Käyttö- ja huolto-ohjekirja **Alkuperäiset ohjeet** **STARK LHA3600** **-Lamppuharja-aura**	**STARK LHA 3600** **Runway Lightbar Sweeper** **Operation and maintenance manual** **Original instructions**



Sisältö/Table of contents

1. Lue ennen käyttöä 4

1. Read before use 4

1.1 Turvallisuusohjeet 5

1.1 Safety instructions 5

2. Laitteen käyttötarkoitus ja peruskoneen vaatimukset 6

2 Purpose of use and base machine requirements 6

3. Rakenne, kuva1 7

3. Structure, Figure 1 7

4. Lamppuharjan käyttäminen 8

4 Operating the Runway Lightbar sweeper 8

5. Huolto-ohjeet 8

5 Maintenance instructions 8

7. Lisävarusteet / Varaosat 10

7 Accessories and spare parts 10

ALKUPERÄINEN VALMISTAJAN EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS: 11

ORIGINAL MANUFACTURER DECLARATION OF CONFORMITY: 11

CE-KYLTTI/ TUNNISTUSLAATTA 12

CE PLATE / IDENTIFICATION PLATE 12



Puristumisvaara.
Crushing hazard.

1. Lue ennen käyttöä

Tarkasta laitteen kunto, jos havaitset puutteita tai vaurioita tuotteessa ota yhteyttä tuotteen valmistajaan.

Tutustu tämän ohjekirjan sisältöön ja noudata määrättyjä ohjeita. Ohjeita noudattamalla varmistat tuotteen toimivuuden ja oman turvallisuutesi.

Huom. Tarkista ensimmäisen käyttötunnin jälkeen tuotteen rakenne, sekä muttereiden ja pulttien kireydet. Katso myös, ettei hydrauliikassa ole vuotoja. Tee nämä tarkastukset käytössä myös päivittäin.

Mikäli havaitset tuotteessa vikaa, korjaa se välittömästi. Ongelmatilanteissa ota yhteyttä valmistajaan.

1. Read before use

Check the condition of the implement. If the product is damaged or defective, contact the manufacturer.

Read this manual and follow the instructions provided. By following the instructions, you will ensure both the proper functioning of the product and your own safety.

Note: after the first operating hour, check the structure of the product and the tightness of the nuts and bolts. Also check for any leaks in the hydraulic system. Carry out these checks during daily use as well.

If there is a fault in the product, repair it immediately. If the problem persists, contact the manufacturer.

1.1 Turvallisuusohjeet

- Työlaitetta saa käyttää vain sen toimintaan perehtynyt henkilö. Ensisijainen vastuu laitteen turvallisesta käytöstä on käyttäjällä.
- Varmista, että peruskoneen vaatimukset ovat kunnossa. Huomioi peruskoneen paino ja teho!
- Älä koskaan työskentele viallisella laitteella
- Ennen käyttöä varmista, että laitteen kytkentä peruskoneeseen on kunnossa ja kaikki lukitukset kiinni.
- Sammuta traktori huoltotöiden ajaksi. Kytke myös seisontajarru päälle. Älä ikinä pyöritä harjaa ollessasi laitteen lähellä.
- Älä koskaan mene pelkän nostolaitteen varassa olevan laitteen alle. Tue laite.
- Älä koskaan mene pyörivän harjan luokse. Auratessa ja/tai harjaa pyöritettäessä turva-etäisyys 10m!
- Konetta kytkettäessä huomioi puristumisvaara traktorin ja lanan välissä.
- Älä käytä laitetta sellaiseen tarkoitukseen, mihin sitä ei ole suunniteltu.
- Huoltotöissä käytä asianmukaisia suojavarusteita.
- Älä poista laitteesta siihen kuuluvia osia. Osien poistaminen voi heikentää laitteen turvallisuutta.
- Perehdy varoitustarroihin ja kyltteihin.
- Laitetta käytettäessä yleisillä teillä on noudatettava tieliikennelakia ja asetuksia.
- Käytä työskennellessä aina varoitusvilkkuja
- Huomioi laitteen leveys, paino ja muut seikat jotka vaikuttavat esim. ajettavuuteen. Sovita työskentelynopeus olosuhteiden mukaan. Huomioi myös, ettei työskentelyalueella ole ketään.
- Käytä vain alkuperäisiä Stark-varaosia.

