

V-Twin 700



# ***ELHO***

## **Harava** **V-Twin 700** 10.1 sarja



**941001**

# **SUOMI**

**OY ELHO AB**  
**68910 BENNÄS**  
**Finland**  
[www.elho.fi](http://www.elho.fi)  
**Email: [elho@elho.fi](mailto:elho@elho.fi)**

# EU -vaatimuksenmukaisuusvakuutus

**Oy ELHO AB**  
**Teollisuustie 6**  
**68910 PÄNNÄINEN**  
**SUOMI**

Alla mainitun koneen valmistajana

ELHO V-TWIN 700 Harava  
10.10 sarja

vakuuttaa, että tämä kone täyttää:

89/392/EEC direktiivin  
91/368/EEC direktiivin  
93/44/EEC direktiivin  
93/68/EEC direktiivin  
EN 745/3,99 vaatimukset  
EN 1553/7.98 vaatimukset

Lisäksi kone täyttää koneita koskevat turvallisuussäännökset vuodelta 1992 lisäyksineen.

Koneen suunnittelussa on seuraavia standardeja noudatettu soveltuvin osin:

EN 292-1  
EN 292-2  
EN 294  
EN 349  
EN 811  
EN 1152  
ISO 5781  
ISO 3767/91

Pännäinen 03.01.07



Dan Johan Löfvik

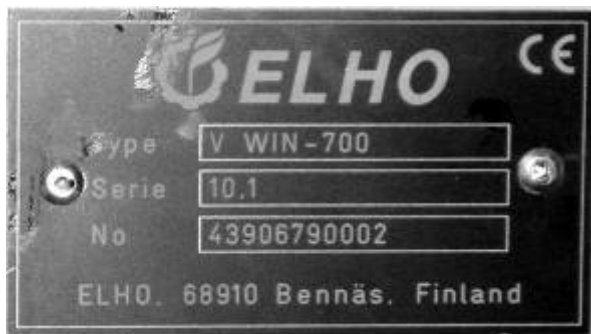
## Takuu

- Valmistaja myöntää ELHO koneille yhden käyttökauden takuun. Takuu koskee materiaali- ja valmistevikoja. Takuu ei koske kulutusosia tai niiden vaurioita.
- Koneen osat, jotka eivät ole ELHO'n valmistamia, kuten hydraulikkakomponentit, nivelakselit, vaihteistot, renkaat jne. ovat alkuperäisen valmistajan takuun piirissä.
- Hyväksytyt takuun alaiset osat tai työ korvataan tai osat korjataan veloituksetta, kun ne toimitetaan valmistajalle tai valmistajan määräämälle maahantuojalle, rahtivapaasti ja selvästi merkittynä.
- Takuu ei koske työ-, matka- tai rahtikustannuksia.
- Takuu on voimassa ainoastaan, jos viasta ilmoitetaan valmistajalle tai maahantuojalle täytetyllä takuuvaatimuslomakkeella 30 päivän kuluessa vauriosta.
- Kun korjausta voidaan pitää takuun piiriin kuuluvana, on omistajan tai hänen edustajansa korjausta tai varaosia tilattaessa ilmoitettava, että työ tai varaosat korvataan takuun puitteissa.
- Valmistaja ja maahantuoja eivät kannakaan minkäänlaista vastuuta vaurioista, jotka ovat aiheutuneet yhdestä tai useammasta alla mainitusta syystä:
  - Ilman lupaa tehty muutos koneeseen.
  - Koneessa ei ole käytetty alkuperäisiä varaosia
  - Konetta ei ole huollettu asianmukaisesti.
  - Konetta on käytetty väärin tai sitä on kuormitettu liikaa.
  - Konetta on käytetty muuhun tarkoitukseen kuin asianmukaiseen käyttöön.

ELHO harvat on tarkoitettu ainoastaan tavalliseen maatalouskäyttöön, heinän, tuorerehun ja olkien haravoimiseen karholla. Muu kuin asianmukainen käyttö on kielletty.

- Takuun piiriin ei kuulu muut kuin koneelle aiheutuneet vauriot, esim. traktorin voimansiirron viat koneen rikkoutumisesta johtuen tai varaosien puuttumisesta.
- Koska valmistaja ei voi valvoa tuotteidensa käyttöä, valmistaja takaa ainoastaan laadun mutta ei koneen suorituskykyä.
- ELHO pidättää oikeudet parantaa tai muuttaa koneen rakennetta ilman velvollisuutta muuttaa aiemmin toimitettuja koneita.

## Koneen tunnistaminen



Koneen tunnistetiedot ovat koneen runkoon kiinnitetyssä kilvessä. Nämä tiedot on ilmoitettava varaosia tilattaessa ja takuuvaatimuksia esitettäessä. Merkitse kilven tiedot muistiin alla oleviin, vastaaviin ruutuihin. Tiedot helpottavat varaosien tilaamista tulevaisuudessa.

Malli

Sarja



Nro

## Maalipinta

ELHO-koneiden pitkän käyttöiän varmistamiseksi myös maalipinta ja maalausmenetelmät valmistuksen osana täyttävät tiukat kansainväliset maalauksen normit.

Myös hyvä maalipinta voi vaurioitua tai naarmuuntua kuljetuksen ja käytön aikana.

