutamia minutteja.



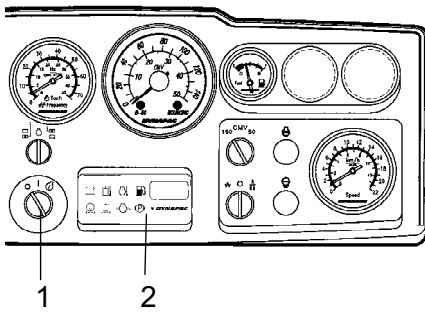
Käynnistettäessä ja ajettaessa kylmää moottoria hydraulioöljy on kylmää ja jarrutusmatkat voivat olla pidempiä, kunnes moottori saavuttaa normaalin käyttölämpötilansa.



Paina aina hätä-/seisontajarrupainike (29) alas, myös pysähdyttäessä lyhyeksi ajaksi kaltevalle alustalle.



Kuva: Säädinpaneeli
29. Hätä/seisontajarrupainike
31. Ajosuunnan säädin
32. Tärytyksen kytkin päälle/pois



Kuva: Kojetaulu
1. Käynnistyskytkin
2. Varoitusvalopaneeli

Virran sammuttaminen

Tarkista, ilmoittavatko mittarit ja varoitusvalot mahdollisesta viasta. Sammuta kaikki valot ja muut sähkölaitteet.

Käännä käynnistyskytkin (1) sammutusasennon jälkeiseen vasemmanpuoleiseen asentoon. Jos jyrässä ei ole ohjaamoä, laske mittarisuoja alas ja lukitse se.

Pysäköiminen

Valssien jarrupalikat



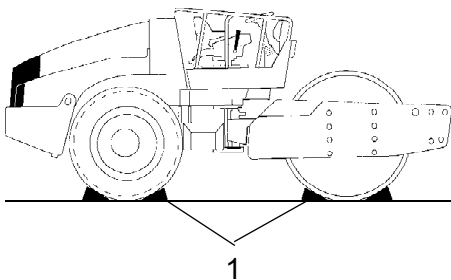
Kun dieselmoottori on käynnissä, älä koskaan poistu jyrästä painamatta ensin seisontakytkintä alas.



Pysäköi jyrä aina liikenneturvalliseen paikkaan. Aseta valsseihin vierintäesteet, jos jyrä pysäköidään kaltevalle alustalle.



Muista jäätymisvaara talvella. Lisää dieselmoottorin jäähdytysjärjestelmään sekä ohjaamon pesimen nestesäiliöön pakkasnestettä. Lisätietoja on huolto-ohjeessa.

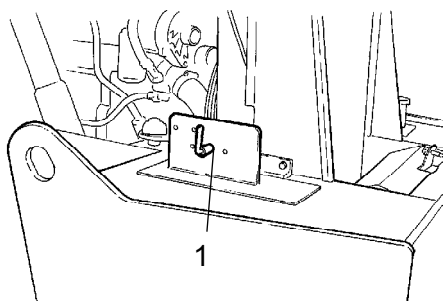


Kuva: Pysäköäinti
1. Jarrupalikka

Päävirtakytkin

Ennen kuin poistut jyrän luota, katkaise virta päävirtakytkimestä (1) ja ota avain mukaasi.

Tämä estää akkujen tyhjenemisen sekä vaikeuttaa sivullisia käynnistämistä konetta ja ajamista sillä. Lukitse moottorikotelon luukut.

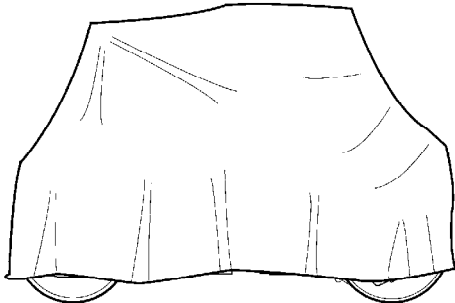


Kuva: Traktorirunko, takaa vasemmalta
1. Päävirtakytkin

Pitkäaikainen pysäköiminen



Jos jyrä siirretään pitkäaikaiseen säilytykseen, on noudatettava alla annettuja ohjeita.



Kuva: Jyrän suojaaminen säältä

Toimenpiteet ovat voimassa enintään puolen vuoden säilytysajalle.

Ennen jyrän ottamista uudelleen käyttöön merkinnällä * varustetut kohdat palautettava lähtötilaansa.

Moottori

* Katso valmistajan antamia ohjeita moottorin ohjekirjasta, joka toimitetaan jyrän mukana.

Akku

* Irrota akku jyrästä, puhdista sen ulkopinnat ja tarkista, että nestetaso on oikea (ks. kohta "250 käyttötunnin välein") ja huoltolata akku kerran kuukaudessa.

Ilmanpuhdistin, pakoputki

* Peitä ilmanpuhdistin (ks. kohta "50 käyttötunnin välein" sekä kohta "1000 käyttötunnin välein") tai sen ilmanottoaukko muovilla tai teipillä. Peitä myös pakoputken aukko. Tämä estää kosteuden pääsyn moottoriin.

Polttoainesäiliö

Täytä polttoainesäiliö täyteen kosteuden tiivistymisen estämiseksi.

Hydraulisäiliö

Täytä hydraulisäiliö ylimpään merkkiin saakka (ks. kohta "10 käyttötunnin välein").

Ohjaussylinterin saranat

Voitele ohjausnivelen laakerit ja molemmat ohjaussylinterin laakerit (ks. kohta "50 käyttötunnin välein").

Voitele ohjaussylinterin männänvarsi säilöntärasvalla.

Voitele moottorin luukkujen molemmat saranat. Voitele suuntasäätimen molempien päätyasentojen kirkkaat kohdat (ks. kohta "500 käyttötunnin välein").

Renkaat (joka säällä)

Varmista, että ilmanpaine on 110 kPa (1,1 kp/cm²).

Suojapeitteet

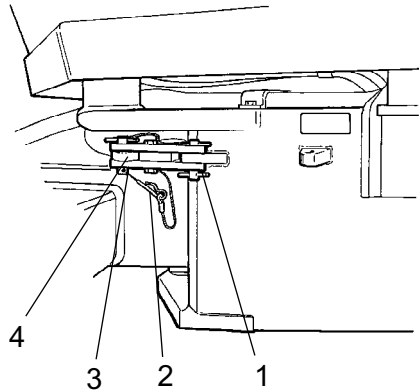
- * Laske mittarisuoja mittaritaulun päälle.
- * Peitä koko jyrä suojapeitteellä. Suojapeite ei saa ulottua maahan saakka.
- * Säilytä jyrää mahdollisuuksien mukaan sisätiloissa ja mielellään tasaisessa lämmössä.

Muut

Nostaminen

Ohjausnivelen lukitseminen

! *Ennen jyrän nostamista on ohjausnivel lukittava äkillisen kääntymisen välttämiseksi.*



Kuva: Ohjausnivel lukitussa asennossa

- 1. Lukitustanko
- 2. Lukitussockka
- 3. Lukkotappi
- 4. Lukituskorvake

Paino on merkitty jyrän nostokilpeen.

Käännä ohjauspyörä suoraan eteenpäin. Paina hätä/seisontajarrupainike alas.

Vedä ulos alin lukitusvaarna (2), johon liittyy johto. Vedä ulos lukitussockka (3), johon myös liittyy johto.

Käännä lukitusvarsi (1) ulos ja aseta se lukituskorvakkeen (4) päälle koneen takarungossa.

Työnnä lukkotappi (3) lukitustangon ja lukituskorvakkeen reikien läpi. Lukitse lukkotappi paikalleen lukkosokalla (2).

Jyrän nostaminen

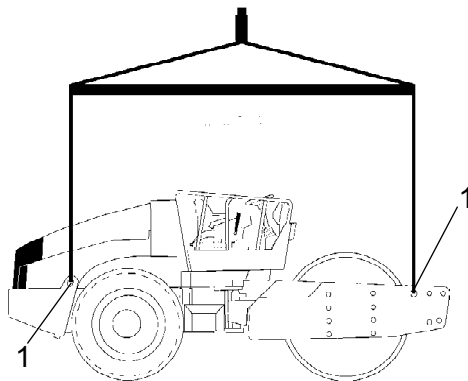
! *Koneen bruttopaino on merkitty nostokilpeen (1). Teknisissä tiedoissa on lisätietoja.*



Nostovälineiden, kuten nostoketjujen, teräsiinojen, silmukoiden ja nostokoukkujen on oltava turvamääräysten mukaan mitoitettuja.

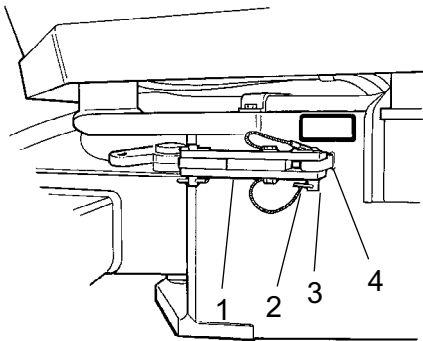


Älä oleskele ylösnostetun koneen läheisyydessä! Varmista, että nostokoukut ovat tukevasti paikoillaan.



Kuva: Jyrän valmisteleminen nostamista varten

- 1. Nostokilpi



Kuva: Ohjausnivel avatussa asennossa

1. Lukitustanko
2. Lukitussokka
3. Lukkotappi
4. Lukituskorvake

Ohjausnivelen lukituksen avaaminen



Muita avata ohjausnivelen lukitus ennen käyttämistä.

Käännä lukitusvarsi (3) takaisin ja lukitse se lukituskorvakeeseen (4) lukkotapilla (2). Varmista lukitusvaarnan (3) kiinnitys asentamalla alin vaijerilla varustettu lukkosokka (2). Korvake (4) on sijoitettu traktorin runkoon.

Hinaus

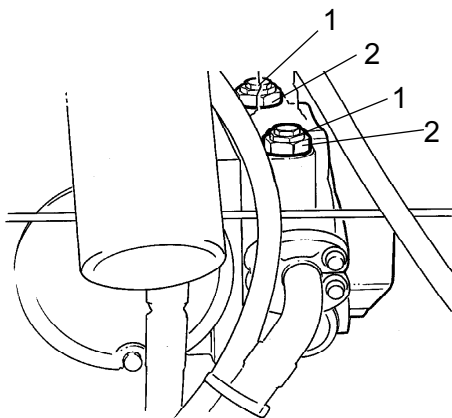
Jyrää voidaan siirtää enintään. 300 metriä noudattamalla alla olevia ohjeita.

Vaihtoehto 1

Lyhyt hinaus dieselmoottorin toimiessa



Vapauta hätä/seisontajarrupainike ja pysäytä dieselmoottori väliaikaisesti. Aseta varmuuden vuoksi jarrupalikat valssien eteen jyrän vierimisen estämiseksi.



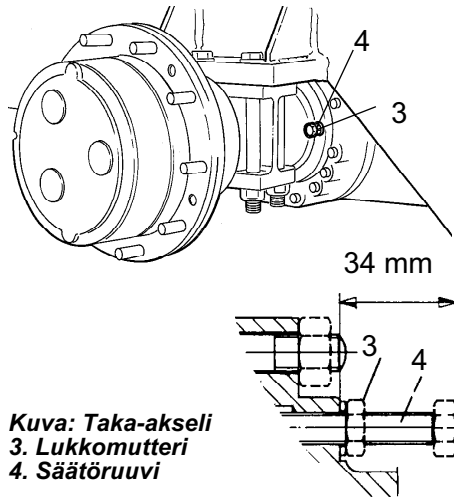
Kuva: Vetopumppu

1. Hinausventtiili
2. Lukkomutteri

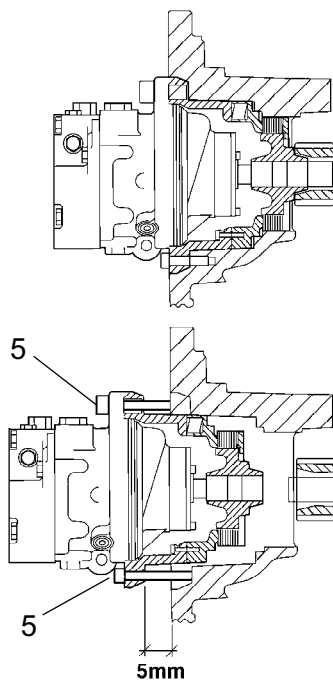
Avaa molempia hinausventtiilejä (1) (keskimmäinen kuusiomutteri) kolme kierrosta vastapäivään ja pidä monitoimiventtiili (2) (alin kuusiomutteri) paikoillaan. Venttiilin ovat vetopumpun edessä.