1.1 Safety instructions

- The implement may only be operated by those familiar with its operation. The operator has the primary responsibility for the safe use of the implement.
- Make sure the base machine meets the requirements. Note the weight and power of the base machine!
- Never operate a faulty implement.
- Before use, check that the implement is properly attached to the base machine and that all locks have engaged.
- If you need to carry out maintenance, always turn off the tractor and engage the handbrake. Never leave the brush running if you move near it.
- Never go under an implement only held up by the lifting mechanism. The implement must be supported.
- Never approach a running brush. The safety distance is 10 metres while ploughing and/or running the brush.
- Note the crushing hazard posed by the blades and the tractor when you attach the implement.
- Only use the implement for its intended purpose.
- Use the appropriate personal protective equipment during maintenance.
- Never remove parts of the implement permanently. Missing parts may compromise the safety of the implement.
- Learn the warning stickers and labels.
- If you operate the implement on public roads, you must follow the local regulations on road safety.
- Always use the warning lights when working.
- Consider the implement's width and weight, as well as any other factors that affect things like handling. Adjust your working speed to the current conditions. Always make sure that there are no people in the working area.
- Only use original Stark spare parts.

2. Laitteen käyttötarkoitus ja peruskoneen vaatimukset

Stark-lamppuharja-aura on tarkoitettu lentokentän kiitoradan reunavalojen puhdistamiseen lumesta.

Lamppuharja-auralla ajetaan lamppurivin keskellä. Avattavilla etusiivillä lumi aurataan kärki-auran tavoin valojen välissä pois. Valon lähelle tultaessa etusiivet voidaan hydrauliikalla siirtää sivuun ja pyörivät harjakset ajetaan ”lampun läpi”. Harjaksilta lumi siirtyy takasiiville ja siitä sivummalle aurausta varten. Harjaksien ohitettua lampun kärkiosa suljetaan taas lamppujen väliseksi matkaksi.

Peruskoneen vaatimukset:

- 3-pistekiinnitys.
- Nostokyky oltava yli 2 500kg
- Paino vähintään 6 000kg
- Lamppuharja—aurassa on sähköventtiili. Vaatii paine- ja paluulinjan. Lisäksi oltava 12V lisäsähköpistoke ja tupakansytytinpistoke.
- Hydrauliikan tuotto oltava yli 40l/min. Paine 180-max 250bar

2 Purpose of use and base machine requirements

The Stark Runway Lightbar sweeper is intended for cleaning snow off airport runway edge lights.

The runway lightbar sweeper is driven over rows of lighting with the lights centred on the plough. The hydraulic front blades are closed into a wedge between lights, pushing snow to the side, and then hydraulically opened up as a light is reached to allow the brushes to sweep over the light. The brushes push snow against the rear blades, which move it to the side for ploughing. Once the brushes have cleaned the light, the front blades are closed until the next light is reached.

Base machine requirements:

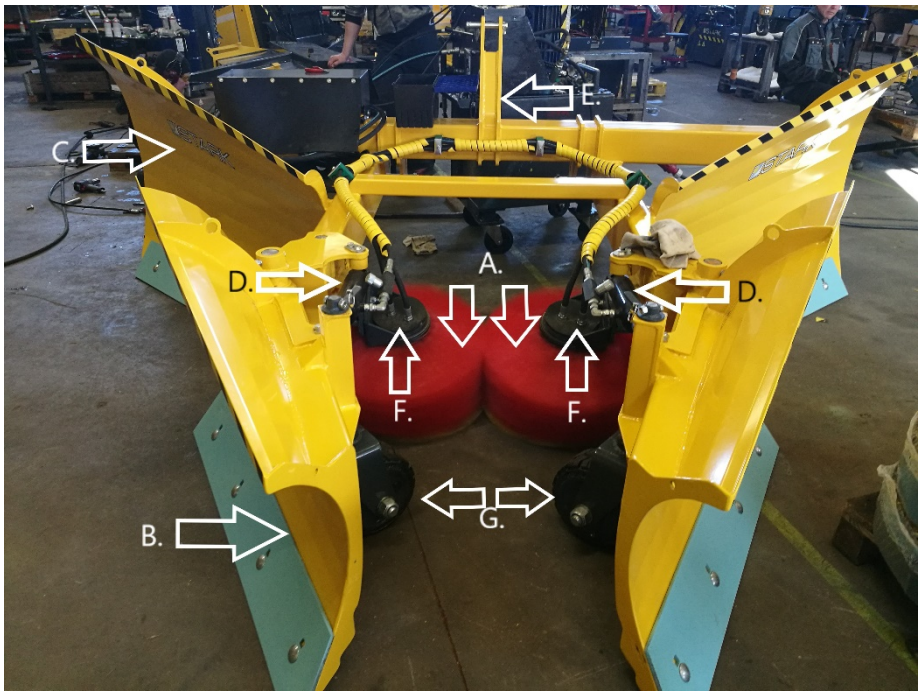
- Three-point attachment.
- Lifting capacity greater than 2,500 kg.
- Minimum weight 6,000 kg.
- The rungway lightbar sweeper has an electronic valve that requires a pressure line, a return line and a 12-volt auxiliary socket. A cigarette lighter socket must also be available.
- Hydraulic output greater than 40 L/min. Pressure 180–250 bar (maximum).