Maalia on helppo hankkia paikallisesta väriliikkeestä. Maalin lähettämistä tehtaalta rajoittaa kuljetuksen tiukat turvallisuusmääräykset.

Alla on merkitty kansainvälinen värimerkintä ja se helpottaa oikean sävyn saamista paikallisesta liikkeestä. Alkuperäinen väri on polyuretaaniperustainen autojen teollisuusmaali mutta hyvälaatuisella alkydimaalilla voidaan tehdä pienemmät paikkamaalaukset.

**Keltainen**

**RAL 1007**

## **Traktorin ja koneen aiheuttama melu**

EU -direktiivi 86-1988-EEC asettaa vaatimuksia työpaikan sallitulle melutasolle.

ELHO V-TWIN 700 melutaso voi koneen vieressä ylittää 87 dB(A) kun sitä käytetään käyttökierto nopeudella.

Suosittelimme, ettei konetta käytetä suljetuissa tiloissa täydellä nopeudella ja että konetta lähestyttäessä käytetään kuulosuojaimia.

Normaalissa peltokäytössä melutaso vaihtelee riippuen traktorin melusta ja miten traktoria käytetään. Joissakin tapauksissa kuormitettu traktori toimiessaan normaalilla voimanottokierrosnopeudella aiheuttaa suurimman melun.

ELHO V-TWIN 700 aiheuttaa n. 80-96 dB(A) melun ajettaessa traktorilla, ohjaamon ikkunat auki ja koneen ollessa ylös nostettuna. Koneen melu vähenee yleensä käytön aikana.

Suosittelimme, että traktoria käytetään ohjaamon ikkunat suljettuina.

Myös radio on melun lähde.

Yllä olevat melua koskevat ohjeet ovat ainoastaan suuntaa antavia ja jokainen traktori-kone yhdistelmä on erilainen.

## **Komponenttien käsittely käsin**

EU -direktiivit 89/391/EEC ja 90/269/EEC sekä muut kansalliset ohjeet asettaa vaatimuksia turvallisille työskentelytavoille käsiteltäessä painavia komponentteja.

Konetta koottaessa tai korjattaessa, on kaikkia raskaita osia käsiteltävä mekaanisella nosturilla.

Riippuen työskentelyolosuhteista, joidenkin komponenttien käsittelyyn vaaditaan kaksi henkilöä.

**E L H O V-Twin 700**

1. Teknisiä tietoja
2. Turvallisuusohjeet
3. Uuden koneen käynnistäminen
4. Asennusohjeet
5. Kytkeminen traktoriin
6. Säädot
7. Koneen käyttö
8. Huolto
9. Lisävarusteet
10. Hyödyllisiä vihjeitä
11. Säilytys

**Varaosat**

Tätä merkkiä käytetään käyttöohjeessa erityisen tärkeän tiedon osoittamiseen:

- Henkilökohtaista turvallisuutta
- Käyttäjän kannalta erityisen tärkeää tietoa

**1. TEKNISET TIEDOT****1.1 Asianmukainen käyttö**

ELHO V-TWIN 700 harva on tarkoitettu ainoastaan maatalouskäyttöön, heinien, tuorerehun tai olkien karhoon haravoimiseksi. Muu kuin asianmukainen käyttö on kielletty.