Käynnistä dieselmoottori ja anna sen käydä tyhjäkäyntiä.

Jyrää voidaan nyt hinata ja myös ohjata, jos ohjausjärjestelmä on toimintakunnossa.



Kuva: Taka-akseli
3. Lukkomutteri
4. Säätoruuvi



Kuva: Valssijarru
5. Ruuvi

Vaihtoehto 2

Lyhyt hinaus, kun dieselmoottori ei toimi



Aseta jarrupalikat valssien eteen. Jyrä saattaa lähteä vierimään, kun jarrut vapautetaan mekaanisesti.

Hellitä ensin molempia hinausventtiileitä vaihtoehdon 1 mukaisesti.

Taka-akselin jarru

Avaa lukkomutteri (3) ja kierrä säätoruuveja (4) kiinni käsin, kunnes vastus kasvaa ja sen jälkeen vielä yksi kierros. Säätoruuvit sijaitsevat taka-akselissa, kaksi ruuvia tasauspyörästökotelon molemmilla puolilla.

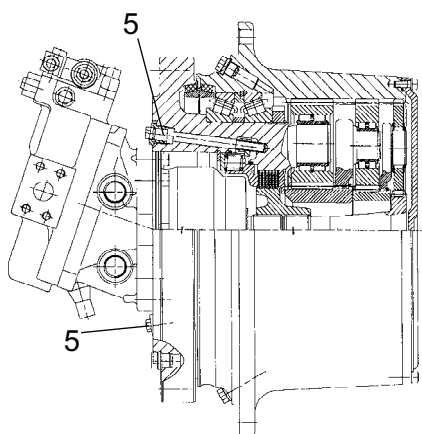
Valssivaihteen jarru

Irrota valssijarru irrottamalla neljää kuusiokantaruuvia (5) noin 5 mm ja vetämällä moottorisovitinta kohti ruuvien päitä.

Jarrut on nyt vapautettu ja jyrä voidaan hinata.



Muista palauttaa hinausventtiilit (1) alkuasentoon hinauksen päätteeksi. Kierrä säätoruuvi (4) alkuperäiseen asentoonsa eli 34 mm pysäytyspinnasta ja kiristä lukkomutterit (3). Kiristä neljä kuusiokoloruuvia (5). Lisätietoja on Lyhyen etäisyyden hinaus 1 ja 2 -kohdissa.



Valssivaihteen jarru (lisävaruste)

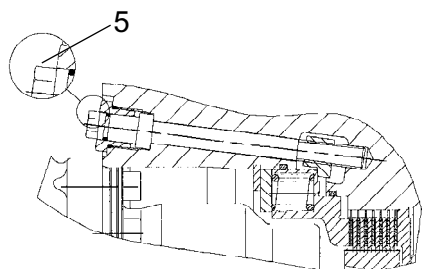
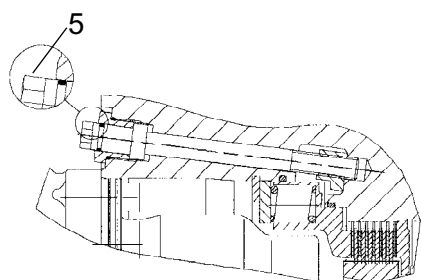
Valssijarru vapautetaan kiertämällä kahta ruuvia (5) sisään, kunnes ne ottavat kiinni.

Käännä ruuveja vuorotellen yhtä paljon. Tämä estää jarrumäntää tarttumasta kiinni.

Jarrut on nyt vapautettu ja jyrää voidaan hinata.



Muista kiristää hinausventtiilit (1) hinauksen jälkeen. Kierrä säätöruuvi (4) ulos alkuperäiseen asentoonsa 34 mm vastinpinnasta ja kiristä lukkomutterit (3). Avaa valssijarrun ruuvit (5). Lisätietoja on Lyhyen etäisyyden hinaus 1 ja 2 -kohdissa.



**Kuva: Valssijarru
5. Ruuvi**

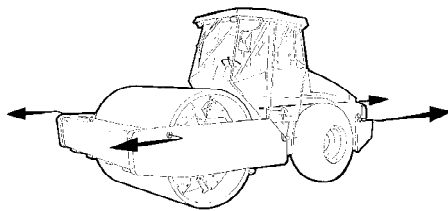
Jyrän hinaus



Kun jyrää hinataan, hinausajoneuvon on pystyttävä jarruttamaan sitä. Koska jyrässä ei ole tällöin jarruja, on käytettävä hinaustankoa.



Hinaa jyrää hitaasti, korkeintaan 3 km/h:n nopeudella. Hinausmatka saa olla enintään 300 metriä.



Kuva: Hinaaminen

Jyrää hinattaessa tai vedettäessä hinausajoneuvo on yhdistettävä molempiin nostoreikiin. Vetovoimien on vaikutettava koneen pituussuunnassa kuvan mukaisesti. Suurin bruttovetovoima on 223 kN.

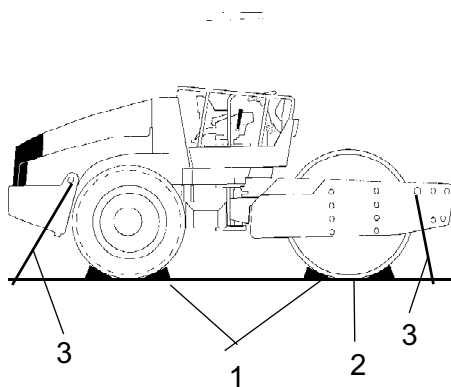


Palauta edellisen sivun vaihtoehtojen 1 ja 2 mukaan suoritettujen toimenpiteiden muutokset alkutilaan.

Jyrän valmisteleminen kuljetusta varten



Lukitse ohjausnivel ennen nostamista ja kuljettamista. Noudata kunkin osan ohjeita.



Kuva: Jyrän kuljetus
1. Jarrupalikka 2. Rungon tuki
3. Kiinnitysvaijeri

Lukitse valssit jarrupalikoilla (1), jotka kiinnitetään kuljetusajoneuvon.

Aseta pukit valssirungon (2) alle jyrän kumielementtien ylikuormittumisen välttämiseksi kiinnityksen yhteydessä.

Kiinnitä jyrä kiinnitysvaijereilla (3) kaikista neljästä kulmasta. Kiinnityskohdat on merkitty tarroilla.



Muista avata ohjausnivelen lukitus ennen jyrän käynnistämistä uudelleen.

Ajo-ohjeet - Yhteenveto

1. **Noudata Turvallisuuskäsikirjan TURVALLISUUSOHJEITA.**

2. Varmista, että kaikkia HUOLTOKÄSIKIRJAN ohjeita on noudatettu.

3. Käännä päävirtakytkin ON-asentoon.

4. Aseta ajosuunnan säädin VAPAA-ASENTOON.

5. Aseta manuaalisen/automaattisen tärytyksen kytkin asentoon 0

6. Aseta käyntinopeussäädin tyhjäkäyntiasentoon.

7. Käynnistä dieselmoottori ja anna sen lämmetä.

8. Aseta käyntinopeussäädin ajoasentoon.

9. Vedä hätä/seisontajarrupainike ylös.



10. **Aja jyrää. Käytä suuntasäädintä varovasti.**



11. **Kokeile jarruja. Muista, että jarrutusmatka pitenee jyrän ollessa kylmä.**

12. Käytä tärytystä vain koneen liikkeessa.



13. **HÄTÄTILANTEESSA:**

- Paina HÄTÄ/SEISONTAJARRUPAINIKE alas.

- Pidä ohjauspyörästä lujaa kiinni.

- Valmistaudu äkkipysäykseen.

14. Pysäköitäessä:

- Paina hätä/seisontajarrupainike alas.

- Pysäytä moottori ja aseta jarrupalikat valssien eteen.

15. Nostettaessa: - Perehdy tarvittaviin tietoihin käyttöoppaan avulla.









16. Hinattaessa: - Perehdy tarvittaviin tietoihin käyttöoppaan avulla.

17. Kuljetettaessa: - Perehdy tarvittaviin tietoihin käyttöoppaan avulla.

18. Palautettaessa toimintakuntoon – Perehdy tarvittaviin tietoihin käyttöoppaan avulla.

Huolto – Voiteluaineet ja symbolit















Käytä aina korkealaatuisia voiteluaineita suositeltuina määrinä. Liian suuri rasva- tai öljymäärä voi aiheuttaa ylikuumentumisen, josta on seurauksena osien ennenaikainen kuluminen.

	MOOTTORIÖLJY	Ilman lämpötila -15 - +50 °C Shell Rimula Super 15W/40, API CF-4 tai vastaava.
	HYDRAULIÖLJY	Ilman lämpötila -15 – +40 °C Shell Tellus TX68 tai vastaava Ilman lämpötila yli +40 °C Shell Tellus T100 tai vastaava
	BIOLOGINEN HYDRAULIÖLJY	BP Biohyd SE-S46 Jyrään on voitu tehtaalla täyttää biologisesti hajoavaa öljyä. Vaihdettaessa tai täytettäessä on käytettävä vastaavaa öljytyyppiä.
	VOIMANSIIRTOÖLJY	Ilman lämpötila -15°C - +40 °C Shell Spirax AX 80W/90, API GL-5 tai vastaava. Ilman lämpötila 0 °C - yli +40 °C Shell Spirax AX 85W/140, API GL-5 tai vastaava.
	VALSSIÖLJY	Mobil SHC 629
	RASVA	SKF LGHB2 (NLGI-Klass 2) tai vastaava runkoniveleen. Shell Retinax LX2 tai vastaava muihin voitelupisteisiin.
	POLTTOAINE	Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.
	JÄÄHDYTYSNESTE	GlycoShell tai vastaava (seossuhde veden kanssa 50/50) Kestää jäätymistä -37 °C:n lämpötilaan saakka.



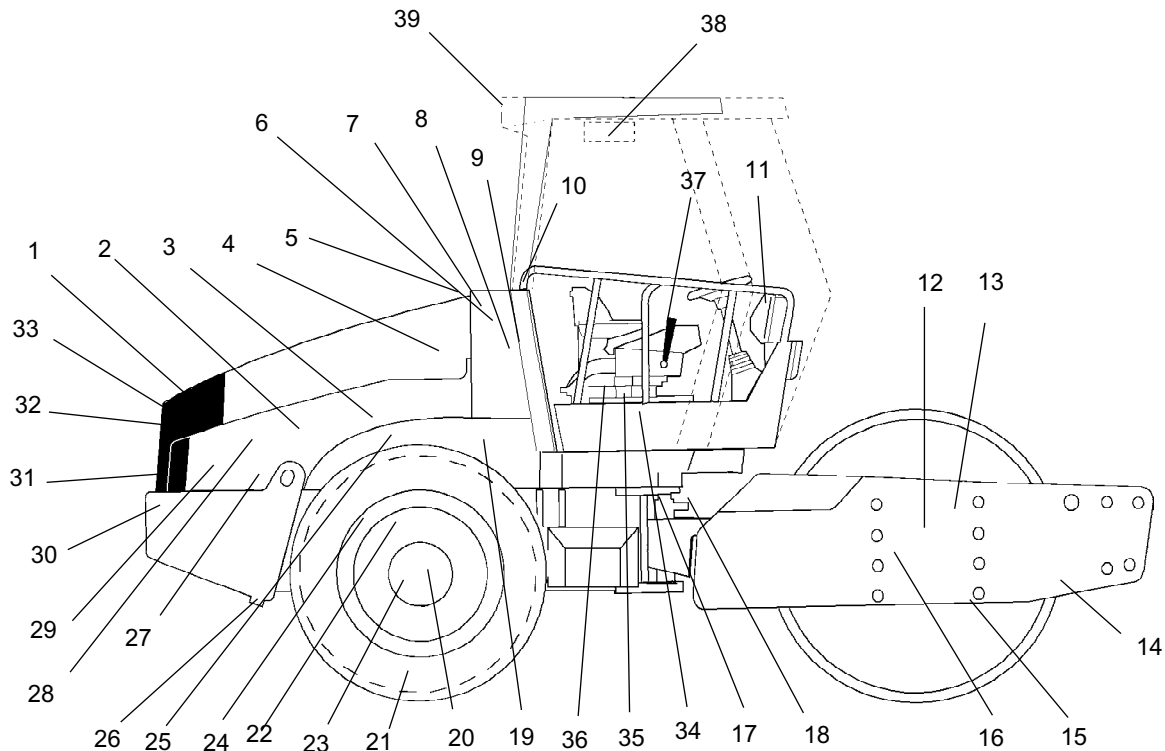
Ajettaessa äärimmäisen kuumassa tai kylmässä ilmastossa on käytettävä muita voiteluaineita. Saat lisätietoja osasta Erityisohjeet tai ottamalla yhteyden Dynapaciin.