3. Rakenne, kuva1

A. Lamellit
B. Etusiipi
C. Takasiipi
D. Avaussylinteri
E. Kolmipistekiinnitys
F. Harjan pyöritysmoottorit
G. Tukipyörät

3. Structure, Figure 1

A. Brush bristles
B. Front blade
C. Rear blade
D. Opening cylinders
E. Three-point attachment
F. Brush motors
G. Support wheels



Malli	Leveys (mm)	Pituus (mm)	Työleveys (mm)	Paino (kg)	Max. valaistuksen korkeus (mm)	Max. valaistuksen leveys (mm)
LHA3600	3600	2800	3550	950	600	300

Kuva 1. Rakenne.

Model	Width (mm)	Length (mm)	Working width (mm)	Weight (kg)	Max. lighting height (mm)	Max. lighting width (mm)
LHA3600	3,600	2,800	3,550	950	600	300

Figure 1. Structure.

4. Lamppuharjan käyttäminen

Kytkentä peruskoneeseen:

1. Kytke aura nostolaitteeseen. Varmista että kaikki lukituksen tulevat kiinni.
2. Kiinnitä hydrauliikan meno ja paluuliitin. Katso ettei liittimien väliin jää likaa.
3. Kiinnitä sähköventtiilin johdot peruskoneeseen.

5. Huolto-ohjeet

Päivittäin:

- Tarkista rakenteiden yleinen kunto. Katso ettei hydrauliikassa ole vuotoja. Tee korjaukset ennen auralla työskentelyä jos huomaat puutteita tai vikoja.
- Tarkista lamellien kuluneisuus. Säädä tarvittaessa lamelleja lähemmäksi toisiaan. Jos säätövara on käytetty, vaihda lamellit uusiin.
- Tarkista auran terien kuluneisuus. Säädä teriä tarvittaessa alemmaksi, tai vaihda terät uusiin. Älä päästä teriä ikinä kulumaan niin loppuun, että siiven runko alkaa hangata maata.

100 tunnin välein:

- Rasvaa rasvanipat (kuva 2).

4 Operating the runway lightbar sweeper

Attaching to the base machine:

1. Attach the runway lightbar sweeper to the lifting mechanism. Check that all locks have engaged.
2. Connect the hydraulic inlet and return connectors. Make sure the connections stay clean.
3. Connect the electronic valve's wires to the base machine.

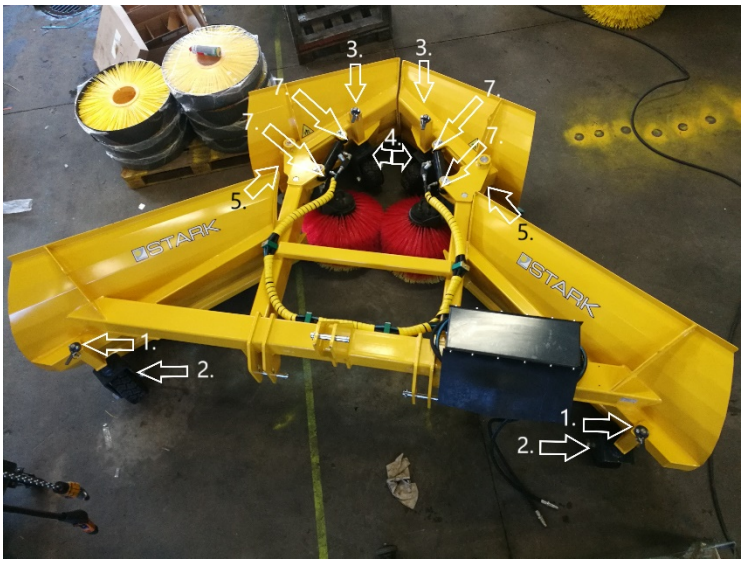
5 Maintenance instructions

Daily:

- Check the general condition of the structure. Check for any leaks in the hydraulic system. If you find damage or defects, repair them before operating the plough.
- Check the wear on the bristles. Turn the brushes in, if necessary. If the brushes are fully in already, replace the bristles.
- Check the wear on the cutting edges of the blades. Bring the blades lower, if necessary, or replace the cutting edges. Never let the cutting edges wear out so much that the blade body drags on the ground.

Every 100 operating hours:

Grease the grease nipples (Figure 2).



Kuva 2. Rasvauskohteet Figure 2. Grease nipples

Lamellien säätäminen:

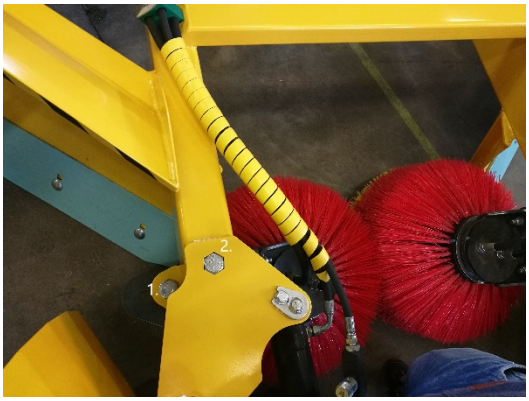
Lamelleja voi säätää korkeussuunnassa (kuva 3). Ennen lamellinvaihtoa kannattaa lisäksi huomioida, että lamelleja voi säätää myös leveyssuunnassa (kuva 4). Käytä ennen lamellinvaihtoa koko leveyssuunnan säätövara loppuun. Säätö tapahtuu löysäämällä pultti (kts kuva 5).

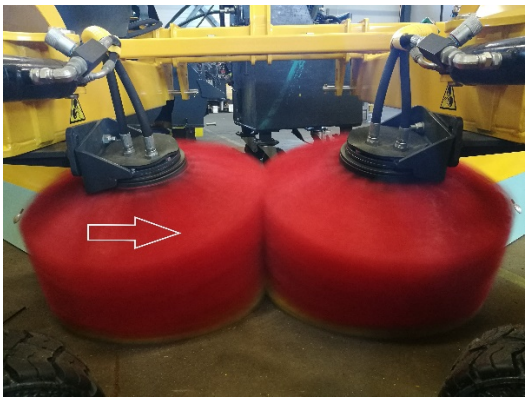
Adjusting bristles:

The bristles can be adjusted vertically (Figure 3). Before replacing bristles, please note that they can also be adjusted horizontally (Figure 4). Use the whole adjustment range of the brush before you replace the bristles. The brushes can be adjusted by loosening the locking bolt (Figure 5).



Kuva 3. Säätö korkeussuunnassa/ Figure 3. Vertical adjustment





Kuva 4. ja 5. Lamellien säätö sivusuunnassa/
Figures 4 and 5. Horizontal bristle adjustment.

Lamellin vaihto-ohje:

Keltaiset alalamellit irtoavat molemmilta moottoreilta alaspäin. Moottoria ei tarvitse irrottaa lamellinvaihdon ajaksi.

1. Avaa etusiivet täysin auki.
2. Nosta auraa hieman ylöspäin, että lamellit mahtuvat putoamaan alaspäin. Huom. Tue laite tukevasti siivistä sivuilta ja takaa siten, että lamppuharja- aura ei pääse putoamaan lamellinvaihdon aikana alas.
3. Irrota lamellien alla oleva laippa (kiinni 4 pultilla). Laippa ja alalamellit irtoavat nyt alaspäin.
4. Aseta uudet lamellit paikalleen ja kiinnitä laippa takaisin 4 pultilla. Käytä lukitusliimaa.

Jos haluat vaihtaa myös punaiset lamellit (lamelliputken) irroita myös keltaisten lamellien alla oleva laippa (kiinni 4pultilla). Harjatela ja lamelliputki irtoavat pultin irrotuksen jälkeen pakettina alaspäin.