## 1. 2 Tekniset tiedot (päämitat, katso mittapiirros)

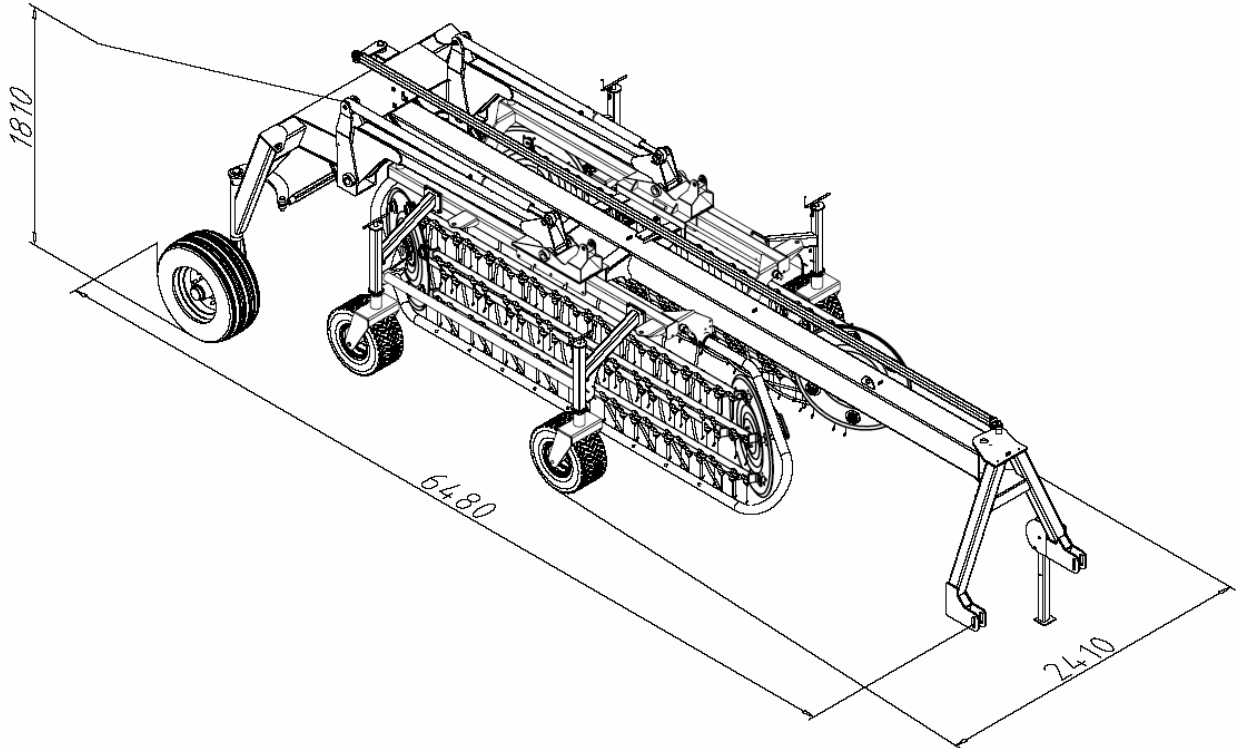
**V-TWIN 700**

Työleveys	4,5 -7,0 m
Karhon leveys	1 – 1,5 m
Kuljetusleveys	2,5 m
Kuljetuskorkeus	1,8 m
Pituus	6,5 m
Haravapiikkejä	240 kpl
Öljyn vähimmäistuotto	25 l/min
Renkaat	11.5/80-15.3
Ilmanpaine renkaissa	3 bar
Hydrauliikan liitokset	1 kpl 2-toim., 2 kpl 1-toim. + 1 kpl vapaa paluu
Hydrauliikan vaatimukset	25 l/min, paine min.175bar, max. 210 bar
KytKentä	traktorin vetovarret, kat. II
Paino n.	1 950 kg

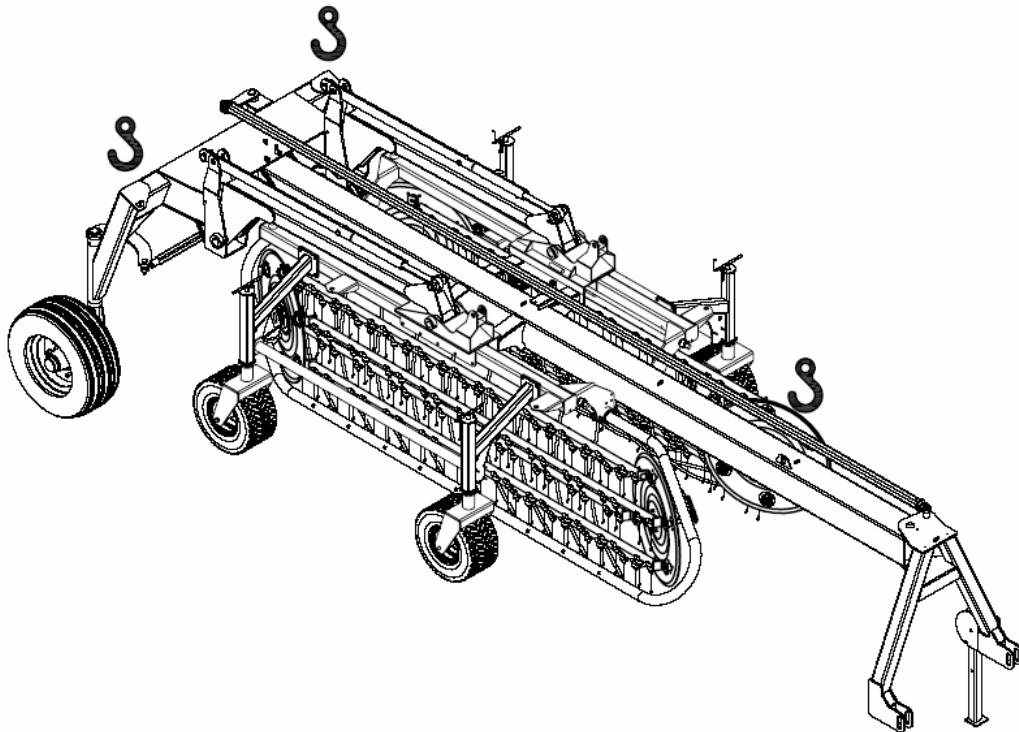
Pidätämme oikeudet teknisten tietojen, mittojen yms. muuttamiseen siitä erikseen ilmoittamatta. Kaikki yllä mainitut arvot ovat suuntaa-antavia.

Koska ELHO koneita toimitetaan useampaan eri maahan, voivat koneen varusteet vaihdella. Tarkista vakio- ja lisävarusteet paikallisen jälleenmyyjän hintaluettelosta

## V-Twin 700 mittoja



## Koneen nostaminen



Koneen nostokohdat on merkitty tarroilla.



## 2. Turvallisuusohjeet

Lue käyttöohje ja koneeseen liimatut tarrat huolellisesti ennen koneen kokoamista tai käyttöä.

Tässä käyttöohjeessa olevien turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava yleisiä, koneen käyttöä koskevia turvallisuusohjeita.

⚠ Tätä konetta saa käyttää ainoastaan sellainen henkilö, joka tuntee sen toiminnot ja on lukenut käyttöohjeen. Käyttäjän on myös henkisesti ja fyysisesti kyettävä käyttämään konetta.

⚠ Käyttäjä ei saa käyttää löysiä vaatteita tai muita esineitä, jotka voivat tarttua koneen pyöriin osiin.