Huoltosymbolit

	Moottori, öljyntaso		Renkaiden ilmanpaine
	Moottori, öljynsuodatin		Ilmansuodatin
	Hydrauliöljysäiliö, taso		Paristo
	Hydrauliöljyn suodatin		Kierrätys
	Vaihteistoöljyn määrä		Polttonesteensuodatin
	Valssin öljyntaso		Jäähdytysnesteen taso
	Voiteluöljy		

Huolto- Huoltokaavio

Huolto- ja tarkastuskohteet



Kuva: Huolto- ja tarkastuskohteet

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Jäähdyttimen säleikkö | 14. Kaapimet | 27. Moottorin kiinnitys, 4 kpl |
| 2. Öljyn määrä, dieselmoottori | 15. Valssin öljytulppa, x2 | 28. Polttoaineen syöttöpumppu |
| 3. Polttoaineen esisuodatin | 16. Kumielementit ja kiinnitysruuvit | 29. Dieselpolttoaine, täyttö |
| 4. Ilmansuodatin | 17. Ohjausnivel | 30. Akku |
| 5. Konepelti, saranat | 18. Ohjaussyylinterit, 2 kpl | 31. Jäähdytin |
| 6. Hydraulioiljysäiliö, tasolasi | 19. Vauhtipyörä, hydraulipumput | 32. Hydraulioiljyjäähdytin |
| 7. Ilmanpoistosuodatin | 20. Pyöränmutterit | 33. Käyttöhihnat, jäähdytys, generaattori |
| 8. Hydraulikkasuodatin, 2 kpl | 21. Rengaspaine | 34. Ohjausketju |
| 9. Tyhjentäminen, hydraulisäiliö | 22. Taka-akseli, tasauspyörästö | 35. Istuinlaakerit |
| 10. Hydraulioiljyn täyttö | 23. Taka-akselin planeettavaihteet, 2 kpl | 36. Ohjausketju |
| 11. Sulakerasia | 24. Taka-akselikiinnitys, 2 puolta | 37. Ajosuunnan säädin |
| 12. Valssikasetti, täyttäminen, 2 täyttöä | 25. Öljynsuodatin, dieselmoottori | 38. Raitisilmasuodatin* |
| 13. Valssivaihteisto | 26. Tyhjentäminen, polttoainesäiliö | 39. Ilmastointi* |

*Lisävaruste

Yleistä

Määräajoin suoritettavat toimet on tehtävä ilmoitetun käyttötuntimäärän mukaan. Käytä päivittäisiä tai viikoittaisia ohjeita, jos käyttötuntimäärä ei ole käytettävissä.



Poista aina lika ennen täyttöä, öljyjen ja polttoaineen tarkistusta sekä rasvalla tai öljyllä suoritettavaa voitelua.



Ota lisäksi huomioon moottorin käsikirjan sisältämät valmistajan ohjeet.

10 käyttötunnin välein (päivittäin)

Etsi sivunumero sisällysluettelon avulla.

Sijainti kuvassa	Toiminta	Kommentti
	Ennen päivän ensimmäistä käynnistystä	
14	Tarkista kaapimien säätö	
1	Tarkasta jäähdytysilman kierto	
31	Jäähdytysnesteen tason tarkistus	Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.
2	Tarkista moottorin öljytaso.	Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.
29	Täytä polttoainesäiliö.	
6	Tarkasta hydraulisäiliön taso	
	Kokeile jarruja	

ENSIMMÄISTEN 50 käyttötunnin välein

Etsi sivunumero sisällysluettelon avulla.

Sijainti kuvassa	Toimenpide	Huomautus
2	Vaihda moottorin voiteluöljy ja öljynsuodatin	Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.
3	Vaihda polttoainesuodatin	Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.
8	Vaihda hydraulioöljyn suodatin	
12	Valssiöljyn vaihtaminen	

50 käyttötunnin välein (viikoittain)

Etsi sivunumero sisällysluettelon avulla.

Sijainti kuvassa	Toiminto	Kommentti
	Tarkasta, että letkut ja liitokset ovat tiiviitä.	
4	Tarkista ja tarvittaessa puhdista ilmanpuhdistimen suodatinelementti	Vaihda tarvittaessa.
17	Voitele ohjausnivel	
18	Voitele ohjaussynterinin kiinnikkeet	
20	Tarkasta pyöränmuttereiden kireys	
21	Tarkasta rengaspaine	
39	Tarkista ilmastointilaite	Valinnainen
	Voitele tasoituslevyn laakerit.	Valinnainen

250 käyttötunnin välein (kuukausittain)

Etsi sivunumero sisällysluettelon avulla.

Sijainti kuvassa	Toiminta	Kommentti
23	Tarkasta taka-akselin/planeettavaihteiden öljytaso	
13	Tarkasta valssivaihteiston öljytaso	
15	Tarkasta valssikasetin öljytaso	
32	Puhdista jäähdytin	
20	Tarkista ruuviliitokset	Yllä mainittu koskee ainoastaan uusia tai vaihdettuja osia.
24	Tarkista ruuviliitokset	Yllä mainittu koskee ainoastaan uusia tai vaihdettuja osia.
16	Tarkasta kumielementit ja ruuviliitokset	
30	Tarkista akku	
39	Tarkista ilmastointilaite	Valinnainen

500 käyttötunnin välein (kolmen kuukauden välein)

Etsi sivunumero sisällysluettelon avulla.

Sijainti kuvassa	Toiminta	Kommentti
3	Vaihda polttoaineensuodatin	Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.
5	Voitele säätimet ja liitokset	
3	Puhdista polttoaineen esisuodatin.	
25	Vaihda moottorin voiteluöljy ja öljynsuodatin	Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.
36	Voitele ohjausketju	Valinnainen
35	Voitele istuimen laakerit	Valinnainen

1000 käyttötunnin välein (kuuden kuukauden välein)

Etsi sivunumero sisällysluettelon avulla.

Sijainti kuvassa	Toiminta	Kommentti
7	Tarkasta hydraulioöljysäiliön ilmanpoistosuodatin	
8	Vaihda hydraulioöljyn suodatin	
9	Tyhjennä lauhdevesi hydraulioöljysäiliöstä	
26	Tyhjennä lauhdevesi polttoainesäiliöstä	
4	Vaihda ilmanpuhdistimen pääsuodatin	
22	Vaihda taka-akselin tasauspyörästäön öljy	
23	Vaihda taka-akselin planeettavaihteiden öljy	
38	Vaihda ohjaamon raitisilmasuodatin	Valinnainen
	Tarkista dieselmoottorin venttiilivarat	Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.
33	Tarkista vetojärjestelmän hihnan kireys	Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.

2000 käyttötunnin välein (vuosittain)

Etsi sivunumero sisällysluettelon avulla.

Sijainti kuvassa	Toiminta	Kommentti
9	Vaihda hydraulioöljy	
10	Vaihda hydraulioöljy	
12	Vaihda valssikasetin öljy	
15	Vaihda valssikasetin öljy	
13	Vaihda valssivaihteiston öljy	
37	Voitele ajosuunnan säädin	
17	Ohjausnivelen lukituksen tarkistaminen	
39	Ilmastoinnin tarkastus	Valinnainen

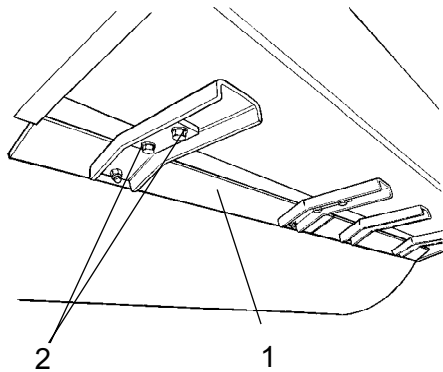
Ylläpito 10 tunnin välein

Aja jyrä tasaiselle alustalle.

Moottorin on oltava pysäytettynä sekä hätä/seisontajarrupainikkeen alaspainettuna jyrän kaikkien tarkistus- ja säätötoiden aikana, ellei toisin ilmoiteta.

Kaapimet - tarkistus ja säätäminen

On tärkeää muistaa, että valssi siirtyy koneen kääntyessä. Jos säädetään alla mainittuja arvoja lähemmäksi, seurauksena saattaa olla kaapimen vaurioituminen tai valssin lisääntynyt kuluminen.



Kuva: Kaapimet
1. Kaavinterät (4 kpl)
2. Ruuvit

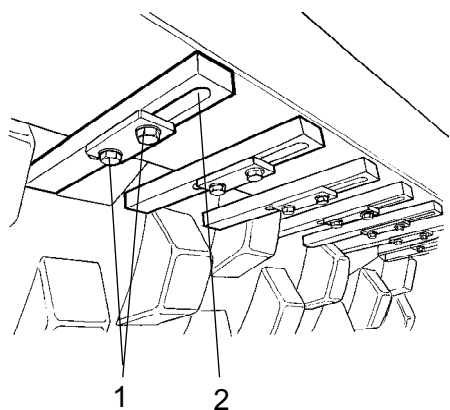
Säädä kaapimen etäisyys valssiin tarvittaessa seuraavasti:

Avaa kaavinosan ruuvit (2).

Säädä kaavinterä (1) 20 mm:n päähän valssista.

Kiristä ruuvit (2).

Toista sama toisille kaavinterille (4 kpl).

**Kaapimet, valssit**

Avaa ruuvit (1) ja säädä kaavinhampaat (2) 25 mm hampaiden ja valssin väliin.

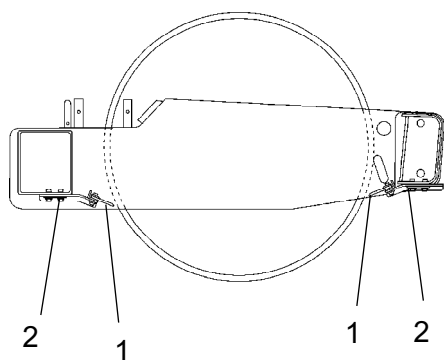
Keskitä kaavinhampaat (2) tukien väliin.

Kiristä ruuvit (1).

Kuva: Kaapimet

1. Ruuvit

2. Kaavinhampaat (18 kpl)

**Pehmeät kaapimet (lisävaruste)**

Irrota ruuvit (2).

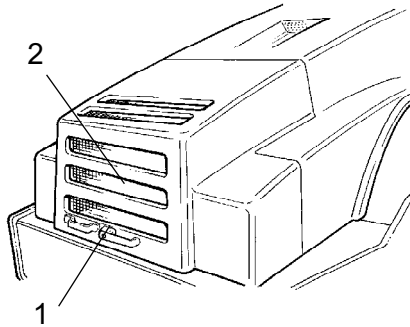
Säädä tämän jälkeen kaavinterä (1) siten, että se koskettaa valssia kevyesti.

Kiristä ruuvit (2).

Kuva: Kaapimet

1. Kaavinterät

2. Ruuvit



Kuva: Konepelti
 1. Konepellin lukki
 2. Säleikkö

Ilmankierto – tarkistaminen

Tarkasta, että dieselmoottorin jäähdytysilman kierto toimii vapaasti säleikköjen kautta moottoritilaan.

Voit avata konepellin kääntämällä lukitusvartta (1) ylöspäin. Nosta konepelti täysin ylös ja tarkasta, että vasemmassa kaasujousessa oleva punainen turvasalpa on lukkiutuneena.



Jos konepellin kaasujouset kytketään toiminnasta ja konepelti nostetaan ylös, lukitse konepelti niin, ettei se pääse sulkeutumaan vahingossa.