6. Laitteen säilyttäminen

Kun poistat laitteen käytöstä, pese laite ja rasvaa kaikki rasvauskohteet. Tarkista myös kaikki rakenteet ja tee tarvittavat korjaukset. Laitetta olisi hyvä säilyttää kuivassa paikassa.

7. Lisävarusteet / Varaosat

Käytä lamppuharja-aurassa vain alkuperäisiä varaosia. Varaosa-asioissa ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Replacing bristles:

The yellow bottom bristles are removed by pulling them down and away from the motor. The motor does not need to be removed to replace the bristles.

1. Fully open the front blades.
2. Lift the plough up a little to allow the bristles to drop down. Note: add sturdy supports to the sides and rear of the blades so that the runway lightbar sweeper cannot fall while the bristles are being replaced.
3. Remove the four bolts from the flange under the bristles. The flange and bottom bristles can now be pulled down and out.
4. Seat the new bristle segments and fasten the flange with the four bolts. Use a thread locking compound.

If you would also like to replace the red bristles (bristle pipe), remove the flange behind the yellow bristle segments (four bolts). Once the flange is off, the brush roller and bristle tube will drop down together.

6 Storing the implement

Before storage, wash the implement and grease all nipples. Also check the whole structure and repair it as necessary. The implement should be stored in a dry place.

7 Accessories and spare parts

Only use original spare parts in the runway lightbar sweeper. Contact your dealership for spare parts.

ALKUPERÄINEN VALMISTAJAN EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS:

Tuotteen yleisnimi: Lamppuharja-aura

Malli: LKA 3600

Valmistusnumero:

Valmistaja:
LAMETAL OY
Kaskenviertäjäntie 2
73100 LAPINLAHTI
puh. +358 17 731 565

Vakuuttaa, että seuraavat työlaitteet täyttävät konedirektiivin 2006/42/EY ja soveltuvilta osin standardit SFS-EN ISO 12100-1, SFS-EN ISO 12100-2 ja SFS-EN 1050:

Henkilö, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston (viranomaisten pyytäessä):

Lassi Mehtonen
Kaskenviertäjäntie 2
73100 Lapinlahti

ORIGINAL MANUFACTURER DECLARATION OF CONFORMITY:

Product name: STARK LHA 3600
Runway Lightbar Sweeper

Model: LKA 3600

Serial Number:

Manufacturer:
Lametal Oy
Kaskenviertäjäntie 2
73100 LAPINLAHTI, Finland
Tel. +358 17 731 565

Hereby declare that the following machinery fulfils all of the relevant requirements of EC Machinery Directive 2006/42/EC, and the following standards: SFS-EN ISO 12100-1, SFS-EN ISO 12100-2, SFS-EN 1050:

The Technical Construction File is maintained at Lametal factory.

The authorized representative located within the Community is:

Lassi Mehtonen
Kaskenviertäjäntie 2
73100 Lapinlahti

27.8.2018 Lapinlahti



Lassi Mehtonen, toimitusjohtaja, managing director

CE-KYLTTI/ TUNNISTUSLAATTA	CE PLATE / IDENTIFICATION PLATE
Stark-tuotteissa on ce-kyltti kiinnitettynä koneessa näkyvälle paikalle. Kyltissä on merkittynä tehtaan yhteystietojen lisäksi koneen tyyppi, valmistusnumero ja paino. Valmistusnumerossa ensimmäiset neljä numeroa kertovat valmistuskuukauden ja vuoden (ensimmäisenä valmistuskuukausi). Valmistusnumeron viimeiset viisi numeroa on koneen varsinainen sarjanumero, joka näkyy valmistajan järjestelmissä (alla olevassa esimerkissä 11705).	Stark products have a CE plate, which is located on a visible position on the machine. The plate is marked with factory contact information, machine type, serial number and weight. The first four numbers of the serial number indicate the month and year of manufacture (month at first). The last five numbers of the serial numbers are the machine tracing numbers, which are stored in manufactures database. (Number 11705 in the example plate).



CE-kyltti, Tunnistuslaatta. Picture. Identification plate

LAMETAL OY

Kaskenviertäjäntie 2, 73100 Lapinlahti, FINLAND
tel +358 (0)17 731 565, fax +358 (0)17 731 567
email: info@lametal.fi, parts@stark.fi
www.lametal.fi