⚠ ELHO V-Twin on hydraulikäyttöinen. Ole tästä syystä erityisen varovainen ennen toimenpiteisiin ryhtymistä, sillä pysähtyneiden tai tukkeutuneiden roottorien vapautuessa ne voivat lähteä pyörimään.

⚠ Ennen traktorin ohjaamosta nousemista on koneen annettava pysähtyä ja traktorin pysäköintijarru on kytkettävä. Lisäksi on varmistettava, ettei roottorien hydraulinen käyttö ole kytketty.

⚠ Ennen roottorien käynnistämistä, on varmistettava, ettei koneen päälle tai alle ole jäänyt työkaluja tai muita irtoesineitä. Pidä muut ihmiset ja etenkin lapset loitolla koneesta.

⚠ Kunnossapito- ja säätötoimenpiteet saa tehdä ainoastaan, kun traktorin moottori on pysäytetty.

⚠ Älä mene koneen alle jos se on ainoastaan traktorihydrauliikan varassa.

⚠ Kukaan ei saa seistä koneen lähetyvillä käytön aikana. Varo koneen piikkien sinkoamia kiviä.

⚠ Tarkista päivittäin, että pyörien ohjausvarsien liitokset ja nivelet ovat ehjät ja kunnolla kiinni. Varmista, että pyörämutterit ovat kireät. Jos pyörä irtoaa käytön aikana, voi seurauksena olla vakava onnettomuus.

⚠ Suurta varovaisuutta on noudatettava liikuttaessa yleisellä tiellä. Varmista, että roottorien mekaaniset lukitukset ovat kytketyt molemmin puolin. Vähennä ajonopeutta käännoöksissä ja epätasaisella alustalla.

⚠ Käytä ainoastaan alkuperäisiä ELHO varaosia. Koneen rakennetta ei saa muuttaa ja sitä saa käyttää ainoastaan heinien, säilörehun ja olkien karhottamiseen.



## **2.1 Traktorin ja koneen aiheuttama melu**

EU -direktiivi 86-1988-EEC asettaa vaatimuksia työpaikan sallitulle melutasolle.

ELHO V-TWIN 700 melutaso voi koneen vieressä ylittää 87 dB(A) kun sitä käytetään käyttökierto nopeudella.

Suosittelimme, ettei konetta käytetä suljetuissa tiloissa täydellä nopeudella ja että konetta lähestyttäessä käytetään kuulosuojaimia.

Normaalissa peltokäytössä melutaso vaihtelee riippuen traktorin melusta ja miten traktoria käytetään. Joissakin tapauksissa kuormitettu traktori toimiessaan normaalilla voimanottokierrosnopeudella aiheuttaa suurimman melun.

ELHO V-TWIN 700 aiheuttaa n. 80-96 dB(A) melun ajettaessa traktorilla, ohjaamon ikkunat auki ja koneen ollessa ylös nostettuna. Koneen melu vähenee yleensä käytön aikana.

Myös radio on melun lähde.

Yllä olevat melua koskevat ohjeet ovat ainoastaan suuntaa antavia ja jokainen traktori-kone yhdistelmä on erilainen.

## **Komponenttien käsittely käsin**

EU -direktiivit 89/391/EEC ja 90/269/EEC sekä muut kansalliset ohjeet asettaa vaatimuksia turvallisille työskentelytavoille käsiteltäessä painavia komponentteja.

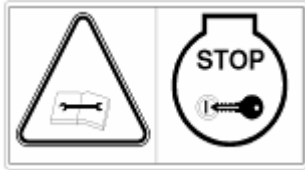
Konetta koottaessa on painavia komponentteja käsiteltävä mekaanisella nosturilla. Joidenkin osien asennus voi vaatia kahta henkilöä.

Konetta korjattaessa, on seuraavat koneen osat nostettava mekaanisin välinein: vetolaite, päärunko, korit ja roottorikelat.

Riippuen työskentelyolosuhteista muiden koneen komponenttien käsittelyyn vaaditaan kaksi henkilöä.

## 2.2 Koneen turvatarrat

Koneessa on muutamia turvatarroja, jotka kiinnittävät huomion tiettyihin varallisiin kohtiin, joita ei ole voitu poistaa rakenteellisin keinoin tai suojusten avulla.



1. Tämä tarra kehottaa pysäyttämään moottorin, kääntämään virran pois ja irrottamaan virta-avain lukosta ennen koneen huoltoa tai korjausta.



2. Odota, kunnes koneen osat ovat täysin pysähtyneet. Tietty koneen osat jatkavat pyörimistään vaikka traktorin moottori on pysäytetty.



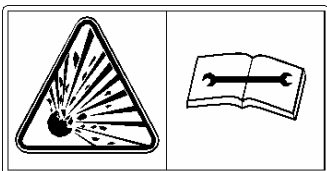
3. Tämä tarra kehottaa pysymään etäällä koneen vaara-alueelta.



4. Tämä tarra kehottaa pysymään etäällä koneen vaara-alueelta. Varo koneesta sinkoutuvia kiviä.



5. Tämä tarra varoittaa sinua koskettamasta koneen osia traktorin moottorin käydessä.



7. Tämä tarra varoittaa irrottamasta hydrauliiikan ja paineakun painepiirin osia ennen kuin olet lukenut käyttöohjeen huolellisesti.