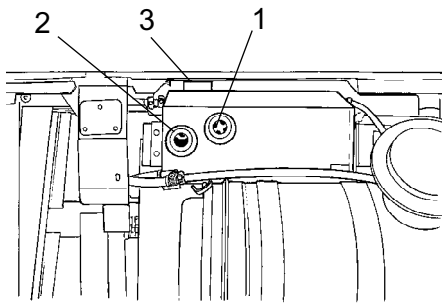


Jäähdytysnesteen taso, tarkastus

Tarkasta, että jäähdytysnestetaso on max/min-merkkien välissä.



Ole erittäin varovainen, jos jäähdyttimen korkki joudutaan avaamaan moottorin ollessa kuuma. Käytä käsineitä ja suojalaseja.



Kuva: Vesisäiliö
 1. Korkein taso
 2. Pienin taso
 3. Täyttökorkki

Käytä täytön yhteydessä jäähdytysnestettä, jossa on 50% vettä ja 50% pakkasnestettä. Lisätietoja on tämän ohjeen voiteluaine-erittelyssä ja moottorin käsikirjassa.



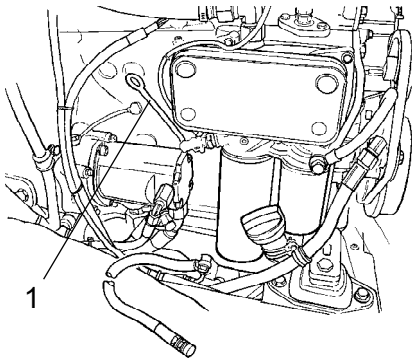
Vaihda jäähdytysneste ja huuhtelee järjestelmä kahden vuoden välein. Tarkista, että ilma pääsee virtaamaan esteettä jäähdyttimen läpi.



Dieselmoottori - Öljytason tarkastus



Varo moottorin kuumia osia ja kuumaa jäähdytintä mittapuikkoa irrotettaessa. Muutoin voi aiheutua palovammoja.



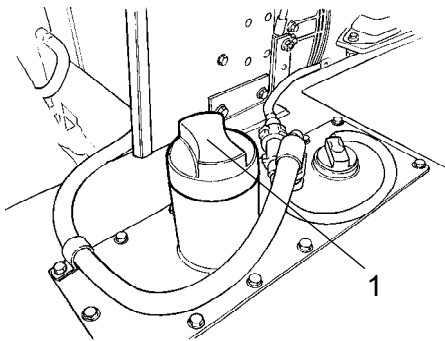
**Kuva: Moottoritila
1. Mittatikku**

Mittatikku sijaitsee moottorin vasemmassa kyljessä.

Vedä mittapuikko (1) esiin ja tarkasta, että öljytaso on mittapuikon ylä- ja alarajamerkin välillä. Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.



Polttoainesäiliö, täyttö



**Kuva: Polttoainesäiliö
3. Täyttökorkki**

Täytä jyrän polttoainesäiliö päivittäin. Polttoainetta täytetään täyttöputken alareunaan asti. Käytä moottorivalmistajan ilmoittamaa dieselpolttoainetta.



Sammuta moottori. Maadoita (paina) täyttöpistooli jyrän eristämätöntä osaa vasten ennen tankkausta sekä täyttöputkea (1) vasten tankkauksen aikana.

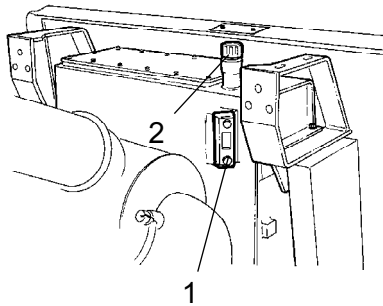


Älä koskaan tankkaa moottorin ollessa käynnissä. Älä tupakoi ja vältä polttoaineroiskeita.

Säiliöön mahtuu 250 litraa polttoainetta.



Hydrauliöljysäiliö - Öljytason tarkastus



Pysäköi jyrä tasaiselle alustalle. Tarkista, että tasolasissa (1) näkyvä öljytaso on ylä- ja alarajamerkin välillä. Täytä hydrauliöljyä voiteluöljytietojen mukaisesti, jos taso on liian alhaalla.

Kuva: Hydraulisäiliö

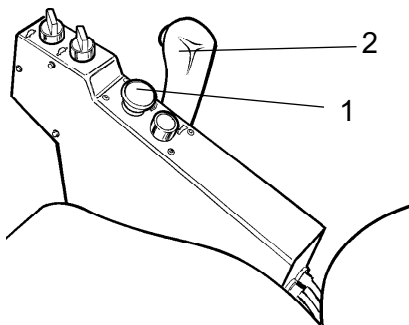
- 1. Tasolasi
- 2. Täyttöputki



Jarrut, tarkistaminen



Tarkista jarrut toimimalla seuraavasti:



Aja jyrää **hitaasti** eteenpäin.

Paina hätä/seisontajarrupainike (1) alas. Kojetaulun jarruvaroitustulon tulee syttyä ja jyrän pysähtyä.

Aseta ajosuunnan säädin (2) jarrujen tarkastamisen jälkeen vapaa-asentoon.

Vedä hätä/seisontajarrupainike ulos.

Jyrä on nyt valmis käytettäväksi.

Kuva: Kojetaulu

- @1. Hätä/seisontajarrun painike
- @2. Suuntasäädin

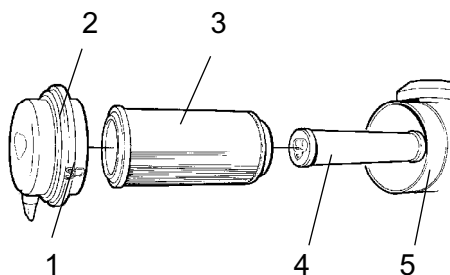
Huolto – 50 tuntia

Aja jyrä tasaiselle alustalle.

Moottorin on oltava pysäytettynä sekä hätä/seisontajarrupainikkeen alaspainettuna jyrän kaikkien tarkistus- ja säätötoiden aikana, ellei toisin ilmoiteta.

**Ilmanpuhdistin
Tarkistus - puhdistus**

Vaihda tai puhdista ilmanpuhdistimen pääsuodatin, kun mittaritaulun varoitusvalo syttyy käytettäessä dieselmoottoria täysillä kierroksilla.



Kuva: Ilmanpuhdistin

- 1. Lukitsimet**
- 2. Kansi**
- 3. Pääsuodatin**
- 4. Varosuodatin**
- 5. Suodatinkotelo**

Irrota kolme lukitsinta (1) ja vedä tämän jälkeen kansi (2) irti. Vedä pääsuodatin (3) esiin.

Älä irrota varosuodatinta (4).



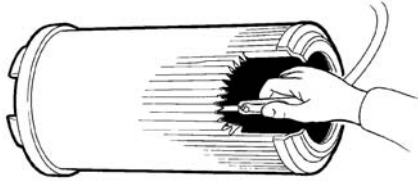
Pääsuodatin Puhdistus paineilmalla

Puhdistettaessa pääsuodatinta paineilman paine ei saa ylittää 5 baaria. Puhalla pitkin suodatintimen sisäsvun paperitaitteita.

Pidä suutinta vähintään 2-3 cm päässä paperitaitteista, jotta paperia ei puhalleta rikki.



Käytä suojalaseja paineilmaa käyttäessäsi.



Kuva: Pääsuodatin

Puhdista kannen (2) sisäpuoli ja suodatinkotelo (5). Lisätietoja on edellisessä kuvassa.



Tarkista, että suodatinkotelon ja imuletkun väliset letkunkiristimet ovat tiukalla ja että letkut ovat ehjät. Tarkista letkusto moottoriin saakka.



Vaihda pääsuodatin vähintään 5 puhdistuksen jälkeen.

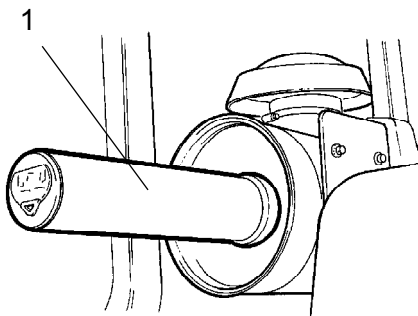


Varasuodatin - vaihto

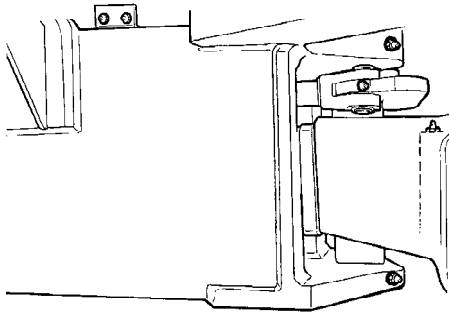
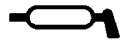
Vaihda varasuodatin uuteen joka 5. vaihtokerran jälkeen tai pääsuodattimen puhdistuksen yhteydessä.

Varosuodatinta ei voi puhdistaa.

Vedä varosuodatinta (1) vaihdettaessa vanha suodatin pitimestään. Asenna uusi suodatin ja asenna ilmanpuhdistin päinvastaisessa järjestyksessä.



**Kuva: Ilmansuodatin
1. Varasuodatin**



Kuva: Ohjausnivel oikealta

Ohjausnivel/Ohjaussylinteri, voitelu

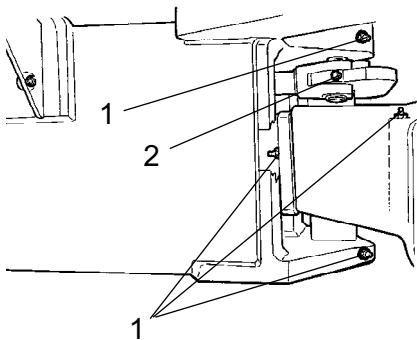
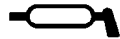


Ohjausnivelen lähistöllä ei saa olla ketään moottorin käydessä. Ohjausta käytettäessä on olemassa puristumisvaara. Paina hätä/seisontajarrupainike alas ennen voitelua.

Käännä ohjauspyörä täysin vasemmalle. Kaikkiin ohjausjärjestelmän voitelunippoihin (6) pääsee nyt käsiksi oikealta puolelta.



Käytä voiteluöljyerittelyn mukaista rasvaa.



Kuva: Ohjausnivelen oikea puoli
1. Nivelen voitelunipat (4 kpl)
2. Voitelunipan sylinterin kiinnitys (1 kpl)

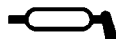
Ohjausnivel – voitelu

Pyyhi voitelunipat puhtaiksi liasta ja rasvasta.

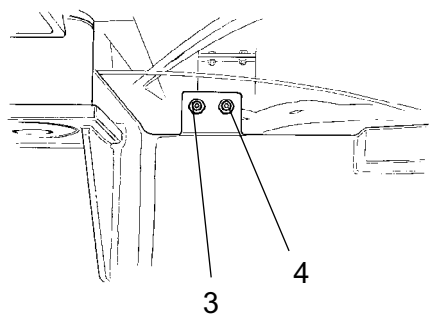
Voitele nipat (1 ja 2) viidellä rasvapumpun painalluksella. Tarkista, että rasva menee laakereiden läpi.



Jos rasva ei mene laakereiden läpi, on runkonivelen kuormitus tarvittaessa poistettava tunkin avulla ja voitelu uusittava.



Ohjaussylinteri – voitelu



Kuva: Ohjausnivelen oikea puoli
3. Voitelunipan oikeanpuoleisen takasyylinterin kiinnitys (1 kpl)
4. Voitelunipan vasemmanpuoleisen takasyylinterin kiinnitys (1 kpl)

Pyyhi voitelunipat puhtaiksi liasta ja rasvasta.

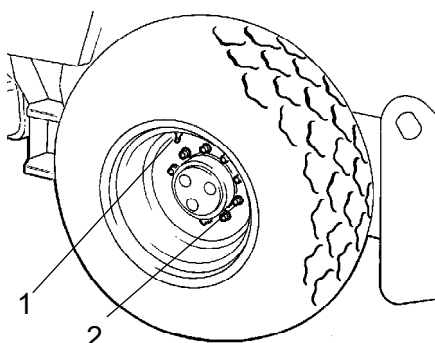
Voitele nipat (3 ja 4) kahdella rasvapumpun painalluksella.

Käännä ohjauspyörä täysin oikealle. Vasemman ohjaussylinterin etuvoitelunippaan ja kannen voitelunippaan pääsee nyt käsiksi.