### 3. Uuden koneen käynnistäminen

On tärkeää olla erityisen varovainen uutta konetta käynnistettäessä. Väärä asennus tai käyttö voi aiheuttaa vaurioita, **joita ELHO'n takuu ei korvaa.**



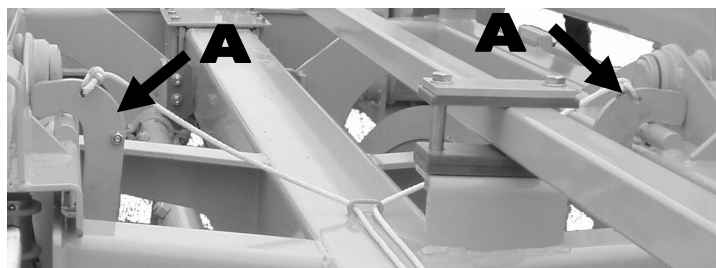
ELHO V-Twin 700 on kytketty traktorin vetovarsiin.  
Katso kohtaa 5 Kytkeminen traktoriin

Tarkista, että kone on koottu oikein ja ettei se ole vaurioitunut kuljetuksen aikana.

Tarkista, että kaikki voitelukohtat on hyvin voideltu.



Varmista erityisesti, että hydraulikkaletkut on oikein liitetty traktoriin, **erityisesti vapaan paluun liitin.** Muussa tapauksessa hydraulimoottorien tiivisteet voivat vaurioitua.



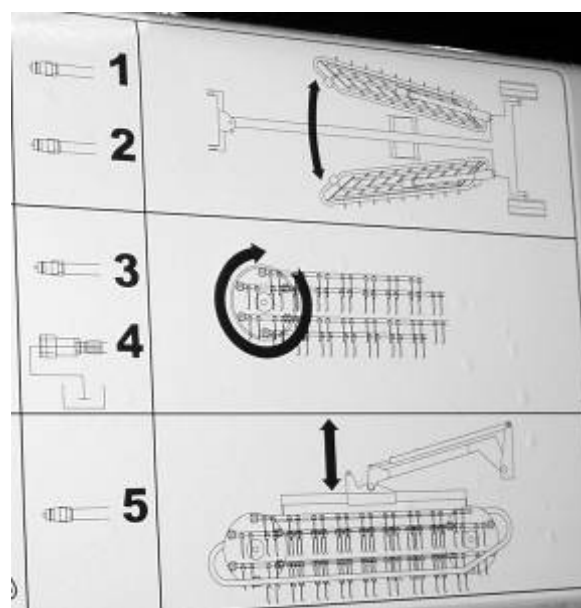
Vapauta korien kuljetuslukitukset A ja nosta korit hitaasti ylös (käytä letkun nro 5 hydraulikkaventtiiliä).

Varmista, ettei kukaan ole vaara-alueella ja käännä korit ulos (käytä letkujen 1&2 letkujen 2-toimista venttiiliä).

Laske korit maahan.



**Pysäytä traktorin moottori!**

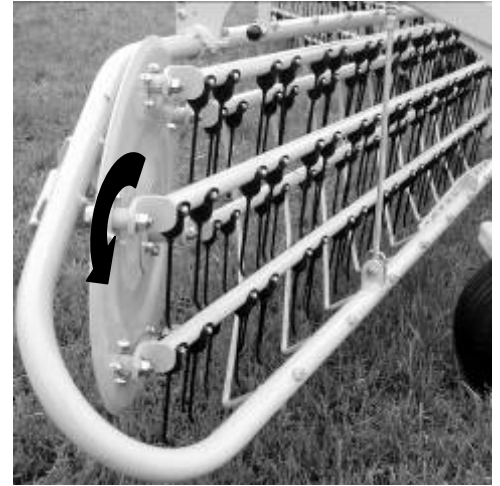


## V-Twin 700

Tarkista, että haravapiikit ovat vähintään 5 cm maan pinnasta.

Tarkista käsin pyörittämällä, että korit pääsevät vapaasti pyörimään ja etteivät piikit, piikkivarret tai piikin ohjaimet ole taipuneet tai vaurioituneet. Koripyörän pitää pyöriä vapaasti ilman melua.

Käynnistä traktorin moottori ja kytke öljyn virtaus (käytä venttiiliä, johon letku 3 on liitetty). Korin pitää pyöriä vapaasti ja tasaisella nopeudella.



Tarkista ja kiristä tarvittaessa kaikki pultit ja mutterit noin parin tunnin käytön jälkeen.

## 4. Koneen kokoaminen

ELHO V-Twin haravat toimitetaan yleensä koottuna ja koekäyttö on tehty tehtaalla. Tästä syystä asennustöitä ei tarvitse tehdä. Tarkista, ettei koneessa ole kuljetusvaurioita.

## 5. Kytkeminen ja irrottaminen traktorista



Kone kytetään traktoriin ja irrotetaan siitä ainoastaan tasaisella alustalla. Varmista, että alusta on riittävän tukeva kantamaan seisontatuen painon.

### Irrottaminen

Käännä seisontatuki alas vetämällä sitä nuolen suuntaan.



Laske vetovarret alas ja kytke irti koneesta. Älä unohda hydraulikkaletkuja ja kuljetuslukituksen avausköyttä.

### Kytkeminen

Kytkeä traktoriin tehdään päinvastaisessa järjestyksessä. Älä unohda säätää vetovarsien sivurajoittimia!

Liitä hydraulikkaletkut. Aloita liittämällä vapaan paluun letku.



ELHO V-Twin haravassa on ISO 5676 standardin mukaiset hydraulikkaliittimet. On suhteellisen tavallista, että erimerkkiset hydraulikan pikaliittimet eivät sovi 100 % yhteen vaikka ovat samaa kokoa ja sopivat mekaanisesti yhteen. Jousikuormitetut kartiot eivät mahdollisesti avaudu kunnolla ja öljyn tuoton lisääntyessä voi paluuliitin sulkeutua, ellei käytetä yhteen sopivia liittimiä.



Tarvittava öljyvirtaus on 25 l/min, öljyn paineella 175 bar, max. paine 210 bar.

## 6. Säädöt



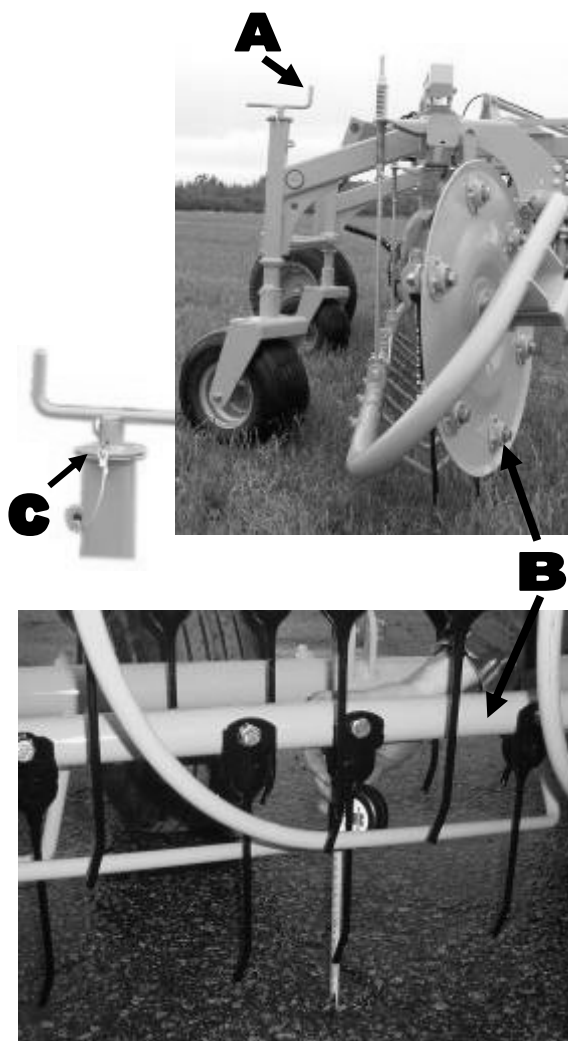
### 6.1 Haravointikorkeuden säätö

Normaalisäädöllä haravan piikki on 5 cm maan pinnasta.

Pidä säätö mahdollisimman korkeana mutta niin, että haravointitulos on puhdas.

Perussäädön tekeminen:

- Avaa haravan sivulohkot tasaisella alustalla.
- Varmista, että kannatinpyörät ovat käyttöasennossa.
- Pyöritä koreja käsin niin, että piikkivarsi B on alimmassa asennossa.
- Säädä haravapiikkien korkeutta kannatinpyörien kammella A.
- Tarkista, että molemmat puolet, edessä ja takana ovat samalla korkeudella.
- Lukitse kampi A.



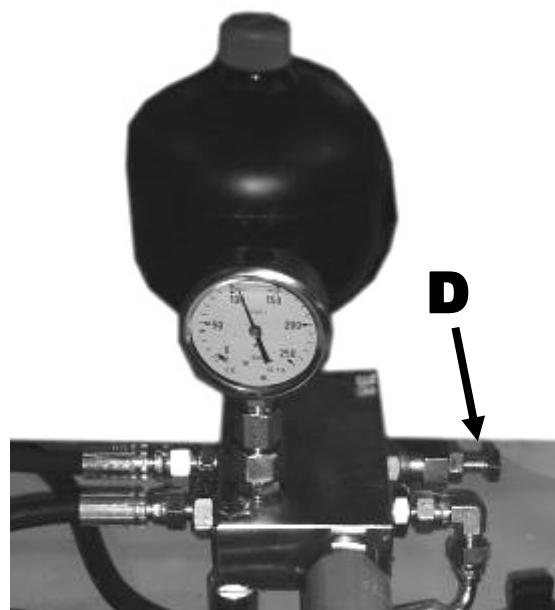
### 6.2 HydroBalance säätö

Käytön aikana haravakorien paino on pääasiassa Hydrobalancen paineakun paineen varassa. Tämä paine on tehtaalla säädetty noin 100 bar.

- Jos paine on liian korkea, on korien siirto käyttöasentoon vaikeaa.
- Jos paine on liian matala, painavat kannatinpyörät maata suurella painolla ja ne heiluttavat konetta.

Paineen säätämiseksi löysätään ruuvini D lukkomutteria ja kierretään ruuvia sisään paineen lisäämiseksi ja ulos paineen alentamiseksi.

Huomaa, että paine ei muutu heti. Koreja on nostettava ja laskettava kerran ennen kuin uusi painesäätö saadaan käyttöön.