Jätä voitelunippoihin hieman rasvaa voitelemisen jälkeen. Tämä estää likaa pääsemästä nippoihin.



Renkaat - ilmanpaine - pyöränmutterit - kiristäminen



Kuva: Renkaat
1. Ilmaventtiili
2. Pyöränmutteri

Tarkasta ilmanpaine ilmanpainemittarilla.

Jos renkaat on täytetty nesteellä, venttiiliin (1) on oltava asennossa "klo 12" pumppauksen aikana.

Suosittelava paine: Lisätietoja on teknisissä tiedoissa.

Tarkasta rengaspaine



Renkaita vaihdettaessa on tärkeää, että molempien renkaiden vierintäsäde on yhtä suuri. Tämä varmistaa, että taka-akselin luistonesto toimii oikein.

Tarkasta, että pyöränmuttereiden (2) kiristysmomentti on 470 Nm (47 kpm).

Tarkista molemmat renkaat ja kaikki mutterit. Tämä koskee vain uutta konetta tai äskettäin paikoilleen asennettuja renkaita.



Katso ilmantäytön yhteydessä jyrän mukana toimitettava turvallisuuskäsikirja.

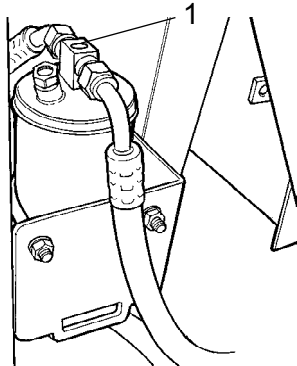


Automaattinen ilmastointi (lisävaruste) - tarkistaminen

Tässä käyttöohjeessa kerrotaan automaattisesta jäähdytyksestä.



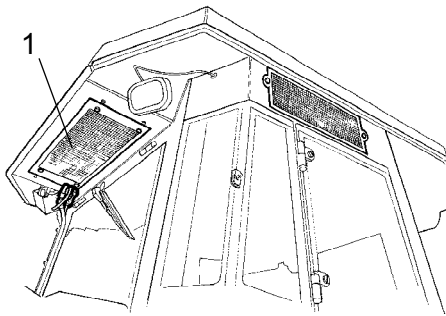
Älä koskaan työskentele jyrän alla moottorin ollessa käynnissä. Aja jyrä tasaiselle alustalle, aseta jarrupalikat pyörien eteen ja paina seisontajarrun painike pohjaan.



Kuva: Kuivaussuodatin
1. Tasolasi

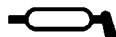
Moottorin käydessä avaa konepelti ja tarkista tasolasin (1) avulla, että kuivaussuodattimessa ei näy kuplia.

Suodatin sijaitsee moottorin etuosan vasemmassa reunassa. Jos kuplia näkyy tasolasissa, se on merkinä siitä, että kylmäainetaso on liian matala. Sammuta moottori tässä tapauksessa. Laite voi vaurioitua, jos sitä käytetään liian matalalla kylmäainetasolla.



Kuva: Ohjaamo
1. Kosteudentiivistyslementti

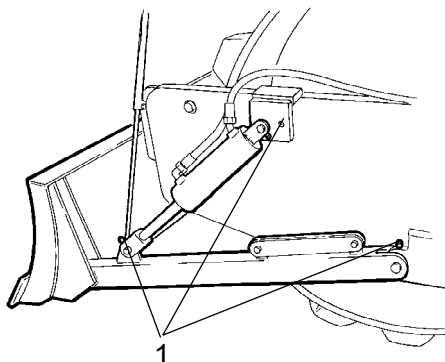
Jos jäähdytyskapasiteetti vähenee huomattavasti, puhdista ohjaamon takaosassa oleva tiivistyslementti (1). Puhdista myös ohjaamon jäähdytysyksikkö. Lisätietoja on 2000 tunnin huoltotiedoissa ilmastointijärjestelmän tarkistamisesta kertovassa kohdassa.

**Tasoislevy (lisävaruste)****- Voitelu**

Laske levy aina maata vasten, kun siirrät jyrän säilytykseen tai pysäköit sen.



Varmista levyä käytettäessä, ettei sivullisia ole tiellä.



**Kuva: Tasoislevy
1. Voitelunipat**

Pyyhi lika ja rasva nipoista, joita on kolme koneen kummallakin puolella.

Voitele kukin nippa (1) neljällä rasvaruiskun painalluksella. Tarkasta, että rasvaa menee laakereihin.

Huolto – 250 tuntia



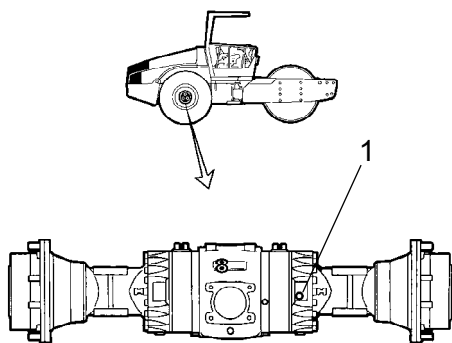
Aja jyrä tasaiselle alustalle. Moottorin on oltava pysäytettynä sekä hätä/seisontajarrupainikkeen alaspainettuna jyrän kaikkien tarkistus- ja säätötoiden aikana, ellei toisin ilmoiteta.



Taka-akselin tasauspyörästö - Öljytason tarkastus



Älä koskaan työskentele jyrän alla moottorin ollessa käynnissä. Aja kone tasamaalle. Aseta pyörien eteen kiilat.



Puhdista ja avaa tasotulppa (1). Tarkasta, että öljytaso ulottuu tulpanreiän alareunaan. Jos taso on liian alhaalla, lisää öljyä oikeaan tasoon saakka. Käytä voimansiirtoöljyä, ks. voiteluaine-erittely.

Puhdista tulppa ja asenna se takaisin paikalleen.

**Kuva: Tasauspyörästön tason tarkistaminen
1. Taso-/täyttötulppa**



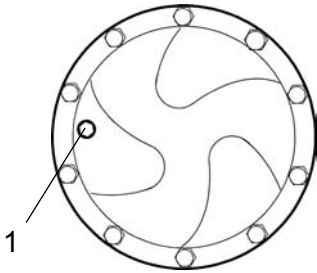
Taka-akselin tasauspyörästä - Öljytason tarkastus

Aja jyrä siten, että planeettavaihteiston tulppa (1) on kello 9:n asennossa.

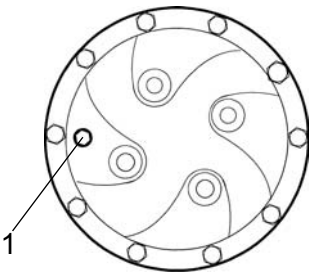
Puhdista ja avaa tasotulppa (1). Tarkasta, että öljytaso ulottuu tulpanreiän alareunaan. Jos taso on liian alhaalla, lisää öljyä oikeaan tasoon saakka. Käytä vaihteistoöljyä. Lisätietoja on voiteluaineista kertovissa tiedoissa.

Puhdista tulppa ja asenna se takaisin paikalleen.

Tarkista taka-akselin toisen planeettavaihteiston nestetaso samalla tavalla.



Kuva: Planeettavaihteiston tason tarkistaminen, vakiomenettely
1. Taso-/täyttötulppa



Kuva: Planeettavaihteiston tason tarkistaminen, valinnaista
1. Taso-/täyttötulppa



Valssivaihteisto – Öljytason tarkastus

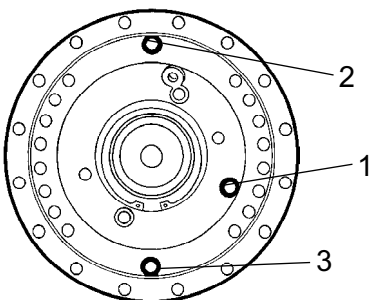
Aja jyrä niin, että täyttötulppa (2) on suoraan ylöspäin.

Puhdista tasotulppaa ympäröivä alue ja avaa tasotulppa (1).

Tarkasta, että öljytaso ulottuu tulpanreiän alareunaan.

Jos taso on liian alhaalla, lisää öljyä oikeaan tasoon saakka. Käytä voimansiirtoöljyä, ks. voiteluaine-erittely.

Asenna tulpat takaisin paikalleen.

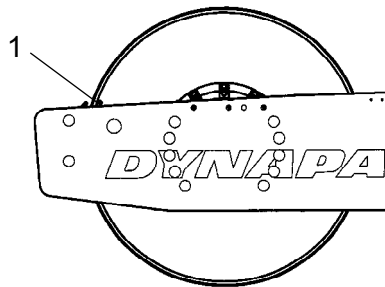


Kuva: Valssivaihteiston öljytason tarkistaminen
1. Tasotulppa
2. Täyttötulppa
3. Tyhjennystulppa



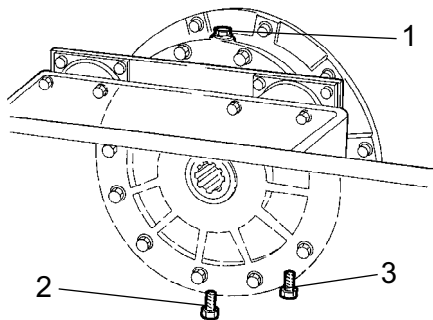
Valssikotelo - Öljytason tarkastus

Aja kone tasaiselle alustalle niin, että valssin sisäpuolella oleva valssin sisäsvulla oleva ilmaisintappi (1) tulee valssirungon yläreunan tasalle.



Kuva: Valssin vasen puoli
1. Ilmaisintappi

Pyyhi täyttötulppa (1) ja tasotulppa (3) puhtaiksi.
Avaa täyttötulppa (1).



Kuva: Valssin oikea puoli
1. Täyttötulppa
2. Kuivaustulppa
3. Tasotulppa

Löysennä tämän jälkeen tasotulppa (3) kasetin pohjasta, kunnes sen keskellä oleva aukko tulee näkyviin.

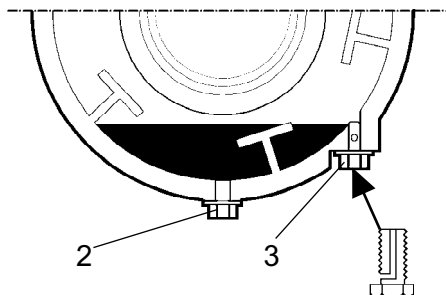
Täytä öljyä täyttötulpasta (1), kunnes sitä alkaa valua ulos tasotulpan (3) reiästä. Taso on oikea, kun öljy lakkaa valumasta.



Muista käyttää kaseteissa ainoastaan öljyä MOBIL SHC 629.

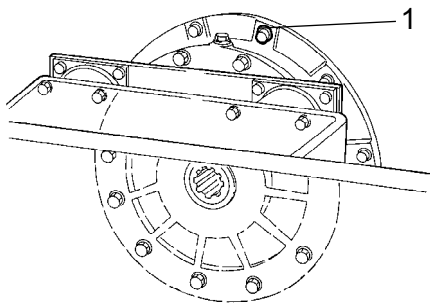


Älä täytä öljyä liikaa, kuumenemisen vaara.



Kuva: Valssikasetti
2. Tyhjennystulppa
3. Tasotulppa

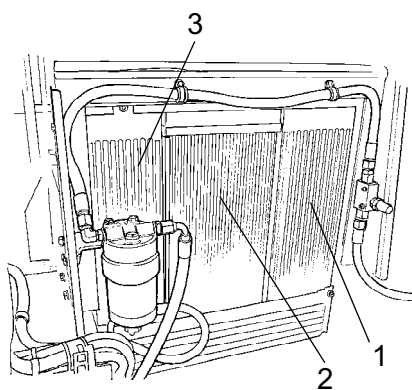
Asenna tulpat takaisin paikalleen. Tee sama vastakkaisella puolella.



Kuva: Valssi
1. Tuuletusruuvi

Valssikasetti - Ilmanvaihtoruuvien puhdistus

Puhdista valssin ilmanvaihtoreikä ja ilmanvaihtoruuvi (1). Reiän tehtävän on poistaa alipaine valssin sisältä.



Kuva: Moottoritila
1. Ilmanjäähdytin
2. Vedenjäähdytin
3. Hydraulinesteen jäähdytin

Jäähdytin - Tarkastus/puhdistus

Tarkista, että ilma pääsee jäähdyttimien (1) ja (2) läpi esteettä.