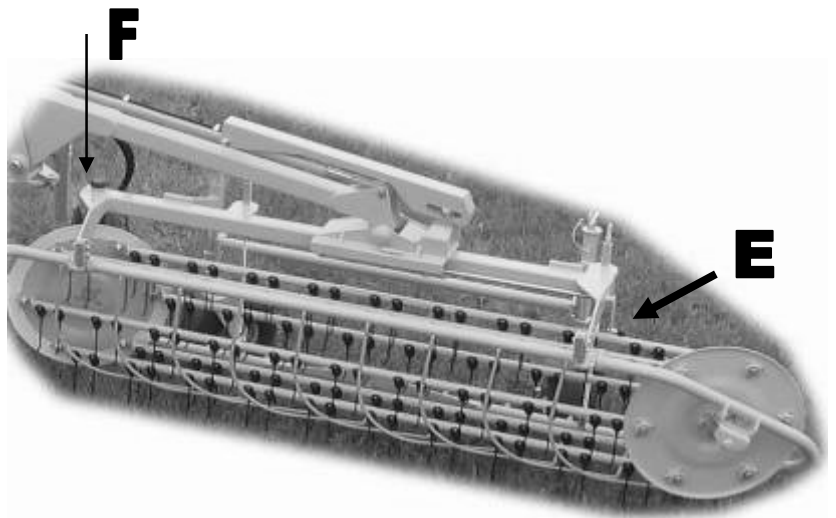


### 6.3 Karhon leveys

Karhon leveys säädetään kammella E. Säädi vasen ja oikea kori samaan leveyteen.

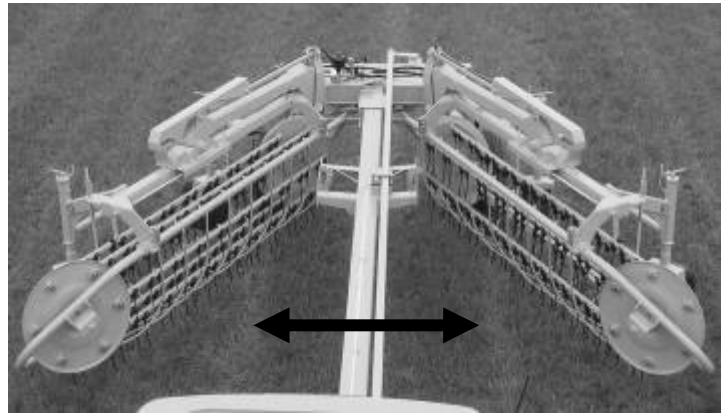
Älä siirrä koreja enemmän sisään niin, että kumivaimennin pysyy olkapään F ulkopuolella. Muuten on olemassa vaara, että hydraulimoottori koskettaa runkoa

Huomaa, että karhon leveyden säätö vaikuttaa myös työleveyteen.



### 6.4 Työleveys

Työleveys voidaan säätää portaattomasti siirtämällä haravakoreja sisään tai ulos hydraulisylinterillä.



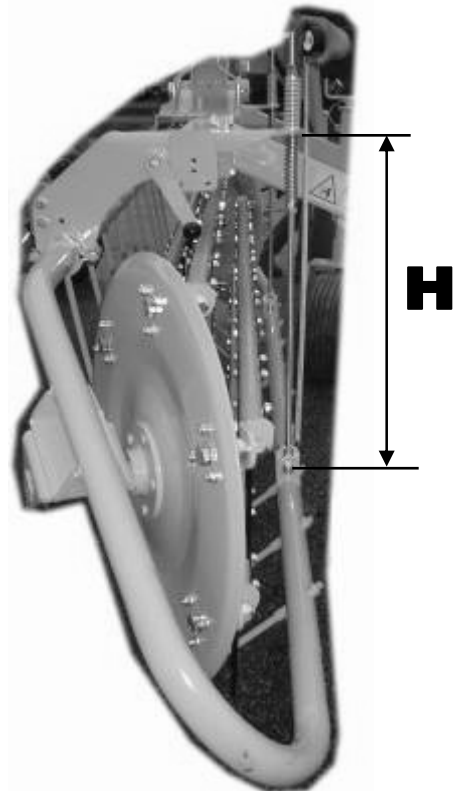
### 6.5 Materiaalin siirron säätö

Korien siirtokulma asetetaan säätämällä jousitangon H pituutta.

Tehdasasetus on 75 cm.

Yleensä tangon H pituutta voidaan hieman lisätä haravoitaessa tuoretta materiaalia ja lyhentää kuivaa materiaalia haravoitaessa.

Muista säätää kaikki jousitangot samaan pituuteen. Lukitse tangot kiristämällä lukkomutterit.



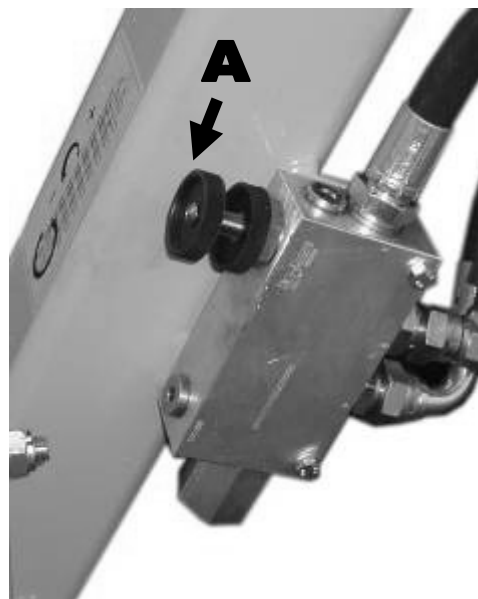
## 6.6 Korien pyörimisnopeus

Korin pyörimisnopeutta säädetään virtauksen säätimellä A.