Likainen jäähdytin puhalletaan puhtaaksi paineilmalla tai pestään painepesurilla.

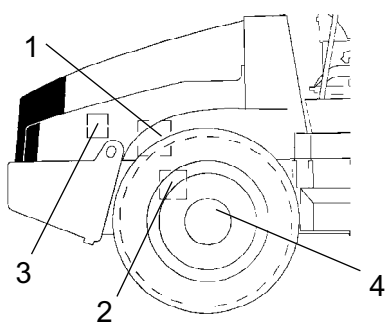
Puhalla tai pese jäähdytin jäähdytysilmavirtaan nähden vastakkaiseen suuntaan.



Noudata varovaisuutta painepesun yhteydessä, älä pidä suutinta liian lähellä jäähdytintä.



Käytä suojalaseja käyttäessäsi paineilmaa tai painepesuria.



Kuva: Jyrän oikea puoli
1. Ohjauspumppu
2. Taka-akseli
3. Moottorin kiinnitys
4. Pyörämutterit

Ruuviliistosen kireyden tarkistaminen

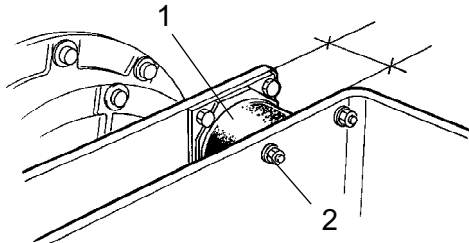
Ohjauspumppu dieselmoottoriin (1) 38 Nm.

Taka-akselikiinnitys (2) 330 Nm kevyesti öljyttynä.

Moottorin kiinnitys (3). Tarkasta, että kaikki M12-pultit on kiristetty (20 kpl), 78 Nm.

Pyörämutterit (4). Tarkista, että kaikki mutterit kiristetty (470 Nm voideltuna).

Yllä mainittu koskee ainoastaan uusia tai vaihdettuja osia.



Kuva: Valssin tärytyspuoli
1. Kumielementti
2. Kiinnitysruuvit

Kumielementit ja kiinnitysruuvit - Tarkastus

Tarkasta kaikki kumielementit (1), vaihda kaikki elementit, jos yli 25 %:ssa toisen puolen elementeistä on yli 10-15 mm syviä halkeamia.

Käytä tarkastuksessa veitsen terää tai muuta terävää esinettä.

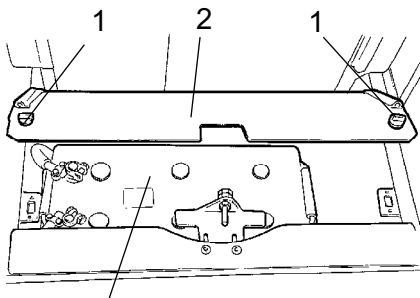
Tarkasta myös, että kiinnitysruuvit (2) on kiristetty kunnolla.



Akku - Nestetason tarkastus



Älä käytä avotulta tarkistaessasi akkua, sillä akkunesteestä lähtee räjähtävää kaasua, kun akkua ladataan.



3
Kuva: Akun paikka
1. Pikaruuvit
2. Akun kansi
3. Akku

Avaa konepelti ja hellitä pikaruuvit (1).

Nosta akkukotelon kantta (2).

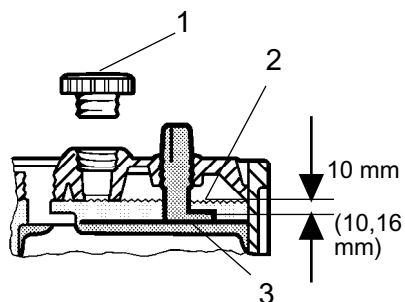
Pyyhi akku päältä.



Käytä suojalaseja. Akku sisältää syövyttävää happoa. Huuhtelee iholle mahdollisesti roiskunut akkuneste runsaalla vedellä.



Akkukkenno



Kuva: Akun nestetaso
 1. Kennon korkki
 2. Nestetaso
 3. Levy

Irrota kennojen korkit (1) ja tarkasta, että nestetaso (2) on noin 10 mm levyjen (3) yläpuolella. Taso on tarkistettava kaikista kennoista. Jos taso on alempi, kennoihin on täytettävä tislattua vettä oikealle tasolle.

Jos ilman lämpötila on jäätymispisteen alapuolella, moottoria on käytettävä hetken aikaa sen jälkeen, kun tislattua vettä on lisätty. Muussa tapauksessa akkuneste saattaa jäätymä.

Tarkasta, etteivät kennojen korkkien ilmanvaihtoreiät ole tukossa. Kiinnitä kansi tämän jälkeen paikoilleen.

Kaapelikenkien on oltava kunnolla kiinni ja puhtaat. Hapettuneet kaapeliliittimet puhdistetaan ja rasvataan hapottomalla vaseliinilla.



Akkua irrotettaessa on miinusnavan akkukenkä irrotettava aina ensin. Kun akku asennetaan, liitä aina pluskaapeli ensin.



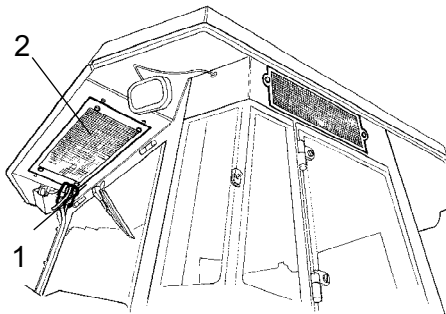
Hävitä käytetyt akut viranomaisohjeiden mukaisesti. Akku sisältää ympäristölle vaarallista lyijyä.



Irrota akun maakaapeli koneen sähköhitsauksen ajaksi ja sen jälkeen kaikki generaattoriin menevät sähköliitännät.

**Ilmastointi (lisävaruste)
Tarkistus**

Tarkasta kylmäaineletkut ja liitännät ja varmista, ettei niissä ole öljykalvoja, jotka voivat olla merkinä kylmäainevuodoista.



Kuva: Ilmastointi

1. Jäähdytysletkut

@2. Kosteudentiivistyslementti

Huolto – 500 tuntia

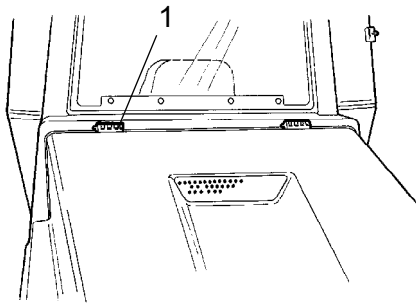
Aja jyrä tasaiselle alustalle.

Moottorin on oltava pysäytettynä sekä hätä/seisontajarrupainikkeen alaspainettuna jyrän kaikkien tarkistus- ja säätötöiden aikana, ellei toisin ilmoiteta.



Huolehdi kunnon ilmanvaihdon (kohdepoisto), jos käynnistät dieselmoottorin sisätilassa.

Muutoin on olemassa häikämyrkytyksen vaara.

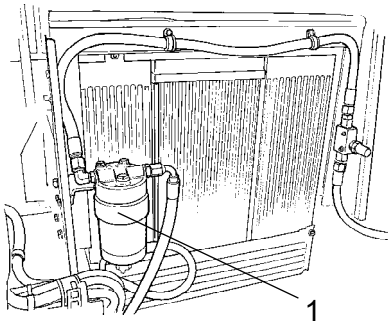
**Säätimet ja nivelet - Voitelu**

**Kuva: Konepelti
1. Sarana**

Voitele konepellin saranat (1) ja kuljettajanistuimen liukukiskot rasvalla, muut nivelipisteet ja säätimet voidellaan öljyllä. Ohjaamohytin ovien saranat voidellaan rasvalla. Lisätietoja on voiteluaineista kertovissa tiedoissa.



Esisuodattimen puhdistus



Huolehdi hyvästä tuuleuksesta (kohdepoisto), jos dieselmoottoria käytetään sisätiloissa. Muutoin on olemassa häikämyrkytyksen vaara.

Suodattimen puhdistamisesta on tietoja moottorin käsikirjan polttoainejärjestelmästä kertovassa luvussa.

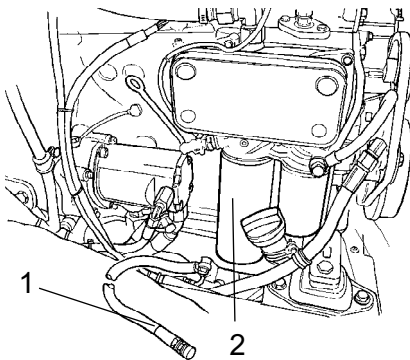
Kuva: Moottoritila
1. Polttoaineen esisuodatin



Dieselmoottori - öljyn ja suodattimen vaihtaminen



Toimi varovasti tyhjentäessäsi nesteitä ja öljyä. Käytä käsineitä ja suojalaseja.



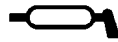
Öljyntyhjennystulppaan (1) pääsee helpoiten käsiksi moottorin alapuolelta. Se sijaitsee taka-akseliin johtavan letkun lähellä. Tyhjennä öljy, kun moottori on lämmin. Aseta tyhjennystulpan alle astia, johon mahtuu vähintään 15 litraa.

Vaihda samalla moottorin öljysuodatin (2). Lisätietoja on moottorin käsikirjassa.

Kuva: Moottoritilan vasen puoli
1. Tyhjennystulppa
2. Öljysuodatin



Toimita jäteöljy ja suodatin ympäristöystävälliseen käsittelyyn.

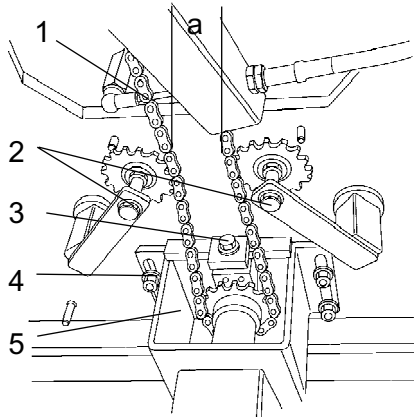


Ohjausketju ja istuimen laakerointi - voiteleminen

Lisävaruste ilman ohjaamaa toimitettaviin jyriin



Muista, että ketju on elintärkeä osa ohjausta.



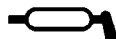
Kuva: Kuljettajan paikan alapuoli

1. Ohjausketju
2. Ketjunkiristin
3. Säättömutteri
4. Mutterit
5. Ohjausventtiilin kiinnitys

Puhdista ja voitele ketju (1) istuimen laakeroinnin ja ohjausventtiilin välistä, käytä rasvaa. Ketjuun päästään käsiksi kuljettajan paikan alapuolelta.

Ketjua ei tarvitse poistaa.

Jos ketju on löystynyt niin, että mitta "a" on alle 30 mm, säädä ketju seuraavasti: Avaa muttereita (4) ja säädä kiinnikettä (5) taaksepäin säättömutterilla (3), kunnes mitta "a" on 50 mm.

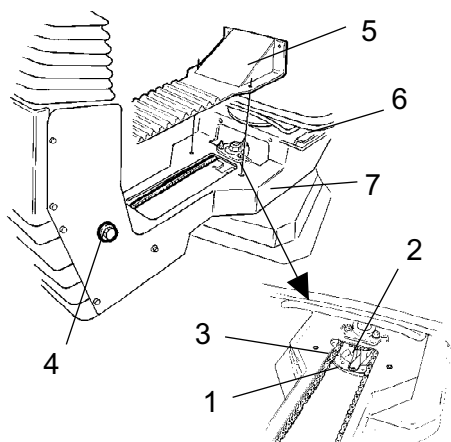


Istuimen laakerointi – voitelu

Lisävaruste ilman ohjaamaa toimitettaviin jyriin



Muista, että ketju on elintärkeä osa ohjausta.



Kuva: Istuimen laakerointi

1. Voitelunippa
2. Hammaspyörä
3. Ohjausketju
4. Säätöruuvi
5. Kotelo
6. Liukukiskot
7. Kääntölaakerin lukitus

Irrota kotelo (5) niin, että voitelunippa (1) tulee näkyviin. Voitele kuljettajan istuimen kääntölaakerit kolmella rasvapuristimen painalluksella.

Voitele istuimen lukitussalpa (7) (alapuolelta).

Voitele myös istuimen liukukiskot (6) rasvalla.



Jos istuin alkaa liikkua jäykästi säädettäessä, se on voideltava tässä ilmoitettua useammin.

Puhdista ja voitele ketju (3) istuimen ja ohjaustangon välistä, käytä rasvaa.

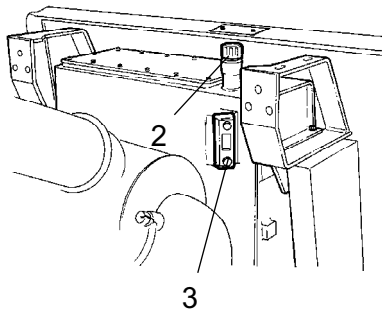
Jos ketju löystyy hammaspyörässä (2), irrota ruuvit (4) ja siirrä ohjaustankoa eteenpäin. Kiristä ruuvit ja tarkista ketjun kireys.

Huolto 1000 tunnin välein

**Aja jyrä tasaiselle alustalle.
Moottorin on oltava pysäytettynä sekä
häätä/seisontajarrupainikkeen alaspainettuna
jyrän kaikkien tarkistus- ja säätötöiden aikana,
ellei toisin ilmoiteta.**



**Huolehdi kunnon ilmanvaihdosta (kohdepoisto),
jos käynnistät dieselmoottorin sisätilassa.
Muutoin on olemassa häikämyrkytyksen vaara.**

**Hydraulisuodatin - vaihtaminen**

**Kuva: Hydraulisäiliö
2. Täyttökorkki/ilmanpoistosuodatin
3. Tasolasi**

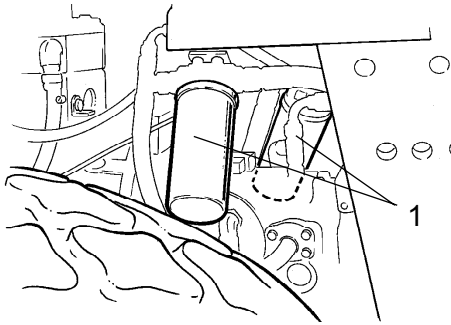
Irrota täyttökorkki/ilmanpoistosuodatin (2) säiliön päältä niin, että säiliössä oleva ylipaine saadaan poistettua.

Varmista, ettei ilmanpoistosuodatin (2) ole tukossa. Ilman on päästävä virtaamaan esteettä korkin läpi molempiin suuntiin.

Jos jompi kumpi suunnista on tukossa, puhdista dieselöljyllä ja puhalla puhtaaksi paineilmailla, kunnes virtausreitti on puhdas, tai vaihda kansi uuteen.



Käytä suojalaseja paineilmaa käyttäessäsi.



Kuva: Moottoritila
2. Hydraulinesteen suodatin (2 kpl)

Puhdista öljynsuodattimia ympäröivä alue hyvin.



Irrota öljynsuodattimet (1) ja toimita ne hävitettäväksi. Suodattimet ovat kertakäyttöisiä eikä niitä voi.



Varmista, ettei vanhoja tiivisterenkaita jää suodattimen pitimeen. Muutoin voi aiheutua vuotoa.

Puhdista suodattimen pitimien tiivistyspinnat huolellisesti.

Sivele ohut kerros puhdasta hydraulioöljyä uusien suodattimien kumiivisteisiin. Aseta suodatin paikoilleen käsin.



Kierrä aluksi niin pitkälle, että suodattimen tiiviste on suodattimen kiinnikettä vasten. Kierrä tämän jälkeen vielä puoli kierrosta. Älä kiristä liian tiukalle, sillä tiiviste saattaa vahingoittua.

Käynnistä dieselmoottori ja tarkasta, ettei suodattimista vuoda hydraulioöljyä. Tarkasta öljytaso tasolasista (3) ja lisää öljyä tarvittaessa.



Huolehdi kunnan ilmanvaihdosta (kohdepoisto), jos käynnistät dieselmoottorin sisätilassa. Muutoin on olemassa häkämyrkytyksen vaara.



Hydraulisäiliö, tyhjentäminen

Hydraulisäiliöön kertynyt vesi poistetaan tyhjennyshanan (1) avulla.

Tee kuivaus, kun jyrä on ollut jonkin aikaa paikoillaan, esimerkiksi yön yli. Tyhjennä seuraavasti:

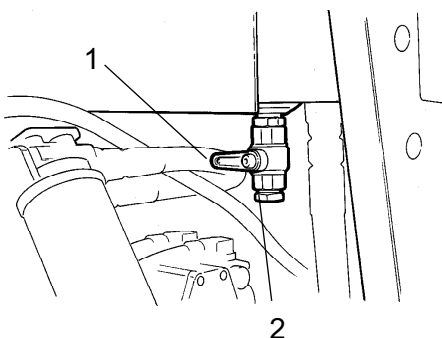
Irrota tulppa (2).

Aseta astia hanan alle.

Avaa hana (1) ja anna mahdollisen lauhdeveden valua ulos.

Sulje tyhjennyshana.

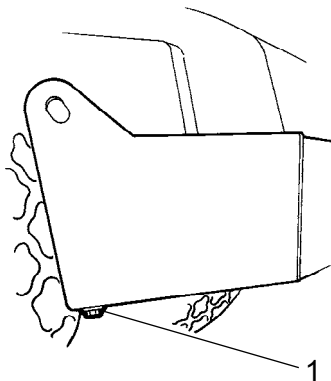
Asenna tulppa takaisin paikoilleen.



Kuva: Hydraulisäiliön pohja
1. Tyhjennyshana
3. Tulppa



Polttoainesäiliö - veden poistaminen



Kuva: Polttoainesäiliö
1. Tyhjennustulppa

Polttokesäiliön vesi ja sakka tyhjenetään säiliön pohjassa olevan tyhjennystulpan kautta.

! Ole erittäin varovainen tyhjennyksen yhteydessä. Älä pudota tulppaa, jotta polttoainetta ei valu ulos.

Tee kuivaus, kun jyrä on ollut jonkin aikaa paikoillaan, esimerkiksi yön yli. Polttoainetaso on oltava mahdollisimman alhaalla.

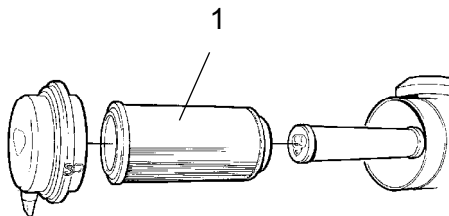
Jyrä kannattaa pysäköidä tyhjennystulpan (1) puoli hieman alaspäin niin, että vesi ja sakka kerääntyvät tulpan luo. Tyhjennä seuraavasti:

Aseta astia tulpan (1) alle.

Avaa tulppa sekä anna veden ja lietteen tulla ulos, kunnes säiliöstä tulee puhdasta polttoainetta. Asenna tulppa takaisin paikoilleen.



Ilmansuodattimen vaihtaminen



Kuva: Ilmansuodatin
1. Pääsuodatin

Vaihda ilmanpuhdistimen pääsuodatin (1), vaikka sitä ei olisikaan puhdistettu 5 kertaa. Suodattimen vaihdosta on lisätietoja kohdassa "50 käyttötunnin välein".

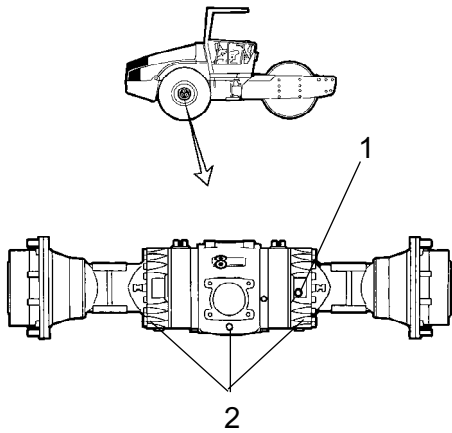
! Jos tukkeutunutta suodatinta ei vaihdeta, moottori nykii ja menettää tehoaan. Lisäksi moottorivaurioiden vaara on suuri.



Taka-akselin tasauspyörästä - Öljynvaihto



Älä koskaan työskentele jyrän alla moottorin ollessa käynnissä. Aja kone tasamaalle. Aseta pyörien eteen kiilat.



Kuva: Taka-akseli
1. Taso-/täyttötulppa
2. Täyttötulpat

Puhdista ja avaa taso/täyttötulppa (1) ja kaikki kolme tyhjennystulppaa (2). Tyhjennä öljy tämän jälkeen astiaan. Määrä on noin 12 litraa.



Valuta öljy astiaan ja toimita se hävitettäväksi.

Asenna tyhjennystulpat takaisin paikalleen ja täytä uutta öljyä oikeaan tasoon saakka. Asenna taso-/täyttötulppa takaisin paikoilleen. Käytä voimansiirtoöljyä, katso voiteluöljyerittely.

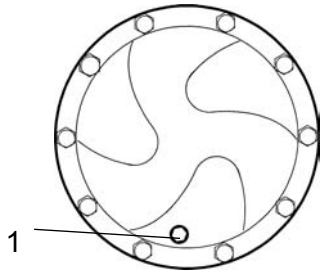
Muista poistaa öljy taka-akselin voimansiirtoputkesta.



Taka-akselin planeettavaihteistot - öljyn valuttaminen pois

Aja jyrä niin, että tulppa (1) tulee alimpaan asentoonsa.

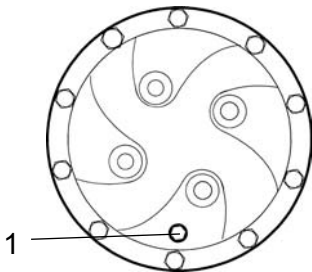
Puhdista ja avaa tulppa (1) ja tyhjennä öljy astiaan. Määrä on noin 2 litraa.



Kuva: Planeettavaihteiston öljyn valuttaminen pois, vakiomenettely
1. Taso-/täyttötulppa



Valuta öljy astiaan ja toimita se hävitettäväksi.



Kuva: Planeettavaihteiston öljyn valuttaminen pois, valinnaista
1. Taso-/täyttötulppa



Taka-akselin planeettavaihteistot - öljyn vaihtaminen, täyttäminen öljyllä

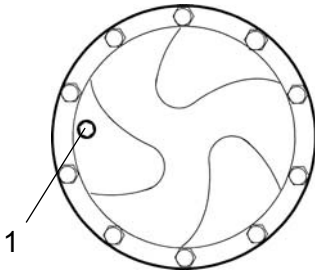
Aja jyrä siten, että planeettavaihteiston tulppa (1) on kello 9:n asennossa.

Puhdista ja irrota tulppa (1).

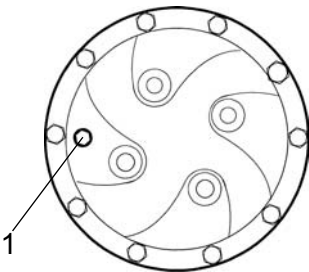
Lisää öljyä täyttöaukon alareunan tasalle. Käytä vaihteistoöljyä. Lisätietoja on voiteluaineista kertovissa tiedoissa.

Puhdista tulppa (1) ja asenna se takaisin paikalleen.

Vaihda taka-akselin planeettavaihteiden öljy samalla tavalla.



Kuva: Planeettavaihteisto, täyttäminen öljyllä, vakiomenettely
1. Taso-/täyttötulppa



Kuva: Täyttäminen öljyllä, planeettavaihteisto, valinnaista
1. Taso-/täyttötulppa



Ilmastointi (lisävaruste) Raitisilmasuodatin – vaihto

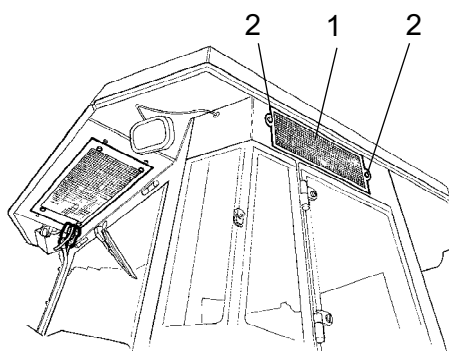


Ulotut suodattimeen käyttämällä tikkaita (1). Pääset tähän suodattimeen käsiksi myös ohjaamon oikeanpuoleisesta ikkunasta.