Tehdassäätö on 100 r/min eikä sitä yleensä tarvitse muuttaa.


Mitä hitaampi nopeus sitä hellävaraisempi on haravointi.


 **Älä säädä korin pyörimisnopeutta yli 110 r/min. Piikkivarret voivat vaurioitua.**



## 7. Koneen käyttö


### 7.1 Koneen käytön yleisohjeet

 Koreihin saa tehdä toimenpiteitä ainoastaan, kun traktorin moottori on pysäytetty. Roottorit ovat hydraulikäyttöisiä. Ole tästä syystä erityisen varovainen ennen toimenpiteisiin ryhtymistä, sillä pysähtyneiden tai tukkeutuneiden roottorien vapautuessa ne voivat lähteä pyörimään.

 Valitse ajonopeus niin, että materiaalin haravointi tapahtuu puhtaasti.  
- Ylikuormitustilanteessa, vaihda pienemmälle vaihteelle.

Kun korit lasketaan alas, uuden karhon haravoimiseksi tarkistetaan, että korien kannatinpyörät ovat oikeassa asennossa.

Jos karhoja yhdistetään, säädetään työleveys niin, että karhoja ei tarvitse jakaa.

 Jos korit pyrkivät tukkeutumaan:

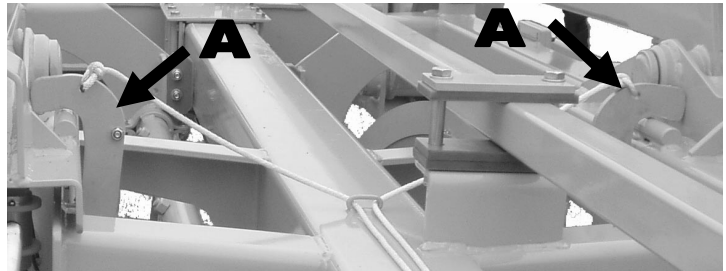
- Varmista, että piikit eivät kosketa maata.
- Vähennä ajonopeutta.
- Vähennä työleveyttä.
- Säädä korin jousitangon pituutta. Katso kohta 6.5 Materiaalin siirron säätö
- Jos ongelma ei poistu, tarkista traktorihydrauliikan toiminta. Mittaa myös traktorin öljyn virtaus kuormitettuna.




## 7.2 Kuljetus

Ennen kuljetusta:

- nosta korit aivan ylös
- Käännä korit vetopuomia vasten.
- Laske korit kuljetustukien varaan.
- Varmista, että kuljetuslukitus A kytkeytyy kunnolla.



Vähennä ajonopeutta käännoksissä ja epätasaisella alustalla. Liian suuri nopeus voi aiheuttaa pistekuormituksia rakenteeseen ja se voi aiheuttaa vaurioita pyörän varsiin ja runkoon (ei takuun piirissä). ELHO V-Twin haravan suurin sallittu kuljetusnopeus on 30 km/h.

 Huomioi paikalliset maantiekuljetuksen säännöt. Joissakin maissa voi hitaan ajoneuvon kolmion tai valo- ja heijastinlaitteiden asennus koneen takaosaan olla tarpeellista.

## 8. Huolto

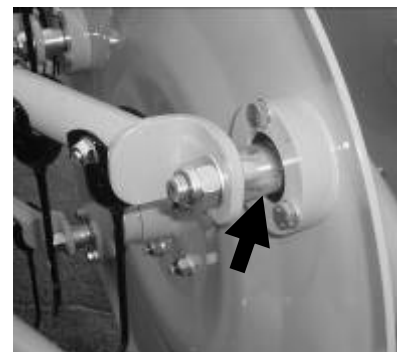
Koneen pitkän käyttöiän ja häiriöttömän käytön varmistamiseksi on kone pidettävä puhtaana ja alla olevia huolto-ohjeita on noudatettava.



On erityisen tärkeää pitää traktorin hydraulikkaöljy puhtaana ja hyvässä kunnossa. Vaihda öljy ja suodatin traktorin huolto-ohjelman mukaisesti.



Puhdista piikkivarsien laakerien ympärille mahdollisesti kertynyt ruoho. Kuivunut ruoho voi vaurioittaa laakerien tiivisteitä. Vältä painepesurin käyttöä sillä painepesurin vesisuihku voi tunkeutua niittolautasen laakeripesän moniosatiivisten lävitse.



HydroBalance venttiilin syöttöliitoksessa on pieni korkeapainesuodatin, joka estää pikaliitimestä tulleen lian pääsemisen herkkään säätöventtiiliin. tavallisesti korkeapainesuodatin ei kaipaa huoltoa, sillä sylintereistä tuleva paluuvirtaus huuhtelee tavallisesti lian pois. Jos traktorin öljy kuitenkin on likaista, voi suodatin tukkeutua ja se on vaihdettava.