Avaa kaksi ruuvia (2) ohjaamon oikealta puolelta. Laske koko pidin alas ja irrota suodatinpanos.

Vaihda tilalle uusi suodatin.

Suodatin voidaan joutua vaihtamaan useammin, jos konetta käytetään pölyisessä ympäristössä.



Kuva: Ohjaamo
1. Raitisilmasuodatin
2. Ruuvit (2 kpl)

Huolto 2000 tunnin välein



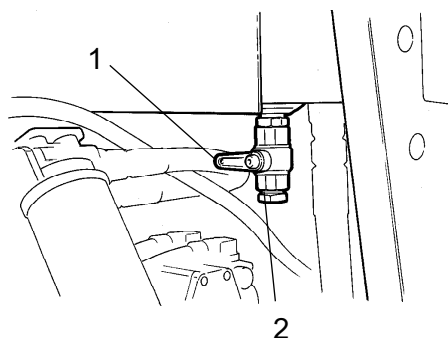
Aja jyrä tasaiselle alustalle.
Moottorin on oltava pysäytettynä sekä hätä/seisontajarrupainikkeen alaspainettuna jyrän kaikkien tarkistus- ja säätötöiden aikana, ellei toisin ilmoiteta.



Huolehdi kunnon ilmanvaihdosta (kohdepoisto), jos käynnistät dieselmoottorin sisätilassa.
Muutoin on olemassa häikämyrkytyksen vaara.



Hydraulisäiliö – öljyn vaihtaminen



Kuva: Hydraulisäiliön pohja
1. Tyhjennyshana
3. Tulppa

Varaa käsille astia käytetyn nesteen keräämiseksi. Säiliön tilavuuden tulee olla vähintään 60 litraa.



Toimi varovasti tyhjentäessäsi nesteitä ja öljyä.
Käytä käsineitä ja suojalaseja.

Tarkoitukseen sopii tyhjä öljytynnyri tai vastaava, joka asetetaan jyrän viereen. Kun tulppa (2) on irrotettu ja hana avattu, öljy valutetaan letkulla tyhjennyshanasta (1) öljytynnyriin.



Valuta öljy astiaan ja toimita se hävitettäväksi.

Täytä uutta hydraulioöljyä kohdassa "Hydraulisäiliö - öljytason tarkastus" annettujen ohjeiden mukaisesti. Vaihda samalla hydraulioöljysuodattimet.

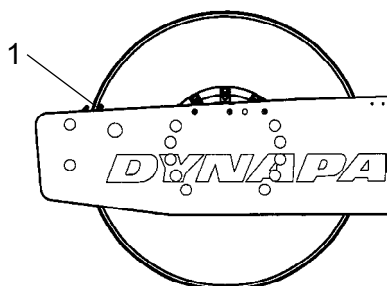
Käynnistä dieselmoottori ja kokeile eri hydraulitoimintoja.

Tarkasta öljytaso ja lisää öljyä tarvittaessa.

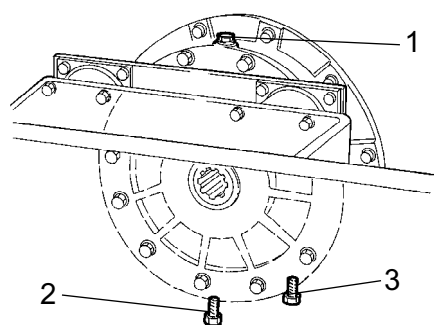


Valssikasetti – öljyn vaihtaminen

Aja kone tasaiselle alustalle niin, että valssin sisäpuolella oleva valssin sisäsivulla oleva ilmaisintappi (1) tulee valssirungon yläreunan tasalle.



Kuva: Valssin vasen puoli
1. Ilmaisintappi



Kuva: Valssin oikea puoli
1. Täyttötulppa
2. Kuivaustulppa
3. Tasotulppa

Sijoita noin 5 litran astia tyhjennystulpan (2) alle.



Valuta öljy astiaan ja toimita se hävitettäväksi.

Puhdista ja avaa täyttötulppa (1) ja tyhjennystulppa (2).

Anna öljyn valua kokonaan ulos. Asenna tyhjennystulppa (1) paikoilleen ja lisää uutta synteettistä öljyä Valssikasetti - öljytason tarkastus -kohdan ohjeiden mukaisesti.

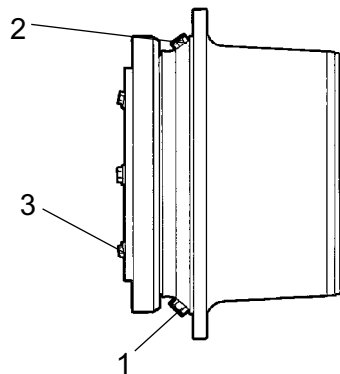
Tee sama vastakkaiselle puolelle.



Muista käyttää kaseteissa ainoastaan öljyä MOBIL SHC 629.



Valssivaihteisto – öljynvaihto



Kuva: Valssin vaihteisto
1. Tyhjennystulppa
2. Täyttötulppa
3. Tasotulppa

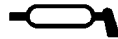
Aja jyrä tasaiselle alustalle niin, että tulpat (1) ja (2) tulevat kuvan osoittamalla tavalla.

Puhdista ja avaa tulpat (1, 2 ja 3) ja tyhjennä öljy noin 3,5 litran astiaan.

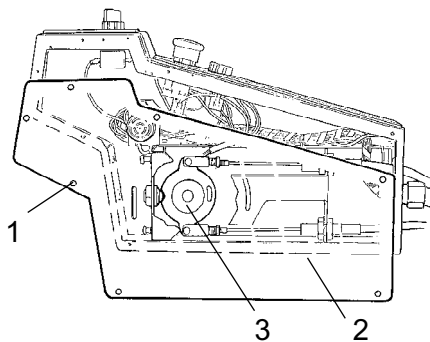
Asenna tulppa (1) ja täytä öljyä, kunnes öljy ulottuu tasotulppaan (3) kuten kohdassa "Valssivaihteisto - Öljytason tarkastus".

Käytä voimansiirtoöljyä, ks. voiteluaine-erittely.

Puhdista ja asenna tasotulppa (3) ja täyttötulppa (2) takaisin paikalleen.



Ajosuunnan säädin – voitelu

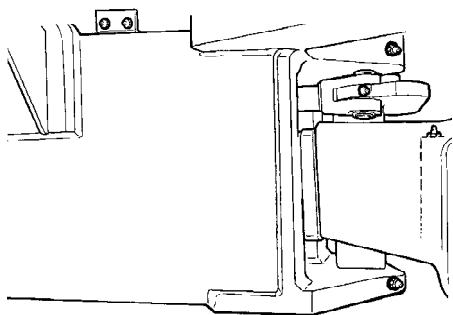


Kuva: Ajosuunnan säädin
1. Ruuvi
2. Levy
3. Nokkalevy

Kierrä ruuvit (1) irti ja irrota levy (2).

Voitele nokkalevyn (3) liukupinta rasvalla.

Asenna levy (2) ruuveilla (1).



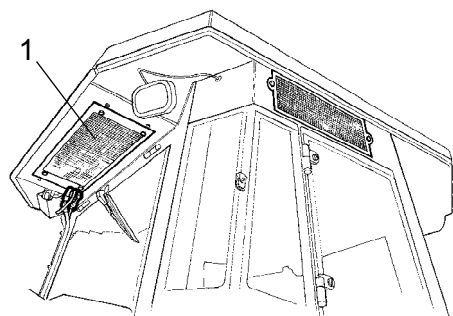
Kuva: Ohjausnivel

Ohjausnivel – tarkistus

Tarkasta ohjausnivel fyysisten vaurioiden tai halkeamien varalta.

Tarkasta ja kiristä löystyneet pultit.

Tarkasta myös, ettei nivel ole liian tiukka tai väljä.



Kuva: Ohjaamo
1. Kosteudentiivistyslementti

Automaattinen ilmastointi (lisävaruste) - tarkistaminen

Säännölliset tarkastukset ja kunnossapito ovat välttämättömiä, jotta laite pysyisi mahdollisimman pitkään hyvässä käyttökunnossa.

Puhdista lauhdutinelementti (1) pölystä paineilman avulla. Puhalla edestä alaspäin.

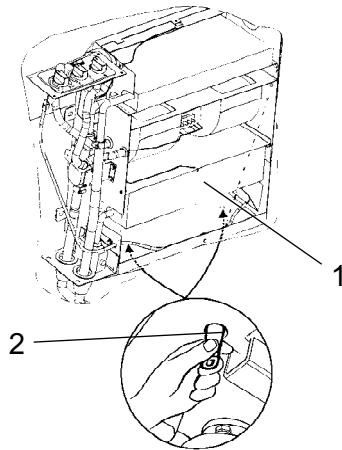


Liian voimakas ilmasuihku voi vaurioittaa elementtien laippoja.



Käytä suojalaseja paineilmaa käyttäessäsi.

Tarkasta lauhdutinelementin kiinnitys.



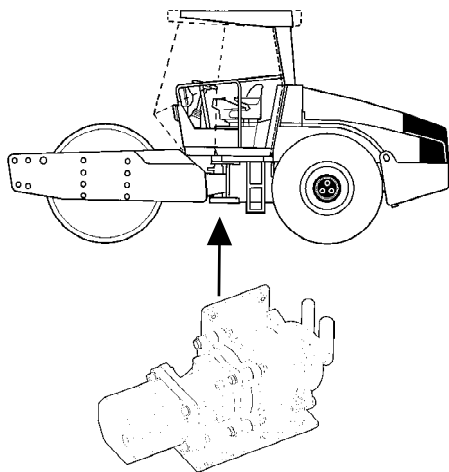
Kuva: Ilmastointi

- 1. Jäähdytyslementti**
- 2. Tyhjennysventtiili (2 kpl)**

Puhdista jäähdytyslaite ja jäähdytyslementti (1) pölystä paineilman avulla.

Tarkasta järjestelmän letkujen kunto. Varmista, että jäähdytyslaitteen tyhjennys ei ole tukossa niin, ettei lauhdevesi kerääntyy laitteen sisälle.

Tyhjennä venttiilien (2) avulla.



Kuva: Kompessori

Kompessori - tarkistaminen (lisävaruste)

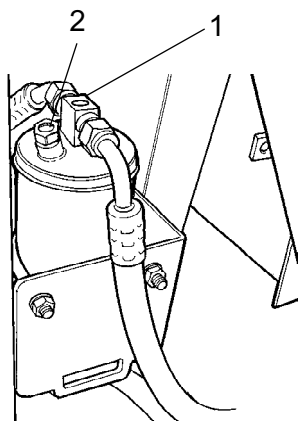
Tarkasta kompressorin ja hydraulimoottorin kiinnitys.

Ne sijaitsevat ohjaamon takaosan alla. Näihin osiin pääsee käsiksi alta.

Laitetta on mahdollisuuksien mukaan käytettävä vähintään viisi minuuttia joka viikko järjestelmän kumitiivisteiden ja kompressorin voitelun varmistamiseksi.



Automaattista ilmastointia ei saa käyttää pakkasella paitsi voitelun varmistamiseksi.



Kuva: Moottoritilan kuivaussuodatin
1. Tasolasi
2. Kosteusilmaisin

Kuivaussuodatin - tarkistaminen

Moottorin käydessä avaa konepelti ja tarkista tasolasin (1) avulla, että kuivaussuodattimessa ei näy kuplia. Jos kuplia näkyy tasolasissa, se on merkinä siitä, että kylmäainetaso on liian matala. Sammuta moottori tässä tapauksessa. Laitte voi vaurioitua, jos sitä käytetään liian matalalla kylmäainetasolla.

Tarkista kosteuden ilmaisin (2). Sen tulisi olla sininen. Jos se on vaaleanruskea, valtuutetun huoltoliikkeen on vaihdettava kuivausyksikkö.



Kompressori vaurioituu, jos laitetta käytetään liian matalalla kylmäainetasolla.



Letkuliittimiä ei saa irrottaa.



Jäähdytysjärjestelmä on paineistettu. Virheellinen käsittely voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.



Järjestelmä sisältää paineenalaista kylmäainetta. Kylmäaineita ei saa päästää ilmaan. Kylmäainepiiriä saavat huoltaa ja korjata vain valtuutetut huoltoliikkeet.

DYNAPAC

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden

DYNAPAC

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden