

Julkaisu 1043
Tammikuu 2023
Osanumero 24215.43



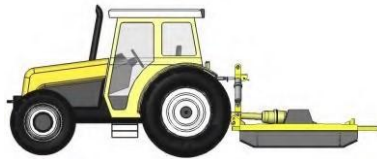
McCONEL

TUFFCUT 480 / 650 / 830

FLEXWING- VAAKATASOMURSKAIMET



PYÖRIVÄN NIITTOKONEEN & TRAKTORIN TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖÄ



Niittokoneen ja traktorin laitteiden päivittäinen tarkistus tulee tehdä ennen laitteiden käyttöä.

Käytä seuraavilla sivuilla olevia tarkistuslomakkeita apuna päivittäisiä tarkastuksia tehdessäsi. Vaurioituneet tai puuttuvat suojukset tulee korjata tai vaihtaa uusiin ennen koneen käyttöä. Jos vaurioituneita suojuksia ei korjata tai vaihdeta, voi niittokoneesta singota osia, jotka voivat osua käyttäjään ja/tai sivullisiin.

Tarkista niittokoneen turvallinen käyttökunto

- Varmista, että voimansiirron suojukset ovat paikoillaan ja hyvässä kunnossa.
- Tarkista ketjusuojukset sekä joustavat ja/tai kiinteät suojat, jotka suojaavat lentäviltä esineiltä, että ne ovat paikoillaan niittokoneen etu- ja takaosassa ja hyvässä kunnossa. Korjaa tai vaihda kaikki vaurioituneet tai puuttuvat sinkoutumissuojat.
- Poista kaikki roskat ja leikkuujätteet koneen kannelta ja vaihteistojen ympäriltä.
- Varmista, että niittokoneen leikkuukorkeus on tarpeeksi korkealla, jotta koneen terät eivät osu maahan. Todellinen korkeus riippuu maaperän olosuhteista. Lisää korkeutta työskennellessäsi karkeassa tai epätasaisessa maastossa.
- Tarkista, että terät eivät ole rikkoutuneet, halkeilleet, vääntyneet, tippuneet tai kuluneet voimakkaasti. Vaihda tarvittaessa terät ennen niittokoneen käyttöä. Varmista, että terien pultit ja kiinnikkeet on kiristetty hyvin.
- Voitele nivelakselien nivelten laakerit ja teleskooppiosat päivittäin.
- Tarkista pyöränpulttien ja -muttereiden kireys.
- Jos niittokoneessa on ilmatäytteiset renkaat, varmista, että niissä on oikea rengaspaine.
- Tarkista, että turvatarrat ja -merkinnät eivät ole kuluneet tai vaurioituneet. Vaihda kaikki lukukelvottomat, vaurioituneet tai puuttuvat turvatarrat.
- Noudata käyttöoppaan tarkistus- ja huolto-ohjeita koskien osien voitelua sekä sinkoutumissuojien, voimansiirron suojusten, liikkuvien osien suojusten, niittokoneen terien sekä turvatarrojen kunnossapitoa.

Tarkista traktorin turvallinen käyttökunto

- Tarkista, että hallintalaitteet, valot, hitaan ajoneuvon kolmio, turvavyöt ja mahdollinen ROPS-turvakehikko ovat paikoillaan ja toimintakunnossa.
- Varmista, että renkaat, pyörät, pyöränpultit/mutterit ovat hyvässä kunnossa.
- Varmista, että traktorin jarrut ja ohjaus ovat hyvässä käyttökunnossa.
- Noudata käyttöoppaan tarkistus- ja huolto-ohjeita, jotta varmistat, että traktori on hyvässä ja turvallisessa toimintakunnossa ennen käyttöä.

Seuraavilla sivuilla olevien lomakkeiden kopiot tulee säilyttää tässä käyttöoppaassa; mukana on kaksi sarjaa, joista toinen voidaan poistaa kopiointia varten. Vaihtoehtoisesti nämä tarkistuslomakkeet voidaan ladata verkkosivustoltamme QR-koodin kautta tai käyttämällä alla olevaa linkkiä:
<https://my.mcconnel.com/service/pre-operation-inspection-documents/>



FLEXWING-NIITOKONEEN TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖÄ



Niittokoneen ID Päivämäärä: Vuoro:



VAROITUS: Ennen tarkistuksen aloitusta varmista, että traktorin moottori on sammutettu, virta-avain irrotettu, kaikki pyörivä liike on pysähtynyt ja traktori on pysähdyksissä ja pysäköintijarru on kytketty päälle. Huolehdi, että niittokoneen siivet ovat maassa tai turvallisesti kiinnitettynä yläasentoon tai kuljetuksen aikana kiinni tapeilla sekä huolehdi, että kaikki hydraulipaine on vapautettu.

Osa	Kunto työvuoron alussa	Erityiset huomautukset, jos ei OK
Käyttöopas on niittokoneen telineessä.		
Kaikki turvatarrat ovat paikoillaan ja luettavissa.		
Kaikki valot ovat puhtaita ja kunnossa.		
Vetolaitteen kiinnityspultit ja -tapit ovat kireällä.		
Vetolaitteessa ei ole halkeamia.		
Hydraulisylinterin tapit ovat kunnolla kiinni.		
Öljyvuojoja ei ole.		
Letkuissa ei ole vaurioita.		
Vaihteistoissa tai niittokoneen kansilla ei ole leikkuujätettä tai roskia.		
Ketjusuojukset/sinkoutumissuojat ovat paikoillaan ja hyvässä kunnossa.		
Voimansiirron/vaihteiston suojat/suojukset ovat hyvässä kunnossa.		
Voimansiirron kytkimet ovat hyvässä kunnossa, eivät jumittuneet.		
Voimansiirron teleskooppiosat ja nivelet on voideltu.		
Nivelakseli on kiinnitetty huolellisesti traktoriin ja niittokoneeseen.		
Vaihteiston kiinnityspultit ovat kireällä.		
Teränkannattimen kiinnitysmutteri on kireällä.		
Terät eivät ole lohkeilleet, halkeilleet, vääntyneet tai liian kuluneet.		
Teränpultit ovat kireällä.		
Sivusuojat ja jalakset ovat hyvässä kunnossa.		
Koneen kannella ei ole reikiä tai halkeamia.		
Pyöränmutterit ovat kireällä.		
Rengaspaineet ovat oikeat.		
Kuljetuslukot ovat hyvässä kunnossa.		
Kaikki akselin kiinnitystapit on kiinnitetty oikein.		

ÄLÄ KÄYTÄ TRAKTORIA TAI KONETTA, JOKA EI OLE TURVALLINEN

TRAKTORIN TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖÄ



Traktorin ID Päivämäärä: Vuoro:

.....



VAROITUS: Ennen tarkistuksen aloitusta varmista, että traktorin moottori on sammutettu, virta-avain irrotettu, kaikki pyörivä liike on pysähtynyt ja traktori on pysäköityneenä pysäköintijarru kytkettynä. Varmista, että traktorissa kiinni oleva kone on tukevasti maassa.

Osa	Kunto työvuoron alussa	Erityiset huomautukset, jos ei OK
Varoitusvalot toimivat oikein.		
Kaikki valot ovat puhtaita ja toimintakunnossa.		
Kaikki ohjaamon ikkunat ovat puhtaita ja pyyhkimet toimivat.		
Hitaan ajoneuvon kolmio, kun sitä tarvitaan, on puhdas ja näkyvissä.		
Renkaat ovat hyvässä kunnossa ja niissä on oikeat rengaspaineet		
Pyöränmutterit ovat kireällä.		
Traktorin jarrut ovat hyvässä kunnossa.		
Ohjausvivusto on hyvässä kunnossa.		
Näkyviä öljyvuojoja ei ole.		
Hydrauliikan hallintalaitteet toimivat oikein.		
ROPS-kehikko tai ROPS-ohjaamo on hyvässä kunnossa.		
Turvavyö on paikoillaan ja hyvässä kunnossa.		
3-piste- vetolaite on hyvässä kunnossa.		
Vetoaisa/-koukku on paikoillaan ja hyvässä kunnossa.		
Voimanoton pääsuojus on paikoillaan.		
Moottorin öljytaso on täynnä.		
Jarrunesteen taso on täynnä.		
Ohjaustehostimen nestetaso on täynnä.		
Polttoainetaso on riittävä.		
Moottorin jäähdytysnestetaso on täynnä.		
Jäähdytin ja öljylauhdutin ovat puhtaat roskista.		

Ilmansuodatin on hyvässä kunnossa.

Käyttäjän allekirjoitus:

**ÄLÄ KÄYTÄ TRAKTORIA TAI KONETTA, JOKA EI OLE
TURVALLINEN**

FLEXWING-NIITOKONEEN TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖÄ



Niittokoneen ID Päivämäärä: Vuoro:



VAROITUS: Ennen tarkistuksen aloitusta varmista, että traktorin moottori on sammutettu, virta-avain irrotettu, kaikki pyörivä liike on pysähtynyt ja traktori on pysähdyksissä ja pysäköintijarru on kytketty päälle. Huolehdi, että niittokoneen siivet ovat maassa tai turvallisesti kiinnitettynä yläasentoon tai kuljetuksen aikana kiinni tapeilla, sekä huolehdi, että kaikki hydraulipaine on vapautettu.

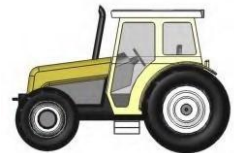
Osa	Kunto työvuoron alussa	Erityiset huomautukset, jos ei OK
Käyttöopas on niittokoneen telineessä.		
Kaikki turvatarrat ovat paikoillaan ja luettavissa.		
Kaikki valot ovat puhtaita ja kunnossa.		
Vetolaitteen kiinnityspultit ja -tapit ovat kireällä.		
Vetolaitteessa ei ole halkeamia.		
Hydraulisynterin tapit ovat kunnolla kiinni.		
Öljyvuotoja ei ole.		
Letkuissa ei ole vaurioita.		
Vaihteistoissa tai niittokoneen kansilla ei ole leikkuujätettä tai roskia.		
Ketjusuojukset/sinkoutumissuojat ovat paikoillaan ja hyvässä kunnossa.		
Voimansiirron/vaihteiston suojat/suojukset ovat hyvässä kunnossa.		
Voimansiirron kytkimet ovat hyvässä kunnossa, eivätkä jumittuneet.		
Voimansiirron teleskooppiosat ja nivelet on voideltu.		
Nivelakseli on kiinnitetty huolellisesti traktoriin ja niittokoneeseen.		
Vaihteiston kiinnityspultit ovat kireällä.		
Teränsäätimen kiinnitysmutteri on kireällä.		

Terät eivät ole lohkeilleet, halkeilleet, vääntyneet tai liian kuluneet.		
Teränpultit ovat kireällä.		
Sivusuojat ja jalakset ovat hyvässä kunnossa.		
Koneen kannella ei ole reikiä tai halkeamia.		
Pyöränmutterit ovat kireällä.		
Rengaspaineet ovat oikeat.		
Kuljetuslukot ovat hyvässä kunnossa.		
Kaikki akselin kiinnitystapit on kiinnitetty oikein.		

Käyttäjän allekirjoitus:

ÄLÄ KÄYTÄ TRAKTORIA TAI KONETTA, JOKA EI OLE TURVALLINEN

TRAKTORIN TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖÄ



Traktorin ID Päivämäärä: Vuoro:
.....



VAROITUS: Ennen tarkistuksen aloitusta varmista, että traktorin moottori on sammutettu, virta-avain irrotettu, kaikki pyörivä liike on pysähtynyt ja traktori on pysäköityneenä pysäköintijarru kytkettynä. Varmista, että traktorissa kiinni oleva kone on tukevasti maassa.

Osa	Kunto työvuoron alussa	Erityiset huomautukset, jos ei OK
Varoitusvalot toimivat oikein.		
Kaikki valot ovat puhtaita ja toimintakunnossa.		
Kaikki ohjaamon ikkunat ovat puhtaita ja pyyhkimet toimivat.		
Hitaan ajoneuvon kolmio, kun sitä tarvitaan, on puhdas ja näkyvissä.		
Renkaat ovat hyvässä kunnossa ja niissä on oikeat rengaspaineet		
Pyöränmutterit ovat kireällä.		
Traktorin jarrut ovat hyvässä kunnossa.		
Ohjausvivusto on hyvässä kunnossa.		
Näkyviä öljyvetoja ei ole.		
Hydrauliikan hallintalaitteet toimivat oikein.		
ROPS-kehikko tai ROPS-ohjaamo on hyvässä kunnossa.		
Turvavyö on paikoillaan ja hyvässä kunnossa.		
3-piste- vetolaite on hyvässä kunnossa.		

Vetoaisa/-koukku on paikoillaan ja hyvässä kunnossa.		
Voimanoton pääsuojus on paikoillaan.		
Moottorin öljytaso on täynnä.		
Jarrunesteen taso on täynnä.		
Ohjaustehostimen nestetaso on täynnä.		
Polttoainetaso on riittävä.		
Moottorin jäähdytysnestetaso on täynnä.		
Jäähdytin ja öljylauhdutin ovat puhtaat roskista.		
Ilmansuodatin on hyvässä kunnossa.		

Käyttäjän allekirjoitus:

**ÄLÄ KÄYTÄ TRAKTORIA TAI KONETTA, JOKA EI OLE
TURVALLINEN**

Tuffcut-sarjan Flexwing-vaakatasomurskaimet

Tämä käyttöopas käsittää Tuffcut-sarjan hinattavat ja pyörivillä terillä varustetut Flexwing-niittokoneet (vaakatasomurskaimet), joiden leikkuuleveydet ovat 4,6, 6,2 ja 8,2 metriä.

Niissä kaikissa on hydraulisylinterit, joiden avulla flexwing-siivet eli koneen sivulohkot voidaan nostaa tiekuljetusta varten.

Nämä hinattavat raskaan sarjan koneet voidaan räätälöidä erilaisin akselisto-, rengastus- ja teräyhdistelmin käyttäjän tarpeiden mukaisesti.

Koneet on vakiona tarkoitettu käytettäväksi 1000 kierroksen voimanotolla (540 rpm on valinnaisena Tuffcut 480 -niittokoneessa) ja niihin on mahdollista valita eri nivelakseleita ja vetoaisoja.

On erittäin tärkeää, että suojusputket ja suojaketjut ovat paikoillaan, kun konetta käytetään, ja käyttöoppaan ohjeita ja toimintamalleja noudatetaan huolellisesti.



Sisällysluettelo

1	Koneen kuvaus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.1	Käyttötarkoitus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.1.1	Sallitut käyttötarkoitukset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.1.2	Epätavallinen käyttö.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.2	Yleinen rakenne.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.2.1	Tuffcut 480 (ei teliakselia).....	2
1.2.2	Tuffcut 480.....	3
1.2.3	Tuffcut 650.....	4
1.2.4	Tuffcut 830.....	5
1.3	Koneen tunnistus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.4	Pyörimissuunnat.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.5	Koneen tekniset tiedot.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.5.1	Vakiotiedot.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.5.2	Konevaihtoehdot.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2	Turvallisuus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.1	Vaarallisuustasot.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.2	Termistöä.....	12
2.3	Turvallinen käyttö.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.3.1	Käyttöopas.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.3.2	Henkilöstön opastus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.3.3	Traktorin ja koneen valmistelu työhön.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.3.4	Työalueen valmistelu.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.3.5	Koneen käyttö ja havainnointi.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.3.6	Koneen kuljettaminen.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.3.7	Koneen säilytys.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.4	Turvallinen huolto.....	20
2.5	Turva- ja ohjetarrat.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.5.1	Merkitykset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.5.2	Sijainti.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.5.3	Vaihto.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.6	Suojukset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.6.1	Pakolliset suojukset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.7	Ääni.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.8	Henkilökohtaiset suojaruuvit.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.9	Kone ja ympäristö.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.9.1	Hävittäminen.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
2.10	Ehdotus 65.....	29
3	Koneen valmistelu.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.1	Koneen nostaminen.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.2	Toimituksen jälkeinen / ensimmäisen käyttökerran tarkastus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.2.1	Traktorin tarkastus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.2.2	Koneen säätö.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.3	Voimanottoakseli (nivelakseli).....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.3.1	Voimanottoakselin asennus ja säätö (ensimmäinen käyttökerta).....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.3.2	Pohjaustesti.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.3.3	Kosketustesti.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.3.4	Voimanottoakselin muokkaus ja lyhennys.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.3.5	Voimanottoakselin asennus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.4	Pyörien ja renkaiden asennus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4	Käyttöohjeet.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.1	Käyttäjän vaatimukset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.2	Traktorin vaatimukset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.3	Hydrauliset liitokset ja sähköjohtojen liittäminen ja irrottaminen.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.4	Koneen kiinnitys ja irrotus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.4.1	Korkeussäädettävä vetolaite.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.4.2	Kiinteä vetolaite.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.4.3	Turvaketju.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.5	Voimanottoakseli.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.5.1	Voimanottoakselin asennus ja irrotus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.5.2	Voimanottoakselin tekniset tiedot.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.6	Koneen avaaminen ja taittaminen.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.7	Koneen käyttöönotto.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.7.1	Edestä taakse.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.7.2	Siivet.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

4.8	Leikkuukorkeuden säätö.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.8.1	Tuffcut 480/650.....	54
4.8.2	Tuffcut 830.....	56
4.9	Työskentelyalueen arviointi.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.9.1	Vieraiden esineiden vaarat.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.9.2	Koneen pysäyttäminen hätätilanteessa	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.9.3	Sivulliset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.9.4	Sää.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.9.5	Tulipalo	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.10	Turvalliset ajokäytännöt	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.11	Koneen käyttö	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.11.1	Voimanoton kytkeminen	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.11.2	Voimanoton sammuttaminen	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.11.3	Ajonopeus ja voimanoton nopeus	62
4.11.4	Käännökset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.11.5	Ojien ja jyrkkien rinteiden ylitys	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.11.6	Epätasainen maa.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.12	Koneen maantiekuljetus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.12.1	Kuljetuslevyden säätö (vain Tuffcut 480 -koneissa).....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.12.2	Varoituskyltit Tuffcut 480 -koneissa (ei teli).....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4.13	Koneen kuljettaminen perävaunulla	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5	Huolto.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.1	Määräaikaishuolto	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.2	Voitelu ja rasvaus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.2.1	Vaihteistot	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.2.2	Voimanottoakseli	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.2.3	Koneen yleiset voitelupisteet.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.2.4	Voiteluaikataulu	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.3	Voimanottoakseli.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.3.1	Koon säätö ja sovittaminen traktoriin	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.3.2	Voitelu	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.3.3	Voimansiirtoakseli – suojuslaakerirenkaan vaihto.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.3.4	Siiven voimansiirtoakseli – suojuslaakerirenkaan vaihto.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.4	Levykytkin.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.4.1	Levykytkimen purkaminen ja huolto	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.4.2	Jumittuneiden kytkinlevyjen vapautus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.4.3	Kytkimen asetukset	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.5	Terät ja suojalautaset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.5.1	Terävaihtoehdot.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.5.2	Terän tarkastus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.5.3	Terien teroitus ja suoristus	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.5.4	Terän irrotus ja asennus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.5.5	Terän pulttien tarkastus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.5.6	Teränkannatinlautasten tarkastus	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.5.7	Teränkannatinlautasen, terän ja teränkannattimen irrotus ja asennus.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.6	Hydrauliosat	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.6.1	Sylinterin tarkastus	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.6.2	Siiven sylinterin vaihto	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.6.3	Keskiakselin nostosylinterin vaihto.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.6.4	Letkut	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.6.5	Koneen letkukaaviot	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.7	Pyörät, navat ja renkaat	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.7.1	Rengaspaineet	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.7.2	Navan voitelu.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.7.3	Enimmäisnopeus tiellä	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.8	Muut keskeiset osat	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.8.1	Tapit ja holkit.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.8.2	Jalakset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.9	Kiristysmomenttiasetukset	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.9.1	Mutterit ja pultit	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.9.2	Hydrauliikan liitännät	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.10	Koneen tarkistuspöytäkirja	109
5.11	Koneen varastointi	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.11.1	Koneen valmistelu varastointia varten	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.11.2	Koneen palauttaminen töihin.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
6	Vianmääritys	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

1 Koneen kuvaus

1.1 Käyttötarkoitus

1.1.1 Sallitut käyttötarkoitukset

Tuffcut-sarjan Flexwing-niittokoneet on suunniteltu maanviljelijöiden tai urakoitsijoiden käyttöön, ja ne ovat suosittuja myös ilmailualalla. Ne ovat monipuolisia koneita, joita käytetään kesantojen, sänkipeltojen ja laidunten niittoon.

Tuffcut-sarjan Flexwing-niittokoneita voidaan käyttää tasaisella, kumpuilevalla tai kaltevalla maalla ja niiden vuotuinen käyttömäärä voi olla 1000 käyttötuntia. Ne leikkaavat jopa 100 mm:n paksuista kasvillisuutta.

Ne on tarkoitettu vähintään 70 hv:n (Tuffcut 480), 90 hv:n (Tuffcut 650) ja 150 hv:n (Tuffcut 830) traktoreihin.

1.1.2 Epätyypillinen käyttö



VAARA! McConnel sanoutuu irti mistä tahansa ja kaikesta vastuusta koskien koneen aiheuttamia vahinkoja ihmisille, eläimille tai omaisuudelle, jotka ovat aiheutuneet muusta käytöstä, kuin mitä tässä käyttöoppaassa on kuvailtu, tai vahingoista, jotka johtuvat tämän käyttöoppaan ohjeiden laiminlyönnistä tai huomiotta jättämisestä.

Konetta voidaan sen tyypillisestä rakenteesta johtuen käyttää myös muihin kuin jälleenmyyjän määrittämiin käyttötarkoituksiin. Tästä syystä McConnel on valinnut viitteellisesti epätyypillisiä käyttötarkoituksia, jotka voidaan kohtuudella määrittää. Nämä ovat:

- Koneen käyttö pensasaidan leikkaukseen.
- Koneen käyttäminen esimerkiksi julkisten tai vapaa-ajan alueiden niittoon.

Yllämainitut käyttötarkoitukset sekä ne, joita ei ole erikseen mainittu tässä käyttöoppaassa, mukaan lukien kohtuudella määritellyt ei-sallitut käyttötarkoitukset, ovat ehdottomasti kiellettyjä.



Kuva 1.1 McConnel hinattava Flexwing Tuffcut
(kuvassa malli 480)

1.2 Yleinen rakenne

Kunkin koneen nimeämis- ja pohjakuvakäytännöt, joita käytetään tässä oppaassa, on esitetty alla olevassa taulukossa. Asiaankuuluvan osan numerointi ja sijainti tiettyä konetta kohti löytyvät:

Osiosta 1.2.1 Tuffcut 480 -mallille (ei teliakselia)

Osiosta 1.2.2 Tuffcut 480 -mallille (teliakseli)

Osiosta 1.2.3 Tuffcut 650 -mallille

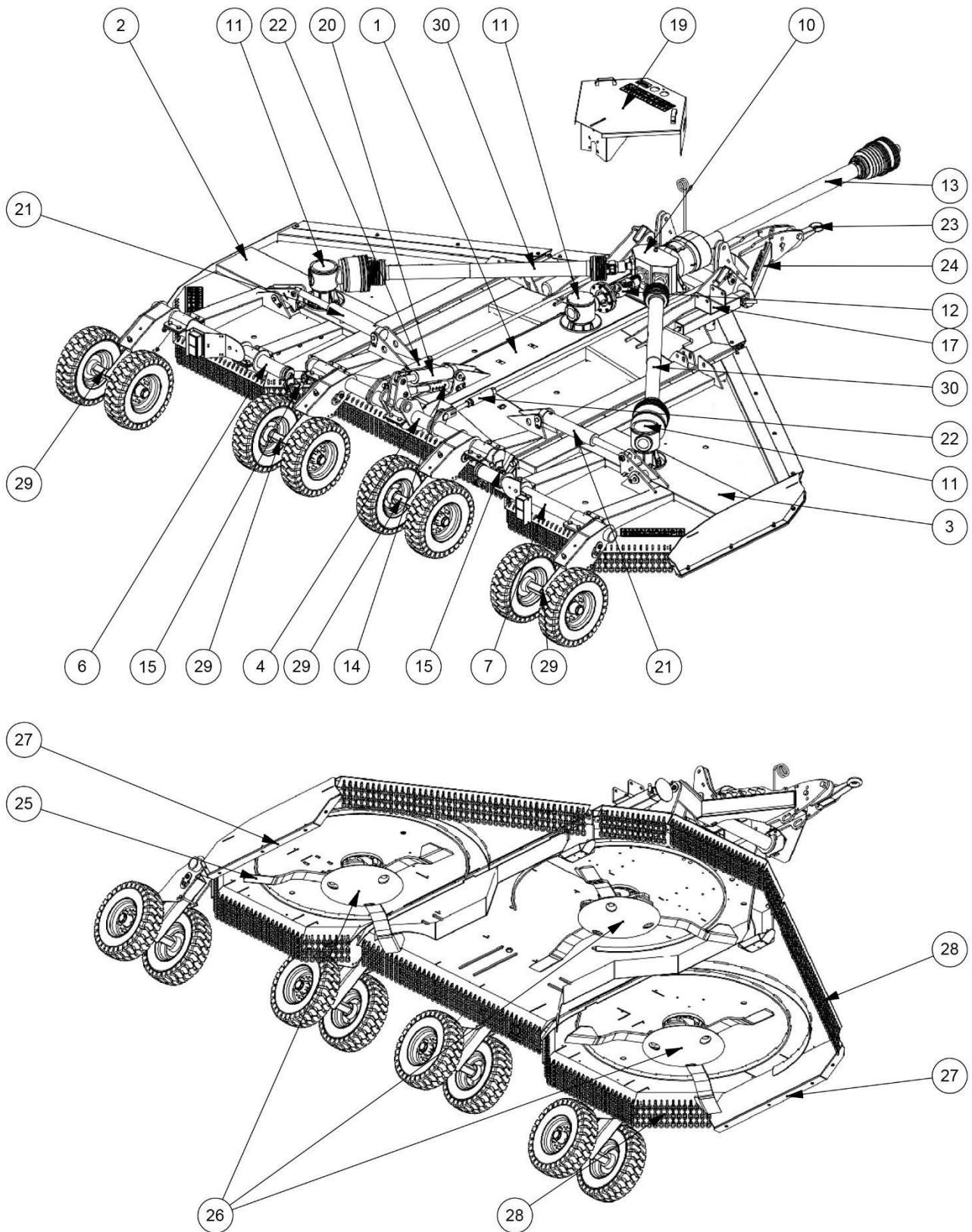
Osiosta 1.2.4 Tuffcut 830 -mallille

Osanumero	Kuvaus
1	Keskilohkon kansi
2	Vasemman sivulohkon kansi
3	Oikean sivulohkon kansi
4	Akseli
5	Teliakseli
6	Vasemman sivulohkon akseli
7	Oikean sivulohkon akseli
8	Vasemman sivulohkon teliakseli
9	Oikean sivulohkon teliakseli
10	Jakovaihteisto
11	Vaihdelaatikko (kulmavaihte)
12	Keskiakseli (jakovaihteiston ja keskilohkon kulmavaihteen välillä)
13	VOA-akseli (nivelakseli traktorilta)
14	Korkeudensäätö
15	Sivulohkon säätö

Osanumero	Kuvaus
16	Teliakselin telipalkki
17	Tunkki (seisontatuki)
18	Seisontatuki
19	Jakovaihteiston suojus
20	Päänostosylinteri
21	Siiven nostosylinteri
22	Yhdystanko
23	Vetosilmukka
24	Vetoaisa
25	Terä
26	Terän kannatinlautanen
27	Jalas
28	Ketjusuoja
29	Tukipyörän varsi
30	Sivulohkon voimanottoakseli

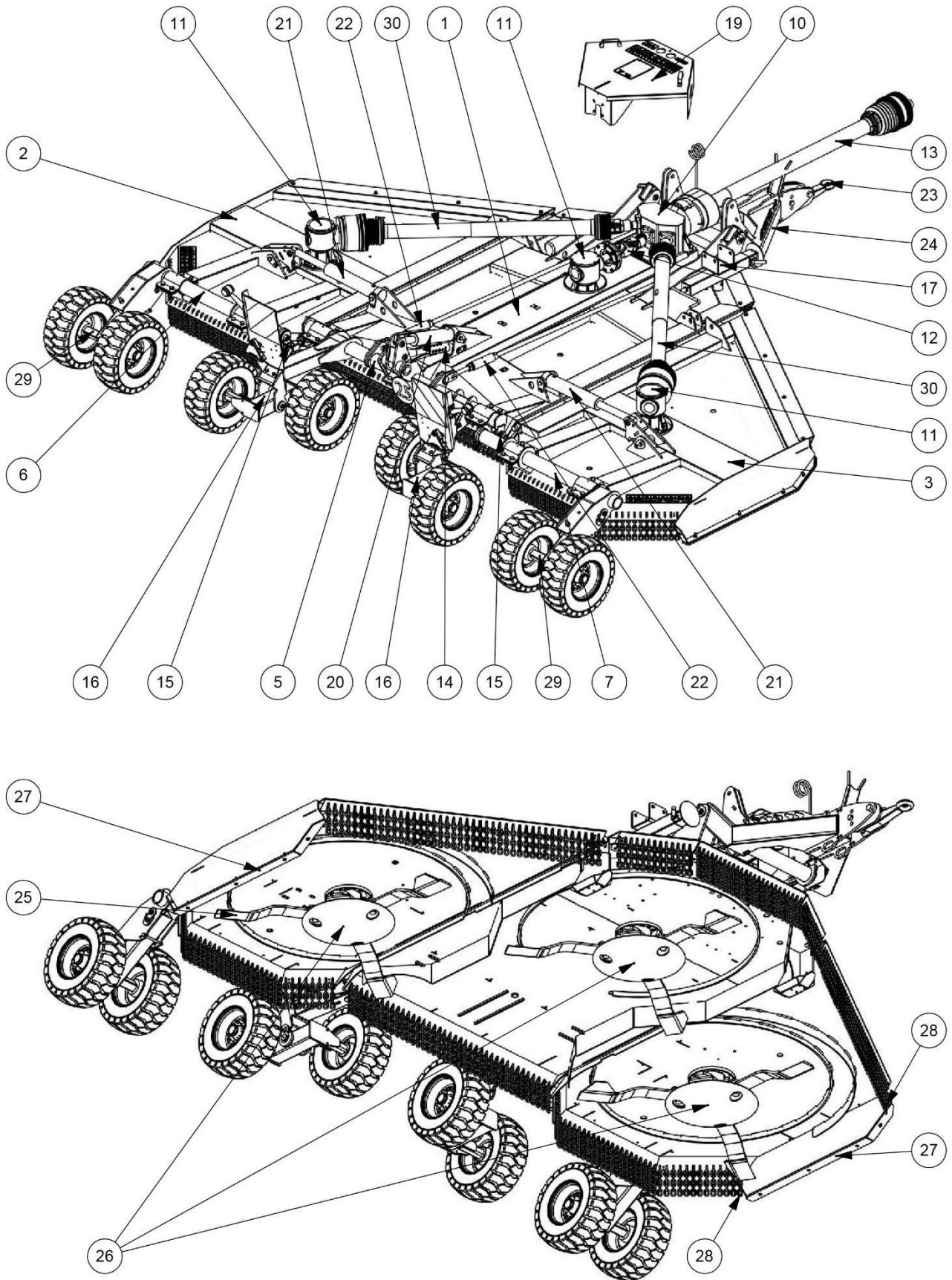
Taulukko 1.1 – Tuffcut koneen rakenne

1.2.1 Tuffcut 480 (ei teliakselia)



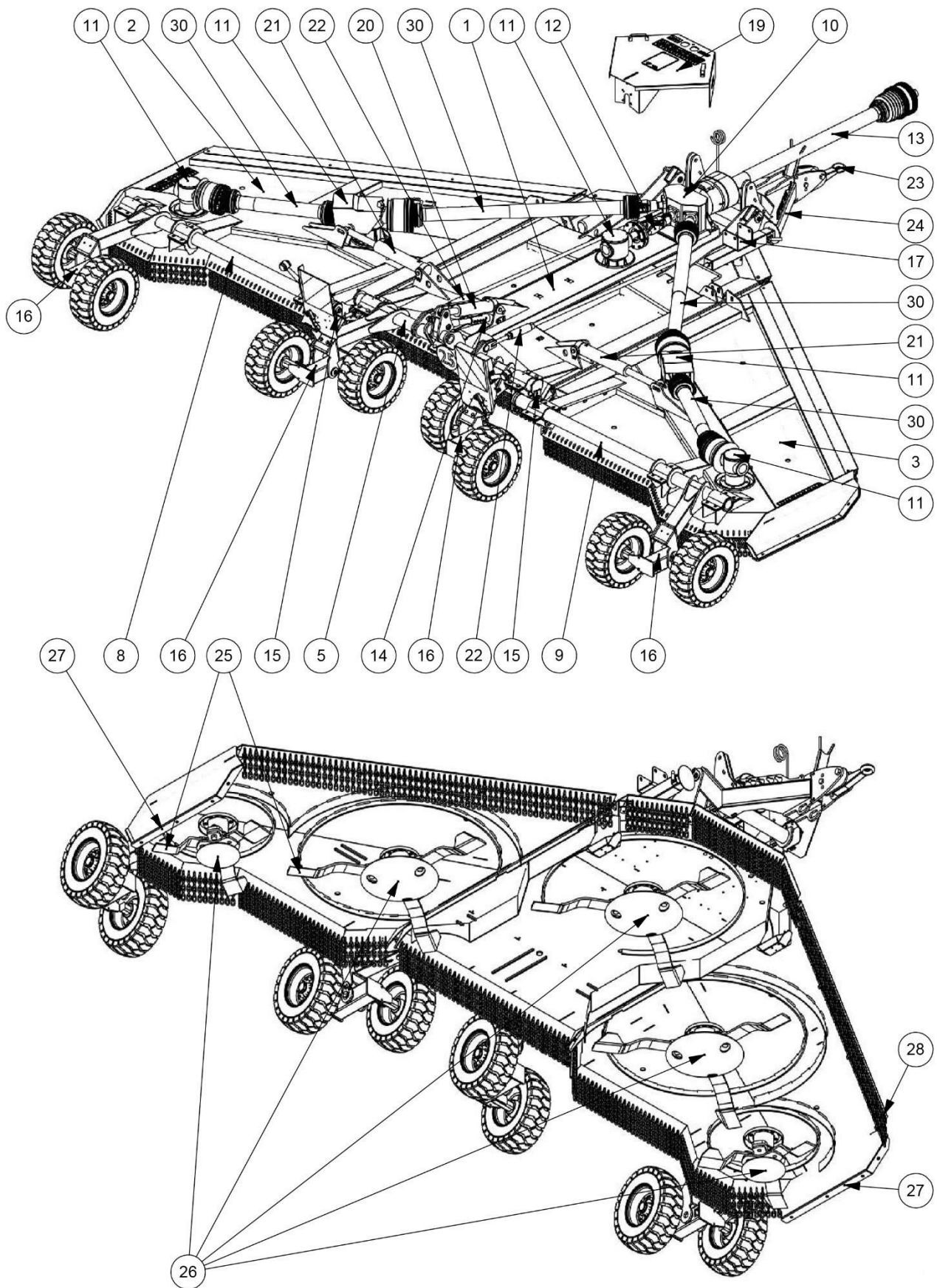
Kuva 1.2 – Tuffcut 480 (ei teliakselia) yleisrakenne

1.2.2 Tuffcut 480



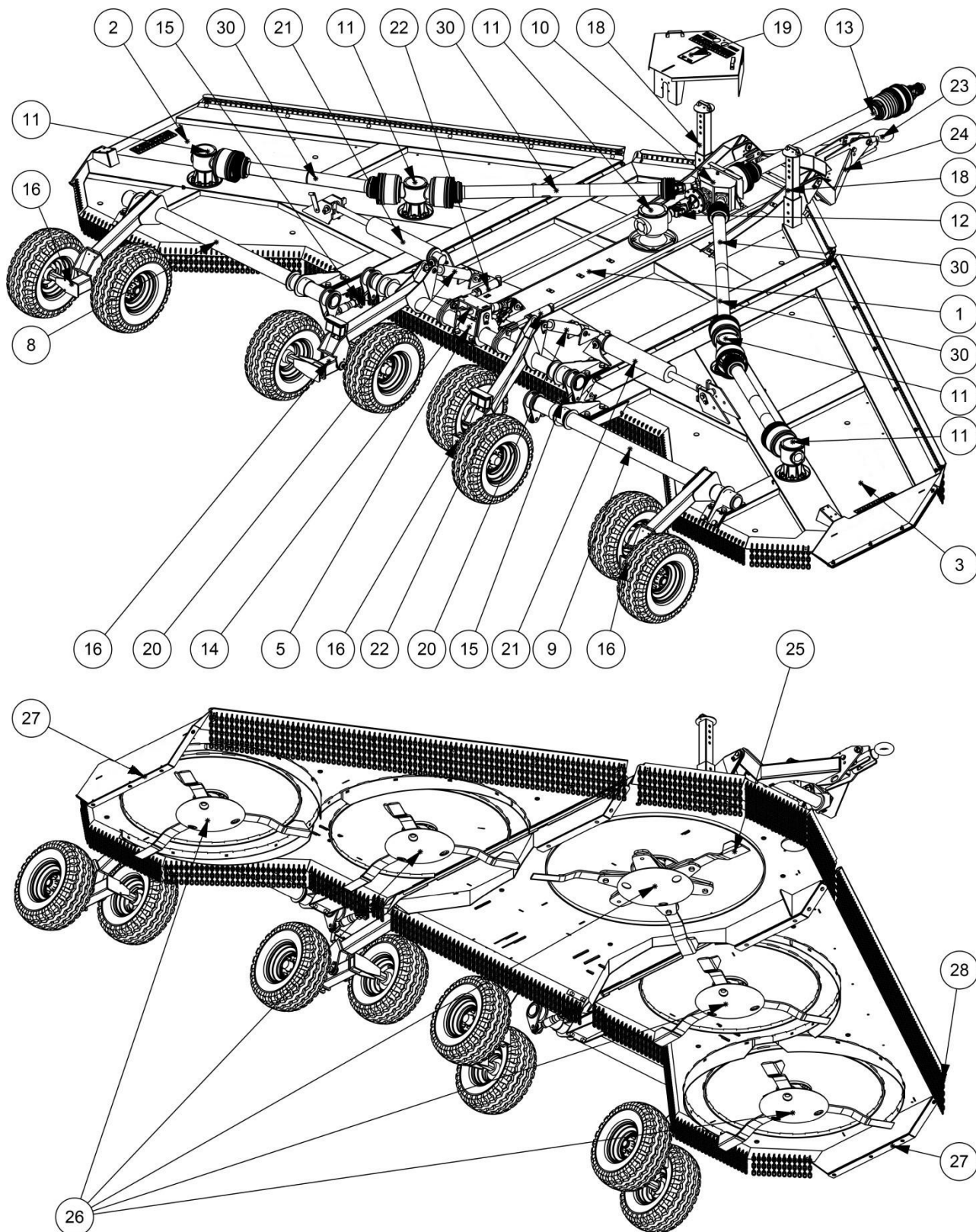
Kuva 1.3 – Tuffcut 480 yleisrakenne

1.2.3 Tuffcut 650



Kuva 1.4 – Tuffcut 650 yleisrakenne

1.2.4 Tuffcut 830

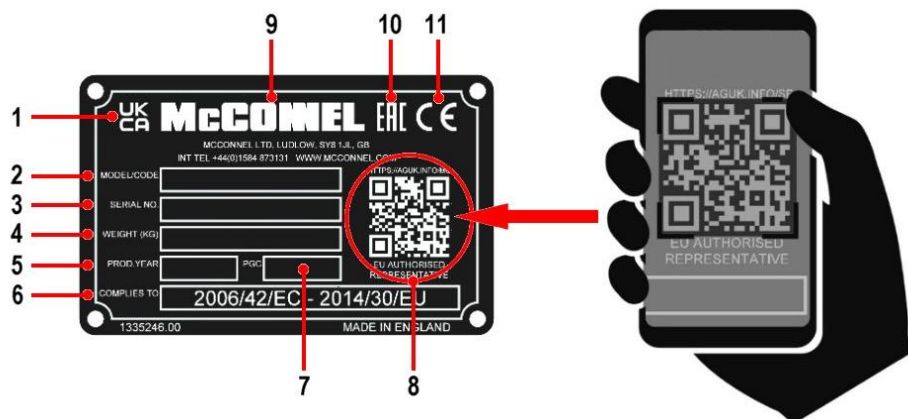


Kuva 1.5 – Tuffcut 830 yleisrakenne

1.3 Koneen tunnistus

Jokaisessa koneessa on tyyppikilpi (katso kuva 1.6), jossa on seuraavat tiedot tässä järjestyksessä:

1. UKCA-merkintä
2. Machine Whole Goods -koodi (WGC).
3. Koneen sarjanumero
4. Paino kilogrammoina.
5. Valmistusvuosi (rakennusvuosi).
6. Suunnittelustandardi
7. Koneen tuoteryhmän koodi.
8. EU:n virallinen edustajan QR-koodi.
9. Valmistajan nimi ja osoite.
10. EAC-merkintä.
11. CE-merkintä.



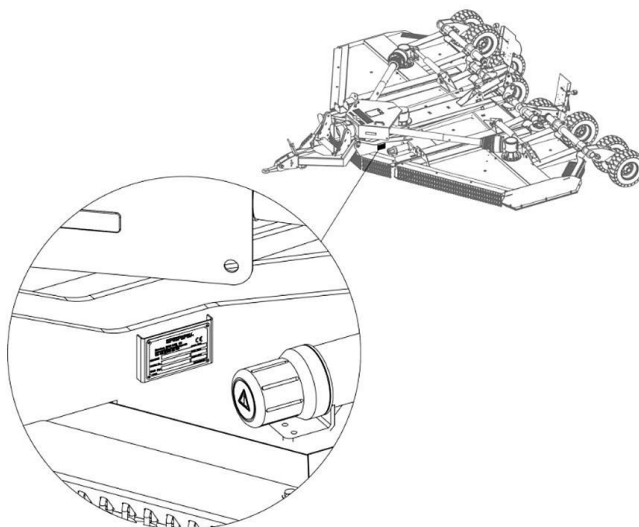
Kuva 1.6 – Tyyppikilpi

McConnelin tyyppikilven tietoja tarvitaan, kun konetta huolletaan tai siihen tarvitaan varaosia.

Näiden tietojen avulla tunnistetaan kone ja sen erityispiirteet sekä valmistusajankohdan erityisyydet, ja todistetaan, että kone vastaa nykyisiä säädöksiä. Tästä syystä tyyppikilpeä ei saa irrottaa tai käyttää muihin tarkoituksiin. Jos kone puretaan, tyyppikilpi pitää hävittää, jottei sitä käytetä väärin tarkoituksiin.

Älypuhelimella voit skannata virallisen edustajan QR-koodin, joka löytyy tyyppikilven oikealta puolelta (kohta 8, kuva 1.6) käyttäen sopivaa QR-koodisovellusta, ja saada tietoja McConnell Machineryn virallisista edustajista eri alueilla.

Tyyppikilpi sijaitsee keskikannen vasemmalla puolella lähellä etuosaa (katso kuva 1.7).



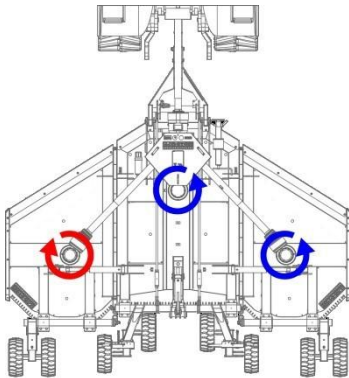
Kuva 1.7 – Tyyppikilven sijainti
(kuvassa malli 480)

1.4 Pyörimissuunnat

Tässä käyttöoppaassa viitataan suhteellisiin pyörimissuuntiin. Käsitteet 'myötäpäivään' ja 'vastapäivään' määritellään katsomalla alas koneeseen ylhäältäpäin traktorin ollessa edessä; katso kuva 1.8/1.9. Sekaannuksen välttämiseksi seuraavia määritelmiä käytetään koko käyttöoppaassa.

Jotta saadaan tasainen ja laadukas leikkuu ja materiaalin hyvä läpivirtaus koneen läpi ja ulos koneesta, Tuffcut-niittokoneilla on vasta- ja myötäpäivään pyörivät roottorit, jotka puolestaan on varustettu vasenkätisillä (LH) ja oikeakätisillä (RH) terillä. Jokaisen roottorin pyörimissuunta on esitetty kuvassa 1.8 (Tuffcut 480 -mallille) ja kuvassa 1.9 (Tuffcut 650/830 -malleille).

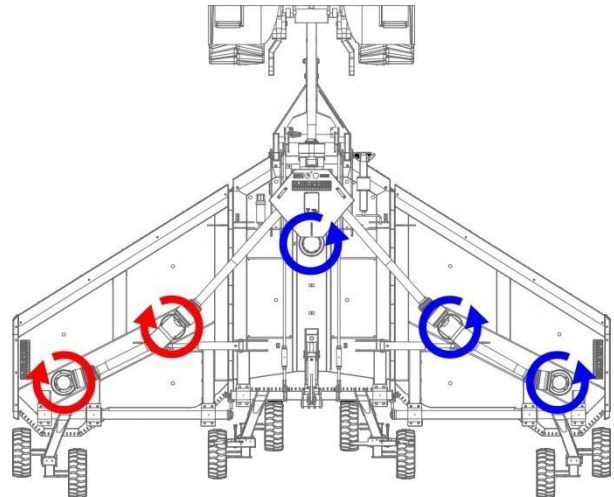
Tuffcut 480



Kuva 1.8

(kuvassa malli 480)

Tuffcut 650/830

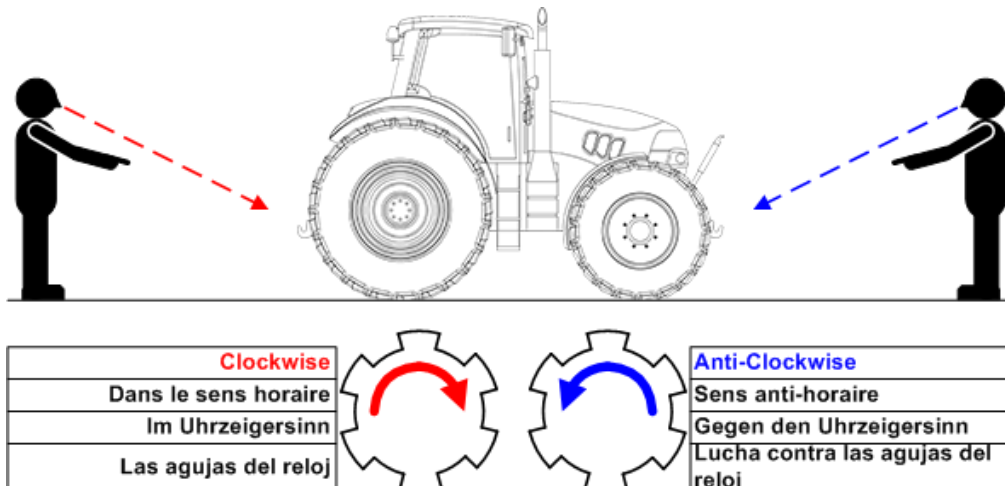


Kuva 1.9

(kuvassa malli 650)

Lisäksi muut viittaukset käsitteisiin 'myötäpäivään' ja 'vastapäivään' ovat kansainvälisten, oikeakätisten kierrekäytäntöjen mukaisia kuten pulttien avaamisessa ja kiristämisessä.

Tämä käytäntö ulottuu myös voimanottoakselin pyörimissuuntaan pääajoneuvon nähden (katso kuva 1.10).



OPMAN00009

1.5 Koneen tekniset tiedot

1.5.1 Vakiotiedot

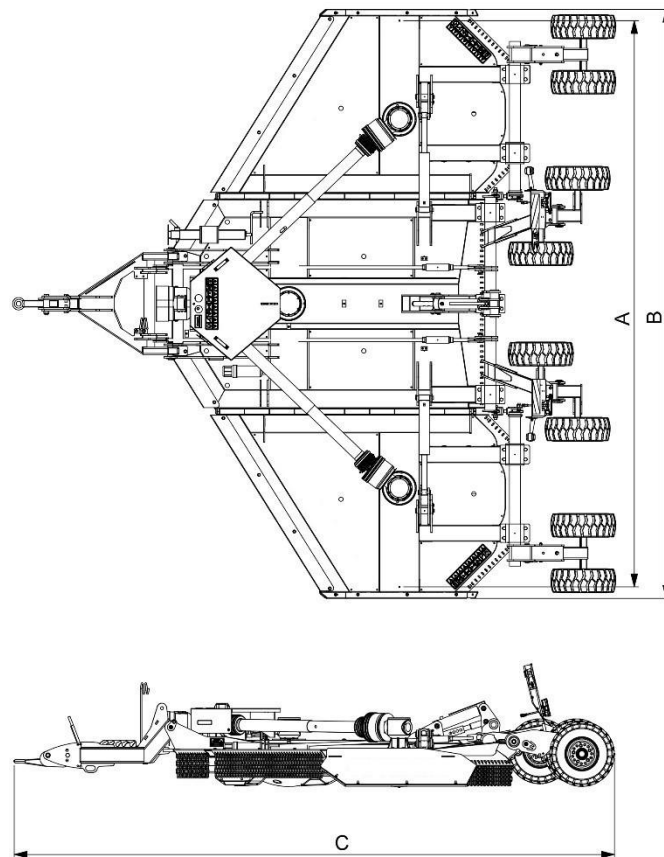
Tuffcut		480	480	650	830	
Traktori	Suositellut traktorin tehovaatimukset		70hv/52kW		90hv/67kW	150hv/112kW
Voimanotto	Nopeus		1000 RPM (valinnaisena 540RPM)		1000 RPM	
	Koko		44.5mm (1 ¾ inch), 20 uraa			
	Suojaus		Vapaakytkin			
Kone (1) (2)	Paino		2310kg	2500kg	2850kg	4330kg
	Vetolaite		Moniasentoinen vetoaisa			
	Leikkuuleveys (A)		4.60m		6.28m	8.06m
	Työleveys (B)		4.79m		6.47m	8.26m
	Työpituus (C)		4.91m		5.07m	6.33m
	Kuljetusleveys (D)		2.70m			2.81m
	Kuljetuspituus (E)		4.83m		4.93m	6.07m
	Kuljetuskorkeus (F)		2.17m	2.06m	2.90m	3.78m
	Kannen korkeus (jalaksen alapuolella)		0.23m			
	Siipien työskentelykulmat		45° ylös/15° alas			
	Akselit		Vakioakseli	Keskilohko keinuteli, siivet vakioakseli	Keinuteli	
	Takarenkaat		8			
Vaihteisto	Voitelu	Jako-	EP80-90W tai GL-4/GL-5			
		Roottori-	85W-140			
	Öljy Capacity	Jako-	2.65l			
		Keskiroottori	TBC		TBC	TBC
		Sisäroottori (x2)	N/A		TBC	TBC
		Ulkoroottori (x2)	TBC		TBC	TBC
Terät	12mm (lukumäärä))		9		15	
	Terän kärjen nopeus		80 m/s			
Leikkuukyky	Leikkuukorkeus		25mm-400mm		25mm-210mm	25mm-400mm
	Halkaisija		100mm			
Voimalinja	Hyväksyntä		ASAE Katgoria 4			
	Suojaus		2-levyinen levykytkin roottorivaihteistoissa			2/4-levyinen levykytkin roottorivaihteistossa

Taulukko 1.2 – Tuffcut 480 / Tuffcut 650 / Tuffcut 830 -mallien tiedot

Huomautus:

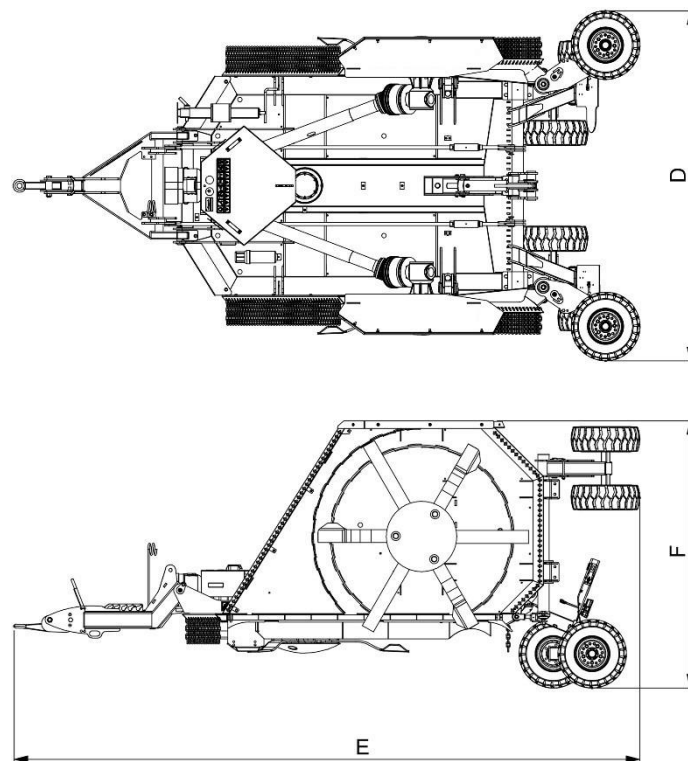
- (1) McConnel arvioi ja parantaa tuotteitaan jatkuvasti ja näin ollen pidättää oikeuden muuttaa tässä olleita tietoja. Oikeat koneet voivat erota näistä tiedoista. Ota yhteyttä McConnel-jälleenmyyjääsi, jos sinulla on kysyttävää.
- (2) Kaikki mitat on määritelty tietokonemalleista, joten todelliset mitat voivat vaihdella hieman.

Seuraavien kuvien työskentely- (kuva 1.11) ja kuljetusmitat (kuva 1.12) on esitetty Tuffcut 480 -mallilla.



Kuva 1.11 Työskentelymitat

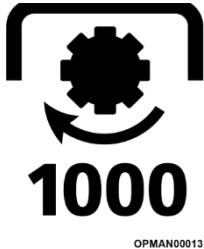
HUOMIO: Nämä työskentely- ja kuljetusmitat on esitetty Tuffcut 480 -mallin kuvilla vain visuaalisiin tarkoituksiin.



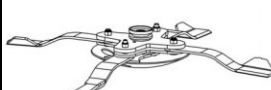
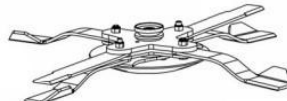
Kuva 1.12 Kuljetusmitat

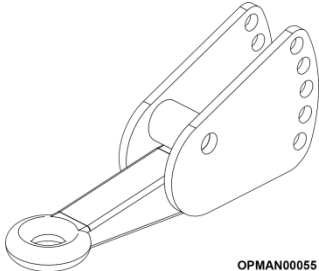
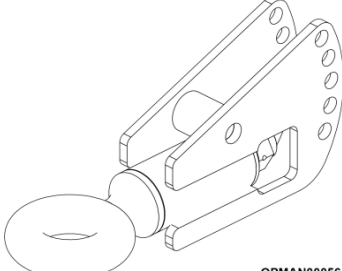
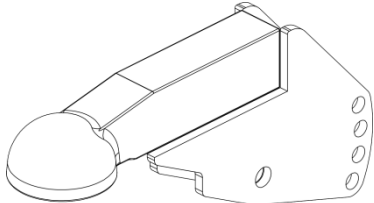
1.5.2 Konevaihtoehdot

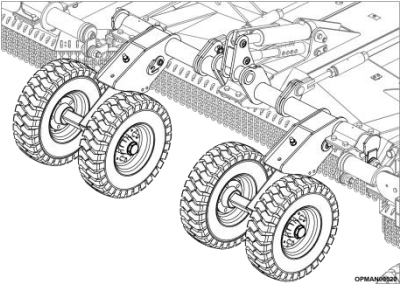
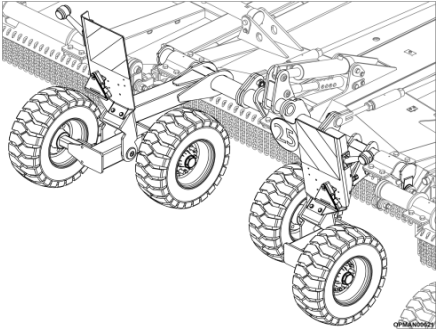
Tuffcut-niittokoneita voidaan tilata monin erilaisin varustuksin käyttäjän tarpeiden mukaisesti.

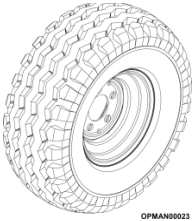
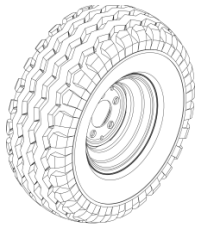
Vaihtoehto	Kuva	
1.5.2.1 Vaihteisto		
	540 RPM	1000 RPM
	Tuffcut 480 -malli	Tuffcut 480/650/830

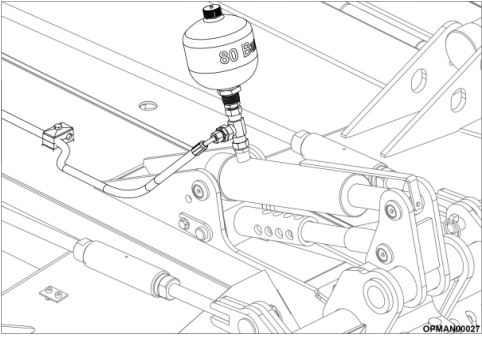
Vaihtoehto	Kuva		
1.5.2.2 Voimanottoakseli			
	6-urainen	21-urainen	20-urainen

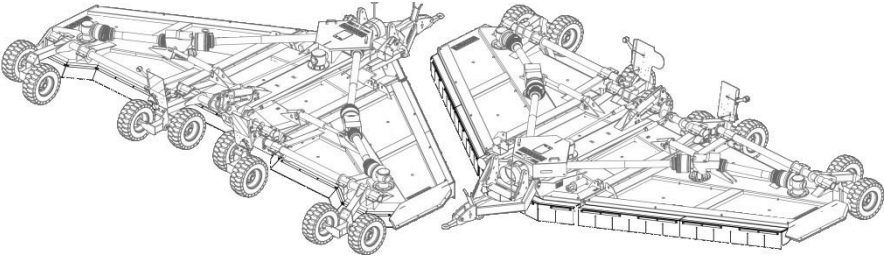
Vaihtoehto	Kuva			
1.5.2.3 Terät				
	2-teräinen	3-teräinen	4-teräinen	6-teräinen (Starcut)

Vaihtoehto	Kuva		
1.5.2.4 Vetosilmukka			
	Vakio	Pyörivä	K80

Vaihtoehto	Kuva	
1.5.2.5 Keskiakseli		
		
	Vakioakseli Tuffcut 480 -malli	Keinuteli Tuffcut 480/650/830

Vaihtoehto	Kuva				
1.5.2.6 Pyörät/renkaat	Tuffcut 480	Tuffcut 480/650	Tuffcut 830		
					
	Vakio Trukin rengas	Vakio Leveä trukin rengas	Vakio Konerengas	Valinnainen Trukin rengas Aramid-vahvistettu konerengas	

Vaihtoehto	Kuva
1.5.2.7 Hydragas-jousitus (paineakku)	
	Vakiona Tuffcut 830 -mallissa

Vaihtoehto	Kuva
1.5.2.8 Kuminen suojäläppäsarja	

2 Turvallisuus

2.1 Vaarallisuustasot

Koneen käyttäjän täytyy lukea ja ymmärtää nämä turvallisuusohjeet sekä noudattaa niitä. Jos turvallisuusohjeissa annettuja varoituksia ja ohjeita ei noudateta tarkasti, on vaarana vakava tapaturma tai kuolema. Vaarallisuuden taso on osoitettu kolmella tasolla, ja tätä luokittelua käytetään kaikkialla ohjekirjassa.



VAARA! Taso 1; Välitön loukkaantumisen tai kuoleman vaara.



VAROITUS! Taso 2; Vakavan loukkaantumisen tai mahdollisen kuoleman varoitus.



HUOMIO! Taso 3; Mahdollisen loukkaantumisen varoitus.

TÄRKEÄÄ: Erityisohjeet, jotka liittyvät joko koneeseen, traktoriin tai työympäristöön

HUOMIO: Erityisohjeet, jotka liittyvät joko koneeseen, traktoriin tai työympäristöön

2.2 Termistöä

Mainitut vaarallisuuden tasot viittaavat vaaratilanteisiin, joita voi tapahtua käytön aikana ja jotka voivat koskettaa konetta, käyttäjää tai muita osallisia. Tarkoituksena on korostaa tilanteita tai toimintoja, jotka voivat olla vaarallisia, ja näihin liittyvien termien merkitykset on selitetty alla.

- **TYÖSKENTELYALUE:** Mikä tahansa alue koneen sisällä ja/tai ympärillä, missä alttiiksi joutuneen henkilön terveys ja turvallisuus on vaarassa.
- **SIVULLINEN:** Henkilö, joka on kokonaan tai osittain vaarallisella alueella.
- **KÄYTTÄJÄ:** Käyttäjä tai työntekijä, joka on vastuussa koneen asennuksesta, käytöstä, säädöistä, puhdistuksesta, korjauksesta ja kuljetuksesta.
- **OMISTAJA:** Henkilö, tila tai yhtiö, joka on ostanut tai vuokrannut koneen ja aikoo käyttää sitä jälleenmyyjän osoittaman käyttötarkoituksen mukaisesti.
- **ERIKOISTUNUT HENKILÖSTÖ:** kuka tahansa henkilö, joka on asianmukaisesti koulutettu ja hyväksytty tekemään huolto- tai korjaustoimenpiteitä, jotka edellyttävät erityistä tietoa koneesta, sen toiminnasta, turvalaitteista ja toimintatavoista. Hänen on kyettävä tunnistamaan koneeseen kohdistuvat vaarat ja näin ollen välttämään vaaratilanteita.
- **RISKI:** vaaratilanteessa mahdollisesti aiheutuvan loukkaantumisen tai terveysvahingon mahdollisuuden ja vakavuuden yhdistelmä.
- **SUOJUS:** koneen osa, jota käytetään varmistamaan turvallisuus materiaaliesteen avulla.
- **SUOJALAITTE:** Laite, joka vähentää riskiä (toisin kuin suoja) joko yksinään tai yhdessä suojuksen kanssa.
- **KÄYTTÖTARKOITUS:** koneen käyttö käyttöohjeessa annettujen tietojen mukaisesti.
- **KOHTUULLINEN ENNAKOITAVISSA OLEVA VÄÄRINKÄYTTÖ:** koneen käyttö, joka poikkeaa käyttöohjeissa annetuista tiedoista, mikä on seurausta ihmisen helposti ennustettavasta käyttäytymisestä.
- **ALKUPERÄINEN MCCONNEL-JÄLLEENMYYJÄ/VALTUUTETTU TRAKTORIEN JÄLLEENMYYJÄ:** Alkuperäinen McConnel-jälleenmyyjä/valtuutettu traktorimyyjä, joka on valmistajan laillisesti valtuuttama, koostuu erikoistuneesta henkilökunnasta, joka pystyy tekemään kaiken tyyppisiä, jopa melko monimutkaisia apu-, huolto- ja korjaustoimenpiteitä, jotta kone pysyy moitteettomassa toimintakunnossa.



VAROITUS! Lue tässä käyttöoppaassa annetut turvallisuusohjeet huolellisesti. Jos näit ohjeita ei noudateta, on vaarana peruuttamaton vahinko koneelle tai omaisuudelle tai ihmisen tai eläimen jopa vakava loukkaantuminen. McConnel ei ota vastuuta vahingoista, jotka aiheutuvat alla kuvattujen turvaehtojen ja tapaturmanesto-ohjeiden noudattamatta jättämisestä. McConnel ei myöskään ota vastuuta vahingoista, jotka ovat aiheutuneet koneen väärästä käytöstä ja/tai ovat seurausta asennuksista, joihin ei ole valmistajan lupaa.

2.3 Turvallinen käyttö



VAARA! Konetta ei saa käyttää tavoilla, jotka poikkeavat tämän käyttöoppaan ohjeista.

Älä koskaan käytä traktoria tai konetta, ennen kuin olet lukenut ja ymmärtänyt täysin tämän käyttöoppaan ja traktorin käyttöoppaan sekä kaikki ohjekirjoihin ja traktoriin tai työkoneeseen merkityt turvallisuusohjeet.

Turvallisuus on valmistajalle ensisijaisen tärkeää, ja sen pitäisi olla yhtä tärkeää myös käyttäjälle/omistajalle. McConnelin koneet on suunniteltu erittäin turvallisiksi sekä käyttäjälle että sivullisille. Tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisen turvallisuuden toteutuminen käytännössä on kuitenkin kiinni **sinusta**. Vain **sinä** voit estää vakavan loukkaantumisen tai kuoleman, joka johtuu koneen vaarallisesta käytöstä.

2.3.1 Käyttöopas



2.3.1.1 **VAARA!** Konetta ei saa käyttää tavoilla, jotka poikkeavat tämän käyttöoppaan ohjeista.



2.3.1.2 **TÄRKEÄÄ:** Lue ja ymmärrä tässä osiossa sekä muualla käyttöoppaassa annetut turvallisuusohjeet sekä noudata niitä. Jos varoituksia ei noudateta huolellisesti, on vaarana vakava loukkaantuminen tai kuolema.



2.3.1.3 **TÄRKEÄÄ:** Kaikkien konetta käyttävien ja huoltotoimenpiteitä suorittavien henkilöiden on perehdyttävä koneeseen ja tähän käyttöoppaaseen, jotta he tietävät virheellisen käytön ja väärien tai virheellisten korjaustöiden vaaroista.

2.3.2 Henkilöstön opastus



2.3.2.1 **VAARA!** Konetta eivät saa käyttää henkilöt, jotka eivät ole päteviä ja asianmukaisesti koulutettuja käyttämään traktoria ja koneen hallintalaitteita tai henkilöt, jotka ovat huonokuntoisia tai päihteiden vaikutuksen alaisia.



2.3.2.2 **VAARA!** Koneeseen kiinnitettyä traktoria ei saa ajaa henkilö, jolla ei ole asianmukaista ajokorttia.



2.3.2.3 **HUOMIO!** Sopivien vaatteiden, esim. suojavaatteiden, käyttö on pakollista. Vältä ehdottomasti pitkiä tai löysiä vaatteita, jotka voivat takertua liikkuviin osiin. Käytä asianmukaisia kypäriä, turvalaseja, hanskoja, jalkineita jne.



2.3.2.4 **VAROITUS!** Kun käytät konetta, älä pidä ylläsi löysiä tai roikkuvia vaatteita, sillä ne voivat tarttua tai takertua liikkuviin osiin.



2.3.2.5 **HUOMIO!** Käytä työympäristöön sopivia vaatteita ja suojavaatetusta. Joillakin alueilla luonnoneläimet, kuten mehiläiset, hyönteiset tai isommat villieläimet, voivat olla haitaksi kuljettajalle, koneelle tai sivullisille. Tarkista työympäristö ennen työn aloitusta.



2.3.2.6 **VAARA!** Älä koskaan tupakoi tai pidä avotulta traktorin tai koneen läheisyydessä.

2.3.3 Traktorin ja koneen valmistelu työhön



2.3.3.1 **TÄRKEÄÄ:** Ennen työn aloitusta on traktoriin ja koneeseen tehtävä turvatarkastukset koskien toimivuutta, liikenneturvallisuutta ja onnettomuuksien ehkäisyä.



2.3.3.2 **HUOMIO!** Tarkista, että traktori, johon kone on kytketty, on sopivan tehoinen, painoinen ja oikein säädetty sekä yhteensopiva kiinnitetyn koneen kanssa. Tarkista myös, että traktorissa on turvavyö.

Traktorin pitää olla ainakin 20 % painavampi kuin niittokone. Katso koneiden painot kohdasta 1.5.



2.3.3.3 **TÄRKEÄÄ:** Varmista ennen työn aloittamista, että ohjaus ja jarrut toimivat hyvin ja ovat hyvässä kunnossa.



2.3.3.4 **HUOMIO!** Ennen kuin siirrät koneen työskentelyalueelle, varmista, että traktori, ohjaamo tai työkone eivät estä ajonäkymää, jotta näet selvästi maanpinnan vaarat ja sivulliset, kun istut kuljettajan paikalla.

Sääda taustapeilit niin, että näet koneen ja kaikki takana olevat asiat hyvin.



2.3.3.5 **HUOMIO!** Kun konetta käytetään sellaisten traktoreiden kanssa, joissa ei ole lasitettua turvaohjaamoa, täytyy traktoriin asentaa läpinäkyvä polykarbonaattipleksi ja suojaverkko kuljettajan ja leikkuuyksikön väliin. Polykarbonaattisuojusta on käytettävä myös ohjaamoissa, joissa ikkunoita pidetään auki tuuletuksen vuoksi. On erittäin tärkeää, että kuljettajan puolen ikkunat ovat ehjät, puhtaat ja kiinni. Muussa tapauksessa täytyy asentaa läpinäkyvä polykarbonaattisuojaus niiton ajaksi.



2.3.3.6 **HUOMIO!** Käytä aina turvakengä, kun työskentelet tai oleskelet lähellä traktoria tai konetta.



2.3.3.7 **HUOMIO!** Jos traktorissa ei ole suljettua ohjaamoa, täytyy kuljettajan käyttää lisäsuojaimia. Kuljettajalla täytyy olla kuulosuojaimet sekä pölysuojain, jos maasta irtoaa paljon pölyä, sekä suojalasit. Jos työn aikana tai sen jälkeen tulee terveysongelmia, on työt lopetettava välittömästi ja hakeuduttava hoitoon.



2.3.3.8 **HUOMIO!** Jos traktorissa ei ole turvaohjaamoa, täytyy traktori varustaa kaatumisen varalta ROPS-turvakehikolla, jonka pitää olla aina kiinnitettynä paikoilleen.



2.3.3.9 **HUOMIO!** Varmista, että koneen kanssa käytettävässä traktorissa on konepellistä ylöspäin lähtevä pakoputki tulipalovaaran vähentämiseksi koneen ollessa käytössä. Jos traktorissa on rungon alapuolinen pakoputki, on käytettävä toista traktoria.



2.3.3.10 **HUOMIO!** Jos työalueella käytetään useampaa traktoria lähellä toisiaan, täytyy ohjaamojen olla suljettuja.



2.3.3.11 **TÄRKEÄÄ:** Terien ja kaikkien suojusten kunto pitää tarkastaa joka päivä ennen työn aloitusta. Jos ne ovat vahingoittuneet tai niitä puuttuu, ne on vaihdettava ennen koneen käyttöä.



2.3.3.12 **TÄRKEÄÄ:** Tarkista säännöllisesti (8 tunnin välein), että ruuvit ja pultit on kiristetty hyvin, varsinkin ne, jotka kiinnittävät terät.



2.3.3.13 **TÄRKEÄÄ:** Käytä McConnellin ilmoittamia voiteluöljyläatuja ja noudata voiteluöljyn valmistajan suosituksia. Tarkista öljytasot ja voitelupisteet päivittäin tämän käyttöoppaan huolto-osan mukaisesti varmistaaksesi koneen osien pitkäikäisyyden.

Noudata voiteluöljyvalmistajan ohjeistuksia koskien öljyjen, liuottimien, puhdistusaineiden ja muiden kemiallisten aineiden käsittelyä.



2.3.3.14 **HUOMIO!** Tarkista kone päivittäin hydraulijärjestelmän vuotojen osalta. Jos jokin järjestelmän osa on viallinen, vaihda osa ennen koneen käyttöä.



2.3.3.15 **HUOMIO!** Kun työskentelet hydraulijärjestelmän parissa tai tarkistat sen kuntoa, käytä aina suojalaseja ja läpäisemättömiä hanskoja. Käytä paperia tai pahvia vuotojen etsimiseen, älä käsiä tai muita kehonosia.



2.3.3.16 **HUOMIO!** Pidä kädet ja keho kaukana tapinreilistä ja suuttimista, joista voi suihkuta hydraulineestettä. Nielty tai ihon läpäissyt hydraulineeste voi aiheuttaa kuoliota. Poisto täytyy tehdä tähän perehtyneen hoitohenkilökunnan toimesta.



2.3.3.17 **HUOMIO!** Varmista, että kaikki hydrauliletkut, -putket ja -liitännät ovat hyvässä kunnossa ja kireällä ennen kuin lisäät painetta.



2.3.3.18 **HUOMIO!** Vapauta hydraulipaine ennen letkujen irrotusta tai järjestelmän parissa työskentelemistä.



2.3.3.19 **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että kaikissa renkaissa on oikea määrä ilmaa ennen kuin viet koneen yleisille teille. Katso kohta 5.7.1.



2.3.3.20 **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että mukana toimitetut vetosilmukoiden kulutuspalat on asennettu traktorin ja koneen väliin. Jos kulutuspalat ovat rikki, vaihda ne uusiin ennen koneen käyttöä.



2.3.3.21 **HUOMIO!** Varmista, että koneen mukana tullut vetosilmukka sopii traktorin vetolaitteeseen.



2.3.3.22 **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että koneeseen tarkoitetut ja sen mukana tulleet kulutusjalakset on asennettu koneeseen. Jos ei, asenna ne. Koneen pitkäaikainen käyttö ilman kulutusjalaksia aiheuttaa pysyvää kulumista pääkannen rakenteisiin.



2.3.3.23 **TÄRKEÄÄ:** Tarkista, että koneen kaikki turva- ja ohjetarrat ovat paikoillaan kohdan 2.5.2 mukaisesti. Vaihda kaikki puuttuvat tai vahingoittuneet tarrat ennen koneen käyttöä. Uusia saat paikalliselta McConnel-jälleenmyyjältä.



2.3.3.24 **TÄRKEÄÄ:** Voimalinjojen rikkoutumisen estämiseksi varmista, että voimanottoakseli on valmisteltu oikein ensimmäistä käyttökertaa varten, koottu ja voideltu. Katso kohdat 3.3 ja 4.5.



2.3.3.25 **TÄRKEÄÄ:** Koneen mukana tulleen ja McConnelin toimittaman nivelakselityypin käyttö on pakollista, ja uuteen vaihdettaessa on käytettävä samaa nivelakselityyppiä.



2.3.3.26 **TÄRKEÄÄ:** Varmista ennen ensimmäistä käyttökertaa, että nivelakseli on sopiva siihen kiinnitettävään traktoriin ja lyhennetty oikeaan pituuteen käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.

McConnel ei ota vastaan muokattujen tai käytettyjen nivelakseleiden palautuksia, joten varmista tarkkaan, että akseli on sopiva ja turvallinen traktoriin asennettavaksi. Katso kohta 3.3.



2.3.3.27 **TÄRKEÄÄ:** Älä käytä voimanoton adaptereita ulosottoakselin tumpissa. Tämä voi aiheuttaa esimerkiksi liiallista värinää, esineiden sinkoilua ja/tai terien tai voimalinjojen vahingoittumista koneen vääränlaisesta käytöstä johtuen. Voimanoton adapterien käyttö lisää myös vetoakselin näkyvää työpituutta, minkä vuoksi se voi tarttua ulkoisiin esineisiin. Jos akseli ei ole sopiva traktoriin, pyydä toinen, sopiva nivelakseli paikalliselta McConnel-jälleenmyyjältäsi.



2.3.3.28 **VAROITUS!** Älä koskaan kytke voimanottoakselia, jos traktorin moottoria ei ole sammutettu.



2.3.3.29 **TÄRKEÄÄ:** Älä yhdistä konetta traktoriin, jonka voimanotto on kytketty suoraan traktorin voimansiirtoon.



2.3.3.30 **VAARA!** Varmista aina, että nivelakselin suojukset ovat paikoillaan, kunnolla asennettu ja hyvässä kunnossa, ja että traktorin ulosottoakselin suoja on paikoillaan.



2.3.3.31 **TÄRKEÄÄ:** Vaihda mikä tahansa nivelakseli tai suoja, jos jokin seuraavista asioista ilmenee: suoja on murtunut tai vahingoittunut tai mikä tahansa nivelakselin osa on näkyvillä. Varmista, että nivelakselin suojukset eivät pääse pyörimään vapaasti ja pyörimisenestoketjut on kiinnitetty asianmukaisesti ja että ne toimivat ennen voimanoton käynnistystä.



2.3.3.32 **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että jokaisen nivelakselin levykytkimet toimivat vapaasti ja on säädetty oikein kohdan 5.4.3 mukaisesti. Tämä estää liiallisen liukumisen ja kytkinlevyjen kuumenemisen.

Jos kone pidempään käyttämättä, on vaarana, että kytkinlevyt ruostuvat ja tarttuvat toisiinsa. Paras tapa on tarkistaa kytkinten asetukset päivittäin jopa täysin uudessa koneessa, jotta varmistetaan kytkinten toimivuus, sekä vapauttaa kytkimet, kun kone seisoo pitkiä aikoja.



2.3.3.33 **TÄRKEÄÄ:** Varmista ennen käynnistystä, että voimanoton maksimikierrosluku on asetettu kyseisen koneen ohjeistuksien mukaisesti, eli 540 rpm tai 1000 rpm. Voimalinjan liiallinen nopeus voi johtaa voimalinjojen tai terien vahingoittumiseen. Jos olet epävarma, ota yhteyttä paikalliseen McConnel-jälleenmyyjääsi tai suoraan McConneliin.



2.3.3.34 **VAARA!** Älä käytä konetta, jos siitä puuttuu suojuksia. Varmista, että oikeat suojukset ovat hyvin paikoillaan sekä koneessa että traktorissa aina, ja että ne ovat hyvässä kunnossa ja toimivat asianmukaisesti. Jos suojukset puuttuvat, vaihda ne ennen käyttöä.



- 2.3.3.35 **VAARA!** Älä muuta, peukalo tai ohita mitään koneen osia, mukaan lukien valmistajan toimittamia turvalaitteita, kuten suojuksia.

McConnel ei ota vastuuta käyttäjään, työntekijöihin tai omaisuuteen kohdistuneista vahingoista, jos tehdasasennetut suojuukset eivät ole olleet paikoillaan tai ne ovat huonossa kunnossa.



- 2.3.3.36 **HUOMIO!** Pidä turvakettingit paikoillaan aina. Ne ovat oleellinen osa koneen turvavarustusta. Koneita ei saa käyttää, jos mikään kettingeistä puuttuu.



- 2.3.3.37 **VAROITUS!** Koneen päällä ei saa pitää esineitä, sillä ne voivat pudotessaan vahingoittaa ihmisiä, eläimiä tai omaisuutta.

2.3.4 Työalueen valmistelu



- 2.3.4.1 **VAROITUS!** Varmista ennen koneen käyttöä, että maaperä, jolla traktori liikkuu, on tasainen ja tukeva.



- 2.3.4.2 **HUOMIO!** Varmista, että työskentelyalue on riittävän valoisa. Riittämätön tai liiallinen valo voi aiheuttaa vaaratilanteen kuljettajalle tai sivullisille. Pidä huoli, että sinulla on vähintään 90 metrin näkyvyys edessäsi, jotta näet ohikulkijat, mahdolliset vaaratilanteet ja häiriötekijät, ja että sinulla on riittävästi aikaa reagoida tai pysähtyä.



- 2.3.4.3 **VAROITUS!** Ole erityisen varovainen, kun työskentelet lähellä irtonaista materiaalia, kuten soraa, kiviä, johtoja ja muita roskia. Tarkasta alue ennen niittoa. Vieraat esineet tulevat poistaa alueelta ennen työn aloitusta, jottei kone aiheuta vahinkoa kuljettajalle, sivullisille tai ympäristölle. Kaikki esineet, joita ei voida poistaa, täytyy merkitä selkeästi ja välttää huolellisesti.



- 2.3.4.4 **VAROITUS!** Tarkista, onko työskentelyalueella sähkölinjoja tai maanalaisia sähkökaapeleita, kaasuputkia tai muita kaapeleita ja rakenteita, jotka voivat olla haitallisia koneelle tai aiheuttaa vaaratilanteen kuljettajalle/työntekijöille/sivullisille. Nämä pitäisi joko poistaa, merkitä, jotta niitä voidaan välttää, tai jos ennaltaehkäiseviä toimia ei voi helposti tehdä, tulee harkita vaihtoehtoisia maisemanhoitomenetelmiä.

Jos työskentelyalueella on lähellä pintaa olevia sähköjohtoja, ota yhteyttä työalueesta vastaavaan huoltoyksikköön. Älä käytä konetta ennen kuin asia on ratkaistu ja alue tehty turvalliseksi.



- 2.3.4.5 **VAROITUS!** Pidä ylös nostetut sivulohkot vähintään 3 metrin etäisyydellä kaikista sähkölinjoista ja yläpuolella olevista esteistä.



- 2.3.4.6 **VAROITUS!** Työskenneltäessä ylikasvaneessa tai korkeassa kasvustossa tarkista, poista tai merkitse mahdolliset vaaranpaikat ja niitä **keskikorkealla** korkeussäädöllä. Toista sitten tarkistus ja vaarojen ehkäisy, jonka jälkeen voit niittää haluttuun, **lopulliseen** korkeuteen. Turvallisuuden vuoksi työalueen tarkka havainnointi on tärkeää koko niiton ajan.



- 2.3.4.7 **VAROITUS!** Varmista, ettei koneen työskentelyalueella tai lähellä sitä ole tulenarkaa materiaalia tai mitään palavaa. Älä aja palavaan kasvustoon, jos sellaista on lähetyvillä tai jos aluetta on vasta kulotettu.

2.3.5 Koneen käyttö ja havainnointi



- 2.3.5.1 **VAROITUS!** Kaikki traktoriin ja koneeseen kohdistuvat toiminnot tulisi aina suorittaa kuljettajan istuimelta käsin turvavyön ollessa kiinnitettynä, oli kyse sitten työskentelystä tai koneen kuljetuksesta yleisillä teillä.



- 2.3.5.2 **VAARA!** Älä lähesty, seiso lähellä tai kosketa konetta sen ollessa käynnissä. Käyttäjän vastuulla on tarkistaa ennen koneen käynnistystä tai työn aikana, ettei traktorin ja koneen lähellä ole sivullisia, joihin leikkuumateriaali voi vahingossa osua. Koneet voivat epäsuotuisissa olosuhteissa lennättää esineitä pitkän matkan päähän kovalla vauhdilla. Pysäytä roottorit, kunnes sivulliset ovat tarpeeksi kaukana (vähintään 90 m päässä).



2.3.5.3 **VAARA!** Älä mene nivelakselin lähelle, kun kone ja traktori ovat käynnissä. Koneen liikkuvien osien lähelle meneminen on vaarallista.



2.3.5.4 **VAROITUS!** Älä koskaan lähesty konetta tai poistu traktorin istuimelta, ennen kuin roottorit ovat pysähtyneet täysin, traktorin käsijarru on päällä ja moottori pysähtynyt.



2.3.5.5 **VAROITUS!** Traktorin istuimelta poistuminen on kiellettyä sen moottorin ollessa käynnissä, kun kone on käynnissä. Konetta tulee aina valvoa traktorin ohjaamosta käsin.



2.3.5.6 **VAARA!** Konetta laskiessa varmistaa, että sivulliset pysyvät kaukana, jotteivät he jää koneen alle.



2.3.5.7 **VAROITUS!** Säädä keskilohkoa ja sivulohkoja niin, että ne ovat samansuuntaisesti maanpintaan nähden, jotteivät terät tule näkyviin konetta käytettäessä.



2.3.5.8 **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että traktori on varustettu vilkkuvilla varoitusmajakoilla ja tarvittaessa hitaan ajoneuvon kolmiolla. Tarkista paikallisilta viranomaisilta, mitä merkkivaloja ja -kylttejä tarvitaan, kun konetta käytetään.



2.3.5.9 **VAROITUS!** Pidä ajonopeutesi työolosuhteisiin sopivana. Liiallinen ajonopeus on erittäin vaarallista, erityisesti epätasaisessa maastossa, jossa on kaatumisvaara. Vähennä nopeutta huonoissa olosuhteissa.



2.3.5.10 **VAROITUS!** Älä koskaan käytä konetta roottorin liikkuessa sivulohkot nostettuina tai taitetussa kuljetusasennossa, edes lyhyillä matkoilla.



2.3.5.11 **VAROITUS!** Älä ota matkustajia traktoriin, jos siinä ei ole asianmukaista istuinta ja turvavyötä matkustajalle.



2.3.5.12 **VAROITUS!** Älä koskaan kuljeta matkustajia koneen päällä.



2.3.5.13 **TÄRKEÄÄ:** Älä ylitä koneen leikkuukapasiteettia tai niitä vääränlaista materiaalia. Katso kohta 1.5.1.

Jos leikkuumateriaali on ylikasvanutta ja se ylittää koneen enimmäisleikkuukapasiteetin, niitä ensin keskikorkeudella estääksesi koneen tai käyttäjän/sivullisten vahingoittumisen **ennen lopullista leikkuukorkeutta**.



2.3.5.14 **VAROITUS!** Vältä niittoa peruuttaessa voimanoton ollessa kytkettynä. Kytke voimanotto pois ja nosta konetta, peruuta vasta sitten. Tämän jälkeen laske konetta, kytke voimanotto ja aja taas eteenpäin.



2.3.5.15 **VAROITUS!** Vältä tiukkoja käännöksiä koneen kanssa tai koneen nostamista, mikä voi saada voimalinjan "nakuttamaan".



2.3.5.16 **HUOMIO!** Jakovaihteisto ja roottorivaihteistot voivat kuumentua erittäin paljon käytön aikana. Varmista, että vaihteisto on jäähtynyt riittävästi ennen sen lähelle menemistä.



2.3.5.17 **HUOMIO!** Pidä huoli, ettei koneen kansille ole kertynyt ylimääräistä roskaa. Jakovaihteisto ja roottorivaihteistot voivat kuumentua erittäin paljon käytön aikana, joten roskat voivat aiheuttaa tulipalovaaran.



2.3.5.18 **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että traktorissa on aina asianmukainen palosammutin.



2.3.5.19 **VAROITUS!** Tarkkaile konetta huolellisesti käytön aikana ja pidä huoli, ettei se osu kiinteisiin esteisiin, kuten tierumpuihin, seinämiin, tolppiin, reunakiveyksiin, suojakaiteisiin, kiskoihin jne., sillä nämä voivat vahingoittaa teriä, jolloin koneesta voi singota materiaalia suurella nopeudella. Esineisiin törmäily voi aiheuttaa myös tulipalovaaran. Varotoimenpiteenä nosta leikkuukorkeutta välttääksesi törmäyksiä käytön aikana.



2.3.5.20 **VAARA!** Vältä johtoja. Sähköjohtojen tarttuminen roottoriin voi olla erittäin vaarallista, joten on varmistettava, ettei näin pääse käymään. Tarkista työskentelyalue ennen työn aloitusta.



- 2.3.5.21 **VAROITUS!** Tarkista kaikki pääkomponentit, kuten terät, teränkannattimet sekä teränsiirtimet. Terät voivat rikkoutua iskujen seurauksena, jolloin esineitä voi sinkoutua suurella vauhdilla. Tarkista ja vaihda kaikki vahingoittuneet osat alkuperäisiin McConnel-varaosiin ja varmista, että kone toimii normaalisti, ennen kuin aloitat niiton.

Lopeta niitto välittömästi, jos terät osuvat vieraaseen esineeseen.



- 2.3.5.22 **VAROITUS!** Älä niitä vedessä kuten vesilammikoissa mahdollisen terävaurion välttämiseksi.



- 2.3.5.23 **TÄRKEÄÄ:** Pysäytä ja lopeta koneen käyttö, jos siinä esiintyy tärinää, sillä tämä voi aiheuttaa vakavan, pitkäaikaisen vaurion. Etsi tärinän syy tai anna paikallisen McConnel-jälleenmyyjän tutkia koneesi. Älä käytä konetta, ennen kuin vika on löytynyt ja korjattu.



- 2.3.5.24 **TÄRKEÄÄ:** Käytön aikana voit joutua mukauttamaan leikkuunopeuttasi erilaisten maasto-olosuhteiden mukaan, kuten rinteissä, tai esim. heinätyypin ja -tiheyden sekä halutun leikkukorkeuden mukaan. Nopeutta pitää mukauttaa myös ulkoisten tekijöiden, kuten yläpuolella olevien esteiden tai roskien ja vieraiden esineiden, mukaan.



- 2.3.5.25 **VAROITUS!** Etuakselin riittämätön kuormitus (20% +) tai epäsopivilla nopeuksilla ajaminen epätasaisessa maastossa voi johtaa ohjauksen hallinnan menetykseen.



- 2.3.5.26 **HUOMIO!** Työntekijöiden täytyy pitää riittävästi taukoja työn aikana väsymyksen estämiseksi ja työvireyden ylläpitämiseksi.



- 2.3.5.27 **VAROITUS!** Traktorin ollessa käynnissä kaikkien työntekijöiden tulee pysytellä riittävän (90m+) etäisyyden päässä siitä, sillä koneen käyttö voi aiheuttaa lukuisia puristumis-, leikkautumis- ja iskuvaaroja.



- 2.3.5.28 **VAURIO!** Jos traktori pitää tankata kesken työn, varmista, että kone on sammutettu ja voimanotto kytketty pois päältä, traktorin moottori sammutettu ja käsijarru päällä sekä virta-avain irrotettu virtalukosta.

2.3.6 Koneen kuljettaminen



- 2.3.6.1 **VAROITUS!** Varmista, että roottorit ovat pysähtyneet kunnolla, ennen kuin taitat koneen työasennosta kuljetusasentoon.



- 2.3.6.2 **VAROITUS!** Tarkista, että koneen nostoa ja laskua käyttävät hydraulikan vivut/painikkeet ovat lukittuina paikoilleen, jottei kone laskeudu kuljetuksen aikana.



- 2.3.6.3 **VAROITUS!** Älä käytä konetta roottoreiden liikkeessä nostetussa tai taitetussa kuljetusasennossa, edes lyhyillä matkoilla.



- 2.3.6.4 **VAROITUS!** Kaikki traktoriin ja koneeseen liittyvät toiminnot täytyy suorittaa kuljettajan istuimelta käsin turvavyö kiinnitettynä, oli kyse sitten työskentelystä tai kuljetuksesta yleisillä teillä.



- 2.3.6.5 **TÄRKEÄÄ:** Tarkista, että kaikki jarruvalot ja vilkut toimivat, ennen kuin siirryt koneen kanssa yleisille teille.



- 2.3.6.6 **TÄRKEÄÄ:** Varmista ja kokeile traktori-kone-yhdistelmän toiminta ja testaa, kuinka yhdistelmä toimii/suoriutuu, ennen kuin viet sen yleisille teille.

Jarrutestit täytyy suorittaa turvallisessa ympäristössä, jotta voidaan arvioida traktori-kone-yhdistelmän ominaisuuksia ja kuinka yhdistelmä toimii hätäjarrutustilanteessa.

Määritä, mikä on traktori/kone-yhdistelmän turvallisin enimmäisnopeus, ennen kuin viet sen yleisille teille. Määritä, mikä on turvallisin kääntymisnopeus muistaen, että mitä tiukempi käänös, sitä enemmän täytyy vähentää nopeutta, jottei kone pääse kaatumaan. Kone ei saa missään tilanteessa ylittää 32 kilometrin tuntinopeutta.



2.3.6.7 **TÄRKEÄÄ:** Traktori ja kone reagoivat eri tavalla työ- ja kuljetusasennossa. Kuljetusasennossa olevalla koneella on painopiste korkeammalla, joten se todennäköisesti tulee epävakaaiksi alhaisilla nopeuksilla. Kuljettajan täytyy säätää ajotapansa/nopeutensa, jotta taataan sivullisten ja muiden ajoneuvojen turvallisuus.



2.3.6.8 **TÄRKEÄÄ:** Aja alhaisella nopeudella ja ohjaa vakaasti ja asteittain kaarteissa, rinteissä, karkeassa ja epätasaisessa maastossa tai märillä teillä varmistaaksesi sivullisten ja muiden ajoneuvojen turvallisuus.



2.3.6.9 **TÄRKEÄÄ:** Jätä tilaa koneen heilahtelulle käännettäessä.



2.3.6.10 **TÄRKEÄÄ:** Ennen koneen viemistä yleisille teille varmista, että kaikissa renkaissa on sopiva määrä ilmaa. Katso koneen suositellut rengaspaineet kohdasta 5.7.1.



2.3.6.11 **TÄRKEÄÄ:** Ennen koneen viemistä yleisille teille varmista, että ohjaus ja jarrut toimivat oikein ja ovat hyvässä kunnossa.

Traktorin täytyy ylittää koneen paino ainakin 20 prosentilla. Katso koneen painot kohdasta 1.5.1.



2.3.6.12 **HUOMIO!** Ennen koneen viemistä yleisille teille varmista, että traktori, ohjaamo tai kone eivät haittaa näkyvyyttä kuljettajan paikalla ollessa.

Säädä taustapeilit, jotta näet selvästi koneen ja kaiken takana olevan.

2.3.6.13 **TÄRKEÄÄ:** Ennen koneen viemistä yleisille teille varmista, ettei koneen kansille ole kerääntynyt leikkumateriaalia.



2.3.6.14 **TÄRKEÄÄ:** Ennen koneen viemistä yleisille teille varmista, ettei traktorin ja koneen renkaisiin ole kertynyt mutaa tai multaa.



2.3.6.15 **TÄRKEÄÄ:** Ennen koneen viemistä yleisille teille varmista, että vetoaisan turvaketju koneen ja traktorin välissä on paikoillaan.



2.3.6.16 **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että traktorissa on vilkkuvat varoitusmajakat ja ne ovat päällä tarvittaessa. Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin, jos tarvitset ohjeistusta koneen valmistelusta.



2.3.6.17 **HUOMIO!** Älä hinaa konetta kuorma-autoilla tai muilla ajoneuvoilla yleisillä teillä.

2.3.6.18 **TÄRKEÄÄ:** Kunnioita muita tienkäyttäjiä ja noudata paikallisia tielakeja yleisillä teillä ajettaessa.





2.3.6.19 **VAARA!** Kun konetta kuljetetaan sivulohkot nostettuina, huolehdi, että sivulohkojen varmistusliina on kiristetty paikoilleen, jotta sivulohkot eivät pääse putoamaan yhtäkkisen mekaanisen tai hydraulisen vian tai traktorin kuljettajan vahingon vuoksi. Sivulohkojen putoaminen voi aiheuttaa vaaratilanteen työntekijöille, sivullisille tai muille tienkäyttäjille.



2.3.6.20 **VAARA!** Kun konetta kuljetetaan keskilohko nostettuna (kuljetusasennossa), varmista, että lukitustappi(tapit) on asennettu korkeussäätimeen oikein, jottei keskiakseli pääse yhtäkkisesti laskeutumaan mekaanisen tai hydraulisen vian tai traktorin kuljettajan vahingon vuoksi ja aiheuta näin vaaratilannetta muille tienkäyttäjille.



2.3.6.21 **VAARA!** Kun konetta kuljetetaan keskilohko nostettuna (kuljetusasennossa), varmista, että koneen alla on riittävästi tilaa, jottei koneen pohja osu maahan ajettaessa epätasaisessa maastossa, kuten tiellä, jossa on hidastusyösyjä.



2.3.6.22 **VAARA!** Älä kytke traktorin voimanottoa, kun konetta kuljetetaan.



2.3.6.23 **VAROITUS!** Pidä nostetut siivet vähintään 3 metrin etäisyydellä kaikista voimalinjoista ja ylhäällä olevista esteistä.



2.3.6.24 **VAROITUS!** Älä koskaan kuljeta matkustajia traktorissa, ellei siinä ole hyväksyttyä istuinta ja turvavyötä.



2.3.6.25 **VAROITUS!** Älä koskaan kuljeta matkustajia koneen päällä.



2.3.6.26 **VAROITUS!** Kuljeta konetta vain turvallisilla nopeuksilla ja enintään 32 km/h. Liian suurilla nopeuksilla toimiminen tai ajaminen voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin tai loukkaantumisiin. Aja olosuhteiden mukaisesti ja vähennä nopeutta tarvittaessa.



2.3.6.27 **VAROITUS!** Etuakselin riittämätön kuormitus (20% +) tai epäsojivilla nopeuksilla ajaminen epätasaisessa maastossa voi johtaa ohjauksen hallinnan menetykseen.

2.3.7 Koneen säilytys



2.3.7.1 **VAROITUS!** Ennen kuin poistut kuljettajan istuimelta, sammuta moottori, kytke voimanotto pois päältä, laske konetta, varmista että kone on täysin pysähtynyt, irrota traktorin virta-avain virtalukosta ja laita seisontajarru päälle. Kiinnitä tai irrota traktori vain koneen/traktorin ollessa pysähdyksissä ja sammuneena.



2.3.7.2 **HUOMIO!** Kun kone ei ole käytössä, käytä tunkkeja/tukijalkoja koneen tukemiseen varmistaen, että kone on tasaisella maalla ja tukevasti paikoillaan, eikä se pääse liikkumaan tai yhtäkkisesti kaatumaan. Varmista, ettei tunkkien/tukijalan painoraja ylitä. Se kestää 1000 kilon painon.



2.3.7.3 **HUOMIO!** Kun konetta ei käytetä, varmista, että siipien varmistusliina on paikoillaan, jotta siivet eivät yhtäkkiä putoa mekaanisen tai hydraulisen vian vuoksi ja mahdollisesti murskaa työntekijöitä ja sivullisia.



2.3.7.4 **HUOMIO!** Kun kone ei ole käytössä tai kiinnitettynä traktoriin, käytä koneen mukana tulevia kiiloja varmistaaksesi, että kone on tukevasti paikoillaan, eikä pääse liikkumaan.



2.3.7.5 **TÄRKEÄÄ!** Säilytä konetta paikassa, missä se on suojassa säältä varmistaaksesi, että kone ja sen osat pysyvät hyvässä kunnossa ja ovat valmiita käyttöön, kun sen aika taas on.

2.4 Turvallinen huolto



2.4.1.1 **VAROITUS!** Ennen kuin poistut kuljettajan istuimelta ja aloitat huoltotyöt, sammuta moottori, kytke voimanotto pois päältä, laske konetta, varmista että kone on täysin pysähtynyt, irrota traktorin virta-avain virtalukosta ja laita seisontajarru päälle.



2.4.1.2 **VAARA!** Irrota nivelakseli, joka yhdistää koneen vaihteiston traktoriin, ennen kuin aloitat huollon tai säädön tekemisen.



2.4.1.3 **VAROITUS!** Konetta nostettaessa täytyy työ suorittaa asianmukaisesti sopivien nostovarusteiden ja nostoliinojen sekä turvavarusteiden ollessa paikoillaan, kuten kohdassa 3.1 ilmoitettu, ja sen maan voimassa olevien määräysten mukaan, missä nämä toiminnot suoritetaan, sekä McConnellin suositusten mukaisesti.



2.4.1.4 **TÄRKEÄÄ!** Konetta saa huoltaa vain ammattitaitoinen ja erikoistunut henkilökunta tämän käyttöoppaan ohjeita tiukasti noudattaen, ja kaikki kuluneet tai vaurioituneet osat täytyy vaihtaa uusiin.

2.4.1.5 **TÄRKEÄÄ!** Käytä aina McConnellin alkuperäisosa, kun suoritat korjauksia tai huoltotoimia, koneen pitkäikäisyyden ja luotettavuuden sekä työntekijöiden turvallisuuden takaamiseksi.



2.4.1.6 **TÄRKEÄÄ!** Säilytä konetta työn päätyttyä turvallisessa paikassa suojassa säältä varmistaaksesi, että kone ja sen osat pysyvät hyvässä kunnossa.



2.4.1.7 **VAARA!** Kun koneen parissa on työskenneltävä siivet nostettuina, varmista, että siipien varmistusliina on kunnolla paikoillaan, jotta siivet eivät putoa äkillisesti mekaanisen tai hydraulisen vian vuoksi ja mahdollisesti murskaa työntekijöitä, varsinkin koneen alla työskennellessä.



2.4.1.8 **HUOMIO!** Vapauta hydraulipaine ennen letkujen irrotusta tai hydraulijärjestelmän parissa työskentelyä. Tämä voidaan tehdä painamalla tai vetämällä/painamalla valittua traktorin vipua/painiketta. Vasta kun tämä on tehty ja varustauduttu asianmukaisilla suojalaseilla ja läpäisemättömillä suojakäsineillä, voidaan hydrauliletkut irrottaa traktorista.



2.4.1.9 **HUOMIO!** Kun työskentelet hydraulijärjestelmän parissa tai teet tarkistuksia siihen, käytä aina suojalaseja ja läpäisemättömiä hansikkaita. Tämä pätee myös työskennellessä vaihdelaatikoiden ja vaihteistoöljyn kanssa. Käytä paperia tai pahvia vuotojen etsimiseen, älä käsiä tai muita kehonosia.



2.4.1.10 **HUOMIO!** Pidä kädet ja muut kehonosat kaukana tapinrei'istä ja suuttimista, joista voi suihkuta hydraulineestettä. Nielty tai kehon läpi mennyt hydraulineeste voi aiheuttaa kuoliota. Poisto täytyy tehdä tähän perehtyneen hoitohenkilökunnan toimesta.



2.4.1.11 **HUOMIO!** Varmista, että kaikki hydrauliletkut, -linjat ja -liitännät ovat hyvässä kunnossa ja kireällä ennen paineen lisäystä.



2.4.1.12 **TÄRKEÄÄ!** Älä muuta tehdasasetettuja hydraulisäätöjä, jotta osat tai laitteet eivät vahingoitu.



2.4.1.13 **TÄRKEÄÄ!** Älä muokkaa tai muuta koneen toimintoja tai osia.



2.4.1.14 **VAARA!** Älä hitsaa tai korjaa niittokoneen pyöriviä osia, kuten teränkannattimia ja teriä. Tämä voi aiheuttaa tärinää ja osien vahingoittumista sinkoutuessaan koneesta.



2.4.1.15 **VAARA!** Vaihda vääntyneet, vahingoittuneet, murtuneet tai rikkoutuneet terät uusiin välittömästi.

Älä yritä suoristaa, hitsata tai kovahitsata teriä, jotta ne eivät vaurioidu ja sinkoudu koneesta.



2.4.1.16 **HUOMIO!** Käytä aina suojakäsineitä käsitellessäsi teriä, veitsiä, leikkuureunoja tai kuluneita osia, joissa on terävät reunat.



2.4.1.17 **HUOMIO!** Jakovaihteisto ja roottorivaihteistot voivat kuumentua käytön aikana erittäin paljon. Varmista, että vaihteisto on jäähtynyt kunnolla, ennen kuin menet sen lähelle huoltotöitä varten. Varotoimenpiteenä kannattaa kuitenkin pitää suojakäsineitä ja -laseja, kun huollat näitä mahdollisesti kuumia osia tai mitään muuta mahdollisesti kuumaa koneen osaa.



2.4.1.18 **VAARA!** Jos koneen alaosaa on nostettava huoltotöitä varten, varmista, että kone on tuettu riittävän tukevilla kiinteillä telineillä. Ei säädettävällä hydraulitunkilla tai nosturilla.



2.4.1.19 **VAARA!** Jos konetta täytyy huoltaa, varmista, että maa on tasainen, tukeva ja kiinteä ja että kone on asianmukaisesti kiilattu, jottei se liiku tai kaadu.



2.4.1.20 **VAARA!** Kun taitat konetta, varmista, että työntekijät ovat kaukana koneesta, jotta putoavat osat, kuten heiluvat terät, eivät osu heihin.



2.4.1.21 **VAARA!** Älä pidä traktorin moottoria käynnissä sisätiloissa. Pidä traktoria käynnissä vain ulkona.



2.4.1.22 **VAARA!** Moottorin pakokaasut ja jotkin niiden ainesosat sekä tietyt ajoneuvojen osat sisältävät tai vapauttavat kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltio on määrittänyt syöpää, synnyttäviä vikoja tai muita lisääntymisvaikeuksia aiheuttaviksi aineiksi. Katso kohta 2.10 koskien ehdotusta 65.



2.4.1.23 **HUOMIO!** Huolehdi, että huoltohenkilökunta käyttää asianmukaista suojavarustusta konetta huollettaessa, jotta minimoidaan iskujen tai ihovammojen vaara. Toistuva tai pitkäkestoinen ihokontakti hydraulijohdinten kanssa voi aiheuttaa ihotulehdusta tai muita ihosairauksia, kuten (harvemmin) ihosyöpää, jos läpäisemättömiä hanskoja ei käytetä. Kuluneissa osissa voi olla teräviä reunoja.

Noudata voiteluainevalmistajan ohjeistuksia koskien öljyjen, liuottimien, puhdistusaineiden ja muiden kemiallisten aineiden käsittelyä.



2.4.1.24 **TÄRKEÄÄ:** Tarkista aina, että huoltoa tai korjausta varten irrotetut suojukset ovat hyväkuntoisia, antavat täyden suojan ja toimivat asianmukaisesti. Muussa tapauksessa vaihda ne uusiin ennen koneen käyttöä.



2.4.1.25 **HUOMIO!** Jos konetta pitää huoltaa korkeasta paikasta, johon ei ylety maasta käsin, käytä turvallisia tikkaita tai korotettuja telineitä.



2.4.1.26 **HUOMIO!** Varmista, että seisot kiinteällä, tasaisella alustalla, kun menet koneen päälle tekemään huoltotöitä.



2.4.1.27 **HUOMIO!** Älä koskaan käytä nivelakselia tai nivelakselin suojuksia portaina.



2.4.1.28 **TÄRKEÄÄ:** Noudata asennusmaan voimassa olevia lakeja koskien koneen huoltoon ja puhdistukseen käytettyjen tuotteiden käyttöä ja hävittämistä ottaen huomioon kyseisten tuotteiden valmistajan suositukset ja paikalliset ohjeistukset.



2.4.1.29 **TÄRKEÄÄ:** Ennen kuin aloitat koneen käytön uudelleen, varmista, että kone on tarkastettu perusteellisesti koneen tarkastuspöytäkirjan avulla, katso kohta 5.10.

Varmista, että kone on paikoillaan ja sammutettu, kun tarkastusta suoritetaan.

Vaihda rikkiäiset, vaurioituneet ja käyttökeltottomat osat uusiin McConnel-alkuperäisosiin Interactive Parts -nettipalvelussa osoitteessa:

<https://my.mcconnel.com/parts/public-interactive-parts-database/>

Tarvitset koneen sarjanumeron. Kohdassa 1.3 on neuvottu sen sijainti.

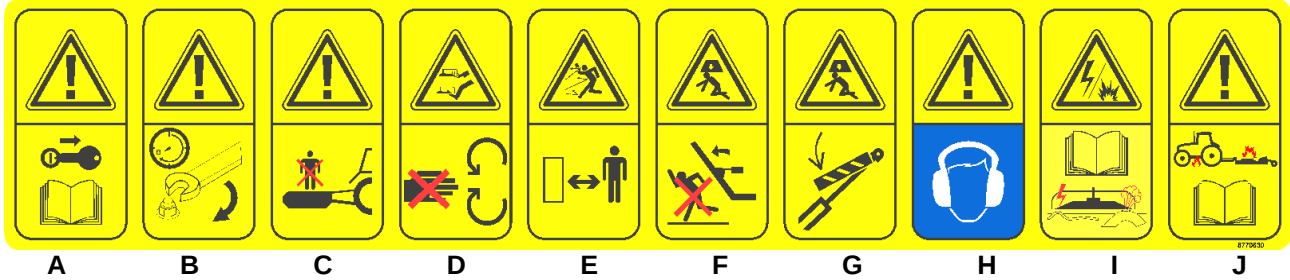
2.5 Turva- ja ohjetarrat

Tuffcut-koneet on varustettu turva- ja ohjetarroilla, jotka varoittavat jäännösriskeistä, joita ei ole ollut mahdollista poistaa. Jotkut tarrat antavat neuvoja koneen oikeanlaisesta käytöstä ja hoidosta. Turvatarrat ovat väriltään keltaisia ja sijaitsevat lähellä kyseistä vaaranpaikkaa. Ohjetarrat ovat yleensä valkoisia ja sijaitsevat lähellä kutakin huoltopaikkaa. Kohdassa 2.5.1 kerrotaan tarroissa olevien symbolien merkitykset, ja tarrojen sijainti koneessa kerrotaan kohdassa 2.5.2. Käyttäjän täytyy opetella ulkoa näiden tarrojen merkitykset.

Kaikki tarrat täytyy pitää puhtaina ja vaihtaa uusiin välittömästi, jos ne ovat kokonaan/osittain irronneet tai vahingoittuneet. Uusia tarroja saa paikalliselta McConnel-jälleenmyyjältä.

2.5.1 Merkitykset

1

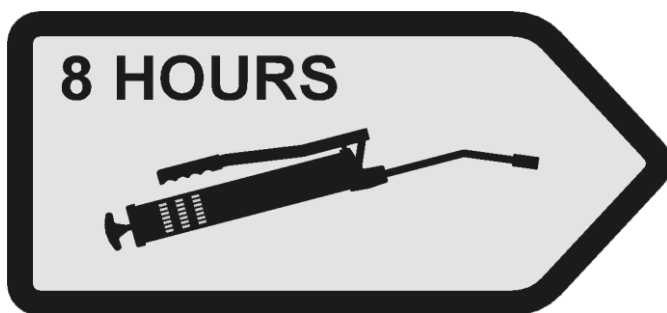


Kuva 2.1 – 8770630 Turvatarra

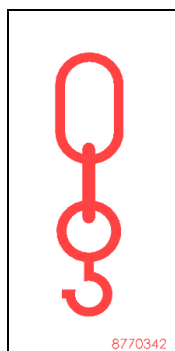
a	Varoitus: - Poista avain, lue käyttöohjeet	Koneen alkuperäiset käyttöohjeet koskien käyttöä ja huoltoa täytyy lukea ennen koneen käyttöä
b	Ohje: - Tarkista kiinnitysten kireys	Koneen kaikkien kiinnitysten kireys tulee tarkistaa ainakin 8 tunnin välein.
c	Vaara: - Älä matkusta koneen päällä	Koneen päällä ei saa matkustaa missään tilanteessa, ei käytön eikä kuljetuksen aikana
d	Vaara: - Pyörivistä teristä aiheutuva leikkaantumisvaara	Työntekijöiden on pysyttävä etäällä koneesta käytön aikana
e	Vaara: - Lentävä roska	Työntekijöiden pitää pysyä etäällä koneesta käytön aikana, sillä koneesta voi singota roskaa/esineitä
f	Vaara: - Puristumisvaara, jos huonosti tuettu	Työntekijöiden pitää pysyä etäällä koneesta, jos konetta ei ole tuettu kunnolla, sillä siipien tai muiden osien kaatuminen voi aiheuttaa puristumis- tai allejäämisvaaran
g	Vaara: - Puristuspiste	Työntekijöiden tulee pysyä etäällä koneesta käytön aikana puristumis- ja allejäämisvaaran vuoksi
h	Vaara: - Käytä kuulosuojaimia	Työntekijöiden tulee käyttää kuulosuojaimia käytössä olevan koneen läheisyydessä pysyvien kuulovaurioiden ehkäisemiseksi
i	Varoitus/Ohje: - Räjähdysvaara	Tarkista työskentelyalue ennen koneen käytön aloitusta
j	Varoitus/Ohje: - Puhdista kansi roskista	Tulipalovaaran vuoksi on tärkeää varmistaa, ettei koneen kansilla ole roskaa. Älä koskaan aja traktorilla tai koneella tulen yli.

Taulukko 2.1 – 8770630 Turvatarrojen merkitykset

2.



3.



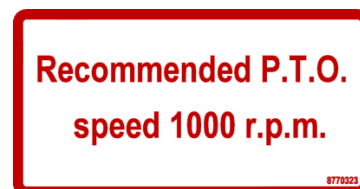
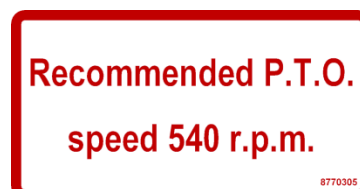
5.



4.



6.



Kuva 2.2 – Muut turva- ja ohjetarrat

2	Ohje: - Voitele 8 tunnin välein	Sijoitettu ja suunnattu koneen osiin, jotka pitää voidella vähintään 8 tunnin välein
3	Ohje: - Määrätty nostopiste	Sijoitettu koneen kohtiin, joissa turvallinen nosto suoritetaan *HUOMAA* Tuffcut 830 -koneita ei saa nostaa
4	Ohje: - Kytkimen säätö	Ohjeistus oikeanlaiseen voimansiirtokytkimien vapauttamiseen/säätöön
5	Ohje: - P65 syöpää aiheuttava ja lisääntymistä/perimää vahingoittava	Tämän laitteen käyttö, huolto ja kunnossapito voivat altistaa kemikaaleille, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnyttäviä vikoja tai muuta vahinkoa lisääntymiselle
6	Varoitus/Ohje: - Voimanoton nopeus	Osoittaa koneen oikean kierrosnopeuden työskentelyn aikana. 540/1000 rpm.

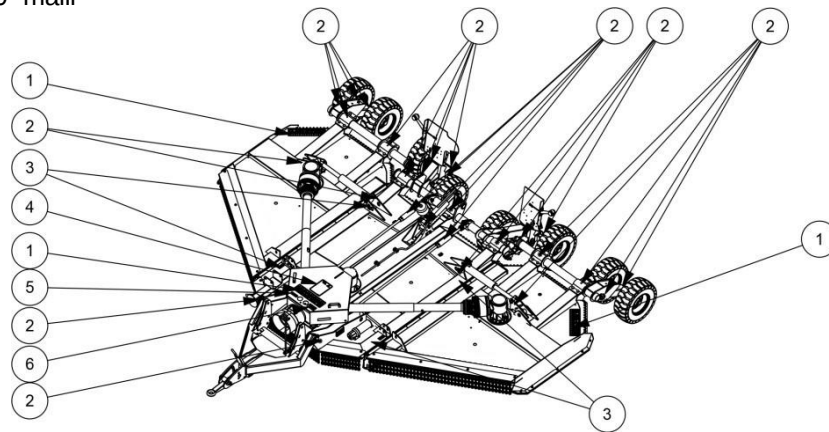
Taulukko 2.2 – Muiden turva- ja ohjetarrojen merkitykset

Näiden tarrojen sijainti kussakin koneessa on selitetty kohdassa 2.5.2.

2.5.2 Sijainti

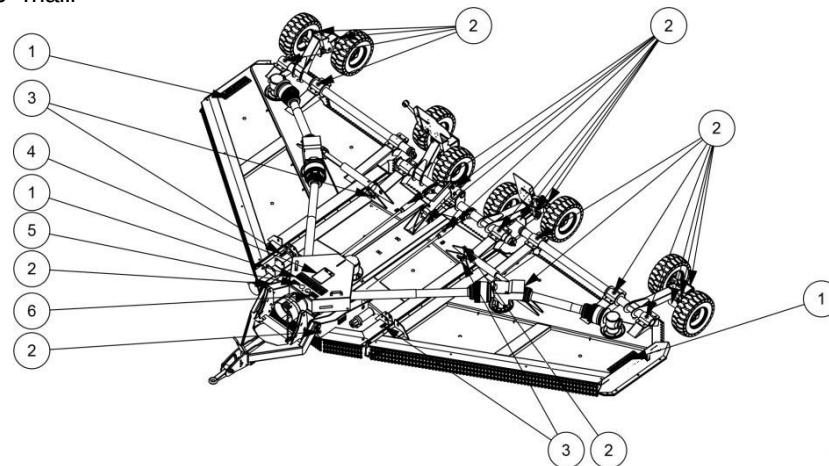
Kohdissa 2.5.2.1-2.5.2.3 on kerrottu jokaisen Tuffcut-mallin turva- ja ohjetarrojen tarkka sijainti.

2.5.2.1 Tuffcut 480 -malli



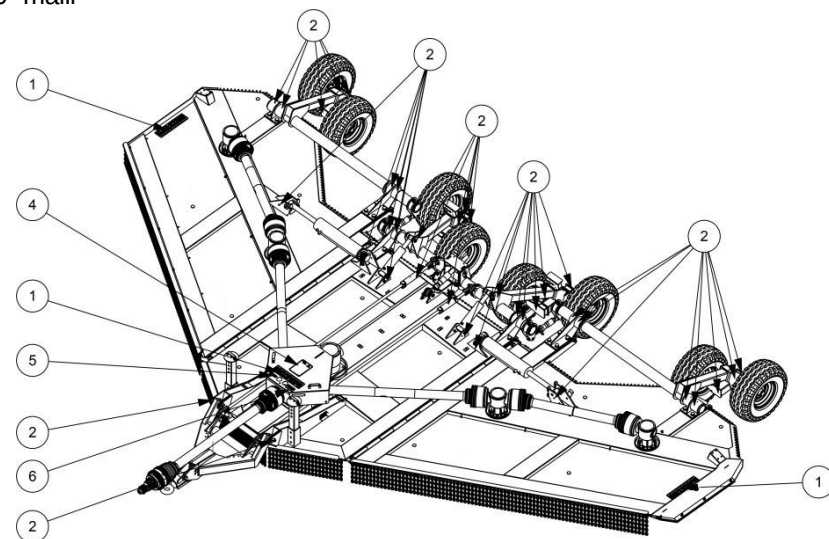
Kuva 2.3 – Tuffcut 480 -mallin turva- ja ohjetarrojen sijainti

2.5.2.2 Tuffcut 650 -malli



Kuva 2.4 – Tuffcut 650 -mallin turva- ja ohjetarrojen sijainti

2.5.2.3 Tuffcut 830 -malli



Kuva 2.5 – Tuffcut 830 -mallin turva- ja ohjetarrojen sijainti

2.5.3 Vaihto

On erittäin tärkeää, että turvatarrat pidetään puhtaina ja vaihdetaan, jos ne eivät ole enää luettavissa tai ne ovat vaurioituneet tai kokonaan hävinneet. Turvatarroja voi ostaa paikalliselta McConnel-jälleenmyyjältä.

McConnel-turvatarroissa on varaosanumero oikeassa alakulmassa.

Lisätietoa varaosien tilaamisesta ja oikean varaosanumeron löytämisestä kohdassa 7.

2.6 Suojukset



VAARA! Turvallisen käytön takaamiseksi on erittäin tärkeää, että kaikki suojukset ja turvaketjut ovat paikoillaan käytön aikana. McConnel sanoutuu irti kaikesta vastuusta koskien vahinkoja tai loukkaantumisia, jotka aiheutuvat suojusten tai turvaketjujen puuttumisesta tai muiden kuin McConnelin valmistamien suojusten käytöstä tai koneen käytöstä, joka ei ole tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaista.



VAROITUS! Tarkista suojukset kahdesti päivässä tai heti kun epäilet vaurioita.

Vaihda aina suojukset, joissa on vaurioita tai kulumia, mitkä voivat vaikuttaa niiden toimintakykyyn. Tyypillisiä tarkistettavia vikoja ovat seuraavat:

Voimansiirron suojukset ja sivujalakset	Vääntyneet tai niissä on terävät ulkoreunat
Nivelakselin suojukset	Murtumia, puuttuvat palaset paljastavat liikkuvia osia
Kettinkisuojuks	Puuttuvia ketjun lenkkejä, joiden alta kiviä tai vastaavia esineitä pääsee sinkoutumaan normaaleissa olosuhteissa

Taulukko 2.3 – Pysyvien suojusten vauriot

2.6.1 Pakolliset suojukset

Yleisrakennekuva kohdassa 1.2 ja alla oleva lista näyttävät vaadittavat pakolliset suojukset. Nämä sekä vaara- ja varoitustarrat ovat välttämättömiä turvalliseen niittoon tällä koneella.

- Voimanoton kytkennän/liitosten suojukset
- Nivelakselin suojuks
- Jakovaihteiston suojuks
- Sisäroottorin vaihteiston suojuks (Tuffcut 650/830)
- Metalliset etusuojuks (kettinki)
- Metalliset takasuojuks (kettinki)

2.7 Ääni

Koneen käyttöolosuhteissa luoma melutaso mitattiin integroivalla äänitasomittarilla.

Mittaukset suoritettiin ISO 1680-2 standardin mukaisesti.

Standardien mukaisissa olosuhteissa suoritettut mittaukset antoivat seuraavat tulokset:

Kone	Traktorissa avoin ohjaamo	Traktorissa suljettu ohjaamo
Tuffcut 480	95dB	81dB
Tuffcut 650	97dB	83dB
Tuffcut 830	100dB	85dB

Taulukko 2.4 – Tuffcut-äänilukemat

2.8 Henkilökohtaiset suojavarusteet

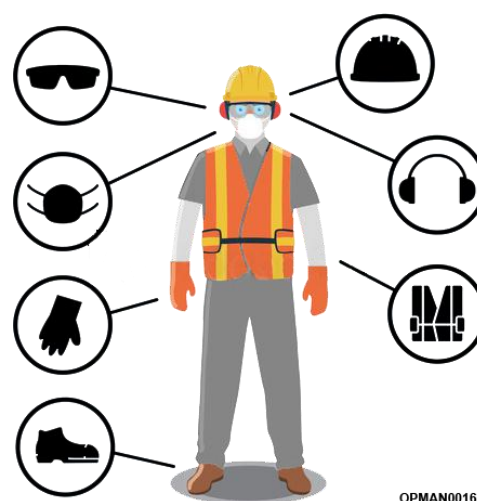
Koneen käyttäjien täytyy käyttää riittävää henkilökohtaista suojavarustusta (PPE) kuulo-, hengitys- ja iskuvaurioiden ehkäisemiseksi.

Avoimessa ohjaamossa työskennellessä tai ikkunoiden ja aukkojen ollessa avoinna käyttäjien kannattaa käyttää sopivia silmä- ja korvasuojaimia sekä kasvosuojainta (olosuhteista riippuen).

Terävien reunojen tai hydraulijärjestelmän parissa työskennellessä tulee käyttää sopivia suojakäsineitä.

Tukoksien poistossa, letkujen puhdistuksessa tai paineistettujen hydrauliosien parissa työskennellessä kannattaa käyttää sopivia suojalaseja ja hansikkaita.

Varmista, ettet käytä roikkuvia ja löysiä vaatteita, jotka voivat takertua tai kiertyä koneen osiin.



Kuva 2.6- PPE-varusteet

Työalueella työskennellessä, mutta ei itse traktoriyksikössä, tulee käyttää huomiovaatteita.

2.9 Kone ja ympäristö

Alla on vähimmäismääräykset, joita on noudatettava koneen käyttöön liittyvien ympäristövaikutusten vähentämiseksi.

- Jos maassa, jossa konetta käytetään, on määritelty tietyt melurajat, on näitä määräyksiä parasta noudattaa ja tarvittaessa käyttää sopivia suojavarusteita (korvatulppia, kuulosuojaimia ym.)
- On pakollista** noudattaa koneen käyttömaan voimassa olevaa lainsäädäntöä koskien koneen huollossa ja puhdistuksessa käytettävien voiteluaineiden ja tuotteiden käyttöä ja hävitystä ottaen myös huomioon valmistajan suositukset näille tuotteille.
- Kuluneita osia vaihdettaessa tai konetta purkaessa on noudatettava koneen käyttömaan saastumisen ehkäisyyn liittyviä lakeja.
- Puhdistukseen käytettyjä tai saastuttavia aineita **ei saa** kaataa viemäriin, maahan, vesistöihin tai ympäristöön.
- Puhdistusaineet ja saastuttavat aineet **täytyy** kerätä sopiviin astioihin, varastoida ne ja viedä ne asianmukaiseen keräyspisteeseen.

2.9.1 Hävittäminen

Kun McConnel-laitteisto saavuttaa taloudellisen käyttöikänsä pään, se tulee hävittää vastuullisesti, joko hyväksytyssä kierrätyskeskuksessa tai noudattamalla kaikkia kohdealueen voimassa olevia säädöksiä.

Taulukko sisältää tyypillisen listan materiaaleista sekä niiden hävittämisohjeet.

Konetta purkaessa huolehdi, että painavat osat on aina tuettu riittävästi loukkaantumisten estämiseksi. Ympäristön saastumisen estämiseksi säilö nesteet ja estä niiden leviäminen.

Omistajan vastuulla on varmistaa, että kone hävitetään kaikkien määräysten mukaisesti.

Materiaali	Löytyy yleensä;	Hävittämisohjeet
Teräs	Rakenneosista, kiinteistä suojuksista, kiinnityksistä ja voimansiirrosta	Voidaan purkaa ja kierrättää. Ole varovainen käsitellessäsi painavia ja/tai teräviä esineitä.
Alumiini	Pumpun ja vaihteiston kotelosta, sarjanumerokilvistä	Voidaan purkaa ja kierrättää. Ole varovainen käsitellessäsi painavia ja/tai teräviä esineitä. Käsittele asianmukaisesti öljyn likaamat tuotteet.
Kupari	Johdoista, sähköosista	Voidaan kierrättää asianmukaisia talteenottomenetelmiä käyttämällä.
Hydrauliöljy	Säiliöstä, hydrauliosista	Hävitä kaikkien voimassa olevien määräysten mukaisesti.
Kumi	Letkuista, joustavista suojuksista, tiivisteistä, O-renkaista.	Hävitä kaikkien voimassa olevien määräysten mukaisesti.
Muovit	Pidikkeistä, korkeista, nippusiteistä, tarroista, suodatinkoteloista, asiakirjapidikkeistä, holkeista, sähköosista, pistokkeista, liittimistä, johdoneristyksistä	Hävitä kaikkien voimassa olevien määräysten mukaisesti.
Suodatinosat	Suodatinkoteloista	Hävitä kaikkien voimassa olevien määräysten mukaisesti.
Korkki / paperi	Tiivisteistä	Hävitä kaikkien voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Taulukko 2.5 – Koneen purkuosien hävittäminen

2.10 Ehdotus 65



Kuva 2.7 – P65 Syöpää ja lisääntymisvaikeuksia aiheuttava -tarra

Tämän laitteen käyttö, huolto ja kunnossapito voivat altistaa kemikaaleille, kuten bensiinille, dieselpolttoaineelle, voiteluaineille, raakaöljylle, pakokaasulle, hiilimonoksidille ja ftalaateille, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan voivat aiheuttaa syöpää, synnynnäisiä vikoja tai muita lisääntymisvaikeuksia.

Altistuksen minimoimiseksi vältä pakokaasujen hengittämistä, älä pidä moottoria tyhjäkäynnillä turhaan, huolla konettasi hyvin ilmastoidussa tilassa, pidä hanskoja ja pese käsiä usein huoltaessasi konettasi. Akun navat, liittimet ja niihin liittyvät lisävarusteet sisältävät lyijyä ja lyijy-yhdisteitä, jotka Kalifornian osavaltio on määrittänyt syöpää, synnynnäisiä vikoja tai muita lisääntymisvaikeuksia aiheuttaviksi aineiksi.

Lisätietoja osoitteessa: www.P65Warnings.ca.gov.

Tämä nettisivusto, jota ylläpitää Kalifornian ympäristöterveyshaittojen arviointitoimisto, antaa tietoa näistä kemikaaleista ja miten niille voi altistua.

(Tämä on tarkoituksellisesti tyhjä sivu)

3 Koneen valmistelu

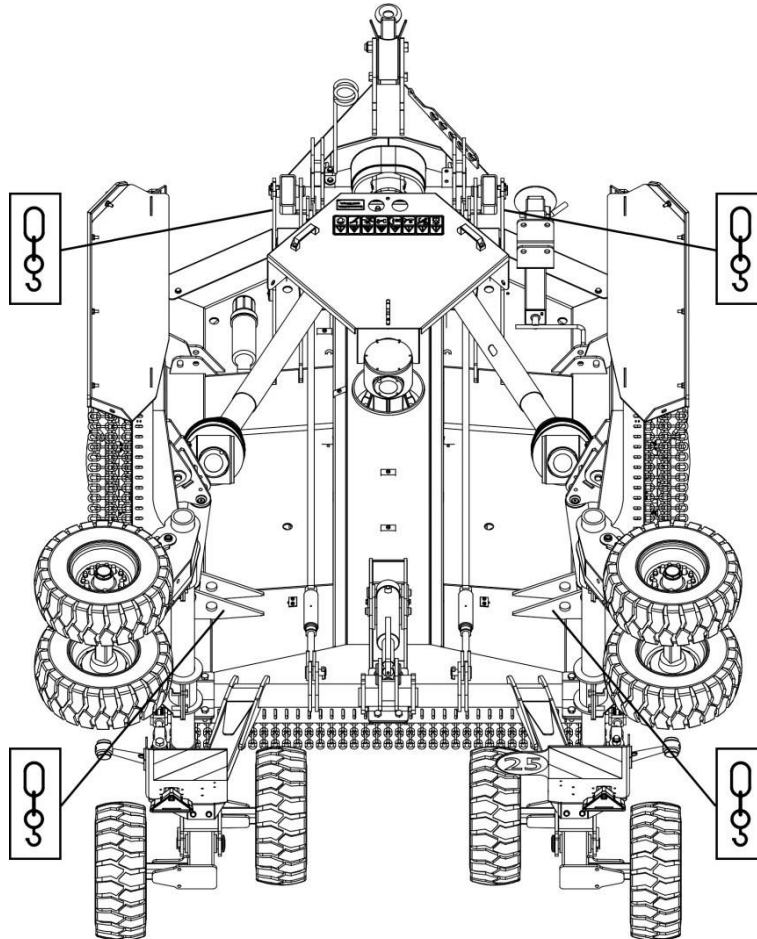
3.1 Koneen nostaminen



VAROITUS! Älä nosta pelkästään vetoaisalla tai akselilla. Tästä voi seurata vahinkoja, jotka mitätöivät takuun. Käytä suositeltuja nostopisteitä.

Tuffcut 480 ja 650 -koneita tulee nostaa käyttämällä neljää nostosilmukkaa, jotka sijaitsevat keskikannen jokaisessa neljässä kulmassa, kuten kuvassa 3.1 näkyy.

Tuffcut 830 -koneita **ei saa nostaa**, vaan ne **pyöritetään haluttuun asentoon** tarvittaessa ramppien avulla.

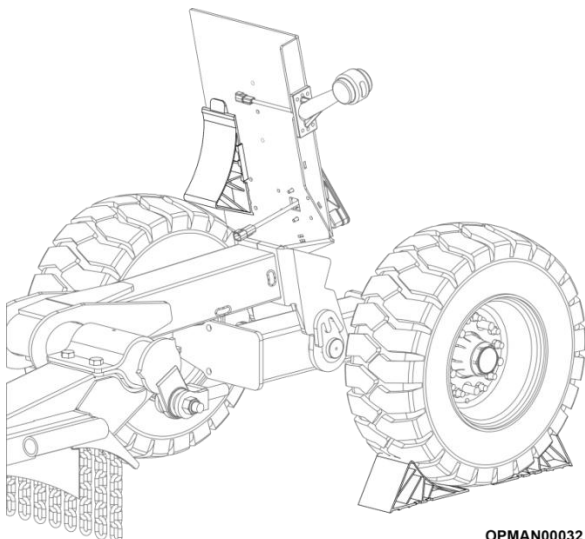


Kuva 3.1 Kuljetusasento – Vain Tuffcut 480/650

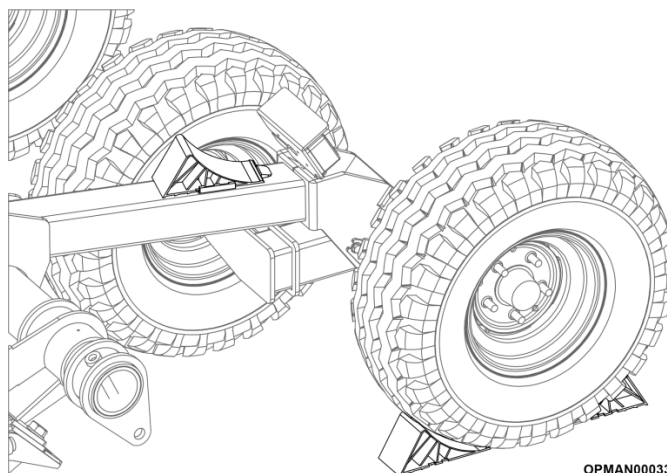
Varmista, että henkilökunta ohjaa konetta, kun sitä asetetaan oikeaan paikkaan. Tällä varmistetaan, ettei kone osu laitteisiin/henkilökuntaan.

Varmista, että koneen sijoituspaikka on tukeva ja vakaa, jottei kone pääse liikkumaan tai kaatumaan epävakaan vuoksi.

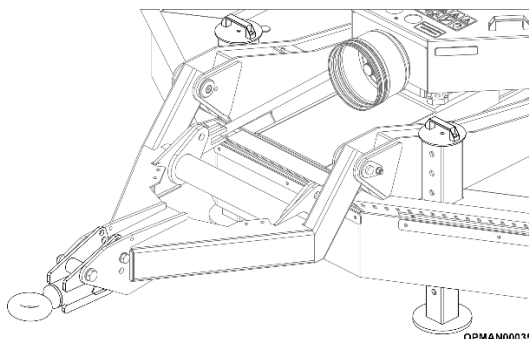
Lisätukea on annettava pyöräkiiloilla. Nämä löytyvät Tuffcut 480/650 -malleissa molempien valopaneelien taakse kiinnitettyinä, katso kuva 3.2. Tuffcut 830 -mallissa ne sijaitsevat keskiakselin päällä, katso kuva 3.3. Molemmat kiilat täytyy asettaa keskiakselin yhden pyörän alle, jottei kone pääse vierimään. Kone täytyy alentaa alimpaan asentoonsa etujalaksille, jotta koneen etuosa tulee tuetuksi kunnolla. Tuffcut 830 -mallin etuosan voi halutessaan tukea myös kiinteällä tukijalalla, katso kuva 3.4.



**Kuva 3.2 – Tuffcut 480/650
Kiilojen säilytys ja sijoitus**



**Kuva 3.3 – Tuffcut 830
Kiilojen säilytys ja sijoitus**



**Kuva 3.4 – Tuffcut 830
Tunkin sijainti**

3.2 Toimituksen jälkeinen / ensimmäisen käyttökerran tarkastus

3.2.1 Traktorin tarkastus

On tärkeää lukea traktorin valmistajan käyttöopas ja varmistaa, että traktoriin on tehty täydellinen tarkistus valmistajan ohjeiden mukaisesti, jotta traktori on hyvässä toimintakunnossa ja siinä on asianmukaiset turvalaitteet paikoillaan käyttöä varten. Ennen käyttöä täytyy myös tarkistaa traktorin sopivuus koneen kanssa valmistajan käyttöoppaasta ja varmistaa, että traktori sopii ja toimii oikein koneen kanssa.

3.2.2 Koneen säätö

McConnelilta toimitettu kone on käytännössä valmis ja osat on asennettu oikein, joten koneen käyttökuntoon laittaminen vaatii hyvin vähän aikaa. McConnel-koneet testataan valmistuksen jälkeen. On tärkeää tarkistaa, että kone vastaa varusteiltaan McConnelilta tai paikalliselta McConnel-jälleenmyyjältä tilattua konetta. Koneen tekniset tiedot löytyvät koneen tyyppikilvestä. Tyyppikilven sijainti on selitetty kohdassa 1.3.

Ennen käyttöä on tärkeää tarkistaa kone tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti ja varmistaa, että se on oikein asennettu ja sopiva kiinnitettävään traktoriin käyttäen kohdan 5.1 tarkastusohjelistaa.

3.3 Voimanottoakseli (nivelakseli)

3.3.1 Voimanottoakselin asennus ja säätö (ensimmäinen käyttökerta)



Tarvittavat välineet

- Mittanauha
- Merkkaukynä

Koneesi voimanottoakseli toimitetaan sellaisena kuin se lähti valmistajalta, joten sitä pitää lyhentää, jotta saadaan oikea pituus koneen ja traktorin voimanoton välillä.

Määrittääksesi voimanottoakselin (nivelakselin) oikean pituuden kiinnitä kone traktoriin ja yhdistä kaksi toisiinsa kytkemätöntä voimanottoakselin puolikasta traktorin/koneen voimanottoakselin tumppeihin. Ohjeita voimanottoakselien asentamiseen löytyy kohdasta 4.5.1.

Aseta traktori/kone niin, että kaksi akselinpuolikasta ovat minimietäisyyden päässä toistensa päistä, katso kuva 3.5. Tarkista tässä vaiheessa ulkoputken pituus suhteessa sisäputkeen ja määritä, kuinka paljon ulkoputkea pitää lyhentää.

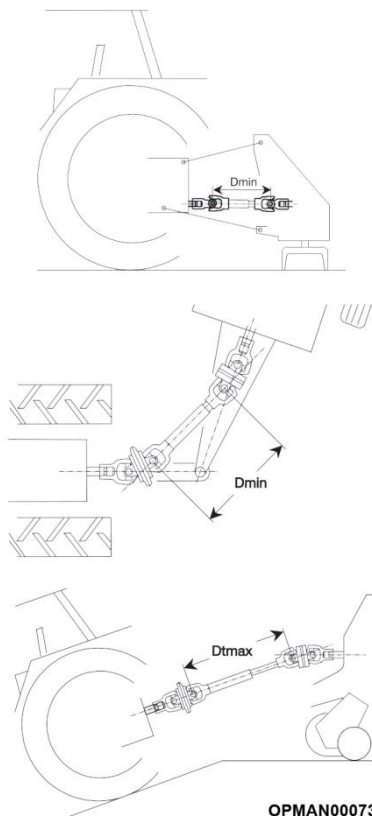
Hinattavissa koneissa minimietäisyys "Dmin" (katso kuva 3.5) esiintyy nivelten välillä ohjauksen aikana. Varmista, että maksimijatkkeen "Dmax" aikana, joka yleensä tapahtuu koneen mennessä jyrkkään alamäkeen, putkien välinen kosketusmatka on edelleen riittävä.

Voimanottoakselia pitää lyhentää, jotta varmistetaan:

- Vähintään 25 mm:n välys lyhimmissä kohdassa akselin pään ja nivelen pohjan välillä
- vähintään 1/3 päällekkäisyys pisimmässä kohdassa (Dmax) kahden akseliputken puoliskon välillä

Kuva 3.5 – Max/min voimanottoakselin limittyminen

Tarkista ja varmista, että akseli on huollettu ja valmisteltu oikein ennen koneen käytön aloitusta kohdan 5.2.2 ohjeiden mukaisesti.



OPMAN00073

3.3.2 Pohjaustesti



Tarvittavat välineet

- Värillistä teippiä
- Mittanauha
- Merkkaukynä tai muovikaiverrin

On tärkeää testata, onko akselia lyhennetty riittävästi pohjaamisen estämiseksi, seuraavilla tavoilla:

3.3.2.1 Irrota voimanottoakseli ja paina akselin puolikkaat kokonaan yhteen

3.3.2.2 Laita pala värillistä teippiä sisäsuojukseen 5 mm:n päähän ulkosuojuksen päästä

3.3.2.3 Kiinnitä voimanottoakseli takaisin traktorin ja koneen väliin

3.3.2.4 Aja traktoria hitaasti niin että voimanottoakseli **ei ole** kytkettynä ja tee koneella mahdollisimman tiukka käännös sekä aja erittäin vaativassa maastossa

3.3.2.5 Jos ulkosuojuksen pää tulee **missään** vaiheessa lähemmäksi kuin 50 mm:n päähän asetetusta teipistä, lyhennä voimanottoakselia ja testaa uudelleen

3.3.4. Voimanottoakselin lyhentäminen ja muokkaus, katso kohta 3.3.4.

HUOMAA: Vähimmäis- ja enimmäispituuksia määrittäessä sekä myöhemmissä tarkastuksissa on pidettävä mielessä, että upottava maa voi vähentää tai lisätä voimanottoakselien päiden välistä etäisyyttä entisestään.

3.3.3 Kosketustesti

	Tarvittavat välineet • Värillistä teippiä • Mittanauha • Merkkaukynä tai muovikaiverrin
---	--

On tärkeää testata, onko akselia lyhennetty sopivasti, jotta varmistetaan akseliputkien riittävä limitys ja kosketus toisiinsa nähden, seuraavin keinoin:

3.3.3.1 Aseta traktori ja kone voimanottoakseli kiinnitettynä mahdollisimman tiukkaan mutkaan, Dmax (katso kuva 3.5).

3.3.3.2 Laita pala värillistä teippiä sisäsuojukselle 5 mm:n päähän ulkosuojuksen päästä.

3.3.3.3 Irrota voimanottoakseli ja erota akselinpuolikkaat toisistaan

3.3.3.4 Mittaa värillisen teipin ja sisäsuojuksen pään välinen etäisyys. Näin saat määritettyä akseliputkien päällekkäisyyden/limityksen määrän.

3.3.3.5 Sisäsuojuksen pituudesta vähintään 1/3 täytyy olla kosketuksissa ulkosuojuksen kanssa. Jos päällekkäisyys on liian lyhyt, on asennettava uusi, pidempi akseli.

Ota yhteyttä paikalliseen McConnel-jälleenmyyjään saadaksesi tietoja uuden/vaihdettavan akselin ostosta.

Voimanottoakselin tehokas lyhentäminen ja muokkaus, katso kohta 3.3.4.

HUOMAA: Vähimmäis- ja enimmäispituuksia määrittäessä sekä myöhemmissä tarkastuksissa on pidettävä mielessä, että upottava maa voi vähentää tai lisätä voimanottoakselien välistä etäisyyttä entisestään.

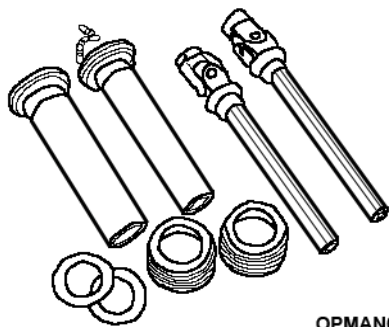
3.3.4 Voimanottoakselin muokkaus ja lyhennys

Bondioli & Pavesi, kaikkien Tuffcut-koneiden mukana tulevien voimanottoakseleiden valmistaja, **ei suosittele** tuotteidensa muokkauksia. Tätä mieltä on myös McConnel.

HUOMAA: Bondioli & Pavesi ja McConnel irtisanoutuvat kaikesta vastuusta koskien vahinkoja ja/tai loukkaantumisia, jotka johtuvat MINKÄÄN Tuffcut-koneiden voimanottoakselin muokkauksesta, joka on tehty millään muulla kuin tässä käyttöoppaassa kuvatulla tavalla. **Jos olet epävarma toimintatavoista** tai tarvitset lisää apua, **ota yhteyttä paikalliseen McConnel-jälleenmyyjään, valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai McConneliin.**

	Tarvittavat välineet • Mittanauha • Merkkaukynä tai muovikaiverrin • Rautasaha tai kulmahiomakone (katkaisulaikalla) • Litteä käsiviila tai kulmahiomakone (hiomalaikalla) • NLGI 2 -molybdeenidisulfidirasva siveltimeillä/levittimellä
---	---

Toimi seuraavasti lyhentääksesi voimanottoakselia:



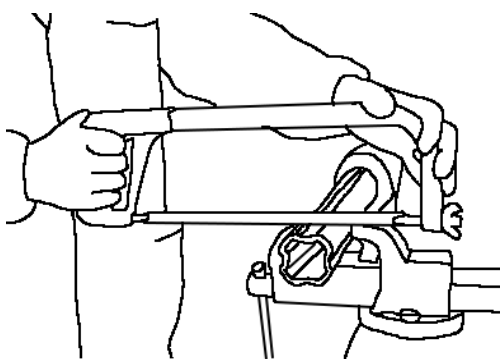
OPMAN00067

Kuva 3.6

3.3.4.1 Poista suojukset

3.3.4.2 Lyhennä akseliputkia tarvittava määrä.

Normaaliolosuhteissa teleskooppiputkien täytyy limittyä **vähintään puolet pituudestaan**. Käännösten aikana, kun voimansiirto ei pyöri, teleskooppiputkien täytyy limittyä riittävästi, jotta putket pysyvät yhdessä ja liukuvat oikein. Katso kohta 3.3.3.



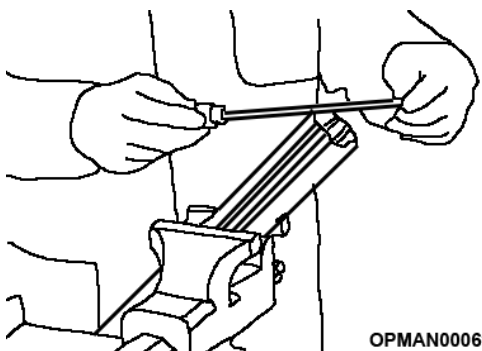
OPMAN00068

Kuva 3.7

If the driveline has a single chain restraint system (splined inner tube), the tubes can be shortened by a limited amount (**normally no more than 70mm**) to avoid eliminating the splined ring connecting the two shield tubes. KKK Jos voimanotossa on yksiketjuinen kiinnitysjärjestelmä (uritettu sisäputki), putkia voidaan lyhentää vain rajoitetusti (**yleensä enintään 70 mm**), jottei poisteta kahta suojaputkea yhdistävää uritettua rengasta.

Jos voimalinja on varustettu voitelujärjestelmällä, joka on sisällytetty sisempiin voimanottoputkiin, putkia voidaan lyhentää vain rajoitetusti, jottei voitelujärjestelmä vaurioidu. Mittaa huolellisesti ja lyhennä jokainen putki yhtä pitkäksi.

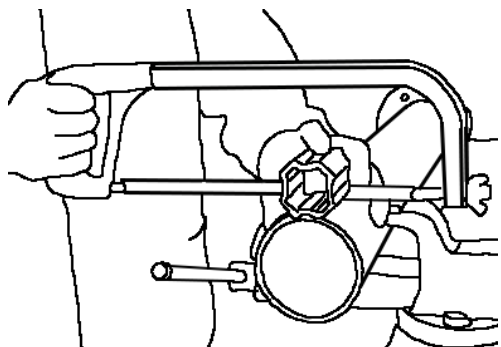
3.3.4.3 Hio varovasti putken päät viilalla ja poista kaikki hiontajäte putkista.



OPMAN00069

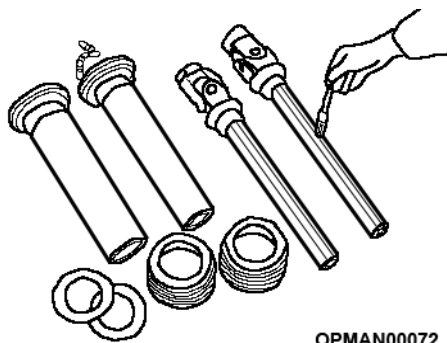
Kuva 3.8

3.3.4.4 Lyhennä suojaputkia yksi kerrallaan leikkaamalla pois saman verran kuin voimanottoputkista. Jos voimanotto on varustettu yksiketjuisella kiinnitysjärjestelmällä, voimanottolinjan lyhentäminen vaatii suojaputkia yhdistävän muovisen renkaan poistoa. Jos tämä kaulus on irrotettava, lisää kiinnitysketju traktorin puoleiseen voimanottosuojukseen.



OPMAN00070

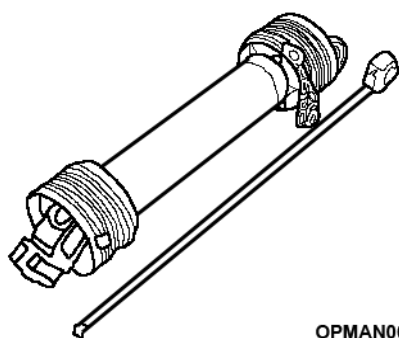
Kuva 3.9



OPMAN00072
Kuva 3.10

3.3.4.5 Voitele sisempi voimanottoputki. Asenna suojus takaisin akselille.

HUOMAA: 4-hampaisella profiililla varustetut SFT-voimanottoputket on asennettava takaisin siten, että laakereiden rasvanipat ovat kohdakkain



OPMAN00071
Kuva 3.11

3.3.4.6 Tarkista voimanottoakselin pituus koneen lyhimmissä ja pisimmässä asennossa. Katso kuvasta 3.5 ohjeita Dmin/Dmax -pituuksista.

Jos lisäsäätöä tarvitaan, toista prosessi.

3.3.5 Voimanottoakselin asennus

Ohjeita voimanottoakselin asentamisesta traktorin ja koneen väliin löytyy kohdasta 4.5.

3.4 Pyörien ja renkaiden asennus

Joissakin tilanteissa, riippuen koneen toimitustavoista, pyörät ja renkaat on voitu irrottaa koneesta, jolloin ne joudutaan myös asentamaan takaisin koneeseen sen saapuessa ja ennen ensimmäistä käyttökertaa. Esimerkki tästä voisi olla, jos kone on toimitettu kontissa.

Katso ohjeet renkaiden irrotukseen ja asennukseen kohdasta 5.7.

4 Käyttöohjeet

4.1 Käyttäjän vaatimukset



TÄRKEÄÄ: Lue ja ymmärrä tässä osiossa sekä muualla käyttöoppaassa annetut turvaohjeet ja noudata niitä. Varoitusten noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Tuffcut-koneen turvallinen käyttö on pätevän käyttäjän vastuulla. Pätevä käyttäjä on lukenut kokonaan ja ymmärtänyt koneen ja siihen kiinnitettävän traktorin käyttöoppaat sekä perehtynyt molempien koneiden oikeaan ja turvalliseen käyttöön sekä kaikkiin turvaohjeisiin. Tämän käyttöoppaan turvaohjeiden lisäksi koneeseen on kiinnitetty varoitus- ja käyttötarroja, katso kohta 2.5.2. Myös kiinnitettävässä traktorissa on nämä sekä käyttöoppaasta löytyvät turvaohjeet.

Jos jotakin kohtaa koneen turvallisesta käytöstä ei ymmärretä täysin, on kysyttävä neuvoa paikalliselta McConnel-jälleenmyyjältä tai McConnelilta.

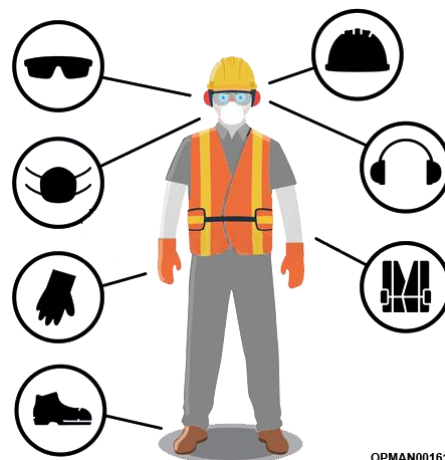
Jos käyttäjä ei osaa lukea käyttöoppaita itse tai ei täysin ymmärrä laitteiden käyttöä, on esimiehen vastuulla lukea ja selittää käyttöoppaat, turvaohjeet sekä käyttöohjeet käyttäjälle.

Henkilökohtaiset suojavarusteet (PPE)

Katso kuva 4.1

- Käytä aina suojalaseja
- Turvakypärä
- Teräskärkiset turvakengät
- Suojakäsineet
- Kuulosuojaimet
- Hyvin istuvat vaatteet
- Hengitys- tai suodatinmaski (riippuen työskentelyolosuhteista)

Kuva 4.1 - PPE-varusteet



OPMAN00161



VAARA! Älä käytä huumeita tai alkoholia välittömästi ennen traktorin ja koneen käyttöä tai käytön aikana. Huumeet ja alkoholi vaikuttavat käyttäjän huomio- ja keskittymiskykyyn sekä kykyyn käyttää yhdistelmää turvallisesti.

Ennen traktorin tai koneen käyttöä käyttäjän, joka käyttää resepti- tai käsikauppalääkkeitä, täytyy kysyä ammattihenkilökunnalta lääkkeiden mahdollisista sivuvaikutuksista, jotka voivat haitata koneen turvallista käyttöä.

Esimiehet eivät saa **koskaan** sallia kenenkään käyttää koneita, jos on tiedossa, että käyttäjän huomio- tai koordinaatiokyky on heikentynyt. Koneen käyttö alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alaisena voi johtaa käyttäjän ja/tai sivullisten vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Kuva 4.2 – Älä käytä huumeita tai alkoholia



OPMAN00162

4.2 Traktorin vaatimukset

Koneen kanssa käytettävällä traktorilla täytyy olla riittävä kapasiteetti nostaa, vetää ja käyttää voimanottoa koneen määrätyllä kierrosnopeudella (540 tai 1000 rpm), kun ajetaan olosuhteiden ja materiaalmäärän mukaisella työskentelynopeudella. Koneen käyttäminen sellaisen traktorin kanssa, joka ei vastaa McConnelin asettamia vaatimuksia, voi johtaa traktorin/koneen vaurioitumiseen ja mahdollisesti aiheuttaa vaaratilanteen käyttäjälle ja sivullisille.

Työskentelevän traktorin **TÄYTYY** täyttää seuraavat vaatimukset sopiakseen mihin tahansa Tuffcut-koneeseen.

Traktorin vaatimukset (1)	Kone		
	Tuffcut 480	Tuffcut 650	Tuffcut 830
Käyttäjän suojaus	Hyväksytty ohjaamo (maakohtaiseen käyttöön), jossa suojarakenne tai ROPS-turvakehikko sekä turvavyö. Katso paikalliset traktorimääräykset (2)		
Turvalaitteet	Hitaan ajoneuvon kolmio, valot, voimanoton pääsuojus. Katso paikalliset traktorimääräykset (3)		
Tehovaatimukset	70hv/52kW (4)	90hv/67kW (4)	150hv/112kW (4)
Vetoaisa	Vakio tai K80-vetolaite, joka vastaa kohdan 1.5.2.4 vaatimuksia		
Hydraulijärjestelmä	Kaksi 2-toimista hydraulilohkoa		
Etupään painot	Vaaditaan, jotta etuakselin riittävä paino (20%) säilyy (5)		
Voimanotto	540 RPM 1" 3/8 6-urainen, 1000 RPM 1" 3/8 6-urainen tai 21-urainen, tai 1000 RPM 1" 3/4 20-urainen (6); katso kohta 1.5.2.2		

Taulukko 4.1 – Traktorin vaatimukset ja ominaisuudet

Huomioita:

- (1) McConnel arvioi ja tekee parannuksia tuotemalleihinsa koko ajan ja pidättää siksi oikeuden muuttaa tässä olevia tietoja. Ota yhteyttä McConnel-edustajaan, jos sinulla on kysyttävää.
- (2) Traktorissa täytyy olla paikallisten määräysten mukainen ohjaamo tai ROPS-turvakehikko sekä turvavyö, jotka estävät käyttäjää putoamasta traktorista tai suojaavat kaatumistilanteessa. Käytä traktoria vain kuljettajan istuimelta käsin turvavyön ollessa kiinni.
- (3) Kaikki suojat on pidettävä moitteettomassa toimintakunnossa. Vaihda aina suojat ja suojukset, jotka on irrotettu traktorin tai koneen huoltoa tai korjausta varten. Älä koskaan käytä konetta/traktoria, jos kaikki turvalaitteet eivät ole paikoillaan.
- (4) Tehontarpeiden muutokset voivat johtua riittävistä kasvillisuudesta, maaperän kunnosta, käyttäjän kokemuksesta ja koneen ja/tai traktorin kunnosta. Koneen käyttö liian suurella traktorilla voi aiheuttaa vaurioita koneen ylikuormituksesta johtuen raskaissa työolosuhteissa.
- (5) Etupään painotus on oleellista, jotta ohjaushallinta säilyy, eikä traktorin pääse keulimaan. Etupainoja ja etupainon telineitä voi ostaa valtuutetuista traktoriliikkeistä.
- (6) Katso traktorin omistajan käyttöoppaasta ohjeet voimanoton nopeuden muuttamiseen malleissa, joissa on useampi kuin yksi nopeus.

4.3 Hydrauliletkujen ja sähköjohtojen liittäminen ja irrottaminen



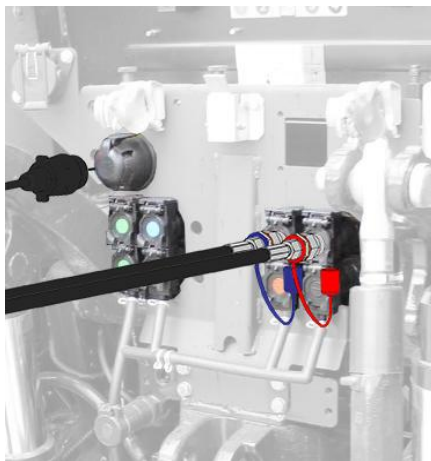
HUOMIO! Vapauta hydraulipaine ennen letkujen irrotusta tai järjestelmän parissa työskentelyä. Tämä tehdään painamalla ja vetämällä/painamalla valittua traktorin vipua/painiketta. Vasta kun tämä on tehty ja on varustauduttu asianmukaisilla suojalaseilla ja läpäisemättömillä suojakäsineillä, voidaan hydrauliletkut irrottaa traktorista.

Liittäminen

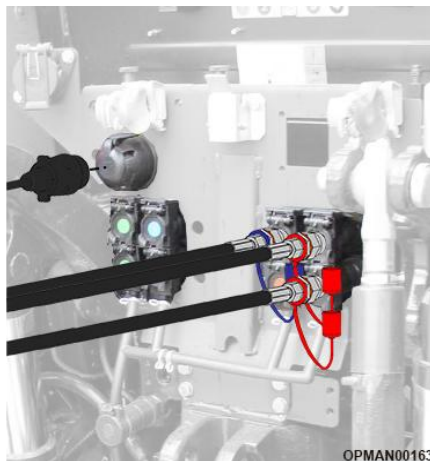
Kun traktori on sammutettu ja tuettu tasaiselle alustalle, vapauta hydraulipaine traktorista liikuttamalla hydrauliiikan ohjausvipuja/painikkeita edestakaisin useita kertoja.

Tuffcut-koneissa on hydrauliiikan pikaliittimet, ja letkuja traktoriin liitettäessä on tärkeää pitää letkut, pikaliittimet ja pyörivät liittimet puhtaana liasta. Jos jokin osa on likaantunut, puhdista se puhdistusliinalla ennen letkujen asentamista. Älä koskaan irrota hydrauliletkuja ja jätä pikaliittimen päitä näkyville. Käytä letkujen mukana tulleita värillisiä muovikorkkeja pitääksesi letkut puhtaina. Varmista, että traktorin letkuliitännät on suojattu ja puhdistettu ennen koneen hydrauliletkujen yhdistämistä.

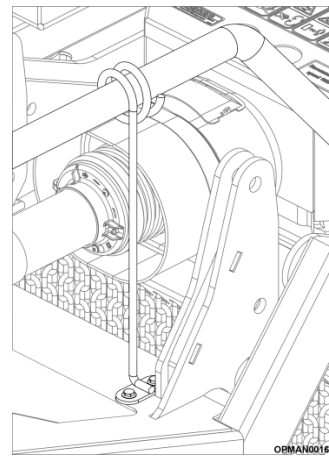
Koneen ja traktorin valojen väliset sähköliitännät tulee myös pitää puhtaina luotettavan liitännän varmistamiseksi ja korroosion vähentämiseksi.



Tuffcut 480/650



Tuffcut 830



Kaikki koneet

Kuva 4.3 –Tuffcut-koneiden letku- ja valoliitännät

Kuva 4.4 – Tuffcut-vetoaisan letkunpidike

Varmista, että pikaliittimet ovat puhtaat ja asenna sitten hydrauliletkut. Kaikissa Tuffcut-koneissa **punaiset letkun suojukset kuuluvat siipien nostosylintereihin** ja **siniset letkun suojukset kuuluvat keskilohkon nostosylinteriin/sylintereihin**. Käyttäjän toiveiden ja halutun venttiilin valinnan perusteella siiven nostosylinteriletku asennetaan traktorin yhteen venttiililohkoon ja keskinostoletku toiseen; katso kuva 4.3. Tuffcut 830 -koneessa on kaksi punaista letkua, sillä siipien hydraulikkasylinteri on kaksitoiminen.

Letkut voi liittää mihin tahansa lohkoon, kunhan kyseessä on sama lohko/toiminto. Letkujen paikkojen vaihtaminen saman lohkon eri liittimiin muuttaa toiminnot vastakkaisiksi. On käyttäjän päätettävissä, miten hän haluaa käyttää traktorin hallintalaitteita. Kaikkien koneiden kohdalla on tärkeää varmistaa, että hydrauliletkut kiinnittyvät kunnolla traktoriin.

Kiinnitä lopuksi koneen 7-napainen sähköpistoke kunnolla traktorin pistorasiaan.

TÄRKEÄÄ: Varmista, että kaikki hydrauliletkut ja valokaapelit on koottu yhteen nippuun ja asetettu koneen vetoaisassa olevan letkunpidikkeen läpi; katso kuva 4.4. Tällä varmistetaan, etteivät ne kosketa voimanottoakselia, mene solmuun käänöksissä tai kierry käytön aikana.

Katso hydrauliletkujen sijoittelua koskevat ohjeet täydellisestä hydrauliletkukaaviosta kohdassa 5.6.5. Huomioi, että Tuffcut-siipisylinterit eivät ole itsenäisiä, eikä niitä voi ohjata itsenäisesti vaan pareittain.

Kuvaan 4.3 liittyen kaikkien näiden osien sijoittelu voi vaihdella eri traktorivalmistajilla. Kuva 4.3 on tarkoitettu vain visuaaliseksi viitteeksi. Varmista, että käyttäjä ymmärtää täysin traktorin toiminnot ennen koneen käytön aloitusta lukemalla traktorin valmistajan käyttöoppaan.

Ennen koneen viemistä tielle varmista, että kaikki valot toimivat ja ovat suunnattu oikein tiekuljetusta varten (koskee Tuffcut 480 -mallia; katso kohta 4.12.2).

Irrotus

TÄRKEÄÄ: Riippuen siitä, onko kone kokoontaitettu vai auki, tulee se tukea hyvin, ettei se pääse liikkumaan. Jos kone on kokoontaitettu, varmista, että siipien kiinnityshihnat ovat paikoillaan, jotta siivet eivät putoa, kun hydrauliletkut laitetaan kellunta-asentoon tai irrotetaan. Jos kone jätetään auki, varmista, että kone on laskettu kokonaan maahan ja se on jalaksien päällä.

Kun traktori on sammutettu ja tuettu paikoilleen tasaiselle alustalle, vapauta traktorin hydraulipaine liikuttamalla hydrauliiikan ohjausvipuja/painikkeita edestakaisin useita kertoja.

Tuffcut machines feature quick release hydraulic couplers so they can be removed by first pushing in and then pulling out the connections. When disconnecting the hoses to the tractor it is important to keep the hoses, quick couplers and swivels free of contamination and dirt. Never disconnect a hydraulic hose and leave the quick coupler end exposed. Utilise the coloured plastic caps supplied on the hoses to keep them contaminant free. Ensure that the tractors hose ports are capped and clean before leaving the hydraulic hoses with the machine. If any component is deemed dirty ensure that it is cleaned with some clean rag. KKK Tuffcut-koneissa on hydrauliset pikaliittimet, jotka voidaan irrottaa työntämällä liittintä ensin sisään ja vetämällä sitten irti. Kun irrotat letkuja traktorista, on tärkeää pitää letkut, pikaliitännät ja pyörivät liitännät puhtaina liasta. Älä koskaan irrota hydrauliletkua ja jätä pikaliittimen päätä näkyviin. Käytä letkujen mukana tulleita värillisiä muovikorkkeja pitääksesi letkut puhtaina. Varmista, että traktorin letkuliitännät on korkitettu ja puhdistettu, ennen kuin jätät irrottamasi hydrauliletkut koneeseen. Jos jokin osa on likainen, puhdista se puhdistusliinalla.

Koneen ja traktorin valojen sähköliitännät voidaan irrottaa samalla tavalla vetämällä liitännästä. Myös sähköliitännät tulee pitää puhtaina, kuten hydrauliletkut, jotta ne toimivat ja niihin ei tule korroosiota.

4.4 Koneen kiinnitys ja irrotus



VAARA! Sammuta traktori aina kokonaan, laita pysäköintivaihte päälle ja kytke seisontajarru ennen kuin kytket koneen traktoriin tai irrotat sen.



VAROITUS! Käytä koneen kiinnittämiseen vain maatalousvetolaitetta tai K80-vetopäätä. Vetokoukkuja ei tule käyttää.

McConnel ei ota vastuuta kuljettajalle, henkilökunnalle tai koneelle aiheutuneista vahingoista, jotka johtuvat vetokoukun käytöstä konetta hinattaessa.

4.4.1 Korkeussäädettävä vetolaite

Jos traktorissa on korkeussäädettävä vetolaite, kone voidaan asettaa jalasten päälle ja nostaa traktorin avulla haluttuun korkeuteen. Tämän jälkeen voidaan kiinnittää hydrauliletkut osion 4.3 ohjeiden mukaisesti.

4.4.2 Kiinteä vetolaite

Kiinnitys

Jos traktorissa ei ole korkeussäädettävää vetolaitetta, on koneen korkeus säädettävä esimerkiksi tunkilla tai hydraulisella tukijalalla, jotta vetosilmukka saadaan samalle korkeudelle traktorin vetolaitteen kanssa. Koneen ja traktorin väli täytyy mitata.

This section of instructions are written on the assumption that the machine is being connected to the tractor whilst it is being held up by the machine jack or stands. KKK Tämän osion ohjeet on kirjoitettu sillä oletuksella, että kone on kytketty traktoriin, kun se on tuettuna koneen tukijalkaan tai seisontatukiin.

Koneen säätäminen oikealle korkeudelle:

4.4.2.1 Tuffcut 480/650 -koneissa käännä (pyöritä) tunkin (tukijalan) kahvaa niin, että traktorin vetokita ja koneen vetosilmukka ovat samalla korkeudella; katso kuva 4.5.

4.4.2.2 Varmista Tuffcut 830 -koneissa, että seisontatuet ovat korkeimmassa asennossaan ja kytke sitten koneen hydrauliletkut traktoriin.

4.4.2.3 Varmista Tuffcut 830 -koneissa, että letkut ovat kunnolla paikoillaan, mene sitten ohjaamoon ja käytä traktorin hydraulisia ohjausvipuja/painikkeita täyttääksesi keskiakselin nostosylinterit öljyllä. Nosta ja

laske keskiakselia ja toista prosessi useita kertoja poistaaksesi järjestelmään mahdollisesti jääneen ilman. Jos hydraulijärjestelmä tuntuu "sienimäiseltä", voi järjestelmässä olla vielä ilmaa. Jatka siipien nostamista ja laskemista, kunnes sienimäisyys on poistunut.

4.4.2.4 O Sääda Tuffcut 830 -koneissa keskiakselin korkeutta traktorin hydraulisilla ohjausvivuilla/painikkeilla, kunnes vetosilmukka ja traktorin vetokita ovat samalla korkeudella; katso kuva 4.6.

4.4.2.5 Kaikissa koneissa, niittokoneen ollessa samalla korkeudella traktorin kanssa, peruuta traktori varovasti niittokoneeseen ja kohdista vetosilmukka vetokidan reiän kanssa.

Varmista, ettei traktorin ja koneen välissä ole sivullisia tämän prosessin aikana. Varmista ennen traktorin luota poistumista, että moottori on sammutettu ja käsijarru päällä.

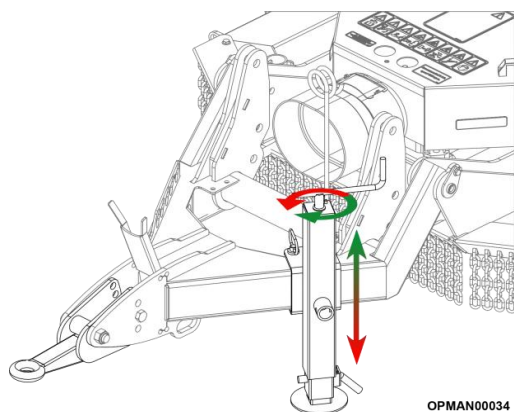
4.4.2.6 Jos kone on varustettu joko vakiomallisella tai pyörivällä vetosilmukalla, tulee vetosilmukan ja haarukan väliin laittaa kulutustyyny; katso kuva 4.7.

Kulutustyyny toimitetaan koneen mukana, ja ne on vaihdettava säännöllisesti kulumisen vuoksi, jotta vetosilmukan käyttöikä on mahdollisimman pitkä.

4.4.2.7 Asenna vetotappi ja lukitussockka.

4.4.2.8 Asenna vetoaisan varmistusketju; katso kohta 4.4.3.

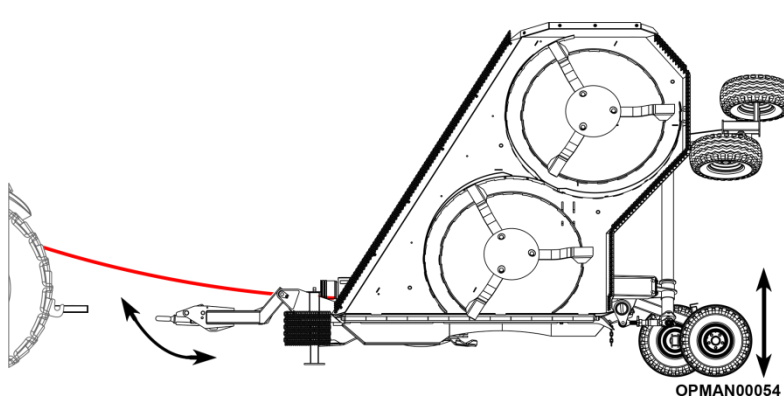
4.4.2.9 Asenna Tuffcut 480/650 -koneissa hydrauliletkut.



Tuffcut 480/650

Kuva 4.5

Vetosilmukan korkeuden säätö

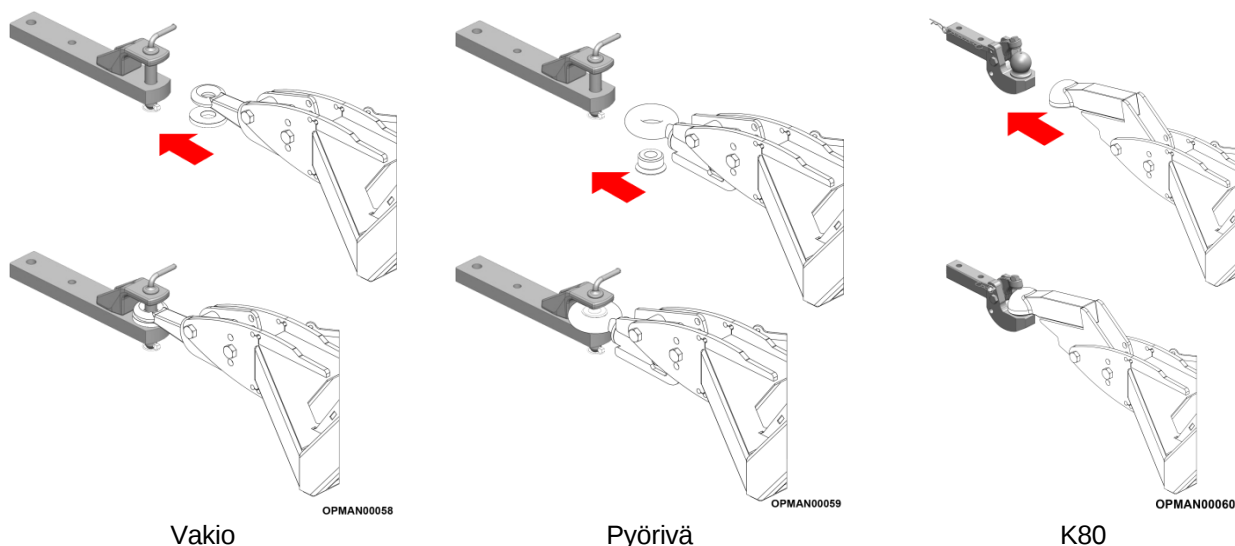


Tuffcut 830

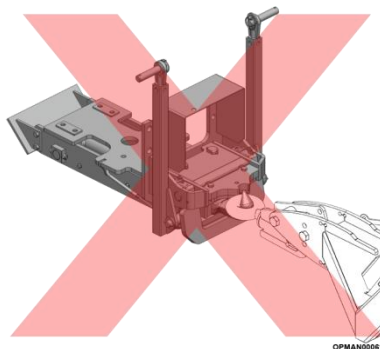
Kuva 4.6

Vetosilmukan korkeuden säätö

McConnel tarjoaa Tuffcut-koneille kolme erilaista vetosilmukkavaihtoehtoa; vakion, pyörivän tai K80-mallin.



Kuva 4.7 – Tuffcut-vetosilmukkavaihtoehdot



Kuva 4.8 –Älä käytä traktorin vetokoukkua!
(KUVASSA PYÖRIVÄ VETOSILMUKKA)

Irrotus



VAARA!

Sammuta traktori aina kokonaan, aseta pysäköintivaihte ja laita seisontajarru päälle, kun kiinnität koneen traktoriin tai irrotat sitä.

Koneen irrotus tapahtuu edellisessä osiossa kerrotun prosessin mukaisesti, mutta käänteisessä järjestyksessä. Varmista, että voimanottoakseli on irrotettu kohdan 4.5.1 ohjeiden mukaisesti.

TÄRKEÄÄ: Koneen irrotus ja varastoinnin suunnittelu tulee tehdä tasaisella ja tukevalla alustalla, jottei kone pääse vierimään. Jos kone on tarkoitus jättää taitetuksi, varmista, että kone on kiinnitetty turvallisesti siipien kiinnityshihnalla, jotta siivet eivät pääse putoamaan. Jos kone jätetään auki, varmista, että kone on laskettu kunnolla maahan ja on koneen jalaksien päällä.

4.4.2.10 Irrota koneen mukana tulleet pyöräkiilat ja kiilaa keskiakselin pyörät. Molemmat kiilat täytyy laittaa yhden keskiakselin pyörän alle, jottei kone pääse vierimään.

Tuffcut 480/650 -malleissa nämä sijaitsevat molempien valopaneelien taakse kiinnitettyinä; katso kuva 3.2. Tuffcut 830 -mallissa ne löytyvät keskiakselin päältä; katso kuva 3.3.

4.4.2.11 Jos traktorissa on kiinteä vetolaite, irrota Tuffcut 480/650 -koneissa tunkki/tukijalka koneen keskilohkosta ja aseta se vetoaisaan mukana toimitetuilla tapeilla; katso kuva 4.5. Säädä tunkin korkeutta kahvaa käyttämällä, jotta kone nousee ja koneen paino vapautuu traktorin vetolaitteelta.

Säädä Tuffcut 830 -koneissa keskilohkoon korkeutta traktorin hydraulilla, jotta jalusta voidaan kiinnittää oikeaan korkeuteen lukitustapilla; katso kuva 4.6.

Jos traktorissa on säädettävä vetolaite, voidaan kone laskea etujalaksille.

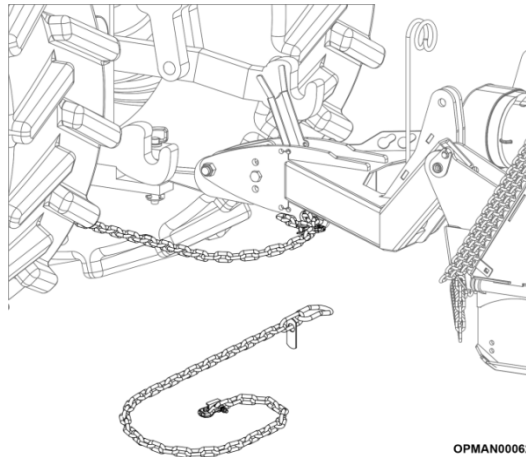
- 4.4.2.12 Irrota hydrauliletkut traktorista osiossa 4.3 annettujen ohjeiden mukaisesti.
- 4.4.2.13 Varmista, että traktori ja kone pysyvät paikoillaan, irrota vetokidan tappi vetosilmukasta ja aja traktori varovasti pois.
- 4.4.2.14 Ota vetosilmukan kulutustyyny ja varastoi se asianmukaisesti, jotta se on valmis koneen seuraavaa käyttöä varten.
- 4.4.2.15 Varmista, että kaikki hydrauliletkujen pikaliittimien päät on suojattu ja poissa lattialta ja että voimanottoakseli on päällystetyn tuen päällä, jotta nämä osat eivät pääse vaurioitumaan. Jos konetta ei käytetä pitkään aikaan, irrota voimanottoakseli kokonaan ja harkitse sen säilytystä sisätiloissa sen pitämiseksi hyväkuntoisena.

Tarkemmat ohjeet koneen turvallisesta varastoinnista löytyvät osiosta 5.11.

4.4.3 Turvaketju

Traktorin ja koneen väliin tulee asentaa turvaketju lisäturvaksi. Tämä tulee kiinnittää tukevasti turvalliseen, tukevaan paikkaan traktorissa ja laittaa koneen vetoaisan alemman renkaan läpi kuvan 4.9 mukaisesti.

Turvaketju toimii lisäturvana koneen hallinnan helpottamiseksi, jos vetosilmukka irtoaa traktorin vetoaisasta.



Kuva 4.9 – Turvaketju
(Kuvassa Tuffcut 480 -malli)



VAARA! Älä koskaan kiinnitä niittokonetta traktoriin, jos tapissa ei ole lukitussokkaa. Varmista aina, että turvaketju on kunnolla paikoillaan traktorin ja koneen välissä.

4.5 Voimanottoakseli



HUOMIO! Monet tässä osiossa luetellut komponentit ovat painavia (yli 25 kg), joten asianmukaiset nostotoimenpiteet ovat suositeltavia mahdollisten nostovammojen ehkäisemiseksi. Käytä mekaanisia nostopulaitteita, kahta ihmistä tai muita asianmukaisia nostotekniikoita, kun yhdistät voimanottoakselin traktorin ja koneen välille.

4.5.1 Voimanottoakselin asennus ja irrotus

Asennus

Varmista ennen voimanottoakselin asentamista traktorin ja koneen väliin, että akselin nopeusluokka ja koko ovat sopivia ja siinä on oikea määrä uria koneen ja traktorin VOA-tumpeille, ja että traktorissa on koneen vaatima voimanoton nopeus.

Varmista lisäksi, että akseli on säädetty oikeaan pituuteen kohdan 3.3.1 mukaisesti.



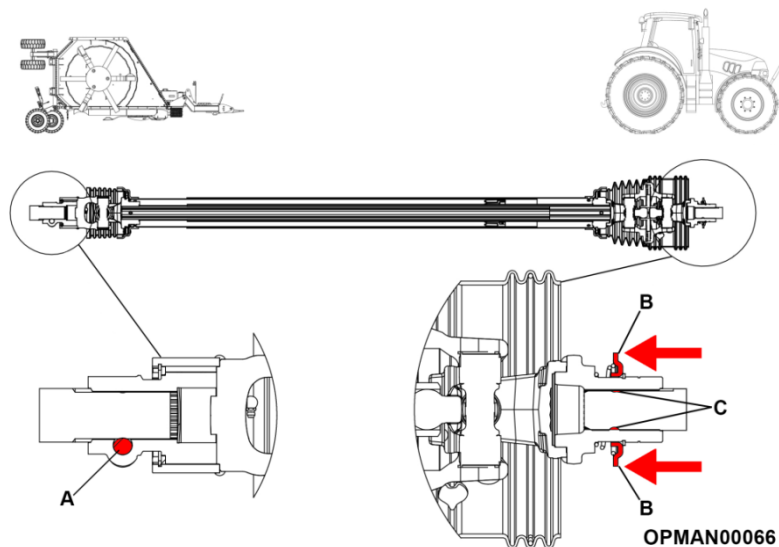
VAARA! Älä käytä voimanoton adapttereita epäsopivan koneen voimansiirron yhdistämiseksi traktorin voimanottoakseliin. Adapterien käyttö voi tuplata koneen käyttönopeuden, mikä voi aiheuttaa liiallista tärinää, esineiden sinkoilua, terien tai voimansiirron vaurioita koneen vääränlaisesta käytöstä johtuen. Voimanoton adapterit lisäävät myös paljaana olevaa akselipituutta, minkä vuoksi siihen voi takertua ulkoisia esineitä. Jos akseli ei ole sopiva traktoriin, ota yhteyttä paikalliseen McConnel-jälleenmyyjääsi ja kysy ohjeistusta.



VAROITUS! Kun koneen voimanottoakseli yhdistetään traktorin voimanottoon, on tärkeää varmistaa, että yhdyshaarukkajousella toimiva lukituspanta liukuu vapaasti ja lukituskuulat asettuvat tukevasti traktorin voimanottoakselin tumpin uraan.

Työnnä ja vedä voimanottoakselia edestakaisin useita kertoja varmistaaksesi, että se on kunnolla kiinni. Voimansiirtoakseli, jota ei ole kiinnitetty kunnolla traktorin voimanottoakseliin, voi irrota ja aiheuttaa näin vahinkoa ihmisille tai koneelle.

Sekä voimansiirtoakselin (nivelakseli) ja traktorin voimanottoakselin tumpin täytyy olla puhtaita, ja ne on voideltava kevyesti ennen kiinnitystä.



Kuva 4.10 –Tuffcut-voimanottoakselin asennus ja irrotus

Asennus – koneen pää

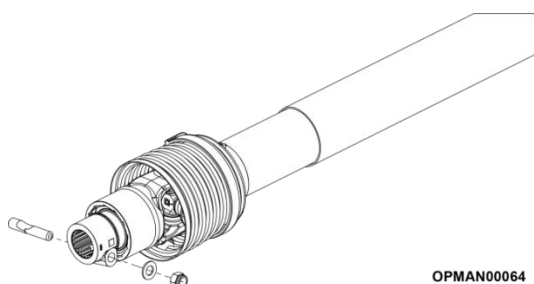
	Tarvittavat välineet • Momenttiavain (katso vaaditut asetukset Momenttiasetukset-osiosta) • 22mm hylsyavain • NLGI 2 Molybdeenidisulfidirasva siveltimellä/levittimellä
---	--

Toimi seuraavasti:

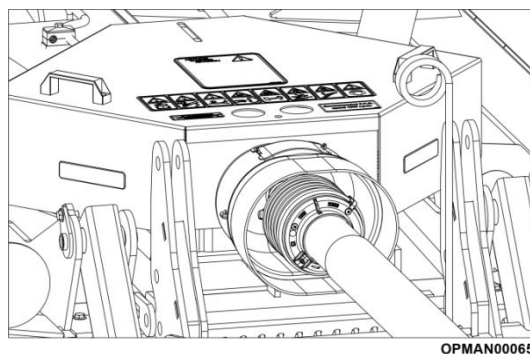
4.5.1.1 Poista lukitussokka, aluslevy ja mutteri koneen voimanottoakselin päästä. Katso kuva 4.11.

4.5.1.2 Asenna voimanottoakseli jakovaihteistoon siten, että se on kohdakkain jakovaihteiston akselilla olevan uran kanssa. Tähän uraan tulee voimanottoakselin lukitussokka; katso kuva 4.10. Laita irrotettu lukitussokka, aluslevy ja mutteri takaisin paikoilleen ja kiristä momenttiin 230 Nm.

Voimanottoakselin asennuksen yhteydessä kannattaa urat voidella kevyesti (NLGI 2 molybdeenidisulfidirasvalla) asennuksen ja myöhemmän irrotuksen helpottamiseksi.

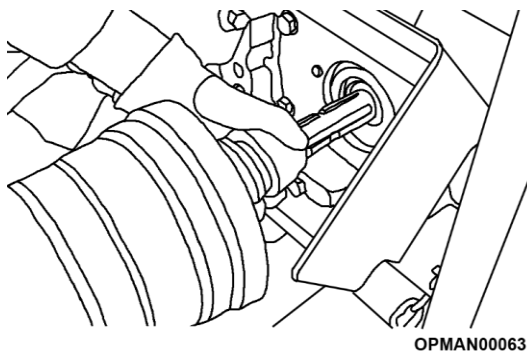


Kuva 4.11 – Lukitussokan irrotus



Kuva 4.12 – Asenna Tuffcut-koneeseen
(Kuvassa Tuffcut 480 -malli)

Asennus – Traktorin pää



Kuva 4.13 –Asenna voimanottoakseli traktoriin

Toimi seuraavasti:

4.5.1.3 Vedä voimanottoakselin haarukan (pään) kaulusta taaksepäin ja kohdista akselin uritukset traktorin voimanottoakselin tumpin vastaaviin uriin; katso kuva 4.10.

4.5.1.4 Työnnä voimanottoakseli traktorin VOA-tumppiin, vapauta lukitusrengas, ja liikuta voimanottoakselin haarukkaa (päättä), kunnes lukitusrenkaan kuulat ovat paikoillaan traktorin voimanottoakselilla; katso kuva 4.10.

4.5.1.5 Varmistaaksesi, että voimanottoakseli on kunnolla paikoillaan, työnnä ja vedä akselia edestakaisin useita kertoja.

Voimanottoakselin asennuksen yhteydessä kannattaa urat voidella kevyesti (NLGI 2 molybdeenidisulfidirasvalla) asennuksen ja myöhemmän irrotuksen helpottamiseksi.

Irrotus



Tarvittavat välineet

- 22mm (M14) hylsy- tai kiintoavain
- NLGI 2 Molybdeenidisulfidirasva siveltimellä/levittimellä

Voimanottoakselin irrotus tapahtuu kuten asennus, mutta päinvastaisessa järjestyksessä; eli akseli irrotetaan traktorin päästä ensin. Varmista, että voimanotto on kytketty pois päältä, traktorin moottori sammutettu ja käsijarru on päällä ennen akselin irrotusta.

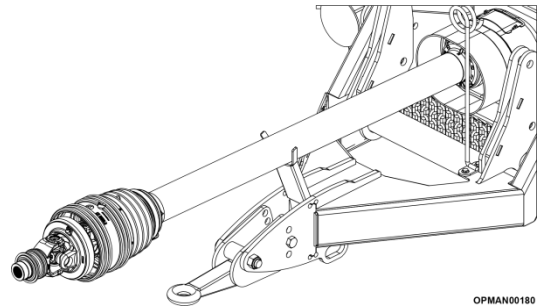
Voimanottoakselin irrotuksen yhteydessä kannattaa näkyvän akselipään urat voidella kevyesti (NLGI 2 molybdeenidisulfidirasvalla) korroosion ehkäisemiseksi.

Jos konetta ei ole tarkoitus käyttää pitkään aikaan, kannattaa voimanottoakseli ottaa kokonaan irti ja säilyttää sisätiloissa, jotta se pysyy hyvässä kunnossa.

Toimi seuraavasti:

4.5.1.6 Vedä voimanottoakselin kaulusta taaksepäin ja vedä akseli irti traktorin uritetusta voimanottoakselin tumpista; katso kuva 4.10 (B).

4.5.1.7 Jos akselia ei ole tarkoitus irrottaa kokonaan, käytä koneen voimanottoakselin tukikannatinta, johon voimanottoakselin voi asettaa; katso kuva 4.14. Tällä tavalla varmistetaan, ettei akseli pääse likaantumaan.



Kuva 4.14 – Voimanoton tukikannatin
(Kuvassa Tuffcut 480 -malli)

4.5.1.8 Akselin irrottamiseksi kokonaisuudessaan poista lukkosokka, aluslevy ja mutteri koneenpuolipäästä; katso kuva 4.11.

4.5.1.9 Laita irrotettu lukkosokka, aluslevy ja mutteri takaisin paikoilleen säilytystä varten.

4.5.1.10 Voimanottoakselin irrotuksen yhteydessä kannattaa urat voidella kevyesti (NLGI 2 molybdeenidisulfidirasvalla) molemmissa päissä helpottamaan myöhempää kiinnitystä traktoriin.

4.5.2 Voimanottoakselin tekniset tiedot

Tuffcut-koneita myydään ensisijaisesti 1000 rpm:n nopeudella, mutta Tuffcut 480 -koneen voi tilata myös 540 rpm:n nopeudella.



VAARA! Älä käytä voimanoton adaptereita epäsovivan koneen voimansiirron yhdistämiseen traktorin voimanottoakseliin. Adapterien käyttö voi tuhlata koneen käyttönopeuden, mikä voi aiheuttaa liiallista tärinää, esineiden sinkoilua, terien tai voimansiirron vaurioita koneen väärästä käytöstä johtuen. Voimanoton adapterit lisäävät myös paljaana olevaa akselipituutta, minkä vuoksi siihen voi takertua ulkoisia esineitä. Jos akseli ei ole sopiva traktoriin, ota yhteyttä paikalliseen McConnel-jälleenmyyjäsi ja kysy ohjeistusta.

On tärkeää, että konetta käytetään vain näillä **enimmäis**nopeuksilla ja että voimanottoakseli on sopiva traktoriin ja koneeseen. Katso taulukko 4.2 voimanoton nopeuden ja voimanottoakselin urien määrän vaihtoehdoista.

Kone	Voimanoton nopeus	Urien määrä
Tuffcut 480	540 rpm	6
	1000 rpm	6
		21
Tuffcut 650	1000 rpm	6
		21
Tuffcut 830	1000 rpm	20

Taulukko 4.2 – Voimanottoakseli/Voimanoton nopeusvaihtoehdot

Tuffcut 480 -koneissa on jokaisessa roottorivaihteistossa 2-levyinen levykytkin, joka luistaa ja suojaa konetta ylikuormitukselta.

Tuffcut 650/830 -koneissa on jokaisessa roottorivaihteistossa 2- ja 4-levyisen levykytkimen yhdistelmä, joka luistaa ja suojaa konetta ylikuormitukselta.

HUOMAA: Joissakin traktoreissa on mahdollista muuttaa voimanoton käyttönopeutta välillä 540/1000 rpm. Varmista, että voimanoton käyttönopeus on koneeseen sopiva. Katso traktorin omistajan käyttöoppaasta ohjeet, kuinka vaihtaa voimanoton kierrosnopeus ennen koneen käytön aloitusta.

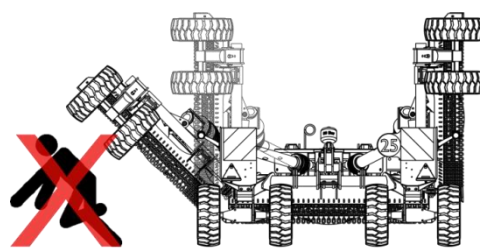
4.6 Koneen avaaminen ja taittaminen

Avaaminen

McConnelilta toimitettu kone on käytännössä valmis ja osat on asennettu oikein, joten koneen käyttökuntoon laittaminen vaatii hyvin vähän aikaa.



VAROITUS! Kun käytät täysin koottua konetta, älä irrota siiven lukitustappia ja/tai kiinnitysliinaa ennen kuin letkut on kiinnitetty traktoriin ja jokainen siiven nostosylinteri on täytetty öljyllä. Pidä aina huoli, että sivulliset pysyvät kaukana siiven putoamisalueelta.



OPMAN00053

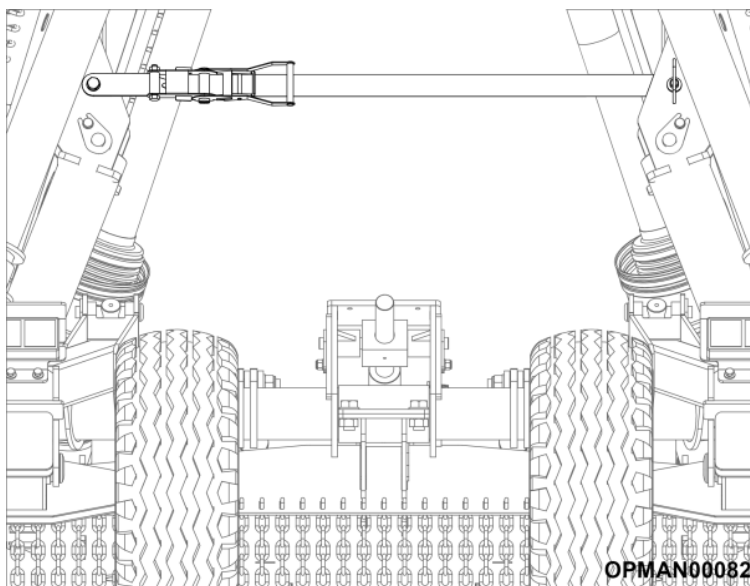
Kuva 4.15 – Sivulliset siiven alla

(Kuvassa Tuffcut 480 -malli)

Laskeaksesi koneen siipiä yhdistä koneen hydrauliletkut traktoriin; katso osio 4.3. Kun letkut on yhdistetty ja ne ovat kunnolla paikoillaan, mene traktorin ohjaamoon ja käytä traktorin hydraulisia ohjausvipuja/painikkeita täyttääksesi siipien nostosylinterit öljyllä. Poistu traktorista, kun ne on täytetty asianmukaisesti.

Varmista, että pysyt itse ja pidät sivulliset kaukana siipien putoamisalueelta ja toimi sitten seuraavasti:

4.6.1.1 Irrota siipien kiinnitysliina; katso kuva 4.16.



OPMAN00082

Kuva 4.16

Siipien kiinnitysliina
(Kuvassa Tuffcut 830 -malli)

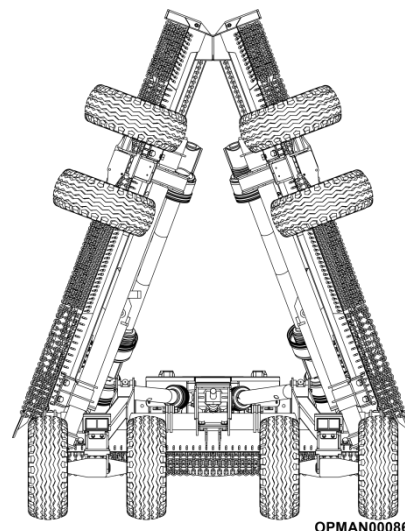
- 4.6.1.2 Palaa traktoriin ja varmista edelleen, että sivulliset pysyvät kaukana siipien putoamisalueelta, käytä traktorin hydraulisia ohjausvipuja/painikkeita ja laske siivet maahan.

Kaikissa Tuffcut 480 ja 650 -koneissa on yksitoimiset sylinterit, jotka hyödyntävät siipien painoa laskeakseen ne maahan.

Tuffcut 830 -koneissa on kaksitoimiset sylinterit. Tämä johtuu siitä, että siivet ovat taitetussa asennossa yli pystysuoran linjan; katso kuva 4.17. Tuffcut 830 -koneiden siipien laskeminen vaatii hydraulisten ohjausvipujen/painikkeiden jatkuvan painamisen, kunnes siipisylinterit ovat yli pystysuoran. Tämän jälkeen ne putoavat oman painonsa avulla, kuten Tuffcut 480/650 -koneissa.

- 4.6.1.3 Nosta ja laske molempia siipiä ja toista tämä useita kertoja poistaaksesi järjestelmään mahdollisesti jääneen ilman. Jos hydraulijärjestelmä tuntuu "sienimäiseltä", voi järjestelmässä olla vielä ilmaa. Jatka siipien laskemista ja nostamista, kunnes sienimäisyys on hävinnyt.

Kuva 4.17 – Tuffcut 830 -koneen siivet



VAROITUS! Jos koneen siivet putoavat alas nopeasti, tarkista/korjaa/vaihda sylinterit ja/tai letkut ennen kuin jatkat koneen käyttöä.

Taittaminen

Koneen taittaminen tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä kuin koneen avaaminen.

- 4.6.1.4 Varmista traktorin istuimelta käsin, että sivulliset pysyvät kaukana siipien putoamis/nostoalueelta, ja käytä traktorin hydraulisia ohjausvipuja/painikkeita nostaaksesi siivet maasta.

- 4.6.1.5 Kiinnitä siipien kiinnityслиina; katso kuva 4.16.

- 4.6.1.6 Jos konetta ei ole tarkoitus tämän jälkeen käyttää, vapauta hydraulipaine ennen hydrauliletkujen irrotusta.

Tämä tehdään painamalla ja vetämällä/painamalla traktorin valittua vipua/painiketta. Vasta kun tämä on tehty ja on varustauduttu asianmukaisilla suojalaseilla ja läpäisemättömillä suojakäsineillä, voidaan hydrauliletkut irrottaa traktorista.

4.7 Koneen käyttöönotto

On tärkeää laittaa kone käyttökuntoon asianmukaisesti etuosasta takaosaan ja siipien osalta, jotta taataan turvallinen käyttö ja tehokas työskentely. Oikein säädetty kone tuottaa tasaisempaa leikkuujälkeä, seuraa maanmuotoja paremmin ja levittää leikatun materiaalin tasaisemmin koneen perässä. Se vähentää myös traktoriötä sekä helpottaa käyttäjän työskentelyä.

Koneen käyttöönottoasennus täytyy aina tehdä siivet alhaalla. Katso kohdasta 4.6 oikea tapa avata kone turvallisesti.

4.7.1 Edestä taakse



Tarvittavat välineet

- Mittanauha
- 1' 5/8" tai 42mm:n avain



VAROITUS! Sammuta moottori, kytke irti voimanotto ja varmista, että traktori ja kone on pysäytetty, virta-avain irrotettu virtalukosta ja seisontajarru on päällä ennen kuskin paikalta poistumista ja koneen korkeuden säätämistä.

Kun kone on kytketty traktoriin, tarkista, että se on leikkuutasossa edestä taakse. Tehdasasetukset muuttuvat yleensä rahtia/kuljetusta varten, joten ne eivät anna tasaista leikkuujälkeä ensimmäisellä käyttökerralla.

Ennen koneen kiinnitystä traktoriin voi koneen vetosilmukan kulmaa joutua säätämään, jotta se olisi **samansuuntainen** traktorin vetolaitteen kanssa. Varmista, että koneessa on traktoriin sopiva vetosilmukka; katso kohta 1.5.2.4. Kaikissa vetosilmukoissa on useita reikiä, mikä mahdollistaa kulman säädön.

Koneen tasaaminen/suoristaminen edestä taakse

4.7.1.1 Aseta kone tasaiselle betonialustalle ja laske se jalaksiensa päälle.

TÄRKEÄÄ: Koneen täytyy olla jalaksien päällä, siten että vetoaisalla ei ole painoa.

4.7.1.2 Mittaa jokaisen kiinnitystangon yläosan päästä maahan (katso kuva 4.18) määrittääksesi koneen etu- ja takaosan korkeudet.

Mittaukset täytyy tehdä koneen samalta puolelta.

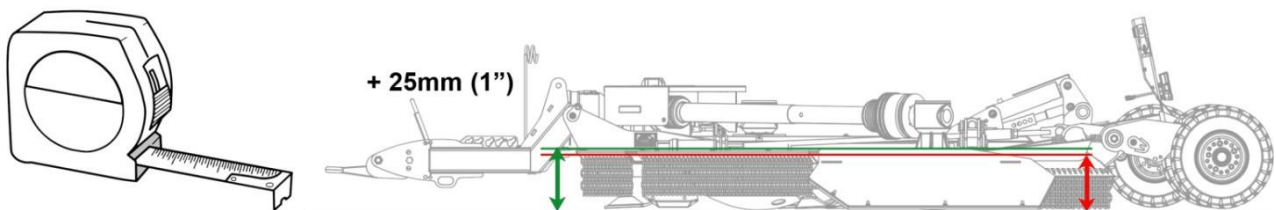
4.7.1.3 Löysää lukitusmuttereita ja käännä säädettävien yhdystankojen holkkimutteria; katso kuva 4.20 (A). Pidentäminen laskee koneen etuosaa ja lyhentäminen nostaa sitä.

4.7.1.4 Kun haluttu korkeus on saavutettu, kiristä lukitusmutterit uudelleen; katso kuva 4.20 (B).

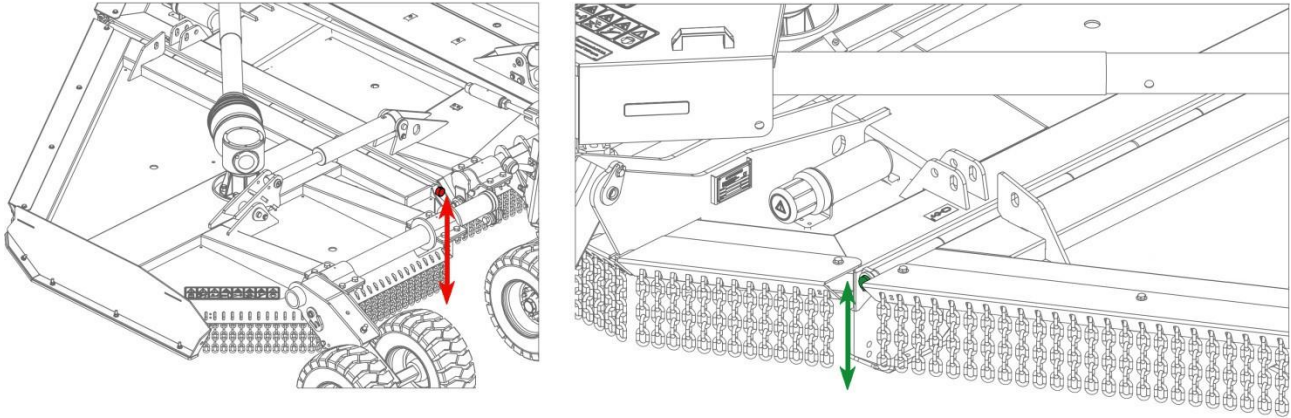
4.7.1.5 Toista prosessi vastakkaisella siivellä varmistaaksesi, että kumpikin siipi on leikkuutasossa.

TÄRKEÄÄ: Varmista, että koneen renkaissa on oikeat rengaspaineet. Katso kohdasta 5.7.1 oikeat rengaspaineet tietyille konemallille sekä rengastyypille.

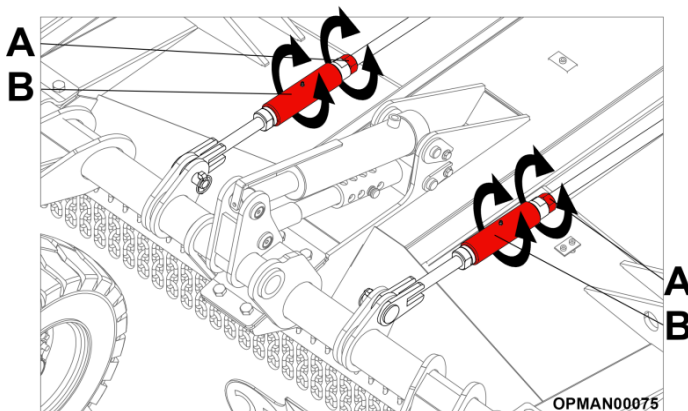
HUOMAA Pidä mielessä, että renkaat voivat upota pehmeissä käyttöolosuhteissa, mikä voi vaikuttaa leikkuukorkeuteen; katso kuva 4.18. Varotoimenpiteenä aseta leikkuukorkeus hieman korkeammalle tämän uppoamisen huomioon ottamiseksi. Arvioi työskentelyalue myöhemmin ja säädä korkeus tarvittaessa uudelleen.



Kuva 4.18 – Tuffcut 480/650 -koneiden tasaaminen etuosasta takaosaan
(Kuvassa Tuffcut 480 -malli)



Kuva 4.19 – Tuffcut 480/650 -koneiden tasaaminen etuosasta takaosaan
(Kuvassa Tuffcut 480 -malli)



Kuva 4.20 – Yhdystangon säätö
(Kuvassa Tuffcut 480 -malli)



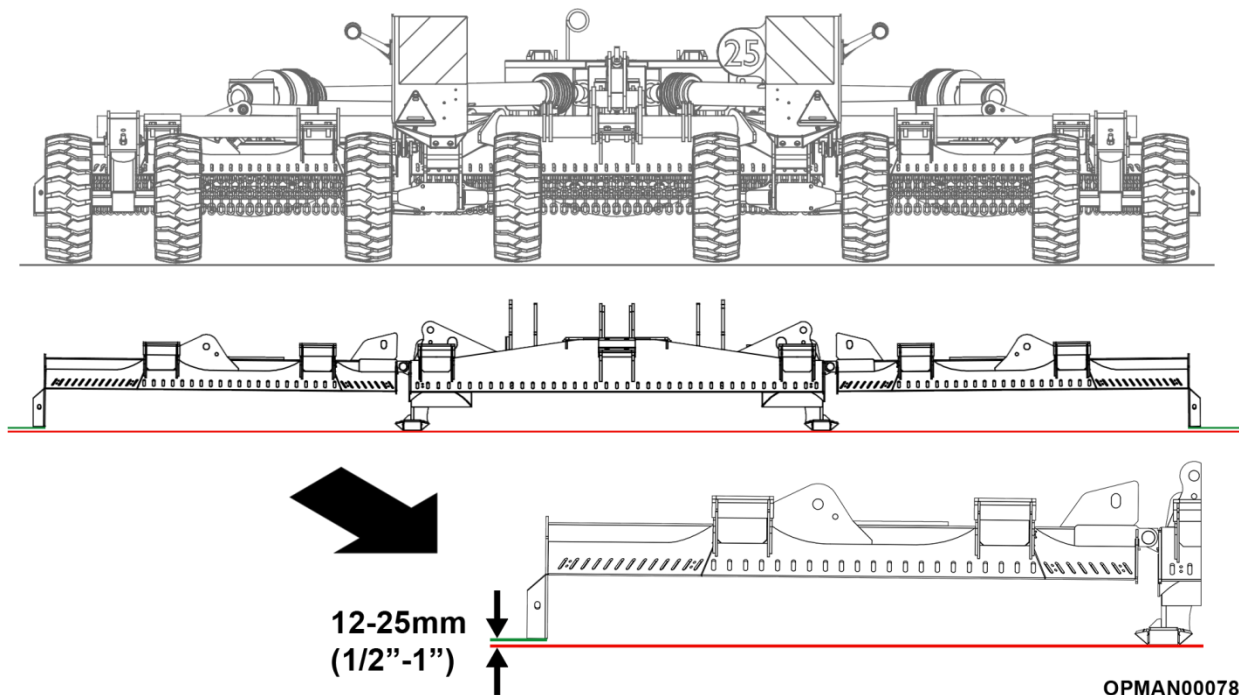
Kuva 4.21 – Renkaan uppoaminen

4.7.2 Siivet

Siipien tasaaminen vasemmalta oikealla on **erittäin tärkeää matalilla leikkuukorkeuksilla** (alle 75 mm). Koneet liikkuvat työssä maan muotojen, siipiä tukevan pehmeän maan ja jousituksen mukaisesti. On suositeltavaa estää siipien terien ja lautasten toistuva ja liiallinen kosketus maahan, sillä tämä kuluttaa niitä nopeammin. Ylimääräinen kuorma voi myös tilapäisesti rasittaa koneen voimanottoa, mikä voi johtaa kytkinten ennenaikaiseen kulumiseen ja vaihteistovaurioihin.

Koneen ollessa työasennossa ja siivet alhaalla, voi siiven korkeutta joutua muuttamaan, jotta jokainen roottori pysyy samalla leikkuukorkeudella.

Suosittelimme, että siivet asetetaan 12-25 mm keskilohkoa korkeammalle tasaisen leikkuun takaamiseksi; katso kuva 4.22.



Kuva 4.22 – Tuffcut -koneen siiven korkeudensäätö
(Kuvassa Tuffcut 480 -malli)

OPMAN00078

Tuffcut 480/650

Tuffcut 480/650 -koneiden siipiä säädetään yhdysnivelellä. Suuria liikkeitä tehdään karkeasäädön avulla ja pieniä liikkeitä hienosäädöllä. Karkeasäätöä tulee käyttää harvemmin.

	<u>Tarvittavat välineet</u> • Mittanauha • 36mm avain • 41mm avain • 2 x 32mm hylsy/kiintoavain • Momenttiavain (katso vaaditut asetukset Kiristysmomentti-osiosta) • 19mm kuusiokoloavain • Keskivahva irrotettava kierrelukite
---	--

Hienosäätö

Kuvan 4.23 mukaisesti hienosäätö tehdään seuraavasti:

4.7.2.1 Irrota lukitusmutteri (C).

4.7.2.2 Kierrä akselien välissä olevaa puolimutteria (D).

Pidennä näkyvää kierrettä yhdysnivelessä laskeaksesi siipeä ja lyhennä näkyvän kierteen pituutta nostaaksesi siipeä.

4.7.2.3 Kiristä lukitusmutteri uudelleen (C) säilyttääksesi säätö.

TÄRKEÄÄ: Säädä molempia siipiä saman verran tasaisen leikkuun varmistamiseksi.

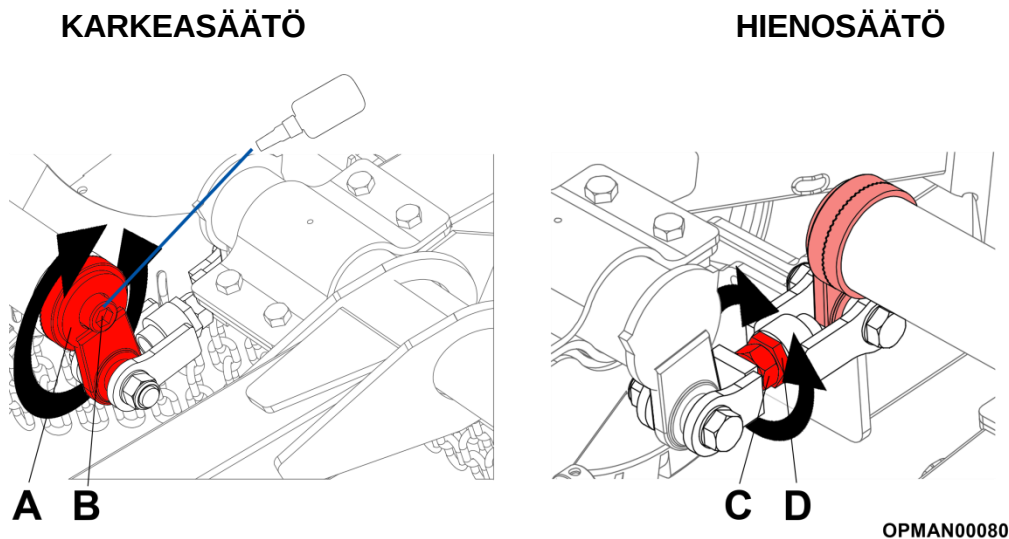
TÄRKEÄÄ: Älä paljasta kierrettä enempää kuin 25 mm, sillä yhdysnivel voi rikkoutua.

Karkeasäätö (harvoin tarpeen)

Kuvan 4.23 mukaisesti karkeasäätö tehdään seuraavasti:

- 4.7.2.4 Löysää/irrota kuusiokolopultti (B) vapauttaaksesi jokaisella siipiakselilla (A) olevan hammastetun levyn hammaskosketus
- 4.7.2.5 Siirrä palloniveltä taaksepäin nostaaksesi siipeä ja poispäin laskeaksesi sitä.
- 4.7.2.6 Varmista, että hampaat lomittuvat toisiinsa täysin ennen kiristystä.
- 4.7.2.7 Laita pieni määrä keskivahvaa, irrotettavaa kierrelukitetta kuusiokolopulttiin ja **kiristä se 500 Nm:n momenttiin**.
- 4.7.2.8 Liikuta konetta edestakaisin muutamia kertoja varmistaaksesi, että jousitus ja kaikki nivelet ovat asettuneet työasentoihin.
- 4.7.2.9 Tarkista työskentelykorkeudet uudelleen ja toista toimenpide tarvittaessa.

TÄRKEÄÄ: Säädä molempia siipiä yhtä paljon varmistaaksesi tasaisen leikkauksen.



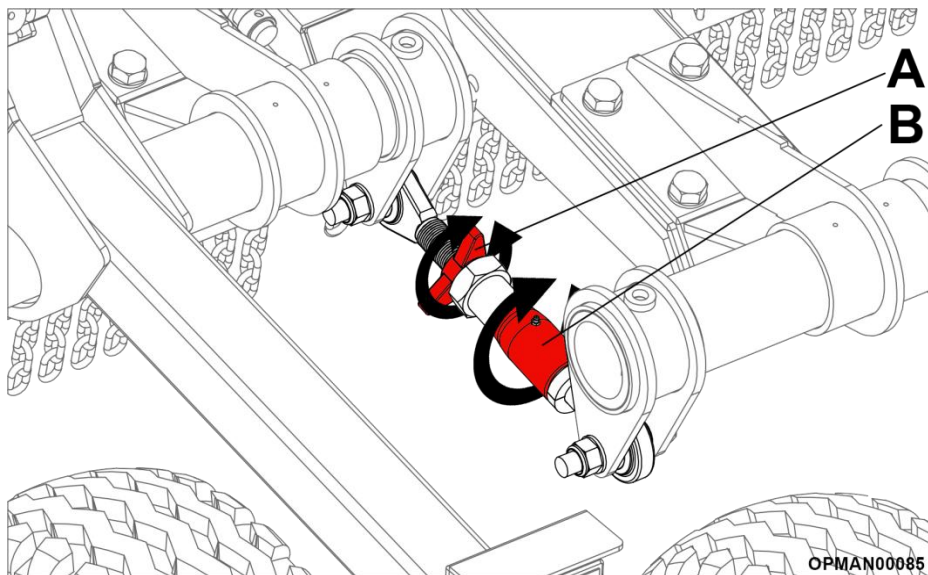
Kuva 4.23 – Tuffcut 480/650 -koneiden siipien karkea- ja hienosäätö

Tuffcut 830

Kuvan 4.24 kuvan mukaisesti säädä siipiä seuraavasti:

- 4.7.2.10 Irrota lukitusmutteri (A).
- 4.7.2.11 Käytä akselien välissä olevaa vanttiruuvia (B) ja pidennä näkyvää kierrettä laskeaksesi siipeä ja lyhennä nostaaksesi sitä.
- 4.7.2.12 Kiristä lukitusmutteri uudelleen säilyttääksesi säädön.
- 4.7.2.13 Liikuta konetta edestakaisin muutaman kerran varmistaaksesi, että jousitus ja kaikki nivelet asettuvat työasentoihin.
- 4.7.2.14 Tarkista työkorkeudet uudelleen ja toista prosessi tarvittaessa.

TÄRKEÄÄ: Säädä molempia siipiä yhtä paljon varmistaaksesi tasaisen leikkuun.



Kuva 4.24 – Tuffcut 830 -koneen siiven säätö

4.8 Leikkuukorkeuden säätö

4.8.1 Tuffcut 480/650



Tarvittavat välineet

- Mittanauha
- 2 x 19mm kuusiokoloavain/ruuvimeisseli

Kuvan 4.25 mukaisesti muuta minimileikkuukorkeutta seuraavasti:

4.8.1.1 Nosta kone täysin yläasentoon ja irrota lukitustappi (A).

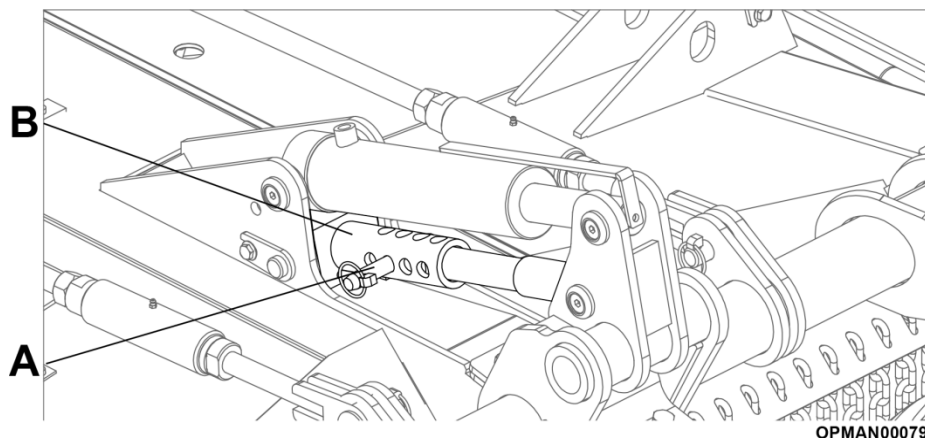
4.8.1.2 Liu'uta minimikorkeuden säätöholkkia (B) eteenpäin ja taaksepäin nostaaksesi tai laskeaksesi leikkuukorkeutta

Holkissa on reikiä kahdessa suunnassa ja sitä voidaan pyörittää, jotta voidaan tehdä pienempiä säätöjä leikkuukorkeuteen.

Katso ohjeistus leikkuukorkeuden säädöstä taulukosta 4.3.

4.8.1.3 Kun koneessa on toivottu leikkuukorkeus, aseta tappi (A) holkin (B) läpi haluamaasi kohtaan ja laske konetta varovasti.

HUOMAA: Holkki (B) **säätlee vain minimileikkuukorkeutta**; kuljettaja voi kuitenkin tarvittaessa nostaa ja laskea konetta hydraulisylinterillä käytön aikana.



Kuva 4.25 – Tuffcut 480/650 -koneiden minimikorkeusrajoitin

Minimikorkeussäätö voidaan suunnata molemmilla kuvan 4.25 (A/B) tavoilla, mikä mahdollistaa erilaisia säätöjä leikkuukorkeudessa.

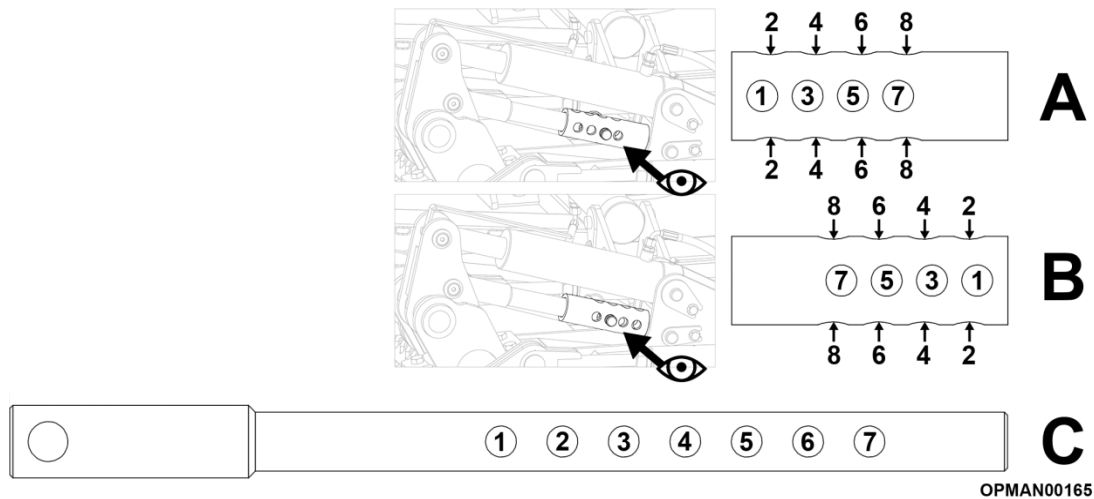
Taulukossa 4.3 on **viite**opas lopullisesta minimileikkuukorkeudesta. Tiedot soveltuvat koneisiin, joissa on vakiomalliset tai leveämmät rengasvaihtoehdot kohdan 1.5.2.6 mukaisesti.

Tämä taulukko toimii vain viitteenä, jonka avulla asiakas pääsee alkuun. Taulukon oletuksena on, että:

- Rengaspaineet ovat oikeat
- Tasaaminen on tehty täysin tasaisella ja tukevalla alustalla
- Kone on täysin uusi, eikä siinä ole kuluneita osia
- Kone on tasattu täydellisesti edestä taakse kohdan 4.7.1 mukaisesti
- Kone on tasattu täydellisesti vasemmalta oikealle kohdan 4.7.2 mukaisesti
- Kone on valmistettu täydellisesti, eikä osissa ole toleranssivaihtelua

Tämän takia McConnel esittää alla olevat tiedot viitteellisinä, eikä ota vastuuta koneista, jotka eivät saavuta **täysin** samoja arvoja, mitä alla olevassa taulukossa on ilmoitettu. Käyttäjän on tärkeää kokeilla konetta työalueella sillä odotuksella, että hänen täytyy säätää konetta jälkeenpäin työolosuhteisiin sopivaksi saadakseen toivotun lopputuloksen.

Huomaa, että **kaikkia asetuksia ei voi tehdä Tuffcut 650** -koneissa. Tämä johtuu kannen rakenteesta, akselin ja/tai pyöräkokoontamisen osumisesta siipeen, mikä saattaa aiheuttaa äärimmäistä rasitusta koneen akselinivelleille.



Kuva 4.26 – Tuffcut 480/650 -koneiden leikkuukorkeuden säätö

		Leikkuukorkeus mm (tuumat)						
Yhdysnível (C)		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Korkeusholkki (asetus A & B)	A1	275mm (10 13/16")*	400mm (15 ¾")*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	A2	255mm (10 1/16")*	380mm (14 15/16")*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	A3	175mm (6 7/8")	305mm (12")*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	A4	160mm (6 5/16")	290mm (11 7/16")*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	A5	75mm (2 15/16")	210mm (8 ¼")	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	A6	60mm (2 3/8")	190mm (7 ½")	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	A7	N/A	110mm (4 5/16")	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	A8	N/A	95mm (3 ¾")	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	B1	N/A	N/A	75mm (2 15/16")	210mm (8 ¼")	335mm (13 3/16")*	N/A	N/A
	B2	N/A	N/A	90mm (3 9/16")	225mm (8 7/8")	350mm (13 ¾")*	N/A	N/A
	B3	N/A	40mm (1 9/16")	170mm (6 11/16")	305mm (12")*	N/A	N/A	N/A
	B4	N/A	55mm (2 3/16")	190mm (7 ½")	320mm (12 5/8")*	N/A	N/A	N/A
	B5	N/A	135mm (5 5/16")	270mm (10 5/8")*	390mm (15 3/8")*	N/A	N/A	N/A
	B6	20mm (13/16")	155mm (6 1/8")	285mm (11 ¼")*	N/A	N/A	N/A	N/A
	B7	100mm (3 15/16")	235mm (9 ¼")	360mm (14 3/16")*	N/A	N/A	N/A	N/A
	B8	120mm (4 ¾")	250mm (9 13/16")*	375mm (14 ¾")*	N/A	N/A	N/A	N/A

Taulukko 4.3 – Tuffcut 480/650 -koneiden leikkuukorkeuden säätö

HUOMAA: Asetusta **ei voi** toteuttaa Tuffcut 650 -koneissa

N/A = Ei mahdollinen

4.8.2 Tuffcut 830

Kuvan 4.27 mukaisesti säädä minimileikkuukorkeutta seuraavasti:

4.8.2.1 Nosta ensin konetta, jotta paino saadaan pois keskimmäiseltä korkeudensäätötangolta.

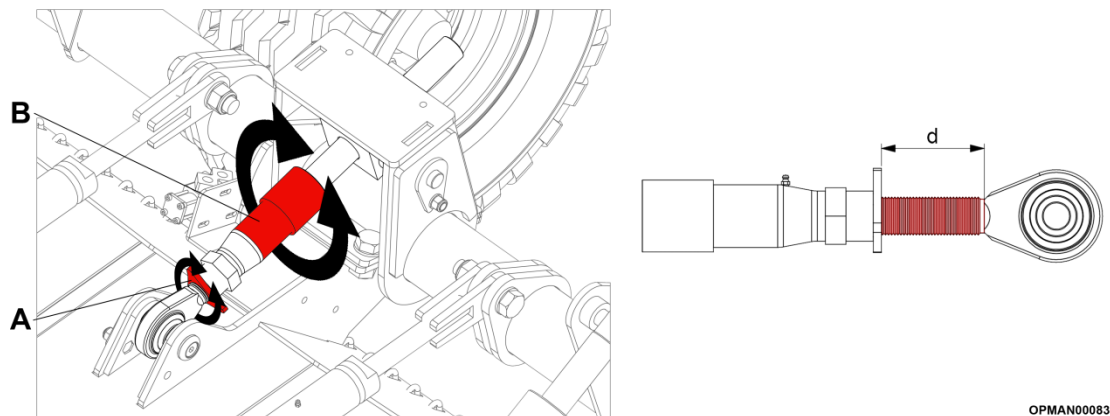
4.8.2.2 Löysää lukitusmutteria (A).

4.8.2.3 Pidennä tankoa ja lisää näkyvillä olevaa kierrettä kääntämällä holkkia (B) nostaaksesi alimman leikkuukorkeuden rajoitinta. Vähennä näkyvän kierteen määrää laskeaksesi leikkuukorkeutta.

4.8.2.4 Kiristä lukitusmutteri (A) uudelleen säilyttääksesi säädön.

4.8.2.5 Laske kone rajoitinta vasten sen uuteen asetettuun leikkuukorkeuteen.

HUOMAA: Korkeudensäätötanko (B) **säätlee vain minimileikkuukorkeutta**; kuljettaja voi kuitenkin tarvittaessa nostaa ja laskea konetta hydraulisynterillä käytön aikana.



Kuva 4.27 – Tuffcut 830 -koneen minimikorkeusrajoitin

Valmistustoleranssista ja työskentelyalueen olosuhteista riippuen tarkan leikkuukorkeuden aikaansaamiseksi **tarvitaan joitakin yritys-erehdys-kertoja** ennen kuin saavutetaan oikea ja haluttu leikkuukorkeus.

Alla olevassa taulukossa on **viite**opas lopullisesta minimileikkuukorkeudesta. Tämä taulukko toimii vain viitteenä, jonka avulla asiakas pääsee alkuun. Taulukon oletuksena on, että:

- Rengaspaineet ovat oikeat
- Tasaaminen on tehty täysin tasaisella ja tukevalla alustalla
- Kone on täysin uusi, eikä siinä ole kuluneita osia
- Kone on tasattu täydellisesti edestä taakse kohdan 4.7.1 mukaisesti
- Kone on tasattu täydellisesti vasemmalta oikealle kohdan 4.7.2 mukaisesti
- Kone on valmistettu täydellisesti, eikä osissa ole toleranssivaihtelua

Tämän takia McConnel esittää alla olevat tiedot viitteellisinä, eikä ota vastuuta koneista, jotka eivät saavuta **täysin** samoja arvoja, mitä alla olevassa taulukossa on ilmoitettu. Käyttäjän on tärkeää kokeilla konetta työalueella sillä odotuksella, että hänen täytyy säätää konetta jälleenpäin työolosuhteisiin sopivaksi saadakseen toivotun lopputuloksen.

Etäisyys (d) (katso kuva 4.27)	Rengasvaihtoehto	
	Kone (Vakio & Aramidi)	Trukinrenkaat
30mm (1 3/16")	N/A	25mm (1")
40mm (1 9/16")	35mm (1 3/8")	70mm (2 3/4")
50mm (2")	85mm (3 3/8")	120mm (4 3/4")
60mm (2 3/8")	130mm (5 1/8")	165mm (6 1/2")
70mm (2 3/4")	175mm (6 7/8")	210mm (8 1/4")
80mm (3 1/8")	220mm (8 11/16")	255mm (10 1/16")
90mm (3 9/16")	265mm (10 7/16")	310mm (12 3/16")
100mm (3 15/16")	310mm (12 3/16")	345mm (13 9/16")
110mm (4 5/16")	350mm (13 3/4")	390mm (15 3/8")
120mm (4 3/4")	395mm (15 9/16")	N/A

Taulukko 4.4 – Tuffcut 830 -koneiden leikkuukorkeuden säätö

N/A = Ei mahdollinen

4.9 Työskentelyalueen arviointi

4.9.1 Vieraiden esineiden vaarat

Koneen työskentelyalue täytyy tarkastaa ja siihen tulee tutustua perusteellisesti kohdan 2.3.4 ohjeiden mukaisesti, jotta voidaan arvioida työskentelyalueen siirrettävät ja kiinteät esteet ja vaarat.

Esteet tulee arvioida, poistaa tai merkitä selvästi (esim. jos liian painava siirrettäväksi) ennen niittoa:

- Esineet ja maaperän ominaisuudet, jotka voivat haitata traktorin vakautta ja pitoa sekä käyttäjän turvallisuutta ja käytön helppoutta.
- Riittämätön valaistus
- Vieraat esineet, joita kone voi napata ja singota aiheuttaen vahinkoa tai vaaratilanteen sivullisille, käyttäjälle, traktorille ja lähiympäristölle. Pinnalla näkyviä ja syvällä maan alla olevia esteitä, kuten kivet, kannot ja kaivonkannet.
- Vieraat esineet, jotka voivat tarttua koneeseen ja näin vaurioittaa sitä, kuten johdot.
- Matalalla olevat esineet, jotka voivat osua traktoriin ja/tai koneeseen
- Esineet, jotka voivat aiheuttaa tulipalovaaran

Ylikasvaneilla alueilla, joissa voi olla hautautuneena roskia, joihin terät voivat osua, täytyy tarkastaa alue ja poistaa suuret roskat; niittää sitten keskikorkeudella, tarkastaa alue uudelleen ja poistaa kaikki jäljellä olevat roskat. Tämän jälkeen voi niittää haluttuun, lopulliseen korkeuteen. Tämä myös niittotyön tehontarvetta, vähentää koneen voimanoton kulumista ja vaurioita, levittää leikkuumateriaalin paremmin, vähentää karhon muodostusta ja parantaa lopullista leikkuutulosta. Pidä aina turvavyö hyvin kiinnitettynä ja käytä traktoria ja niittokonetta vain ROPS-kaatumissuojarakenteen ollessa ylhäällä. Jos traktori tai niittokone osuu kantaan, kiveen tai töyssyyn, voi äkillinen liike heittää sinut istuimelta traktorin ja/tai koneen alle. Turvavyö estää parhaiten traktorista tippumisen ja ROPS-rakenne suojaa murskautumiselta traktorin kaatuessa.

Kuva 4.28 – Tarkista työskentelyalue



OPMAN00170

Kone tulee tutkia ennen käyttöä, jotta varmistetaan, että kaikki pakolliset kiinteät ja irrotettavat suojukset ovat paikoillaan ja toimintakunnossa. Ohjeita Tuffcut-koneen erilaisista suojuksista löydät kohdasta 2.6.



VAROITUS! On noudatettava äärimmäistä varovaisuutta, kun työskennellään lähellä irtonaista materiaalia, kuten soraa, kiviä, johtoja ja muuta roskaa. Tarkista alue ennen niittoa. Vieraat esineet tulee poistaa työskentelyalueelta konevaurioiden ja/tai henkilövahinkojen tai jopa kuoleman estämiseksi. Kaikki esineet, joita ei voida poistaa, täytyy merkitä selvästi ja kuskin on vältettävä niitä huolellisesti. Lopeta niitto heti, jos terä osuu esteeseen.

TÄRKEÄÄ: Korjaa kaikki vauriot ja varmista, että roottorin tai terän kannatin on tasapainossa ennen niiton jatkamista.



VAROITUS! Monet erilaiset esineet, kuten johdot, kaapelit, narut tai ketjut, voivat takertua leikkuuysikköön. Nämä esineet voivat osua koneen turvallisen leikkuualueen rajojen ulkopuolelle suuremmilla nopeuksilla kuin terät. Tällainen tilanne on erittäin vaarallinen ja voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan. Tarkista leikkuualue tällaisten esineiden varalta ennen niittoa. Poista kaikki tämänkaltaiset esineet alueelta. Älä anna leikkuuterien osua tällaisiin esineisiin.

4.9.2 Koneen pysäyttäminen hätätilanteessa



VAARA! Jos kone osuu esteeseen, jumittuu, siihen tulee äkillistä värinää tai muuta mahdollisesti haitallista muutosta.

Pysäytä kone välittömästi!

Jos osut kiinteään esteeseen tai vieraaseen esineeseen:

4.9.2.1 Laita traktori tyhjäkäynnille välittömästi.

4.9.2.2 Kytke voimanotto pois päältä.

4.9.2.3 Odota, että koneen kaikki pyörivät osat pysähtyvät, nosta sitten niittokonetta ja siirrä traktori ja kone pois esineestä.

4.9.2.4 Noudata **äärimmäistä** varovaisuutta, jos vieras esine on saanut koneen toimimaan virheellisesti, ja muutenkin huolehdi, että pidät ylläsi asianmukaista suojavarustusta (PPE) turvallisuussyistä. Harkitse **avun pyytämistä muilta työntekijöiltä**.

4.9.2.5 Jos koneen virheellinen toiminta johtuu törmäyksestä tai osumisesta esteeseen, tarkista alue ja poista tai merkitse esteet, jotta kone ei osu niihin uudelleen.

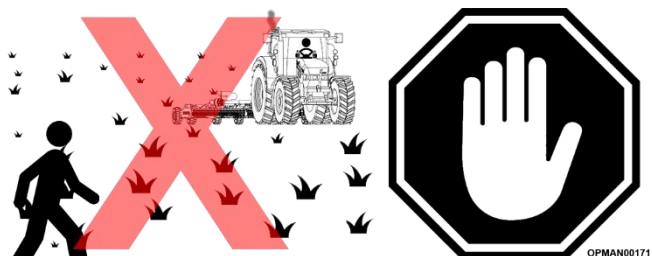
4.9.2.6 Tarkista koneen kunto ja tee tarvittavat korjaukset **ennen kuin** jatkat koneen käyttöä. Varmista, että terät eivät ole vaurioituneet ja kannatin on tasapainossa ennen käytön aloitusta.

4.9.3 Sivulliset



VAARA! Koneet voivat epäsuotuisissa olosuhteissa lennättää esineitä pitkien matkojen, jopa yli 90 metrin, päähän ja aiheuttaa näin vakavan vamman tai kuoleman. Noudata turvallisuusohjeita huolellisesti.

On äärimmäisen tärkeää, että traktori ja kone pysäytetään välittömästi, jos sivullinen tulee alle 90 metrin päähän yhdistelmästä käytön aikana. Moottori tulee laittaa tyhjäkäynnille ja voimanotto ottaa pois päältä. Älä käynnistä uudelleen ennen kuin sivullinen on reippaasti yli 90 metrin päässä ja olet tarkistanut, ettei vaara-alueella ole muita sivullisia.



Kuva 4.29 –Pidä sivulliset poissa työskentelyalueelta

On erittäin tärkeää tarkastaa työskentelyalue ennen työn aloitusta kohdissa 2.3.4 ja 4.9.1 annettujen ohjeiden mukaisesti.

4.9.4 Sää

Niitä vain olosuhteissa, joissa näkyvyys on hyvä, joko päivänvalossa tai riittävällä keinovalolla. Älä koskaan niitä pimeässä tai sumussa, jolloin et näe selkeästi **ainakin 90 metrin** päähän traktorin ja koneen eteen ja sivuille. Varmista, että näet ja havaitset kunnolla ohikulkijat, jyrkät rinteet, ojat, pudotukset, yläpuoliset esteet, sähkölinjat, roskat ja vieraat esineet.

Jos et näe kunnolla näitä asioita, älä aloita niittoa.

4.9.5 Tulipalo

Noudata seuraavia ohjeita vähentääksesi laite- ja ruohikkopalojen vaaraa koneen ja traktorin käytön, huollon ja korjauksen aikana.

- Varmista, että **traktorissa on helposti saatavilla oleva palosammutin**
- **Älä** käytä konetta traktorilla, jossa on pakoputki rungon alapuolella
- **Älä** tupakoi tai pidä avoliekkiä koneen tai traktorin lähellä
- **Älä** aja palavaan roskaan tai vasta poltetuille alueille
- Varmista, että levykytkimet on asennettu oikein, jottei liiallista luistoa ja levyjen ylikuumentumista pääse tapahtumaan. Katso kohdasta 5.4.3 kytkimen asetukset
- Älä anna leikkuujätteen tai roskien kerääntyä voimanoton, levykytkinten tai vaihteistojen lähelle
- Sammuta traktori ja kone säännöllisesti ja puhdista leikkuujäte ja kerääntyneet roskat koneen kannelta.



Kuva 4.30 –Tulipalovaara

4.10 Turvalliset ajokäytännöt

Koneen ja traktorin turvallinen käyttö edellyttää, että käyttäjällä on perusteellinen tietämys ja kokemus käytössä olevasta traktorista sekä turvatoimista, joita tulee noudattaa käytön aikana.

Traktorin ja ympäristön kannalta on tärkeää, että käyttäjä pystyy:

- 4.10.1.1 Varmistamaan, että traktori on huollettu ja ylläpidetty asianmukaisesti. Älä käytä traktoria, jos siinä on huonot/vialliset jarrut tai kuluneet renkaat.
- 4.10.1.2 Varmistamaan, että traktori pystyy käsittelemään koneen painon; katso kohta 1.5.1.

Jos etuakselilla ei ole riittävää kuormitusta (vähintään 20%+) tai epäsopivilla nopeuksilla ajaminen epätasaisessa maastossa voi johtaa ohjauksen hallinnan menetykseen.

- 4.10.1.3 Varmistamaan, että traktorin hallintalaitteet on asetettu turvalliseen kuljetukseen sopiviksi. Katso lisätietoja traktorin valmistajan käyttöoppaasta.



VAROITUS! Aja vain sellaisella nopeudella, että kone ja traktori pysyvät hallinnassa. Aja **rauhallisesti**. Ajaminen suurilla nopeuksilla voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin ja loukkaantumisiin.

- 4.10.1.4 Ennen traktorin ja koneen käyttöä varmista, että konetta käytetään vain turvallisilla nopeuksilla; tiellä ja maastossa (työajo mukaan lukien).



VAARA! Käännökset tulee tehdä alhaisella nopeudella koneen vakauden säilyttämiseksi. Äkkinäisesti tehdyt suunnanmuutokset heikentävät suuresti koneen vakautta, mikä johtaa ohjaushallinnan menetykseen ja mahdollisesti koneen ja/tai traktorin kaatumiseen, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen ja jopa kuoleman.

- 4.10.1.5 Kuljettajan tulee aloittaa alhaisilla nopeuksilla ja totuttautua traktorin ja koneen käyttöön ja käsittelyyn maastossa ennen yleisille teille siirtymistä. Ohjauksen ja jarrutuksen tulee olla hellävaraista, jotta hallinta ja yleinen vakaus säilyvät.

- 4.10.1.6 Traktorin itsenäisesti toimivat jarrut (kääntöjarrut) tulee lukita yhteen ja tasauspyörästön lukko on kytkettävä pois päältä.

- 4.10.1.7 Ennen traktorin ja koneen kuljetusta määritä laitteiden paikallisen lainsäädännön mukaiset sekä kuljettajalle sopivat enimmäiskuljetusnopeudet. Lisää nopeutta vain kun olosuhteet sen sallivat tai kuljettaja kokee sen sopivaksi.

Kuva 4.31 – Noudata turvallisia ajokäytäntöjä

Kuljeta konetta vain turvallisilla nopeuksilla, jolloin pystyt ohjaamaan konetta kunnolla, ja enimmillään 32 kilometrin tuntinopeudella. Aja olosuhteiden mukaisesti ja vähennä nopeutta tarvittaessa. Nopeuden lisääminen, ajo mäkeä alas tai ajaminen märillä tai liukkailla teillä: lisää pysähtymismatkoja.



- 4.10.1.8 Varmista, että paikallisen lainsäädännön mukaiset turvalaitteet on asennettu, kuten hitaan ajoneuvon kolmio ja traktorin vilkkuvat varoitusvalot. Tarkista paikallisilta viranomaisilta, tarvitseeko varoitusvalojen olla päällä koneen ollessa käytössä.

Varmista, että kaikki turvavaroitukset ovat selvästi näkyvillä ja luettavissa ja noudattavat paikallisia tieliikennemääräyksiä. Jos varoitus ei toimi kunnolla tai on haalistunut, vaihda se.



VAARA! Kone voi olla korkeampi ja leveämpi kuin traktori. Pidä huoli, ettei kone käytön tai kuljetuksen aikana törmää tai osu kyltteihin, esteisiin, seinämiin, autoihin tai muihin kiinteisiin esteisiin. Tällaisen törmäyksen seurauksena voi traktorin ja/tai koneen suunta tai tasapaino muuttua äkillisesti, mikä voi johtaa hallinnan menetykseen, vakavaan loukkaantumiseen ja jopa kuolemaan.

- 4.10.1.9 Varo muita tienkäyttäjiä ja sivullisia ja pidä huoli, että muut tienkäyttäjät näkevät koneesi. Katso sivupeileihin usein ja muista, että ajoneuvot lähestyvät nopeasti traktorin hitaamman nopeuden vuoksi. Ota katsekontakti muihin ihmisiin nähdäksesi, että he ovat huomanneet traktorin.

- 4.10.1.10 Yleisillä teillä ajaessa ota huomioon muut tienkäyttäjät. Aja tien sivuun aika ajoin, jotta takana tulevat ajoneuvot pääsevät ohittamaan. Älä ylitä alueesi lainmukaista traktorin enimmäisnopeutta. Pysy valppaana kuljettaessasi traktoria ja konetta yleisillä teillä. Ole varovainen ja vähennä nopeutta, jos alueella on ajoneuvoja tai jalankulkijoita.

- 4.10.1.11 Varmista, että kaikki traktorin ja koneen valot toimivat asianmukaisesti. Vanhemmissa traktoreissa ei ole yhtä paljon/kirkkaita valoja kuin nykyaikaisissa traktoreissa. Harkitse valojen päivitystä ja kysy neuvoa paikalliselta traktorijälleenmyyjältä, jotta varmistat traktorin ja koneen näkyvyyden.

- 4.10.1.12 Ole erityisen varovainen, kun hinattava laite on leveämpi kuin traktorin rengasleveys ja/tai ulottuu ajokaistan ulkopuolelle.

- 4.10.1.13 On erittäin tärkeää, että turvatarrat pidetään puhtaina ja vaihdetaan, kun ne eivät ole enää luettavissa, ne ovat vahingoittuneet tai kadonneet kokonaan. Turvatarroja voi hankkia paikalliselta McConnel-jälleenmyyjältä.

4.11 Koneen käyttö

4.11.1 Voimanoton kytkeminen

Käytä konetta vain traktorin istuimelta käsin turvavyö kiinnitettynä. Traktorissa täytyy olla ROPS-turvaohjaamo.



VAROITUS! Älä anna terien pyöriä koneen kannen ollessa ylhäällä missään tilanteessa, kuten puhdistuksen tai käännösten aikana. Noston aikana leikkuuterät ovat näkyvillä, mikä voi aiheuttaa mahdollisesti vakavan vaaratilanteen ja johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai jopa kuolemaan teristä sinkoavien esineiden johdosta.



VAROITUS! Älä laita käsiä tai jalkoja niittokoneen kannen alapuolelle. Teräkosketus voi aiheuttaa vakavan vamman ja jopa kuoleman. Pysy kaukana, kunnes liike on pysähtynyt ja kannet on lukittu kunnolla ylös.

Ennen voimanoton kytkemistä varmista, että lähellä ei ole sivullisia tai ohikulkijoita. Koneen täytyy olla laskettuna alas halutulle leikkuukorkeudelle. **Älä koskaan** kytke voimanottoa koneen ollessa ylhäällä.

4.11.1.1 Aseta traktorin kierrosnopeus noin 1000 rpm:ään ennen voimanoton kytkemistä.

4.11.1.2 Käännä/paina voimanoton kytkin ON-asentoon.

4.11.1.3 Lisää hitaasti moottorin nopeutta, kunnes voimanotto pyörii halutulla käyttönopeudella.

TÄRKEÄÄ: Jos kuulet epätavallisia ääniä tai tunnet epänormaalia värinää, kytke voimanotto välittömästi pois päältä. Tutki kone selvittääksesi äänen tai värinän syyn ja korjaa viat ennen kuin jatkat koneen käyttöä.

4.11.2 Voimanoton sammuttaminen

Sammuttaaksesi koneen:

4.11.2.1 Pysäytä ensin traktori kokonaan.

4.11.2.2 Vähennä kierrosnopeus tyhjäkäynnille ja kytke sitten voimanotto pois päältä.
Kone pysähtyy kokonaan hetken päästä.

TÄRKEÄÄ: Älä käynnistä tai sammuta voimanottoa moottorin käydessä korkeilla kierroksilla ellei kyseessä ole hätätilanne.

Pysäköi traktori tasaiselle alustalle, laita vaihte pysäköintivaihteelle tai vapaalle, laita seisontajarru päälle, laske kone maahan, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liike on täysin pysähtynyt ennen kuin poistut traktorista.

4.11.3 Ajonopeus ja voimanoton nopeus

Kun voimanotto on kytketty päälle kohdan 4.11.1 ohjeiden mukaisesti, aloita ajo matalalla nopeudella ja lisää nopeutta asteittain samalla pitäen traktori täydessä hallinnassa.

Alun hidas nopeus estää traktorin keulumisen ja ohjaushallinnan menetyksen. Traktoria ei saa koskaan ajaa nopeuksilla, joita ei ole helppo hallita tai jotka estävät käyttäjää pysähtymästä nopeasti hätätilanteessa. Jos ohjaustehostin tai moottori lakkaa toimimasta, pysäytä traktori heti, sillä traktoria on tällöin vaikea ohjata.

McConnelin Flexwing-koneet on suunniteltu leikkaamaan kasvillisuutta 100 mm:n paksuuteen. Terävät terät tekevät siistimpää jälkeä ja vaativat vähemmän tehoa. Aja sellaisella nopeudella, että niittokoneella on tarpeeksi aikaa leikata kasvillisuutta ja ylläpitää voimanoton käyttönopeus, jotta traktori ja niittokone eivät ylikuormitu. Valitse ajokuvio, joka mahdollistaa pisimmät ajopituudet ja vähiten käännöksiä.

Niiton nopeus riippuu leikattavan materiaalin korkeudesta, tyypistä ja tiheydestä. Tehokkaan niiton suositeltu nopeus on 3-8 km/h. Käytä konetta sen täydellä kierrosnopeudella (540/1000 rpm), jotta terän nopeus säilyy ja jälki pysyy siistinä. Katso jakovaihteiston suojuksessa olevasta ohjetarrasta koneen määrätyt käyttönopeudet.

Kuva 4.32 – Traktorin ajo-opas



Katso traktorin käyttöoppaasta tai traktorin ohjauspaneelistä moottorin nopeus ja vaihde, jotta saat yhdistettyä tarvittavan voimanoton nopeuden ja halutun ajonopeuden. Varmista, että kone toimii täydellä nimelliskoiteudella ennen kuin aloitat leikkuun. Jos moottorin nopeutta pitää väliaikaisesti muuttaa, lisää tai vähennä kaasua asteittain.



VAROITUS! Älä ylitä koneen voimanoton nimelliskoiteutta. Liiallinen voimanoton nopeus voi vaurioittaa voimansiirtolinjaa tai teriä, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan. Katso koneen jakovaihteiston suojuksesta koneen oikea voimanoton käyttönopeus.

Ajonopeus saadaan vaihteen valinnalla, ei moottorin käyntinopeudella. Käyttäjä voi joutua kokeilemaan useita vaihdenopeusyhdistelmiä ennen sopivan vaihteen ja nopeusalueen löytymistä, jotta koneen ihanteellinen suorituskyky ja traktorin tehokkain toiminta saavutetaan. Olosuhteiden vaikeutuessa ajonopeutta tulee laskea valitsemalla pienempi vaihde, jotta voimanoton oikea nopeus säilyy.

Joissakin olosuhteissa traktorin renkaat voivat litistää osan ruohosta maahan, jolloin niitä ei voida niittää samalta korkeudelta kuin muuta leikkuualueen kasvustoa. Tämän tapahtuessa vähennä traktorin ajonopeutta, mutta säilytä kuitenkin voimanoton käyttönopeus. Hitaampi ajonopeus mahdollistaa sen, että ruoho ponnahtaa osittain takaisin ja se voidaan näin leikata.



VAROITUS! Älä käytä mitään Tuffcut-konetta peruuttamalla. Mieti vaihtoehtoisia leikkuumenetelmiä, jos halutulle alueelle ei pääse koneen ja traktorin kanssa.



VAROITUS! Älä niitä kahdella koneella samalla alueella, ellei traktorissa ole suljettua ohjaamoja ja ikkunat kiinni.

4.11.4 Käännökset

Aja traktorin nostovarret yläasennossa ja aseta traktorin voimanoton valintavipu vapaalle suojataksesi niittokoneen voimansiirtoa ja vetoaisaa käännöksissä.

Tee käännökset hitaalla nopeudella nähdäksesi, kuinka traktori käyttäytyy siihen kiinnitetyn niittokoneen kanssa. Määritä, mikä on turvallinen ajonopeus käännöksissä niin että traktorin hyvä hallittavuus säilyy. Hinattavan koneen kanssa kääntyessä yksikön kokonaistyöpituus kasvaa. Jätä niittokoneelle ylimääräistä tilaa käännöksissä.

Kaatumisen välttämiseksi aja traktorilla varovasti ja turvallisilla nopeuksilla varsinkin epätasaisessa maastossa ajaessa, ojaia tai mäkiä ylittäessä ja nurkissa kääntyessä.

Ole erityisen varovainen ajaessasi jyrkissä rinteissä. Valitse traktorista hidas vaihde ajaessasi alamäkeen. Älä rullaa tai aja vapaalla alamäessä.

Kuva 4.33 – Traktorin vakaus

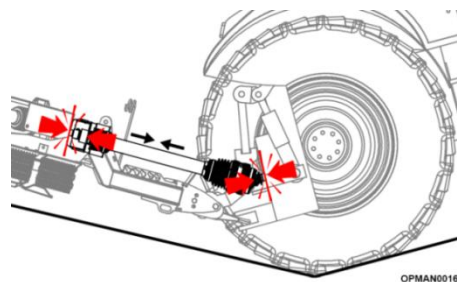
Kun saavut leikkuualueen päähän, nosta konetta ennen käännöstä. **Älä koskaan** nosta niittokoneen siipiä terien pyöriessä.

Käännöksissä laske traktorin moottorin kierroslukua noin 50% tavallisesta työkierrosnopeudesta. Työkierrosnopeudessa pysyminen voi aiheuttaa ennen aikaista voimanottoakselin kulumista ja aiheuttaa painetta traktorin nivelakselille sekä mahdollisesti saada aikaan laajoja mekaanisia vaurioita koneelle ja traktorille.

4.11.5 Ojien ja jyrkkien rinteiden ylitys



VAROITUS! Vauriot, jotka johtuvat voimanottoakselin sisäputken pohjaamisesta sen ulkoputken kanssa, voivat saada akselin irtomaahan traktorista, mikä voi aiheuttaa käyttäjän tai sivullisten loukkaantumisen ja/tai laajoja vaurioita traktorille ja koneelle.



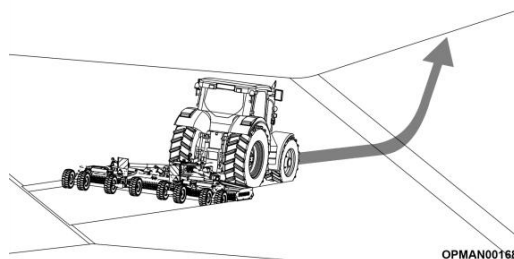
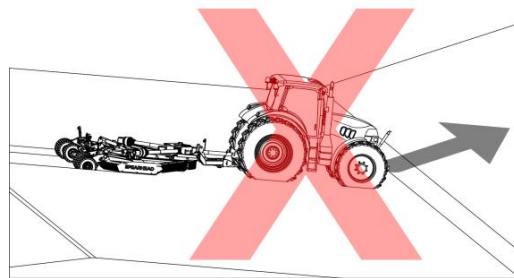
Kuva 4.34 –Varo voimanottoakselin pohjaamista

Syviä ojaia ylittäessä tai jyrkkää rinnettä noustessa on mahdollista, että voimanottoakselin kaksi puolikasta limittyvät toisiinsa niin paljon, että ne pohjaavat. Tämä on hyvin haitallista ja voi vahingoittaa traktoria ja koneen voimansiirtoa vakavasti työntämällä voimanottoakselia traktoriin tai koneeseen päin ja rikkoa jommankumman voimanottoakselin pään.

Kun kohtaat rinteiden tai ojien **älä lähesty kohtisuoraan tai suorassa kulmassa**, jottei voimansiirto vaurioituisi. Tällaista maastoa ylittäessä kone tulee laskea täysin alas alemman painopisteen ja lisävakauden vuoksi.

Rinteitä ja ojaia tulee lähestyä vinosti kuvan 4.35 mukaisessa kulmassa. Tällainen ajolinja vähentää voimanottoakselin pohjaamisen mahdollisuutta, joka voi vahingoittaa konetta ja/tai traktoria. Jos kaltevuus on niin jyrkkä, että traktori voi kaatua, valitse vaihtoehtoinen kulkuväylä.

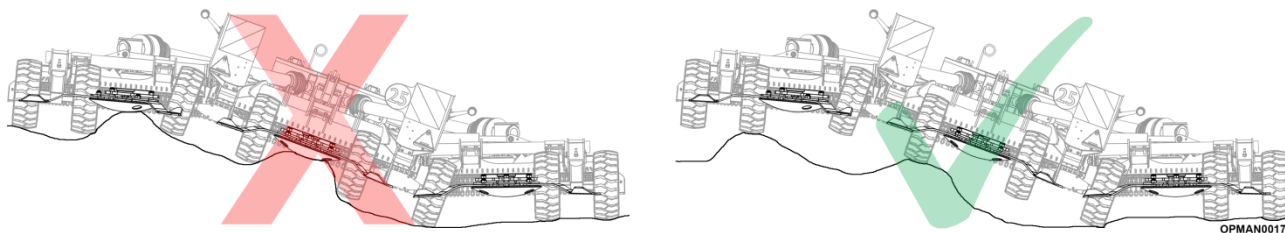
Kuva 4.35 – Lähesty ojaia vinosti



Kun traktoria ja konetta ajetaan ojien yli, rinteissä tai epätasaisessa maastossa, on tärkeää säilyttää riittävä kannen ja maan välinen etäisyys. Terien osuminen maahan voi aiheuttaa mullan, kivien ja muiden roskien sinkoamista niittokoneen alta, mikä voi johtaa loukkaantumiseen ja/tai omaisuusvahinkoihin. Maakosketus voi myös aiheuttaa vakavan iskukuormituksen niittokoneen voimansiirtoon ja teriin, mikä voi johtaa vaurioihin ja ennenaikaiseen kulumiseen.

4.11.6 Epätasainen maa

Kun niität epätasaisilla alueilla, kuten tienreunoissa, ojanreunoilla ja muussa epätasaisessa maastossa, aseta niittokone niin että yksi tukipyörä on lähellä korkeinta kohtaa, jotta terät eivät leikkaa soraa tai multaa; katso kuva 4.36. Maakosketus aiheuttaa koneen terien ja/tai terätkannattaminen nopeaa kulumista sekä vakavaa iskukuormitusta koneen voimansiirtoon, mikä voi johtaa näiden osien ennenaikaisiin vaurioihin. Terien osuminen maahan voi aiheuttaa myös esineiden sinkoailua niittokoneen kannen alta. Vältä aina koneen käyttöä sellaisessa korkeudessa tai asennossa, mikä voi aiheuttaa terien osumisen maahan. Niitto pientareeseen tai ojanreunaan aiheuttaa terien epänormaalia ja nopeaa kulumista ja mahdollisesti teräosien vioittumisen.



Kuva 4.36 – Epätasainen maa: Ajo renkailla, ei terätkannattimella

4.12 Koneen maantiekuljetus

TÄRKEÄÄ: Lue ja ymmärrä kohdan 4.10 ohjeet koskien turvallisia ajokäytäntöjä.

Taita kone kokoon kohdan 4.6 ohjeiden mukaisesti.

TÄRKEÄÄ: Varmista, että siipien kiinnitysliina on asennettu, jotta siivet eivät pääse putoamaan kuljetuksen aikana.



VAARA! Kun siivet on taitettu kuljetusta varten, painopiste nousee ja kaatumismahdollisuus kasvaa. Aja hitaasti ja ole erityisen varovainen rinteissä kääntyessä. Koneen ylikääntäminen voi johtaa traktorin ja/tai koneen kaatumiseen, mistä voi seurata vakava loukkaantuminen tai kuolema. Älä koskaan taita koneen siipiä epätasaisilla pinnoilla.

Nosta keskinostosylinteriä nostaaksesi konetta riittävästi maanpinnasta, jotta saadaan riittävä maavara tien esteisiin. Pidä kone kuitenkin niin matalalla, että vakaus tiellä säilyy.

Tuffcut 480/650 -koneissa McConnel suosittelee, että kone asetetaan samaan tapaan kuin 175-190 mm:n leikkuukorkeuden asettaminen tehdään. Katso taulukko 4.3 / kuva 4.26 ja pyri asettamaan kone A6/C2- tai B4/C3-asentoon riippuen holkin suunnasta.

Tuffcut-830 koneille McConnel ei suosittele kuljetusta korkeusrajoittimella. Kone tulee olla täysin nostettuna, mikä mahdollistaa akkujen paineistuksen, jolloin varmistetaan koneen riittävä jousitus. Tämä mahdollistaa riittävän maavaran ja turvallisen kuljetuksen maanteillä.

Varmista, että turvaketju traktorin ja koneen välissä on paikoillaan ennen yleisille teille menoa.

Koneen ollessa taitettuna voi kone peittää traktorin takavalot (traktorista riippuen). Katso, että 7-napainen pistoke on laitettu traktorin perään varmistaaksesi, että kaikki koneen jarruvalot ja suuntavilkut toimivat.



Kuva 4.37 – Noudata turvallisia ajokäytäntöjä

TÄRKEÄÄ: Ennen Tuffcut 480 -koneen (vain Inline-akseliversio) vientiä tielle käännä varoituskyltit auki, jotta nämä varoituskyltit ovat koneen levein kohta; katso kohta 4.12.2.



VAROITUS! Kuljeta konetta vain oikeankokoisella ja oikein varustetulla traktorilla, jonka paino ylittää koneen painon vähintään 20 prosentilla; katso konepainot kohdasta 1.5.1.

Älä koskaan hinaa konetta kuorma-autolla tai muulla ajoneuvolla. Älä koskaan hinaa kahta konetta samanaikaisesti peräkkäin. Älä koskaan hinaa konetta yli 32 kilometrin tuntivauhdilla.



VAARA! Älä koskaan anna lasten tai muiden henkilöiden matkustaa traktorin tai koneen päällä. Putoaminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

4.12.1 Kuljetusleveyden säätö (vain Tuffcut 480 -koneissa)

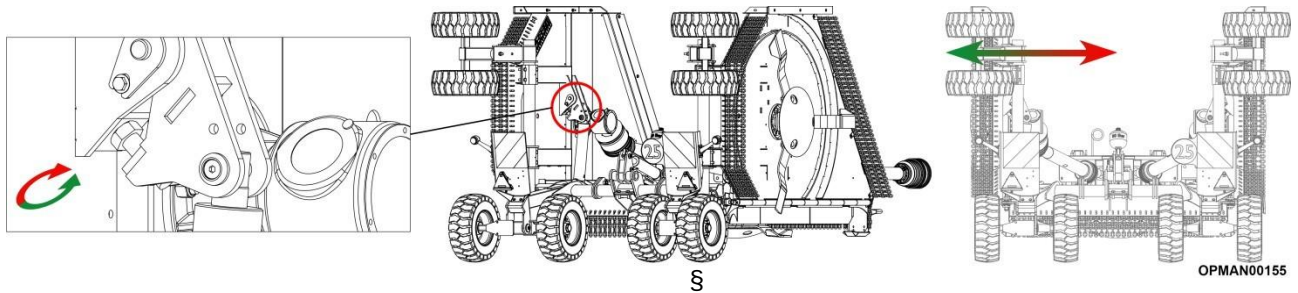


Tarvittavat välineet

- 36mm avain

HUOMAA: Koskee vain Tuffcut 480 -koneita

Siipisylinterin kiinnityskohdan ruuvisäätö mahdollistaa kuljetusleveyden minimoinnin siipien ollessa nostettuna. Varmista, että siipisylinterit ovat paineistettut ja täysin kiinni ennen kuin pidennät säätöpulttia kuljetusleveyden pienentämiseksi.



Kuva 4.38 – Tuffcut 480 -koneen siipien

4.12.2 Varoituskyttilit Tuffcut 480 (ei teli)

Ennen tieajoa käännä Tuffcut 480 (vain ilman teliä oleva versio) -mallin varoituskyttilit niin että ne ovat koneen levein kohta.

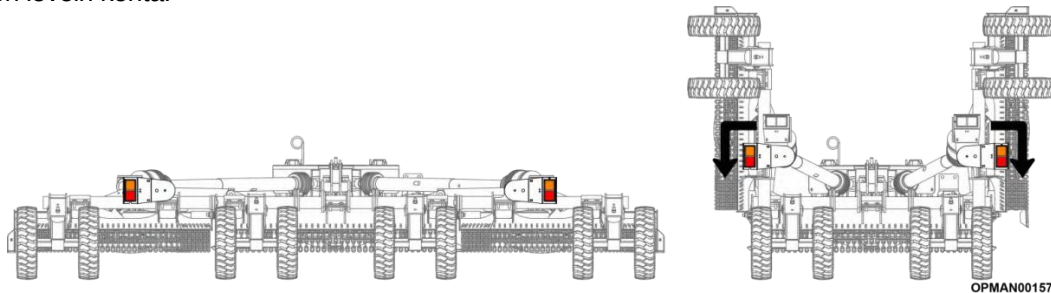
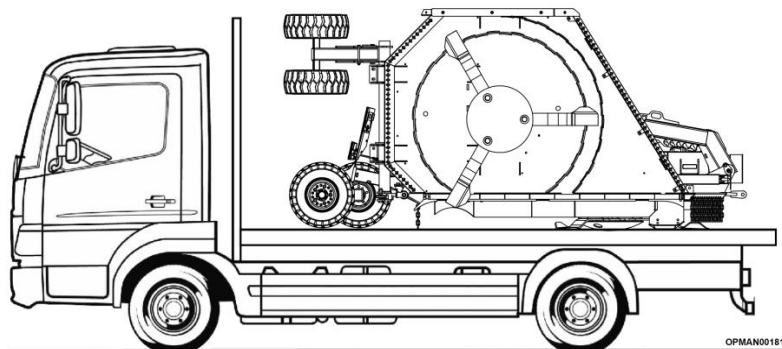


Figure 4.39 – Tuffcut 480 (ei teli) varoituskyttiltien kääntäminen

4.13 Koneen kuljettaminen perävaunulla



Kuva 4.40 – Koneen kuljettaminen perävaunulla

Ennen koneen (ja mahdollisesti traktorin) kuljetusta mittaa koko kuorman korkeus, leveys ja kokonaispaino. Varmista, että kuorma noudattaa niiden alueiden lakisääteisiä rajoja, joiden läpi kuljetus tapahtuu.

Käytä sopivan kokoisia ja oikeinmitoitettuja perävaunuja ja laitteita traktorin ja koneen kuljetukseen. Kysy neuvoa valtuutetulta jälleenmyyjältä vaadittavista laitteista. Käytä riittävän kokoisia ketjuja, järeitä liinoja, kaapeleita ja/tai kiinnityksiä ja sido sekä koneen etu- että takaosa tukevasti.

Kiinnitä liinat niin että ne kiristyessään vetävät alaspäin ja toisiaan vasten. Kiristä liina tai muut kiinnitykset täysin kireälle, jottei mikään koneen osa pääse vahingoittumaan. Ole erittäin varovainen kiinnittäessäsi tai irrottaessasi kiinnityslaitteita, sillä niiden äärimmäinen vetojännitys voi vapautuessaan aiheuttaa vakavia vammoja.

Kun kuljetat traktoria ja konetta pysähdy säännöllisesti ja tarkista, että kone ei ole liikkunut tai siirtynyt ja kaikki kiinnitykset ovat kireällä. Jos kuljetuksen aikana on täytynyt tehdä voimakas jarrutus, jyrkkä käännös tai äkkikäännös, pysähdy seuraavassa turvallisessa paikassa ja tarkasta kuorman turvallisuus.

5 Huolto



VAROITUS! Ennen kuin aloitat tekemään mitään Tuffcut-koneen huoltotoimenpidettä varmista, että olet lukenut ja ymmärtänyt täysin kohdassa 2.4 "Turvallinen huolto" annetut ohjeet koneen oikeanlaisesta ja turvallisesta huoltamisesta. Tässä osiossa kerrotut turvaohjeet takaavat sekä huoltohenkilöstön että itse koneen hyvinvoinnin.

5.1 Määräaikaishuolto

Tee huoltotyöt, korjaukset, voitelut sekä kunnossapitotyöt osion 5 mukaisesti varmistaaksesi Tuffcut-koneen pitkäikäisyyden ja luotettavuuden.

Yleisesti:

- 5.1.1.1 Tarkista, onko koneessa löysiä tai puuttuvia kiinnityksiä, kuluneita tai rikkoutuneita osia, vuotavia tai löysiä liitososia, kuluneita holkkeja tai mitään muita liikkuvia osia, jotka ovat kuluneet tai irronneet.
- 5.1.1.2 Vaihda kaikki kuluneet tai rikkoutuneet osat McConnel-alkuperäisosiin osiossa 5. olevan kyseisen kohdan ohjeiden mukaisesti.
- 5.1.1.3 Voitele koneet kohdassa 5.2 olevan voitelukaavion mukaisesti.
- 5.1.1.4 **Älä koskaan** voitele, säädä tai irrota osia niiden ollessa käynnissä tai liikkeessä.
- 5.1.1.5 Kiristä kaikki pultit ja mutterit kohdassa 5.9 määritettyihin asetuksiin.

5.2 Voitelu ja rasvaus



HUOMIO! Kun työskentelet koneen hydraulijärjestelmän parissa tai teet siihen tarkistuksia, käytä aina suojalaseja ja läpäisemättömiä hansikkaita. Tämä pätee myös työskenneltäessä vaihteistojen ja vaihteistoöljyn kanssa. Käytä paperia tai pahvia vuotojen etsimiseen, älä käsiä tai muita kehonosia.



HUOMIO! Pidä kädet ja muu keho poissa tapinrei'istä ja suuttimista, joista voi suihkuta hydraulineestettä. Nieltä tai kehon läpäissyt hydraulineeste voi aiheuttaa kuoliota. Nesteen poisto täytyy tehdä ammattimaisesti sopivan lääkärin toimesta.

Koneen käytössä olevat mekaaniset osat täytyy voidella kulumisen ja kuumenemisen ehkäisemiseksi. Voitelu tehdään rasvalla tai öljyllä. Öljy mahdollistaa osille suuremmat suhteelliset nopeudet, kuten vaihteistossa, kun taas rasvaa käytetään laakerien tai holkkien voiteluun. Molemmissa tapauksissa on tärkeää varmistaa, että nämä eri osat voidellaan, jotta varmistetaan niiden pitkäikäisyys ja käyttövarmuus.

5.2.1 Vaihteistot

	Tarvittavat välineet • SAE EP80-90W tai GL-4/GL-5 -öljy (jakovaihteistoon) • 85W-140 (roottorivaihteistoille) • 19mm avain (mittatikku jakovaihteistolle) • 24mm avain (pohjaproppu/tyhjennystulppa jakovaihteistolle) • 6mm kuusiokoloavain (pohjaproppu/tyhjennystulppa keski/siipivaihteistolle)
--	--

Vaihteistot on täytetty oikealla määrällä öljyä ennen rahtia. Öljytaso tulee kuitenkin **tarkistaa mittatikulla ennen koneen ensimmäistä käyttökertaa ja säännöllisesti sen jälkeen**. Vaihteistoissa tulee pitää oikea määrä öljyä ja täyttää tarvittaessa. Vaihteiston ylitäyttö öljyllä ei paranna voitelua ja voi aiheuttaa ylikuumenemista. Liian vähäinen öljymäärä vaihteistossa voi aiheuttaa ylikuumenemista ja osien, kuten tiivisteiden, ennenaikaista kulumista.

Kussakin vaihdelaatikossa käytettävä öljymäärä määräytyy mittatikun täyttömerkin perusteella ja summittaiset ohjemäärät kunkin vaihdelaatikon öljymäärästä kerrotaan alla olevassa taulukossa. Mittatikkuun on merkitty urat, ja kuvissa 5.2 (3) ja 5.3 (3) näkyy ylätaso ja kuvissa 5.2 (4) ja 5.3 (4) alataso.

McConnel-vaihteistoihin suositellaan seuraavia öljyjä:

Jakovaihteisto - SAE EP80-90W tai GL-4/GL-5 -vaihteistoöljy.
Roottorivaihteistot – 85W-140 -vaihteistoöljy.

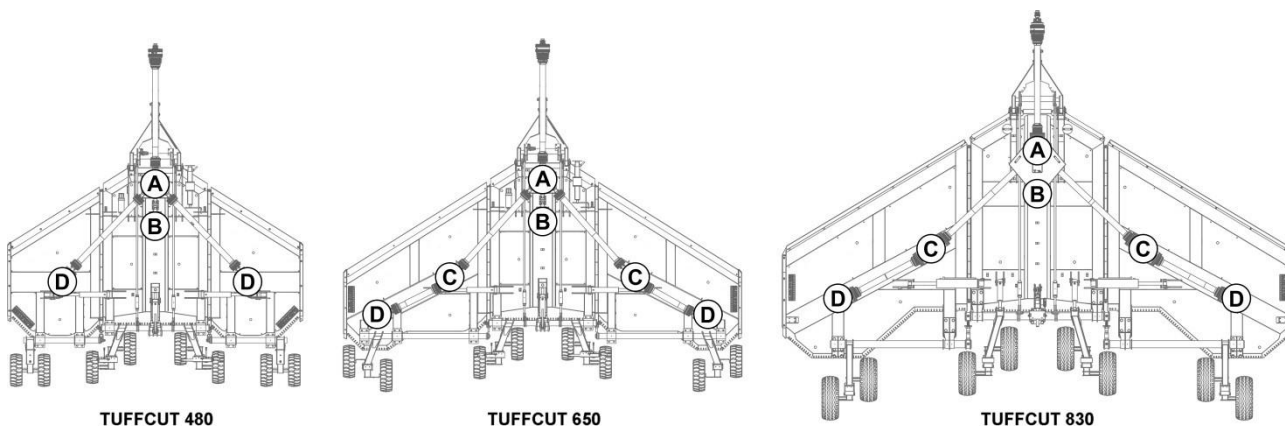
Muunlaista tai korkeampaa SAE-laatua ei suositella.

	Tuffcut 480	Tuffcut 650	Tuffcut 830
Jakovaihteisto (A)	2.65 litraa	2.65 litraa	2.65 litraa
Keskilohkon vaihteisto (B)	TBC	TBC	TBC
Sisempi siipivaihteisto(C)	N/A	TBC	TBC
Ulompi siipivaihteisto(D)	TBC	TBC	TBC

Taulukko 5.1 – Tuffcut -koneiden vaihteistoöljykapasiteetit

N/A (ei mahdollinen)

TBC (to be confirmed, vahvistetaan myöhemmin)



Kuva 5.1 – Tuffcut-koneiden öljykapasiteetin sijainnit

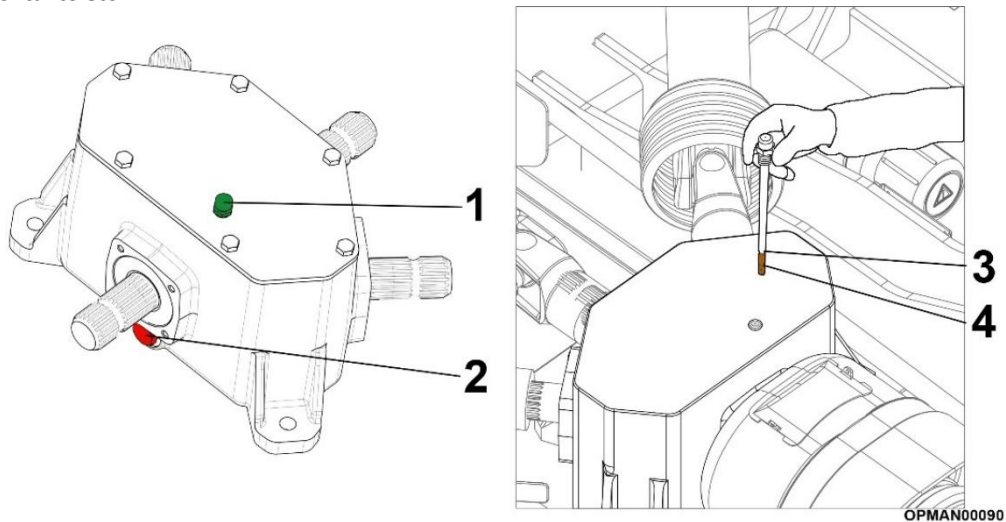
Säännöllinen öljynvaihto ehkäisee koneen rapistumista, kosteuden kertymistä öljyyn ja mahdollisten metallihiukkasten kertymistä koneeseen. Öljynvaihtoa suositellaan Tuffcut-koneille ensimmäisten **50 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 500 tunnin välein.**

Öljyn tyhjentämistä varten jokaisessa vaihteistossa on tyhjennystulppa. Tyhjennystulppien sijainti voi vaihdella, kuten kuvista 5.2 (2) ja 5.3 (2) näkyy. Jos öljy on mahdollista imuroida vaihteistosta, voidaan öljy vaihtaa täyttö/mittatikkuaukon kautta, mikä on huomattavasti helpompaa.

Öljytason mittaamiseen tarkoitettujen mittatikkujen paikka voi vaihdella eri vaihteistossa teknisten rajoitusten vuoksi; katso kuvat 5.2 (1) ja 5.3 (1). Niiden pitää kuitenkin aina sijaita vaihteiston päällä. Tyhjennystulpat sijaitsevat aina vaihteiston alaosassa; katso kuva 5.3.

T Vaihteistoon ei tarvitse lisätä öljyä, ellei vaihdelaatikko ole haljennut tai tiiviste vuoda. On suositeltavaa **tarkastaa öljytaso joka päivä ennen käyttöä** ja lisätä öljyä tarvittaessa, jotta öljytaso on ylämerkin kohdalla kuvien 5.2 (3) ja 5.3 (3) mukaisesti, **ennen kuin jatkat koneen käyttöä.** Öljytason tulee aina olla alemman täyttömerkin yläpuolella; katso kuvat 5.2 (4) ja 5.3 (4), koska muutoin vaihteisto voi vaurioitua pysyvästi. Jakovaihteiston suojuksessa on aukko öljytason tarkistamista varten, jonka vuoksi suojusta ei tarvitse avata.

5.2.1.1 Jakovaihteisto

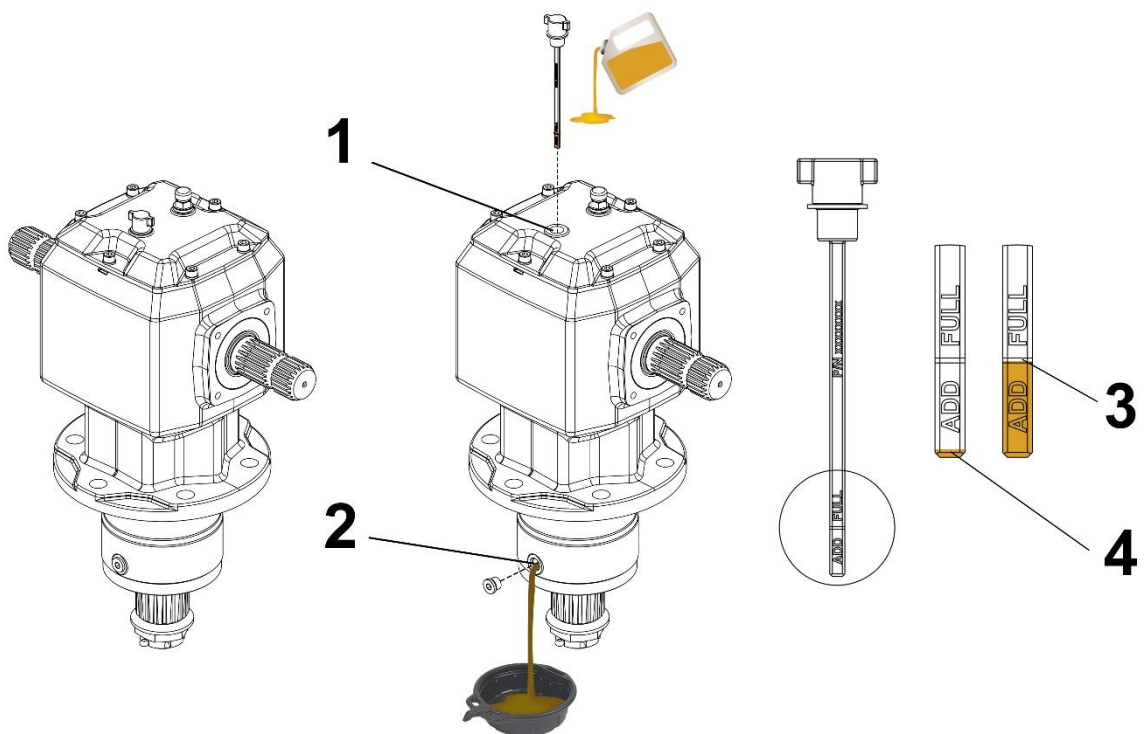


Kuva 5.2 – Tuffcut-koneen jakovaihteisto
(Suojusta ei tarvitse poistaa)

No.	Kuvaus
1	Mittatikku
2	Tyhjennystulppa
3	Ylempi täyttömerkki
4	Alempi täyttömerkki

Taulukko 5.2 – Tuffcut-koneen jakovaihteiston osat

5.2.1.2 Roottorivaihteistot



Kuva 5.2 – Tuffcut-koneen roottorivaihteistot

No.	Kuvaus.
1	Mittatikku
2	Tyhjennystulppa
3	Ylempi täyttömerkki
4	Alempi täyttömerkki

Taulukko 5.3 – Tuffcut-koneen roottorivaihteiston osat

5.2.2 Voimanottoakseli



Tarvittavat välineet

- Käsiikäyttöinen rasvaprässi, jossa NLGI 2 molybdeenidisulfidirasvaa M6/M8-rasvanippoihin

TÄRKEÄÄ: Koneeseen asennettujen eri voimanottoakseleiden pyörivien ja liukuvien osien asianmukainen ja säännöllinen voitelu on välttämätöntä akselin toiminnalle, pitkäikäisyydelle ja luotettavuudelle. Riittämätön voitelu tai likaantuminen ovat suurimpia syitä voimanottoakselin vaurioille.

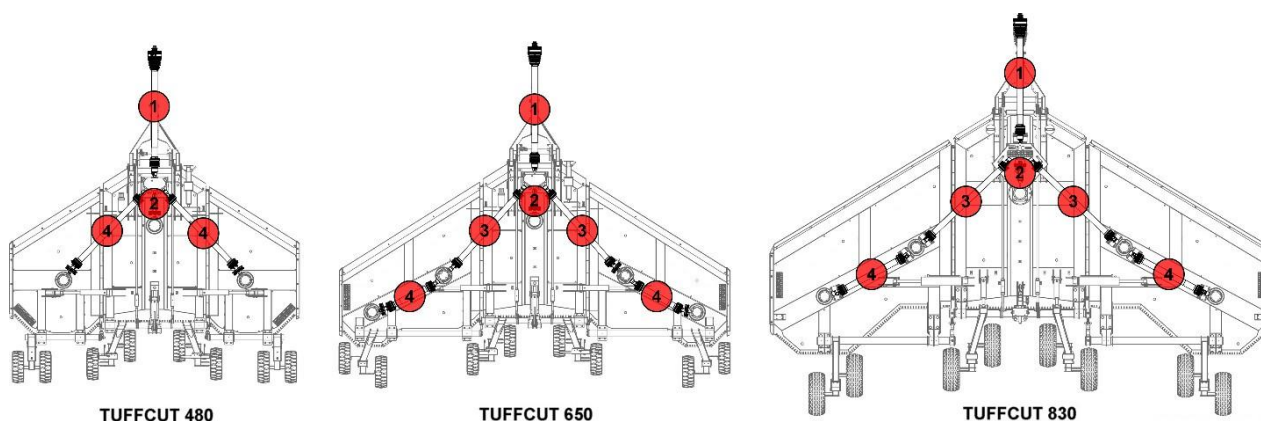
Liitokset, teleskooppiosat ja suojukset tulee voidella säännöllisesti ympäristön ja työolosuhteiden mukaisesti.

Bondioli & Pavesi suosittelee **NLGI 2 molybdeenidisulfidirasvaa** kaikkiin ristiliitoksiin, teleskooppiosiin ja suojuksiin. Rasva sisältää lisäaineita, jotka antavat suojaa korroosiota vastaan, lujuutta ja tarttuvuutta äärimmäisessä paineessa (EP) sekä muita hyödyllisiä ominaisuuksia.

Kun voitelet ristikkoja, pumpppaa rasvaa, kunnes rasvaa tulee kaikista neljästä laakerikannasta. **Pumpppaa rasvaa vähitellen.** Vältä korkeita paineita, varsinkin pneumaattisten prässien aiheuttamia paineita.

Jokaiseen eri akselin nivelliitokseen pääsee kiertämällä muovista turvasuojusta, kunnes siinä olevan aukon kautta näkee voitelupisteen. Akseleita huollettaessa tarkista nivelristikon liike pitämällä kiinni akselistä nivelen kummaltakin puolelta. Jos voimansiirrosta on havaittavissa välystä, vaihda nivel ennen kuin se aiheuttaa vakavaa vauriota voimansiirrolle.

Kuva 5.4 näyttää eri Tuffcut-koneiden akselit



Kuva 5.4 – Tuffcut-koneiden akselien sijainnit

Osanro.	Akselityyppi
1	Voimanottoakseli
2	Jakovaihteiston akselit
3	Sisempi akseli
4	Ulompi akseli

Taulukko 5.4 – Tuffcut-koneiden akselien sijainnit

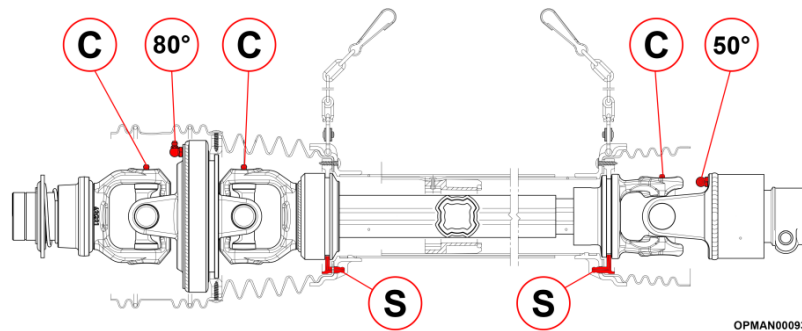
HUOMAA: Kaikki tämän osion arvot on annettu sillä olettamuksella, että voitelu on tehty **käsiikäyttöisellä rasvaprässillä**, jolloin **rasvan ennustettu määrä pumpausta kohti on 0,8-1,0 g**.

Katso alta kunkin akselin vaadittavat voitelupisteet.



VAROITUS! Ennen kuljettajanistuimelta poistumista ja voimanottoakselin huoltotöiden aloitusta sammuta moottori, kytke voimanottoakseli pois päältä ja varmista, että traktori ja kone ovat pysähtyneet, virta-avain irrotettu virtalukosta ja seisontajarru päällä.

Voimanottoakseli (traktorista tuleva) (1)

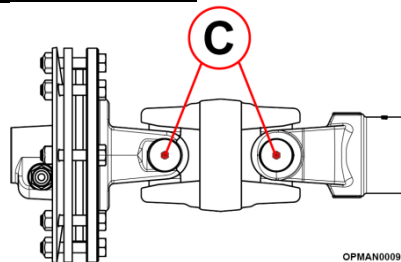


Kuva 5.5 – Tuffcut-koneen voimanottoakselin voitelupisteet

Malli	Voimanoton nopeus (Akselin koko)	Pumppausten määrä			
		(C) – Ristikko	(S) – Suojuksen laakerit	(80°) - 80° nivel	(50°) – (50°) nivel
Tuffcut 480	540 (S8)	22	6	80	7
	1000 (S6)	13	6	60	6
Tuffcut 650	1000 (S8)	22	6	80	7
Tuffcut 830	1000 (SH)	28	6	160	8

Taulukko 5.5 – Tuffcut-koneen voimanottoakselin voitelumäärät

Jakovaihteiston akseli (keskiroottorille) (2)

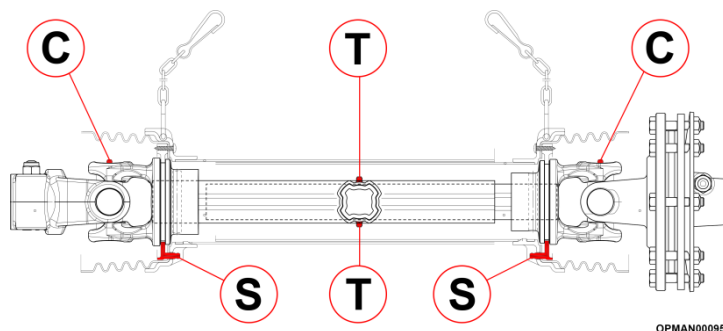


Kuva 5.6 – Tuffcut-koneen jakovaihteiston akselin voitelupisteet

Malli	Voimanoton nopeus (Akselin koko)	Pumppausten määrä
		(C) - Ristikko
Tuffcut 480	540 (S5)	13
	1000 (S5)	13
Tuffcut 650	1000 (S5)	13
Tuffcut 830	1000 (S6)	13

Taulukko 5.6 – Tuffcut-koneen jakovaihteiston akselin voitelumäärät

Sisempi siipiakseli (3)



Kuva 5.7 – Tuffcut-koneen sisemmän/ulomman siipiakselin voitelupisteet

Malli	Voimanoton nopeus (Akselin koko)	Pumppausten määrä		
		(C) - Ristikko	(S) – Suojuksen laakerit	(T) – Teleskooppiosat
Tuffcut 650	1000 (S6)	13	6	20
Tuffcut 830	1000 (S8)	22	6	32

Taulukko 5.7 – Tuffcut-koneen sisemmän siipiakselin voitelumäärät

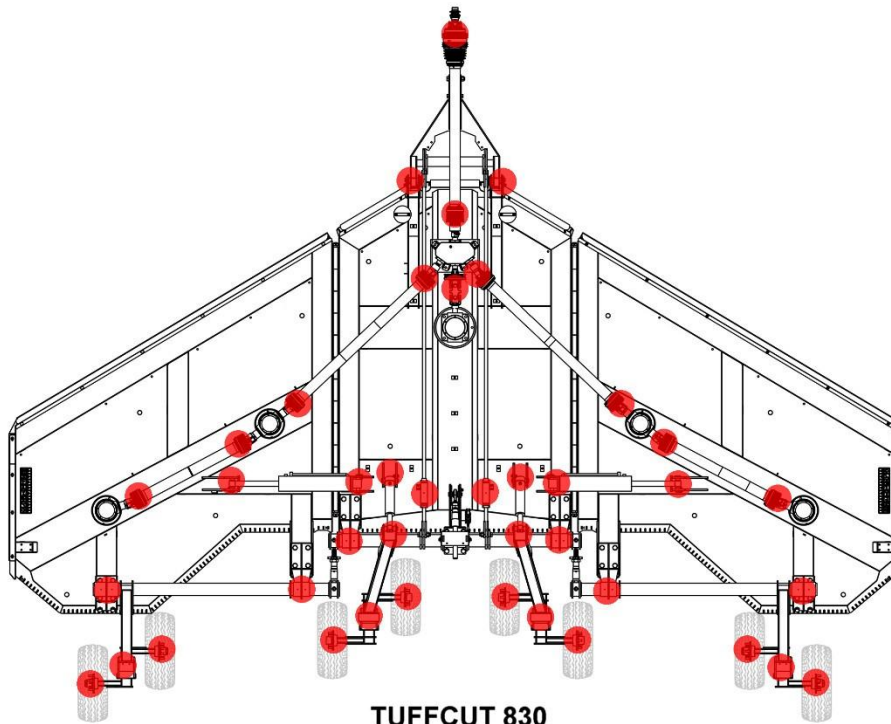
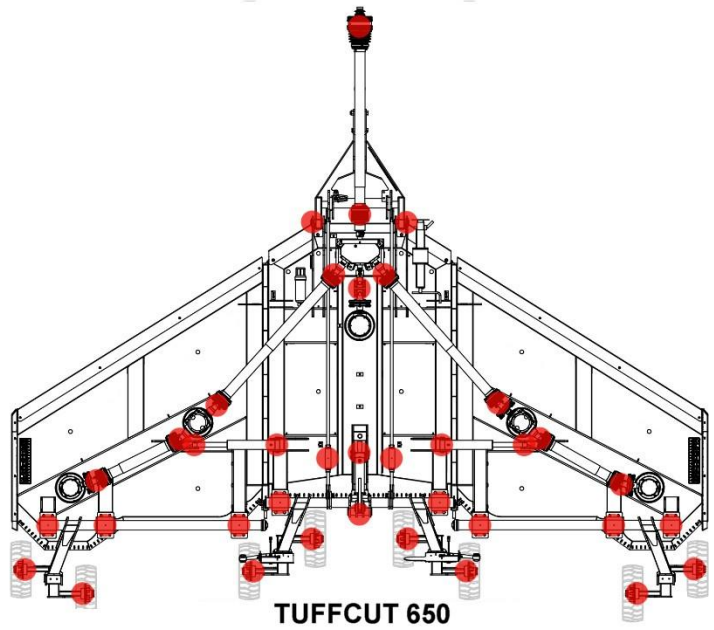
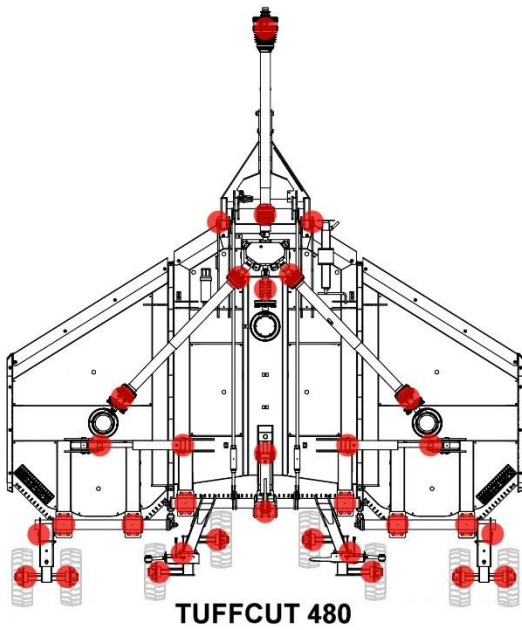
Ulompi siipiakseli (4)

Katso kuvasta 5.7 ohjeet voitelupisteistä

Malli	Voimanoton nopeus (Akselin koko)	Pumppausten määrä		
		(C) - Ristikko	(S) – Suojuksen laakerit	(T) – Teleskooppiosat
Tuffcut 480	540/1000 (S6)	13	6	20
Tuffcut 650	1000 (S6)	13	6	20
Tuffcut 830	1000 (S6)	13	6	20

Taulukko 5.8 – Tuffcut-koneen ulomman siipiakselin voitelumäärät

5.2.3 Koneen yleiset voitelupisteet



Kuva 5.8 – Tuffcut-koneen voitelupisteet

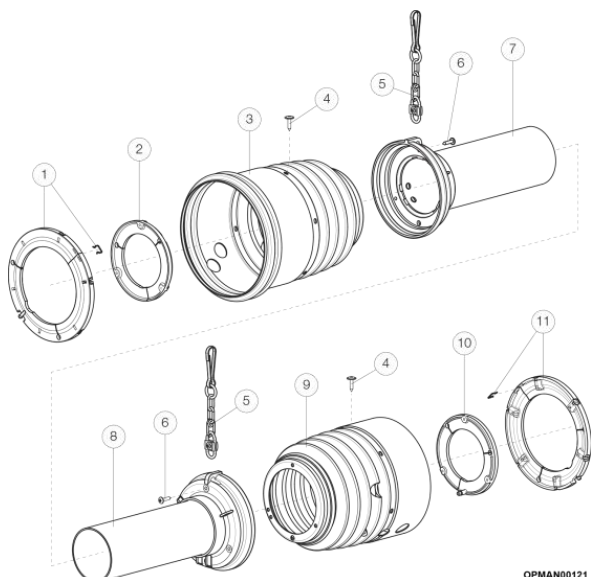
Katso kohdasta 5.2.4 Tuffcut-koneiden kaikkien voitelupisteiden voiteluaikataulu.

- Käsikäyttöinen rasvaprässi, jossa NLGI 2 molybdeenidisulfidirasvaa M6/M8-rasvanippoihin



5.3.3 Voimansiirtoakseli – suojuslaakerirenkaan vaihto

Voimansiirtokokoonpanon sisällä olevat suojuslaakerit toimivat vaihdettavana kulutus pintana metallisen nivelakselin ja ulomman muovisuojuksen välissä. Osien suunnittelun tarkoituksena on, että kulutusrenkaat **tulee vaihtaa voimanottoakselin käyttöiän aikana**, jolloin varmistetaan, ettei ulompi muovisuojaus/kartio kulu puhki ja paljasta sisällä pyörivää nivelakselia.



Osa	Kuvaus
1	Tukilaakeri 80°-nivelille, joissa kiinnitysjouset
2	Ulkoputken tukilaakeri
3	Suojus 80°-niveleen
4	Laipallinen ruuvi
5	Ketju
6	Itseporautuva ruuvi
7	Kartio + ulkoputki
8	Kartio + sisäputki
9	Suojus 50°-niveleen
10	Sisäputken tukilaakeri
11	Tukilaakeri 50°-nivelille, joissa kiinnitysjouset

Kuva 5.9 / Taulukko 5.10 - Voimanottoakselin suoja- ja kulutusosat

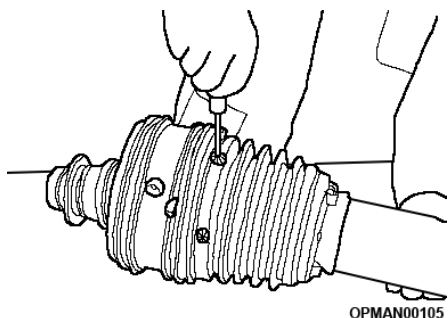
Tässä osiossa on ohjeet suojuslaakereiden onnistuneeseen irrotukseen ja asennukseen.

Voimanottoakseli – suojuslaakerin vaihto - PURKAMINEN



Tarvittavat välineet

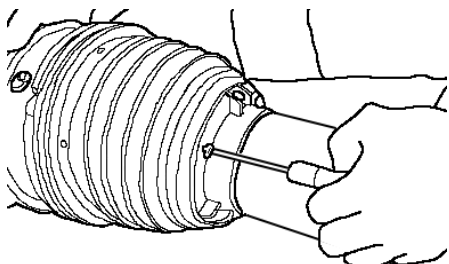
- Ristipääruuvimeisseli
- Tasapääruuvimeisseli



OPMAN00105

Kuva 5.10

5.3.3.1 Irrota kartion kehän ympärille säteittäin sijoitetut ruuvit

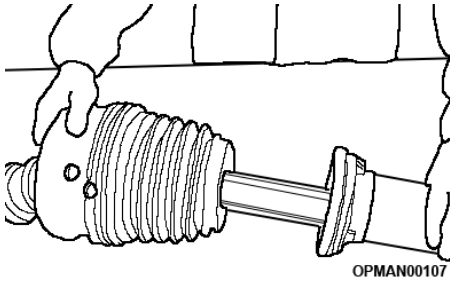


OPMAN00106

Kuva 5.11

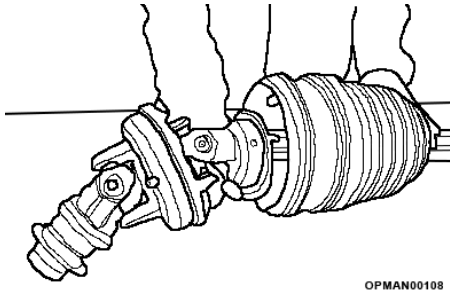
5.3.3.2 Irrota ruuvit kartion pohjasta

5.3.3.3 Irrota pohjakartio ja suoja-putki



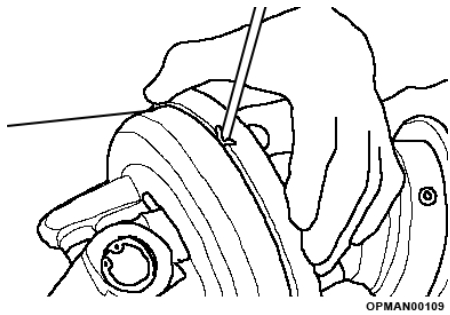
Kuva 5.12

5.3.3.4 Irrota kartio



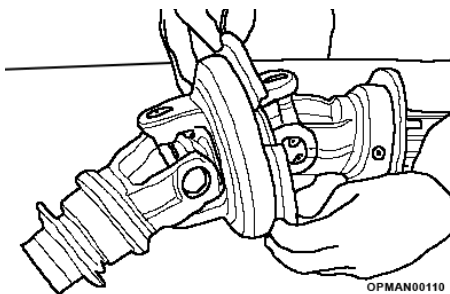
Kuva 5.13

5.3.3.5 Irrota kiinnitys-jousi ja jätä se laakerirenkaan toiseen reikään, ettet hävitä sitä.



Kuva 5.14

5.3.3.6 Levitä laakerirenkaita ja irrota ne urastaan



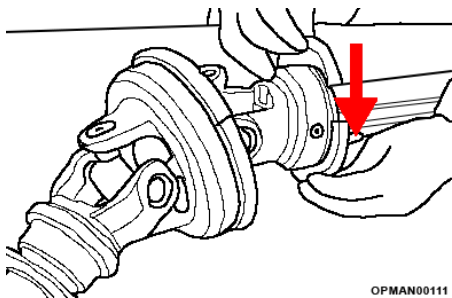
Kuva 5.15

Voimansiirtoakseli – suojuslaakerin vaihto - KOKOAMINEN



Tarvittavat välineet

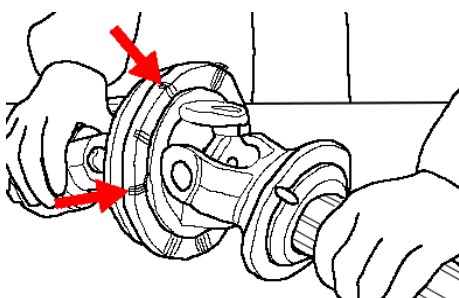
- Ristipääruuvimeisseli
- Tasapääruuvimeisseli
- NLGI 2 Molybdeenidisulfidirasva siveltimellä/levittimellä



OPMAN00111

Kuva 5.16

5.3.3.7 Voitele laakerin urat. Asenna laakerirengas nivelhaarukan uraan rasvanippa voimanottoputkeen päin

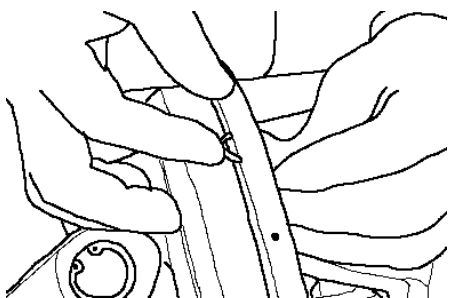


OPMAN00112

Kuva 5.17

5.3.3.8 Asenna laakerirengas niveleen niin että merkkitaipit ovat sisähaarukkaa kohti

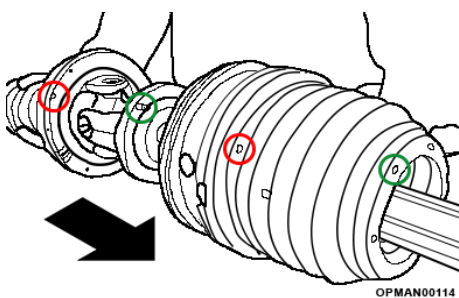
50°-nivelessä on laakerirengas, jossa on rasvanippa



OPMAN00113

Kuva 5.18

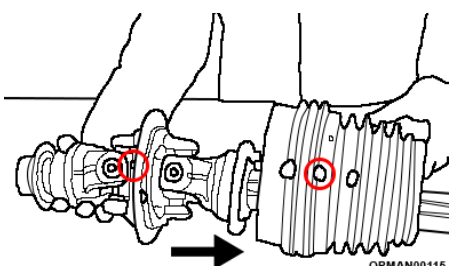
5.3.3.9 Yhdistä kiinnitysjouset laakerirenkaan kahteen reunaan



OPMAN00114

Kuva 5.19

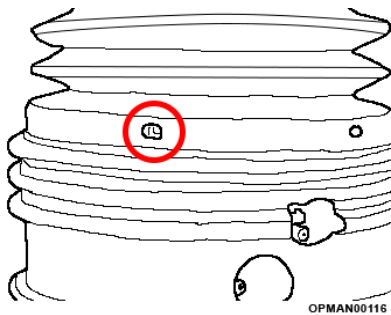
5.3.3.10 Liu'uta suojuksen kartiota nivelakselin runkoon ja kohdista säteittäiset reiät laakerirenkaan merkkitaappeihin. Kohdista kartion pohjassa oleva reikä pienemmän laakerirenkaan rasvanippaan.



OPMAN00115

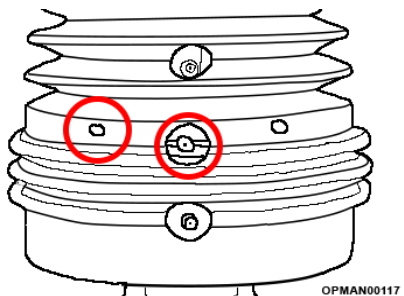
Kuva 5.20

5.3.3.11 Koskee vain 50°-niveliä: aseta suojuslista kohdistamalla merkkitaipit ja suojuslistan lisäreikä ison renkaan rasvanippaan



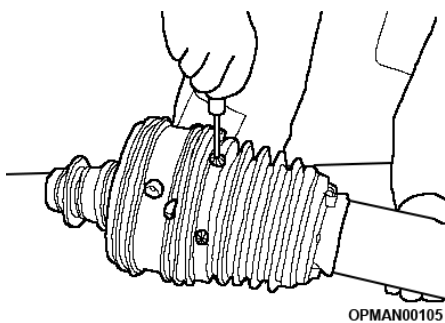
Kuva 5.21

5.3.3.12 Varmista, että suojuskartion säteittäiset reiät ovat kohdakkain laakerirenkaan merkkitappien kanssa



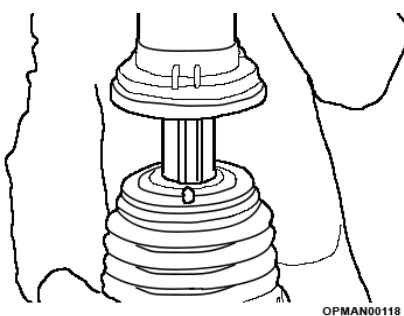
Kuva 5.22

5.3.3.13 Vain 50°-nivelessä: varmista, että suojuslistan säteittäiset reiät ovat kohdakkain laakerirenkaan merkkitappien kanssa ja suojuskartion reikä on kohdakkain laakerirenkaan rasvanipan kanssa



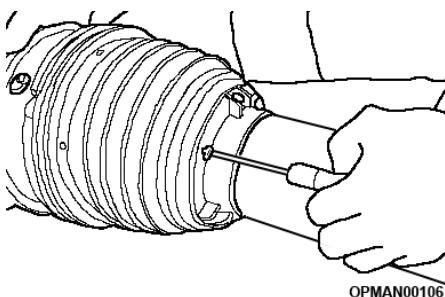
Kuva 5.23

5.3.3.14 Kiristä suojuslistan 6 laippakantaruuvia. Sähköisen ruuvivääntimen käyttöä ei suositella.



Kuva 5.24

5.3.3.15 Asenna pohjakartio ja putki työntämällä rasvanippa pohjakartion reikään

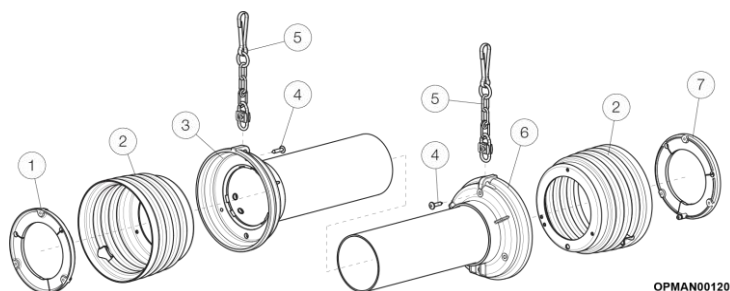


Kuva 5.25

5.3.3.16 Kiristä 3 ruuvia. Sähköisen ruuvivääntimen käyttöä ei suositella.

5.3.4 Siiven voimansiirtoakseli – suojuslaakerirenkaan vaihto

Voimansiirtokokoonpanon sisällä olevat muoviset suojuslaakerit toimivat vaihdettavina kulutuspinnoina metallisen nivelakselin ja ulomman muovisuojuksen/kartion välissä. Osien suunnittelun tarkoituksena on, että voimansiirtokokoonpanon sisällä olevat kulutusrenkaat tulee vaihtaa nivelakselin käyttöiän aikana, jolloin varmistetaan, ettei ulompi muovisuojaus/kartio kulu puhki ja paljasta sisällä pyörivää nivelakselia.



Osa	Kuvaus
1	Ulkoputken tukilaakeri
2	Pään suojus
3	Kartio + ulkoputki
4	Itseporautuva ruuvi
5	Ketju
6	Kartio + sisäputki
7	Sisäputken tukilaakeri

Kuva 5.27/Taulukko 5.11 – Siipiakselin turva- ja kulutusosat

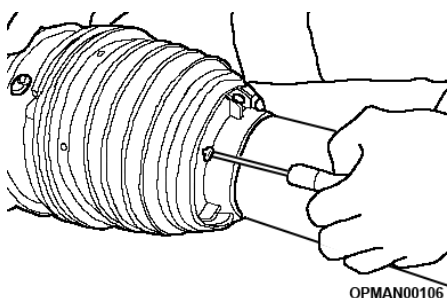
Tässä osiossa on ohjeet suojuslaakereiden onnistuneeseen irrotukseen ja asennukseen.

Purkaminen



Tarvittavat laitteet

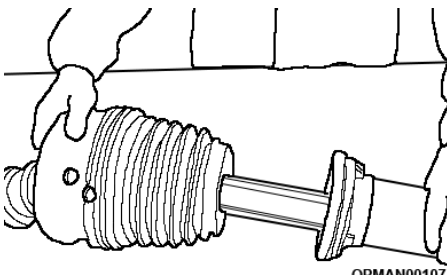
- Ristipääruuvimeisseli
- Tasapääruuvimeisseli



OPMAN00106

Kuva 5.28

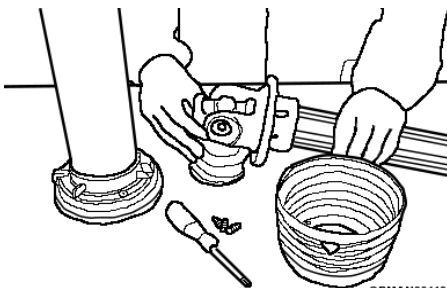
5.3.4.1 Irrota ristipääruuvit



OPMAN00107

Kuva 5.29

5.3.4.2 Irrota pohjakartio ja suojaputki



OPMAN00119

Kuva 5.30

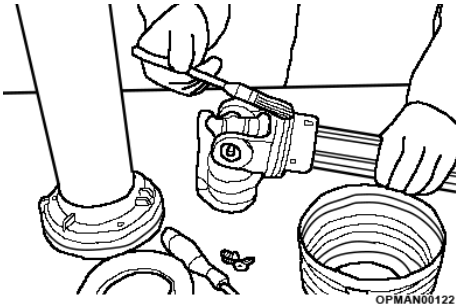
5.3.4.3 Irrota ulompi kartio ja laakerirengas

Kokoaminen



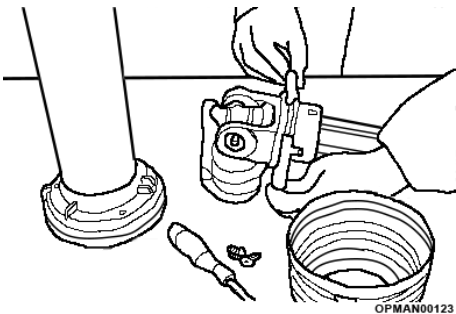
Tarvittavat välineet

- Ristipääruuvimeisseli
- Tasapääruuvimeisseli
- NLGI 2 Molybdeenidisulfidirasvaa siveltimellä/levittimellä



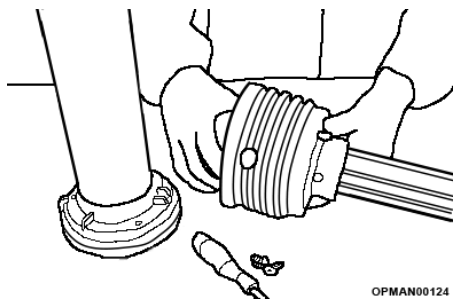
Kuva 5.31

5.3.4.4 Rasvaa laakeriura sisähaarukassa



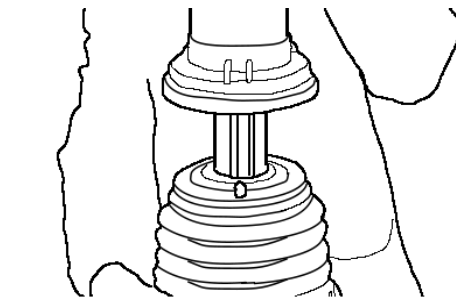
Kuva 5.32

5.3.4.5 Asenna laakerirengas haarukan uraan niin että rasvanippa on voimansiirtoputkea kohti



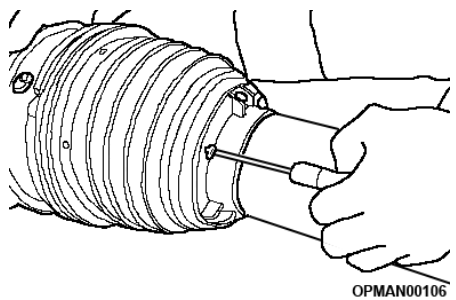
Kuva 5.33

5.3.4.6 Asenna ulompi kartio työntämällä rasvanippa oikean reiän läpi



Kuva 5.34

5.3.4.7 Asenna pohjakartio ja suojusputki



Kuva 5.35

5.3.4.8 Kiristä ristipääruuvit. Sähköisen ruuvivääntimen käyttöä ei suositella

5.4 Levykytkin

Vaihteiston vaurioiden ehkäisemiseksi kaikki roottorit on suojattu levykytkimillä, jotka on asennettu jokaiseen voimansiirtoakseliin. Tuffcut-koneissa on kitkalevykytkimet, joissa on erityiset Belleville-jouset, jotka on suunniteltu kohdistamaan painetta puristuksen määrän mukaan.

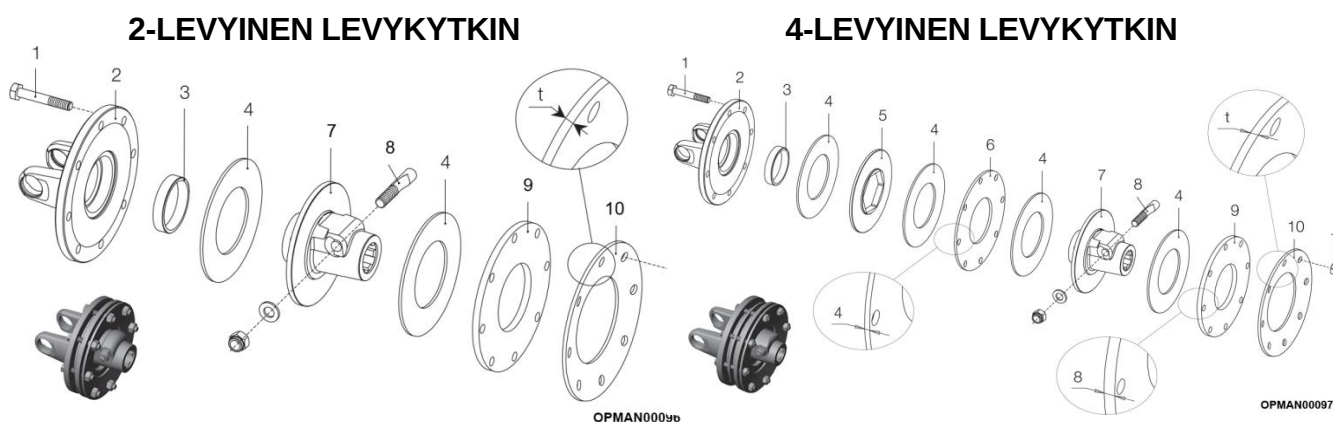
Käytössä jousen puristusta **täytyy säätää säännöllisesti levyn kulutuksen kompensoimiseksi ja oikean kytkinasetuksen säilyttämiseksi**. Jokaisen Tuffcut-koneen kytkinasetukset on kerrottu kohdassa 5.4.3.

5.4.1 Levykytkimen purkaminen ja huolto

Osien erittely

Tuffcut-koneissa voi olla 180 ja/tai 202 mm:n kytkimet, joissa on joko 2 ja/tai 4 kitkalevyä mallista riippuen. Jokaisessa versiossa on metallipinnat, jotka on käsitelty ehkäisemään kitkalevyjen tarttumista ja korroosiota.

Kuvissa 5.36 ja 5.37 on eritelty levykytkinten osat ja missä ne sijaitsevat koneessa.



Kuva 5.36

Kuva 5.37

Koskee:

- Tuffcut 480/650/830 -koneiden jakovaihteiston akseleita (Katso kuva 5.6)
- Tuffcut 480/650/830 -koneiden ulompia siipiakseleita (Katso kuva 5.7)

Koskee:

- Tuffcut 650/830 -koneiden sisempiä siipiakseleita (Katso kuva 5.7)

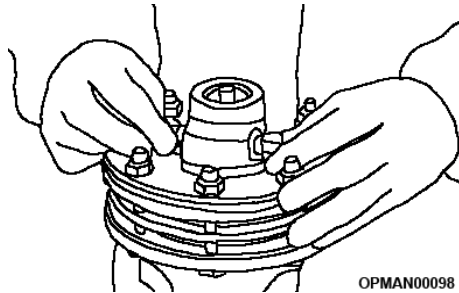
1	Pultti
2	Laippahaarukka
3	Holkki
4	Kitkalevy
5	Käyttölevy
6	Sisälevy (sp=4mm)
7	Napa
8	Kartiotappisarja
9	Painelevy
10	Belleville-jousi

Taulukko 5.12 – Levykytkimen osat

Purkaminen

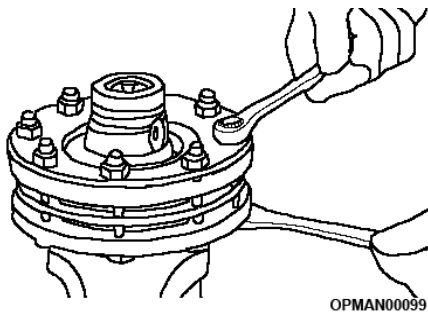
	Tarvittavat välineet • Digitaalinen työntömitta/mikrometri • 19mm avain • 2 kpl 17mm:n avainta
---	---

Seuraavassa osiossa on ohjeet levykytkimen purkamiseen. Tämä toimenpide voidaan tehdä samalla tavoin molempiin aiemmin tässä osiossa esitettyihin levykytkimiin.



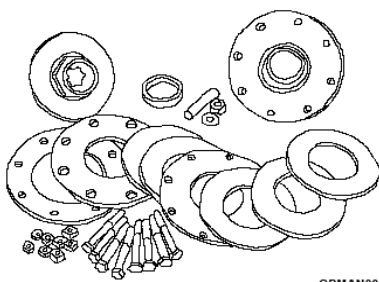
Kuva 5.38

5.4.1.1 Irrota kartiotappi



Kuva 5.39

5.4.1.2 Ruuvaa 8 pulttia asteittain irti vähentääksesi painetta tasaisesti levyihin ja kitkapintoihin



Kuva 5.40

5.4.1.3 Irrota jouset, levyt ja kitkapinnat levykytkimestä

5.4.1.4 Tarkista levykytkimen kaikkien osien kunto. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat McConnel-alkuperäisosiin

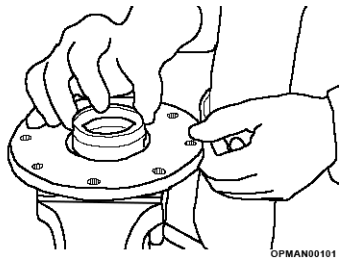
HUOMAA: Kytkinlevyt ovat uutena 3,2 mm:n paksuisia. Vaihda kytkinlevyt, kun paksuus on enää 2,5 mm.

Puhdista kaikki metallipinnat, erityisesti ne, jotka ovat kosketuksissa kitkalevyjen kanssa

Kokoaminen

Seuraavassa osiossa on ohjeet levykytkimen kokoamiseen. Tämä toimenpide voidaan tehdä samalla tavoin molempiin aiemmin tässä osiossa esitettyihin levykytkimiin.

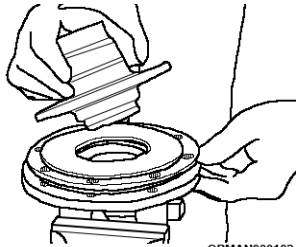
	Tarvittavat välineet • Digitaalinen työntömitta/mikrometri • 19mm avain • 2 kpl 17mm:n avainta • NLGI 2 Molybdeenidisulfidirasva siveltimellä/levittimellä
---	--



OPMAN00101

Kuva 5.41

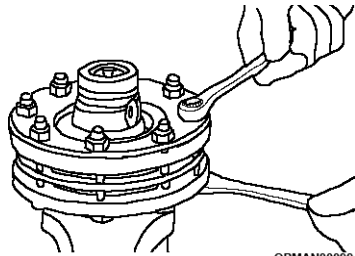
5.4.1.5 Levitä rasvakalvo holkin pinnalle ja työnnä holkki laippahaarukkaan. Vältä liiallista rasvaa holkissa



OPMAN00102

Kuva 5.42

5.4.1.6 Kokoa muut osat peräkkäin kuvien 5.36 ja 5.37 mukaisesti riippuen nivelakselityypistä

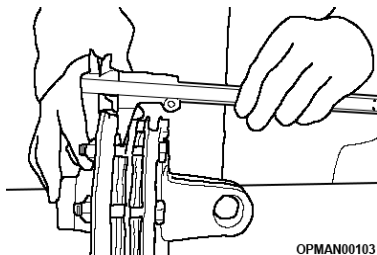


OPMAN00099

Kuva 5.43

5.4.1.7 Kiinnitä 8 ruuvia niin että niiden päät ovat laippahaarukan puolella

5.4.1.8 Kiristä kaikkia muttereita, kunnes ne koskettavat puristusjousta

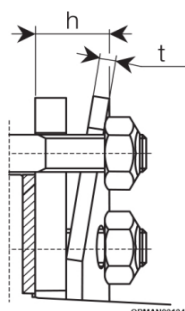


OPMAN00103

Kuva 5.44

5.4.1.9 Kiristä pultteja asteittain (esim. puoli kierrosta kerrallaan), jotta Belleville-jousi puristuu tasaisesti vaadittavaan puristuspaineeseen "h"; katso kuva 5.45

Katso levykytkimen asetukset kohdasta 5.4.3 ja valitse oikea kone / tietty akseli. Kytkinasetus on kerrottu sarakkeessa "h"



OPMAN00104

Kuva 5.45

TÄRKEÄÄ: Älä ylikiristä pultteja; tämä voi vaarantaa kytkimen toiminnan.

TÄRKEÄÄ: McConnel ei suosittele muuttamaan kohdassa 5.4.3 annettuja kiristysmomenttiasetuksia. Tämä voi vaurioittaa konetta, voimalinjaa tai traktoria. McConnel ei ota vastuuta koneelle, voimalinjalle tai traktorille aiheutuneista vaurioista, jotka johtuvat Tuffcut-koneiden levykytkinten säädöstä, joka on tehty millään muulla kuin tässä käyttöoppaassa kuvatulla tavalla. **Jos olet epävarma menettelytavoista** tai tarvitset lisäapua, **ota yhteyttä paikalliseen McConnel-jälleenmyyjäsi, valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai McConneliin.**

5.4.2 Jumittuneiden kytkinlevyjen vapautus

	<u>Tarvittavat välineet</u> • Digitaalinen työntömitta/mikrometri • 2 kpl 17mm:n avainta
---	--

Jos kone on pois käytöstä **pidemmän aikaa, on vaarana, että kytkinlevyt ruostuvat ja tarttuvat toisiinsa.** Älä käytä konetta, jos se mahdollisesti on tässä kunnossa, sillä voimansiirrolle ja vaihteistolle ei tällöin ole minkäänlaista suojaa iskukuormitukselta.

Kytkinlevyjen vapautus:

5.4.2.1 Löysää kaikki jousien pultit kytkimestä; katso kohta 5.4.1.2.

5.4.2.2 Merkitse ulkolevyt, jotta näet, ovatko kytkinlevyt vapautuneet tai liikkuneet.

5.4.2.3 Pidä konetta käynnissä **hetkellisesti**, jotta saat kytkimen luistamaan traktorin kierrosnopeuden ollessa noin 1000 rpm.

5.4.2.4 Kiristä jousia puristavat pultit uudelleen oikeaan pituuteen; katso ohjeet kohdista 5.4.1.5-5.4.1.9.

TÄRKEÄÄ: Älä ylikiristä pultteja; tämä voi vaarantaa kytkimen toiminnan.

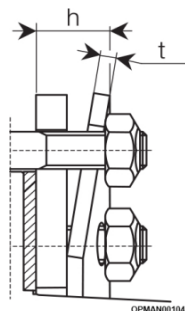
Jos olet epävarma menettelytavoista tai tarvitset lisäapua, **ota yhteyttä paikalliseen McConnel-jälleenmyyjäsi, valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai McConneliin.**

Edellä mainittujen ongelmien ehkäisemiseksi McConnel suosittelee, että levykytkinten jousipaine vapautetaan, jos konetta ei käytetä vähintään 7 päivään.

5.4.3 Kytkimen asetukset

Tässä osiossa olevissa taulukoissa on kerrottu jokaisen Tuffcut-koneen eri kytkinten asetukset.

HUOMAA: Kytkimille on annettu kaksi asetusta. Yksi koneelle, joka on varustettu kolmella terällä roottoria kohden, eli "Vakio"-asetus, ja toinen koneelle, jossa on kuusi terää roottoria kohden eli "Starcut"-teräsvaihtoehto, jona se paremmin tunnetaan.



Kuva 5.46 – Kytkimen säädön mittaohjeet

Tuffcut 480 -koneen kytkinasetukset

Voimanoton nopeus	Kytkin	Akselin osanumero	Levyjen määrä/koko	Kytkimen asetus (h)*	
				Vakio	Starcut
540 RPM	Keskiosan akseli	5770030A	2 levyä/202mm	18mm	17.5mm
	Siipiakseli	5770039A	2 levyä/202mm	18.5mm	18mm
1000RPM	Keskiosan akseli	5770223	2 levyä/202mm	19mm	18.5mm
	Siipiakseli	5770224	2 levyä/202mm	18.5mm	18mm

Taulukko 5.13

HUOMAA: Jousen korkeus "h" täytyy mitata jokaisen pultin vierestä ja se voi olla $\pm 0.2\text{mm}$ annetusta arvosta.

Tuffcut 650 -koneen kytkinasetukset

Voimanoton nopeus	Kytkin	Akselin osanumero	Levyjen määrä/koko	Kytkimen asetus (h)*	
				Vakio	Starcut
1000RPM	Keskiosan akseli	5770223	2 levyä/202mm	19mm	18.5mm
	Sisempi siipiakseli	5770215	4 levyä/180mm	17.5mm	17mm
	Ulompi siipiakseli	5770207	2 levyä/180mm	18mm	17.5mm

Taulukko 5.14

HUOMAA: Jousen korkeus "h" täytyy mitata jokaisen pultin vierestä ja se voi olla $\pm 0.2\text{mm}$ annetusta arvosta.

Tuffcut 830 -koneen kytkinasetukset

Voimanoton nopeus	Kytkin	Akselin osanumero	Levyjen määrä/koko	Kytkimen asetus (h)*	
				Vakio	Starcut
1000RPM	Keskiosan akseli	5770043	2 levyä/202mm	18.5mm	18mm
	Sisempi siipiakseli	5770213	4 levyä/202mm	19mm	18.5mm
	Ulompi siipiakseli	5770214	2 plate/202mm	18mm	17.5mm

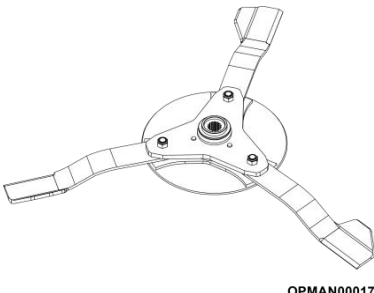
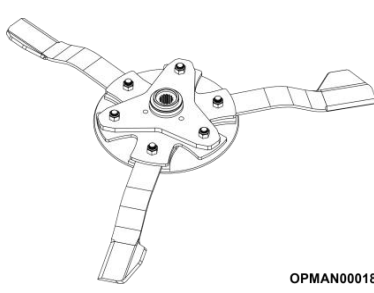
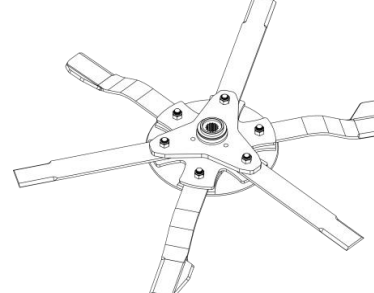
Taulukko 5.15

HUOMAA: Jousen korkeus "h" täytyy mitata jokaisen pultin vierestä ja se voi olla $\pm 0.2\text{mm}$ annetusta arvosta.

5.5 Terät ja suojalautaset

5.5.1 Terävaihtoehdot

Tuffcut-koneisiin voi valita vakiona kaksi erilaista terävaihtoehtoa ostetusta mallista riippuen. Koneisiin voi myös valita Starcut-teräsarjan, jossa tulee kolme lisäterää jokaiseen roottoriin parantaen näin koneen silppuamiskykyä entisestään.

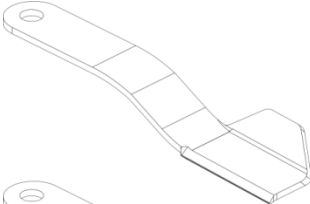
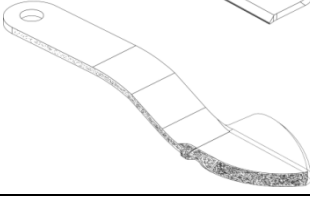
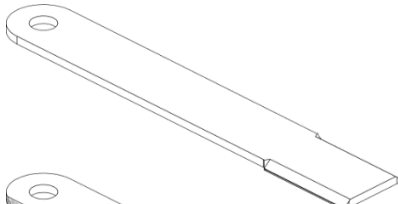
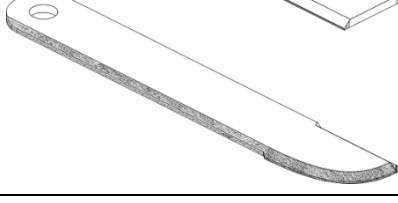
		
Vakio	+ Starcut-terälevyt	+ Starcut-terät + -levyt
Vakiona: Tuffcut 480 -koneessa (Inline-akseliversio)	Vakiona seuraavissa: - Tuffcut 480 (Teliakseli) - Tuffcut 650 - Tuffcut 830	Valinnainen kaikissa koneissa

Taulukko 5.16 – Tuffcut-koneiden terävaihtoehdot

5.5.2 Terän tarkastus

Tarkista koneen terät ennen jokaista käyttökertaa, että ne on asennettu oikein, tukevasti paikoillaan ja hyvässä kunnossa. Vaihda kaikki teräsarjat, jotka ovat vääntyneet, hyvin naarmuuntuneet, kuluneet tai niissä on muita vaurioita. Jos mikään teristä on vaurioitunut, on tärkeää vaihtaa kyseisen roottorin **kaikki kolme** terää, jotta roottorin tasapaino säilyy. Vaurioituneiden terien vaihtamatta jättäminen voi johtaa terän katastrofaaliseen vioittumiseen sekä vioittuneen osan sinkoutumiseen valtavalla voimalla, mikä voi aiheuttaa ruumiinvamman tai kuoleman.

Katso alla olevasta taulukosta kuvat kuluneista teristä; Tuffcut-vakioterät ja valinnaiset Starcut-terät.

	Uusi		Kulunut
Tuffcut-vakioterät			
	Uusi		Kulunut
Valinnaiset Starcut-terät			

Taulukko 5.17 – Vertailussa uusi vs. kulunut Tuffcut/Starcut-terä

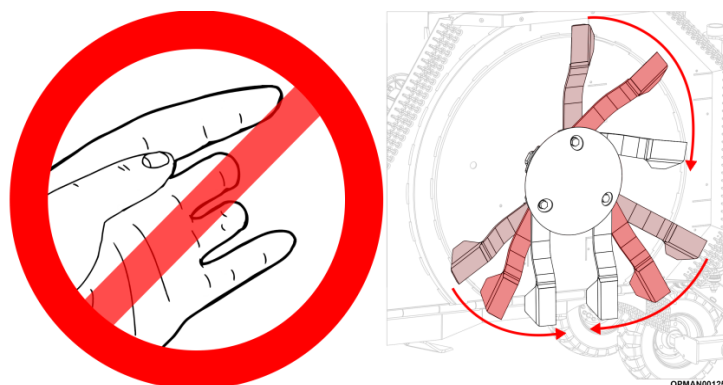


VAARA! Kun teet huoltotöitä terille tai niiden läheisyydessä, varo vapaasti heiluvien terien putoamista. Pidä ylläsi asianmukaisia suojavarusteita (PPE).



VAROITUS! Vältä henkilövahinkoja. **Älä koskaan työskentele** koneen alla ilman kiinteitä tukijalkoja, jotta kansi ei pääse putoamaan.

Jos teriä huolletaan tai tutkitaan siipien ollessa taitettuna, **on tärkeää varmistaa, että teränkannatin ja teräsarja ovat ”pudotetussa” asennossa**, jotta mikään ei pääse putoamaan painovoiman seurauksena. Tuffcut-koneiden ollessa taitettuna tämän pitäisi tapahtua automaattisesti, mutta jos jostain syystä näin ei tapahdu, vedä teriä ulospäin ja käännä asteittain ja aseta ne uudelleen pudotettuun asentoonsa, kuten kuvassa 5.47 näkyy. Näin varmistetaan, että työntekijät eivät jää putoavien terien alle tai puristuksiin terän ja kannattimen väliin.



Kuva 5.47 – Varo putoavia teriä

Heiluta varovasti teränkannatinkokoonpanoa ja tarkista jokainen roottori, onko niissä löysiä kiinnikkeitä. Kiristä kaikki löysät osat oikeaan kiristysmomenttiin. Katso kohdasta 5.9 momenttiasetukset. **Teränkannattimen kiinnikkeet tulee tarkastaa ensimmäisen tunnin jälkeen ja sen jälkeen 8 tunnin välein.**

	<u>Tarvittavat välineet</u> • Momenttiavain (katso vaaditut asetukset Momenttiasetukset-osiosta) • 2 kpl 36mm:n avainta
--	---

TÄRKEÄÄ: Löysät teränosat vaurioittavat teränkannatinta ja teriä. Jos terät on irrotettu tai vaihdettu, osien kireys tulee tarkistaa ensimmäisen käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 8 tunnin välein.

Jos terien tarkastuksen yhteydessä yhdessäkään terässä näkyy merkkejä vakavasta kulumisesta, vaurioista tai halkeilusta, täytyy terät vaihtaa heti. Älä koskaan yritä hitsata teriä, sillä hitsaus voi haurastuttaa teriä tehden niistä erittäin vaarallisia. **Älä ota riskejä leikkuuterien kanssa – vaihda, jos olet epävarma.**



VAROITUS! Tutki alue ennen niittoa. Vieraat esineet tulee poistaa työskentelyalueelta ennen työn aloitusta, jotta estetään koneen ja/tai käyttäjän, sivullisten ja ympäristön vahingoittuminen. Kaikki esineet, joita ei voida poistaa, täytyy merkitä selvästi ja käyttäjän tulee vältellä niitä huolellisesti.



VAROITUS! Ole tarkkaavainen konetta käyttäessäsi ja pidä huoli, ettei se osu kiinteisiin esteisiin, kuten tierumpuihin, seinämiin, tolppiin, reunakiveyksiin, suojakaiteisiin, kiskoihin jne., sillä nämä voivat vahingoittaa teriä ja teränkannatinta, jolloin koneesta voi singota roskaa suurella nopeudella. Varotoimenpiteenä nosta koneen leikkuukorkeus 150 mm:iin välttääksesi törmäyksiä käytön aikana.

Ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä sekä **vähentääksesi terien kulumista ja mahdollisia vaurioita tutki koneen työskentelyalue selvittääksesi, missä vaaranpaikat ovat.** Poista nämä esteet, ja jos niitä ei voida helposti poistaa, merkitse kohteet, jotta traktori ja kone eivät osu niihin.

TÄRKEÄÄ: Käytä aina McConnel-alkuperäisosia, kun teet huoltotöitä tai korjauksia varmistaaksesi koneen pitkäikäisyyden ja luotettavuuden sekä työntekijöiden turvallisuuden. McConnel-terät on valmistettu erityisestä lämpökäsittelystä seosteräksestä. Tarviketerät eivät välttämättä täytä vaatimuksia ja voivat epäonnistua tehtävässään vaarallisella tavalla, joka voi johtaa loukkaantumiseen.

McConnel ei ota vastuuta vahingoista ja/tai vammoista, jotka johtuvat **muun** kuin koneen mukana uutena toimitetun tai McConnel-alkuperäisosajälleenmyyjän myymän vaihto-osan käytöstä.

Katso osiosta 7 varaosia koskevat ohjeet. Koneen sarjanumero tulee ilmoittaa oston yhteydessä. Tyyppikilven sijainti on selitetty kohdassa 1.7.

5.5.3 Terien teroitus ja suoristus

McConnel **ei** suosittele kuluneiden terien teroitusta. **On tärkeää, että kaikki roottorin terät ovat samanpainoisia ja -pituisia sekä paikoillaan**, jotta roottori pysyy tasapainossa. Terien teroitus voi

ylikuumentaa teriä, mikä vaikuttaa niiden kovuuteen ja voi näin vaarantaa käyttäjän, koneen ja sivustisten turvallisuuden.



VAARA! Älä koskaan yritä suoristaa tai hitsata teriä. Tämä voi aiheuttaa halkeamia ja muita vaurioita teriin. Vioittuneet terät voivat sinkoutuessaan aiheuttaa vakavia loukkaantumisia.

HUOMAA: McConnel ei ota vastuuta vaurioista tai loukkaantumisista, jotka johtuvat MINKÄÄN Tuffcut-koneen vakio- tai starcut-terän teroituksesta/suoristuksesta ja/tai mistään muusta muokkauksesta. **Jos olet epävarma terien kunnosta** ja tarvitset lisäapua, **ota yhteyttä paikalliseen McConnel-jälleenmyyjään, valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai McConneliin.**

5.5.4 Terän irrotus ja asennus



Tarvittavat välineet

- Momenttiavain (katso vaaditut asetukset Momenttiasetukset-osiosta)
- 2x 36mm avain



VAROITUS! Ennen kuljettajanistuimelta poistumista ja koneen korkeudensäädön aloitusta sammuta moottori, kytkä voimanotto pois päältä ja varmista, että traktori ja kone ovat pysähtyneet, virta-avain irrotettu virtalukosta ja seisontajarru on päällä.

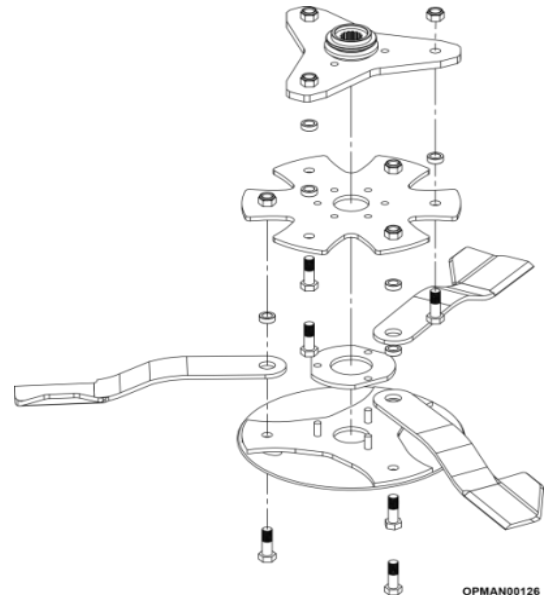
Ennen terien irrotuksen ja asennuksen aloitusta tutki terien kunto huolellisesti kohdan 5.5.2 ohjeiden mukaisesti.

Jos terä pitää vaihtaa, eikä haluta irrottaa roottorin alemmaa teränkannatinta, irrota ja vaihda kukin koneen teristä yksi kerrallaan. Kun roottorisarjat vaihdetaan uusiin teriin, **on tärkeää asentaa uudet karkaistut holkit teriin samaan aikaan** terien vapaan heilumiskyvyn vuoksi. Tämä mahdollistaa, että roottori pysyy tasapainossa. **Terän pultit ja mutterit tulee vaihtaa aina kun terät ja holkit** irrotetaan riippumatta siitä, tarvitseeko teriä tai holkkia vaihtaa uusiin.

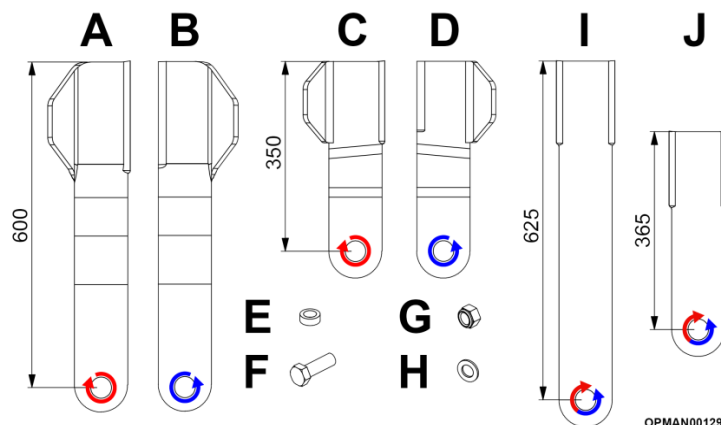
Tuffcut-vakioterät ovat oikea- tai vasenkätisiä. On tärkeää **merkitä muistiin kyseisen roottorin suunta** ja varmistaa, että roottoriin asennetaan oikea ja **oikein suunnattu** terä. Katso kohdasta 1.4 ohjeet jokaisen roottorin pyörimissuunnasta

Vakioteräkokonaisuuksia kootessa **täytyy** pultin (F) kannan alle laittaa litteä aluslevy (katso kuva 5.49 (H)). Litteitä aluslevyjä ei tarvita Starcut-teräkokoonpanoissa.

Kuvassa 5.49 näkyy vasen- ja oikeakätisten terien määritelmät sekä suunnat, mihin niiden on tarkoitus leikata. Starcut-terät voidaan vaihtaa samalla tavoin, mutta niissä ei ole kätisyyttä.



Kuva 5.48 – Tuffcut -koneen teränkannatinkokoonpano (Starcut-levyillä)



Kuva 5.49
Tuffcut-sarjan vakioteräkomponentit & Starcut-terät

Vakioteräkoonpanon lukumäärät

		Pakollinen määrä		
Terä		Tuffcut 480	Tuffcut 650	Multicut 830
A	7770701	3	3	6
B	7770700	6	6	9
C	7770731	-	3	-
D	7770730	-	3	-
E	7770707	9	15	15
F	2770413	9	15	15
G	2770414	9	15	15
H*	2770464	9	15	15

Taulukko 5.18

H* - Täytyy asentaa pultin kannan alle (F)

Starcut-terien määrät (jos asennetaan)

HUOMAA: Uusissa koneissa (paitsi Tuffcut 480 ei teliakseliversiossa) tulee mukana Starcut-teriin sopivat pultit ja mutterit.

		Pakollinen määrä		
Terä		Tuffcut 480	Tuffcut 650	Tuffcut 830
E	7770707	9	15	15
F	2770413	9	15	15
G	2770414	9	15	15
I	046001	9	9	15
J	062001	-	6	-

Taulukko 5.19

5.5.5 Terän pulttien tarkastus

Teräpultit voivat vaurioitua joutuessaan kosketuksiin vieraiden tai kiinteiden esineiden kanssa, mikä voi vahingoittaa konetta ja aiheuttaa vaaratilanteen käyttäjälle ja sivullisille. Vioittuneiden teräpulttien hoidon laiminlyönti voi johtaa vakavaan onnettomuuteen tai kuolemaan.

Tarkista teräpulttien kannoista seuraavat asiat päivittäin:

- Näkyvät halkeamat
- Kuluminen pultin kannan syvennyksessä
- Kolot ja lohjenneet alueet



VAARA!

sen tarkastuksen ja kuluneiden tai vaurioituneiden teränpulttien vaihtamisen laiminlyönti voi johtaa terien katkaisufaalisuuteen ja rikkoutumiseen ja rikkoutuneiden osien irtoamiseen, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman. Jos mikään näistä vaurioista on havaittavissa, vaihda kaikki kyseisen roottorin teränpultit, mutterit ja holkit välittömästi.

TÄRKEÄÄ: Vaihda kaikki teränpultit, mutterit ja holkit uusiin aina kun koneen terät irrotetaan ja/tai vaihdetaan.



VAROITUS! Tutki alue ennen niittoa. Vieraat esineet tulee poistaa alueelta ennen työn aloitusta, jotta estetään koneeseen ja/tai käyttäjään, sivullisiin tai ympäristöön kohdistuvat vahingot. Kaikki esineet, joita ei voida poistaa, on merkittävä selvästi, ja käyttäjän on vältettävä niitä huolellisesti.



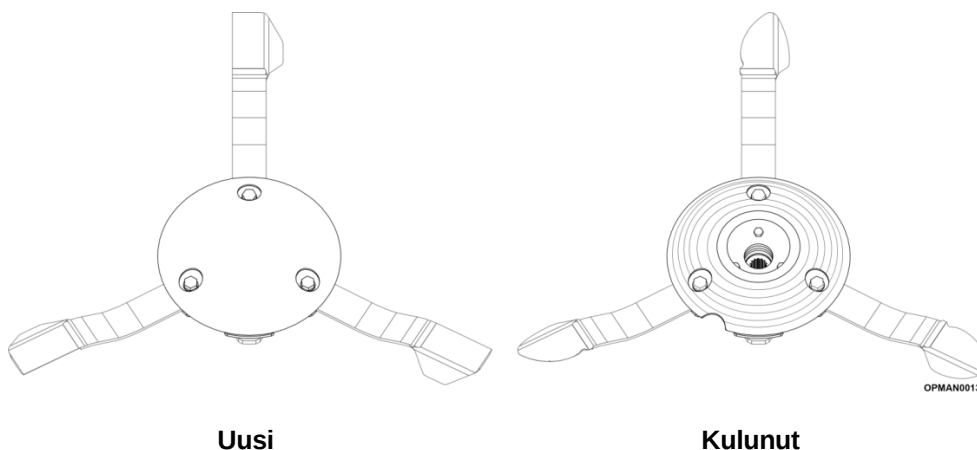
VAROITUS! Ole tarkkaavainen konetta käyttäessäsi ja pidä huoli, ettei se osu kiinteisiin esteisiin, kuten tierumpuihin, seinämiin, tolppiin, reunakiveyksiin, suojakaiteisiin, kiskoihin jne., sillä nämä voivat vahingoittaa teriä ja teränkannatinta, jolloin koneesta voi singota roskaa suurella nopeudella. Varotoimenpiteenä nosta koneen leikkuukorkeus 150 mm:iin välttääksesi törmäyksiä käytön aikana.

Ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä tutki koneen työskentelyalue selvittääksesi, missä vaaranpaikat ovat. Poista nämä esteet, ja jos niitä ei voida helposti poistaa, merkitse kohteet, jotta traktori ja kone eivät osu niihin.

5.5.6 Teränkannatinlautasten tarkastus

Koneen jokaisen roottorin alaosassa olevat alemmat teränkannatinlautaset suojaavat teriä ja voimalinjaa. Terien tapaan myös nämä joutuvat kosketuksiin kiinteiden esineiden kanssa koneen käytön aikana. **Tarkista teränkannatinlautaset ennen jokaista käyttökertaa, että ne on asennettu kunnolla**, ne ovat hyvin paikoillaan ja hyvässä kunnossa. **Vaihda kaikki teränkannattimet, joissa on paljon naarmuja, kulumia tai muita vaurioita.**

Katso kuvasta 5.50 merkit teränkannatinlautasen kulumisesta.



Kuva 5.50 – Vertailussa uusi vs. kulunut teränkannatinlautanen

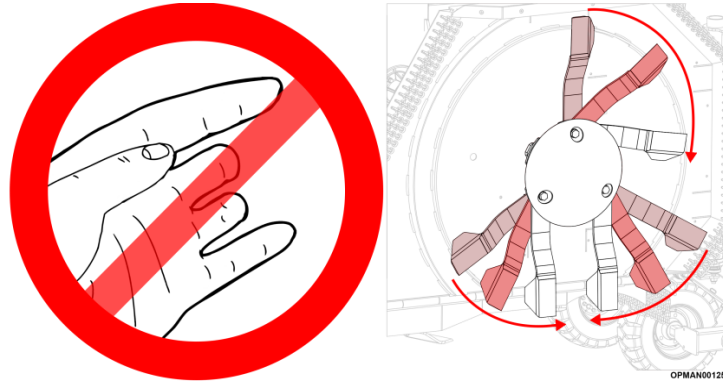


VAARA! Kun teet huoltotöitä teränkannattimelle tai teränkannatinten läheisyydessä, varo vapaasti heiluvien terien putoamista. Suojavarusteiden (PPE) käyttö on suositeltavaa.



VAROITUS! Vältä henkilövahinkoja. **Älä koskaan työskentele** koneen alla ilman kiinteitä tukijalkoja, joilla varmistat, ettei kansi pääse putoamaan.

Jos teränkannatinlautasia huolletaan tai tutkitaan siipien ollessa taitettuna, on tärkeää varmistaa, että teränkannatin ja teräsarja ovat "pudotetussa" asennossa, jotta mikään ei pääse putoamaan painovoiman seurauksena. Tuffcut-koneiden ollessa taitettuna tämän pitäisi tapahtua automaattisesti, mutta jos jostain syystä näin ei tapahdu, vedä teriä riittävästi ulospäin ja käännä asteittain ja aseta ne uudelleen pudotettuun asentoonsa, kuten kuvassa 5.51 näkyy. Näin varmistetaan, että työntekijät eivät jää putoavien terien alle tai puristuksiin terän ja kannattimen väliin.



Kuva 5.51 – Varo putoavia teriä



Tarvittavat välineet

- Momenttiavain (katso vaaditut asetukset Momenttiasetukset-osiosta)
- 2x 36mm avain

Heiluta varovasti teränkannatinkokoonpanoa ja tarkista jokainen roottori, onko niissä löysiä kiinnikkeitä. Kiristä kaikki löysät osat oikeaan kiristysmomenttiin. Katso kohdasta 5.9 momenttiasetukset. Teränkannattimen kiinnikkeet tulee tarkastaa ensimmäisen tunnin jälkeen ja sen jälkeen 8 tunnin välein.

TÄRKEÄÄ: Löysät teränosat vaurioittavat teränkannatinta ja teriä. Aina kun terät tai kannattimet on irrotettu tai vaihdettu, **osien kireys tulee tarkistaa ensimmäisen käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 8 tunnin välein.**



VAROITUS! Tutki alue ennen niittoa. Vieraat esineet tulee poistaa alueelta ennen työn aloitusta, jotta estetään koneeseen ja/tai käyttäjään, sivullisiin tai ympäristöön kohdistuvat vahingot. Kaikki esineet, joita ei voida poistaa, on merkittävä selvästi, ja käyttäjän on vältettävä niitä huolellisesti.



VAROITUS! Ole tarkkaavainen konetta käyttäessäsi ja pidä huoli, ettei se osu kiinteisiin esteisiin, kuten tierumpuihin, seinämiin, tolppiin, reunakiveyksiin, suojakaiteisiin, kiskoihin jne., sillä nämä voivat vahingoittaa teriä ja teränkannatinta, jolloin koneesta voi singota esineitä suurella nopeudella.

Ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä sekä vähentääksesi terien ja teränkannattinten kulumista ja mahdollisia vaurioita tutki koneen työskentelyalue selvittääksesi, missä vaaranpaikat ovat. Poista nämä vaaralliset esteet, ja jos niitä ei voida helposti poistaa, merkitse kohteet, jotta traktori ja kone eivät osu niihin.

TÄRKEÄÄ: Käytä aina McConnel-alkuperäisosia, kun teet huoltotöitä tai korjauksia varmistaaksesi koneen pitkäikäisyyden ja luotettavuuden sekä työntekijöiden turvallisuuden. McConnel-terät on valmistettu erityisestä lämpökäsittelystä seosteräksestä. Tarviketerät eivät välttämättä täytä vaatimuksia ja voivat epäonnistua tehtävässään vaarallisella tavalla, joka voi johtaa loukkaantumiseen.

McConnel ei ota vastuuta vahingoista ja/tai loukkaantumisista, jotka johtuvat **muun** kuin koneen mukana uutena toimitetun teränkannattimen/terän tai McConnel-alkuperäisosajälleenmyyjän myymän vaihto-osan käytöstä.

Katso osiosta 7 varaosia koskevat ohjeet. Koneen sarjanumero tulee ilmoittaa oston yhteydessä. Tyypikilven sijainti on selitetty kohdassa 1.7.

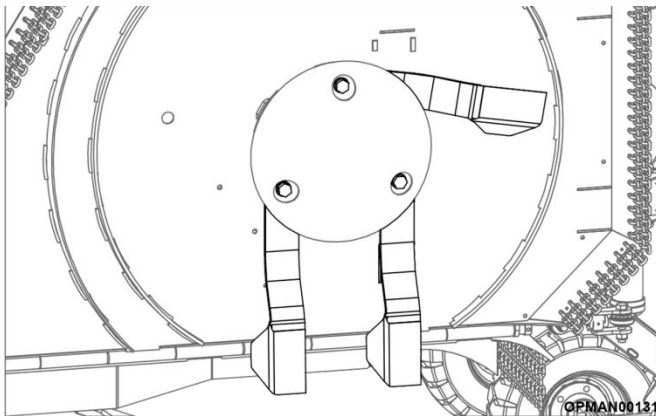
5.5.7 Teränkannatinlautasen, terän ja teränkannattimen irrotus ja asennus

TÄRKEÄÄ: Koko tämän osion ajan ota huomioon teränkannattinten pyöriminen. Ennen kuin aloitat mitään tämän osion toimenpidettä, katso kohta 5.5.2 teränkannatinkokoonpanojen turvallisesta käsittelystä.

Tässä osiossa esimerkkinä on käytetty koko ajan Tuffcut 480 -koneen vasemman puolen siipikokoonpanoa. Tämä on sovellettavissa kaikkiin Tuffcut-koneiden teränkannatinkokoonpanoihin (kuvat voivat vaihdella).

Teränkannatinlautasen, terän ja teränkannattimen irrotus

	Tarvittavat välineet • Momenttiavain (katso vaaditut asetukset Momenttiasetukset-osioista) • 36mm hylsy/avain • 36mm avain • 55mm avain • Nokkapihdit
---	---



Kuva 5.52

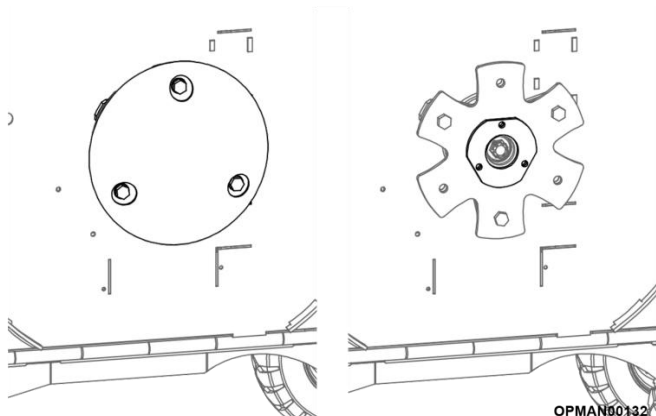
5.5.7.1 Varmista, että terät ja teränkannattimet ovat "pudotetussa" ja liikkumattomassa asennossaan.

Irrota ensimmäinen vakioterä ja vaihda sen kiinnikkeet myöhemmin.

Toista toimenpide kahdelle muulle vakioterälle.



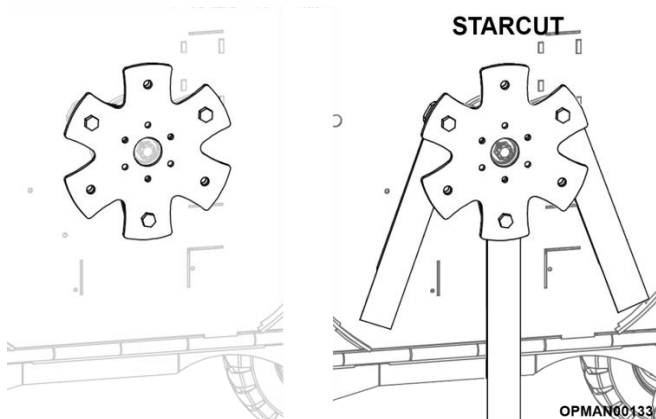
VAARA! Kun teet huoltotöitä terille tai niiden läheisyydessä, varo vapaasti heiluvien terien putoamista. Pidä ylläsi asianmukaisia suojavarusteita (PPE).



Kuva 5.53

5.5.7.2 Irrota kokonaan terän kolme vakiokiinnikettä ja poista teränkannatinlautanen.

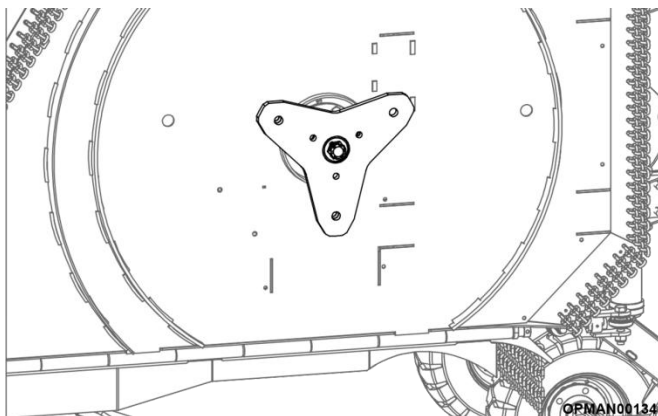
Poista myös teränkannattimen välilevy.



Kuva 5.54

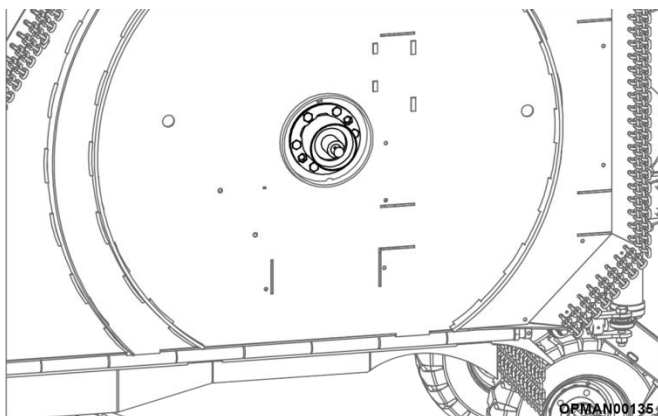
HUOMAA: Koskee vain koneita, joissa on Starcut-terälevyt ± Starcut-terät

5.5.7.3 Irrota loput kolme kiinnikettä ylemmästä teränkannattimesta (ja Starcut-terän lisäterät, jos ne on asennettu).



Kuva 5.55

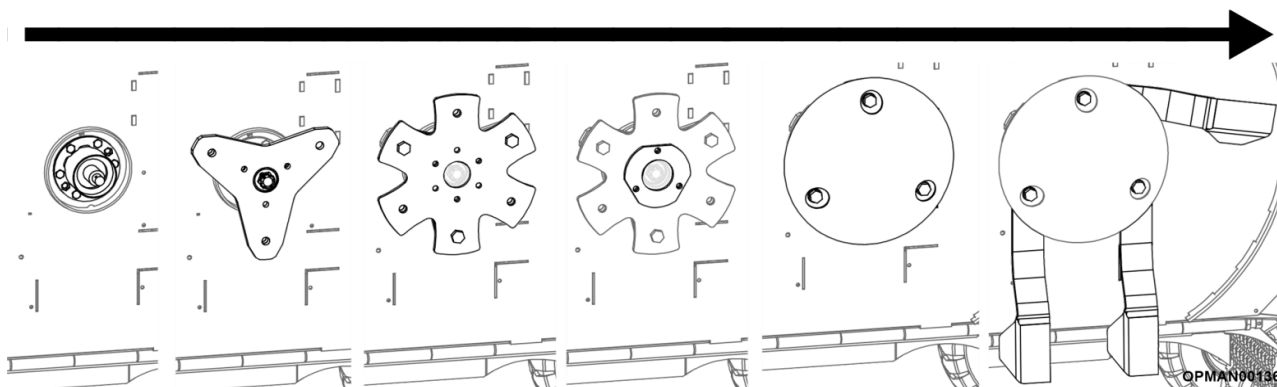
5.5.7.4 Irrota sokka, löysää kruunumutteria ja vapauta alempi terämkannatin uritetusta akselista.



Kuva 5.56

5.5.7.5 Tarkista, onko vaihteiston alapuolella ja vaihteiston tiivisteen suojuksessa vaurioita tai roskia.

Terämkannatinlautasen, terän & terämkannattimen asennus



Kuva 5.57

Terämkannatinlautasen, terän & terämkannattimen asennus

	Tarvittavat välineet • 36mm hylsy/avain • 36mm avain • 55mm avain • Nokkapihdit • NLGI 2 Molybdeenidisulfidirasva siveltimellä/levittimellä
--	---

Täydellinen terämkannattimen ja teräkokoonpanon asennus tehdään päinvastaisessa järjestyksessä kuin edellisen osion irrotusprosessi.

Arvioi **aina** kaikkien komponenttien toimintakunto ennen uudelleen kokoamista.

- Katso kohta 5.5.2 koneen leikkuuterien kunnan arvioimisesta.
- Katso kohta 5.5.6 koneen alempien teränkannatinlautasten kunnan arvioimisesta.

Ennen terä- ja teränkannatinkokoonpanon kokoamista tarkista vaihteiston tiivisteiden suojusta ja tiiviste, että ne ovat hyvässä kunnossa ja ehjät. Varmista, että vaihteiston öljytiiviste ei ole vaurioitunut, eikä johtoja tai muuta materiaalia ole päässyt tunkeutumaan suojuksen sisään. Ennen kokoamista varmista yleisesti, että kaikki komponentit ovat kunnossa ja puhtaita.



VAARA! Kuluneen tai vaurioituneen vaihteiston akselin ja/tai ylemmän teränkannattimen vaihdon laiminlyönti voi johtaa kannatinkokoonpanon vakavaan vaurioitumiseen ja rikkiinäisten osien sinkoiluun, mikä voi aiheuttaa vakavan ruumiinvamman tai kuoleman.

Kun asennat ylemmän teränkannattimen vaihteiston akseliin varmista, ettei urien välillä ole välystä. **Jos epäilet, vaihda uuteen.** Kuluneen vaihteiston akselin ja/tai ylemmän teränkannattimen urien välysten laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman. Se voi myös aiheuttaa epänormaalia tärinää koneessa, mikä taas voi vaurioittaa muita koneen osia.

TÄRKEÄÄ: Pysäytä ja älä käytä konetta, jos siinä on tärinää. Selvitä tärinän syy tai anna McConnelin valtuuttaman työntekijän tutkia kone. Älä käytä konetta ennen kuin vika on löydetty ja korjattu.

TÄRKEÄÄ: Vaihda aina teränpultit, mutterit ja holkit uusiin, kun terät on irrotettu ja/tai vaihdettu. Katso kohta 5.9 komponenttien kiristysmomenttiasetuksista.

TÄRKEÄÄ: Käytä aina McConnel-alkuperäisosa, kun teet huoltotöitä tai korjauksia varmistaaksesi koneen pitkäikäisyyden ja luotettavuuden sekä työntekijöiden turvallisuuden. McConnel-alkuperäisosat on valmistettu tarkkojen vaatimusten mukaisesti suorituskyvyn ja turvallisuuden takaamiseksi. Tarvikeosat eivät välttämättä täytä vaatimuksia ja voivat epäonnistua tehtävässään vaarallisella tavalla, joka voi johtaa loukkaantumiseen.

McConnel ei ota vastuuta vahingoista ja/tai vammoista, jotka johtuvat **muun** kuin McConnel-alkuperäisosan käytöstä.

Katso osiosta 7 varaosia koskevat ohjeet. Koneen sarjanumero tulee ilmoittaa oston yhteydessä. Tyyppikilven sijainti on selitetty kohdassa 1.4.

5.6 Hydrauliosat



Tarvittavat välineet

- 2 kpl 19mm:n avainta
- 2 kpl 8mm:n kuusioavainta
- 2 kpl 22mm:n avainta
- 2 kpl 27mm:n avainta
- 6mm avain

Ennen kuin aloitat hydraulijärjestelmän huoltotöitä varmista, että olet lukenut kokonaan ja ymmärtänyt osion 2.4 ohjeet koneen turvallisesta huollosta, sekä siitä, kuinka hydraulikkua ja sen komponentteja tulee lähestyä ja käsitellä. Lue myös osion 2.3 ohjeet koneen yleisestä turvallisesta käytöstä.



HUOMIO! Vapauta hydraulipaine ennen hydrauliletkujen irrotusta tai järjestelmän parissa työskentelyä. Tämä tehdään painamalla ja vetämällä/painamalla valittua traktorin vipua/painiketta. Vasta kun tämä on tehty ja sopivat suojalasit ja läpäisemättömät suojakäsineet on laitettu päälle, voidaan hydrauliletkut irrottaa traktorista.



HUOMIO! Kun työskentelet hydraulijärjestelmän parissa tai teet tarkistuksia siihen, käytä aina suojalaseja ja läpäisemättömiä hansikkaita. Tämä pätee myös työskenneltäessä vaihdelaatikoiden ja vaihteistoöljyn kanssa. Käytä paperia tai pahvia vuotojen etsimiseen, älä käsiä tai muita kehonosia



HUOMIO! Pidä kädet ja keho kaukana tapinrei'istä ja suuttimista, joista voi suihkuta hydraulineestettä. Nieltä tai ihon läpäissyt hydraulineeste voi aiheuttaa kuoliota. Poisto täytyy tehdä tähän perehtyneen hoitohenkilökunnan toimesta.



HUOMIO! Varmista, että kaikki hydrauliletkut, -linjat ja -liitännät ovat hyvässä kunnossa ja tiukalla ennen paineen lisäystä.



HUOMIO! Älä muuta hydrauliiikan tehdasasetuksia, jotta komponentit tai laitteet eivät vioitu.



HUOMIO! Huolehdi, että huoltohenkilökunta käyttää asianmukaista suojavarustusta konetta huollettaessa, jotta vältetään isku- tai ihovammat. Asianmukaiset kengät ja hansikkaat ovat esimerkki tästä. Toistuva tai pitkäkestoinen ihokontakti hydraulioöljyn kanssa voi aiheuttaa ihotulehdusta tai muita ihosairauksia, kuten (harvemmin) ihosyöpää, jos läpäisemättömiä hansikkaita ei käytetä. Kuluneissa osissa voi olla teräviä reunoja.



HUOMIO! Noudata voiteluöljyvalmistajan ohjeistuksia koskien öljyjen, liuottimien, puhdistusaineiden ja muiden kemiallisten aineiden käsittelyä.

5.6.1 Sylinterien tarkistus

Hydraulisyylinterit tulee tarkistaa päivittäin ennen työn aloitusta. Varmista, että kaikki hydrauliletkut, -linjat ja -liitännät ovat hyvässä kunnossa ja tiukasti kiinni ennen paineen lisäämistä.

Tarkista sylinteri ja siihen liittyvät osat:

- Tarkista, onko sylinterin kummankaan pään kiinnityksessä välystä tai kulumista, ja vaihda tarvittaessa.
- Vaihda sylinteri välittömästi, jos pinnoitetussa sylinterinvarressa on havaittavissa vääntymiä tai ruostetta.

Jos näet vuotoja, määritä, mistä vuoto on peräisin. Vuodot voivat tulla hydraulisyylinteristä, letkunliittimistä tai hydrauliletkuista. **Jos epäilet vuotoa, vaihda viallinen osa ennen koneen käyttöä.** Hydraulisyylinterin tiivistesarjoja on saatavilla varaosina.

Vaihda rikkiäiset, vaurioituneet ja käyttökeltvottomat osat uusiin McConnel-alkuperäisosiin Interactive Parts -nettipalvelussa osoitteessa:

<https://my.mcconnel.com/parts/public-interactive-parts-database/>

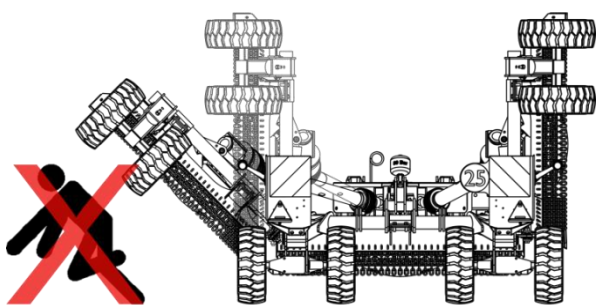
Tarvitset koneen sarjanumeron. Kohdassa 1.3 on neuvottu sen sijainti.

5.6.2 Siiven sylinterin vaihto



Tarvittavat välineet

- Katso kohta 5.6



OPMAN00053

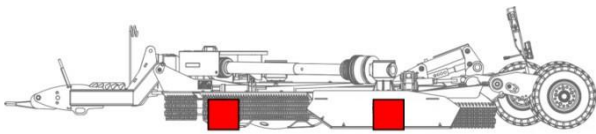
Kuva 5.58

5.6.2.1 Katso, ettei lähellä ole ihmisiä, kun lasket siipiä; katso kuva 5.58.

5.6.2.2 Laske siivet maahan traktorin istuimelta käsin turvavyö kiinnitettynä.



VAROITUS! Kun työskentelet täysin taitetun koneen kanssa, älä irrota siiven lukitustappia ja/tai räikällä kiristettävää sidontaliinaa ennen kuin letkut on yhdistetty traktoriin ja jokainen siiven nostosylinteri on täytetty öljyllä. Varmista aina, ettei siipien putoamisalueella ole ihmisiä.



Kuva 5.59

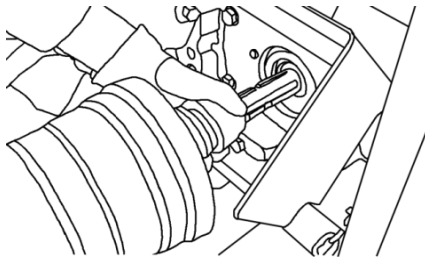
5.6.2.3 Sammuta traktori ja laita seisontajarru päälle ennen traktorin irrotusta.

5.6.2.4 Tue hyvin koneen keski- ja sivulohkot kiinteillä tuilla tai muilla hyvin tukevalla telineillä; katso kuva 5.59.

5.6.2.5 Vapauta kaikki öljypaine järjestelmästä vetämällä/painamalla traktorin hydraulisia ohjausvipuja/painikkeita edestakaisin sisään/ulos jne.

5.6.2.6 Irrota nivelakseli koneen ja traktorin välistä. Nivelakselin käyttöä koskevia ohjeita löytyy kohdasta 4.5.1.

5.6.2.7 Laita asianmukaiset suojalasit ja läpäisemättömät käsineet ja irrota hydrauliletkut traktorin pikaliittimistä osion 4.3 ohjeiden mukaisesti.



OPMAN00063

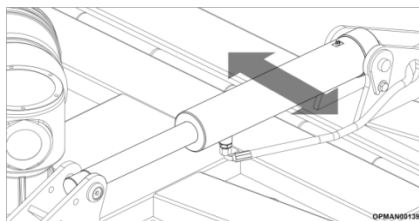
Kuva 5.60

5.6.2.8 Tarkista, ettei irrotettavassa hydraulisylinterissä ole painetta.

Sylinterin pitäisi liikkua hieman, kun sitä liikuttaa kädellä; katso kuva 5.61. Jos sylinteri ei liiku yhtään, voi järjestelmässä olla vielä painetta.

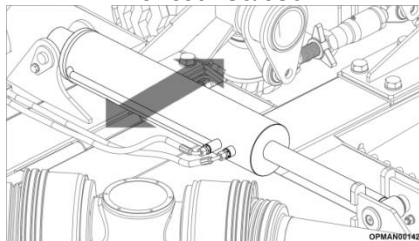


VAARA! Älä anna kenenkään tai minkään kehosi osan olla koneen siiven alla.



OPMAN00125

Tuffcut 480/650



OPMAN00142

Tuffcut 830

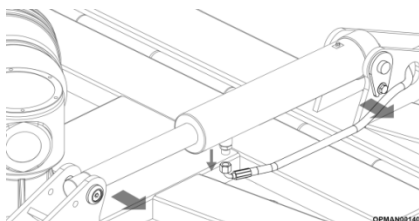
Kuva 5.61

5.6.2.9 Jos on varmaa, ettei sylinterissä ole enää painetta, löysää hitaasti sylinterin hydrauliletkuliitäntöjä.



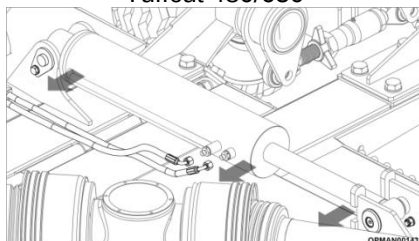
HUOMIO! Älä löysää hydrauliliitäntöjä ennen kuin kaikki paine on poistettu järjestelmästä.

5.6.2.10 Varmista, että hydraulisylinteri on liikuteltavissa ja kone on tuettu hyvin, jotta se ei pääse liikkumaan käsittelyn aikana. Irrota sitten sylinterin kiinnitystapit sylinterin molemmista päistä. Sylinteri voi olla painava, joten käytä asianmukaisia nostotekniikoita sen nostossa ja käsittelyssä ja pyydä tarvittaessa apua muilta.



OPMAN00140

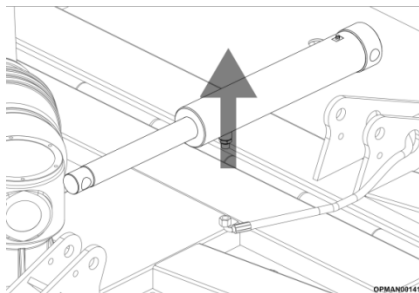
Tuffcut 480/650



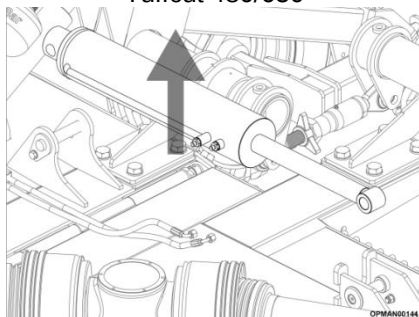
OPMAN00143

Tuffcut 830

Kuva 5.62



Tuffcut 480/650



Tuffcut 830

Kuva 5.63

5.6.2.11 Tutki hydraulisynterin kunto; katso kohta 5.6.1. Tarkista ovatko liittimet ja tiivisteet hyväkuntoisia, jolloin niitä voidaan käyttää vaihtosynterissä.

5.6.2.12 Mittaa vanhan synterin tapinreikien välinen etäisyys ja astea uusi synteri tähän pituuteen ennen asennusta.

5.6.2.13 Asenna uusi synteri paikoilleen ja kiinnitä molemmat synteritapit ja kiinnityspultit paikoilleen.

5.6.2.14 Varmista, että pidät edelleen suojalaseja ja läpäisemättömiä suojakäsineitä ja yhdistä sitten hydrauliletku(t) takaisin synteriin ja kiristä liittimet.

5.6.2.15 Yhdistä koneen letkut traktoriin.

5.6.2.16 Mene traktorin istuimelle ja kiinnitä turvavyö. Huolehdi ennen siiven nostoa, ettei koneen lähellä ole ihmisiä. Käynnistä traktori ja nosta siipeä hydrauliventtiilillä.

5.6.2.17 Etsi merkkejä öljyvuoodoista. Jos näet öljyvuoodon, sammuta traktori ja poista kaikki öljypaine letkuista liikuttamalla ohjausventtiilin vipuja eteen- ja taaksepäin.

Kiristä kaikki löysät liittimet ja liitännät, ja jos letku vuotaa, vaihda se uuteen.

5.6.2.18 Kun vuotoja ei enää ole, nosta ja laske siipiä kokonaan vähintään kolme kertaa poistaaksesi järjestelmään jääneen ilman.

5.6.2.19 Tarkista, että traktorin hydraulisäiliössä on riittävästi öljyä.

5.6.2.20 Jos siipi on tarkoitus jättää nostettuun asentoon, kiinnitä siiven kiinnityslina; katso kuva 4.16.

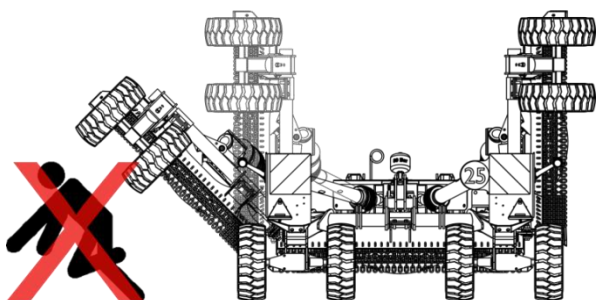
5.6.2.21 Jos konetta käytetään heti vaihdon jälkeen, varmista koneen tasainen leikkaus. Katso osiosta 4.7 ohjeet koneen tasaamisesta.

5.6.3 Keskiakselin nostosylinterin vaihto



Tarvittavat välineet

- Katso kohta 5.6



OPMAN00053

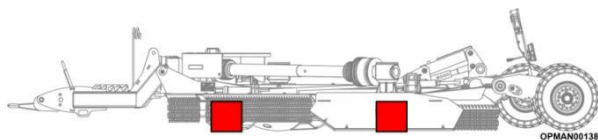
Kuva 5.64

5.6.3.1 Katso, ettei lähellä ole ihmisiä, kun lasket siipiä; katso kuva 5.64.

5.6.3.2 Laske siivet maahan traktorin istuimelta käsin turvavyö kiinnitettynä osion 4.2 ohjeiden mukaisesti.



WARNING! Kun työskentelet täysin taitetun koneen kanssa, älä irrota siiven lukitustappia ja/tai räikällä kiristettävää varmistusliinaa ennen kuin letkut on yhdistetty traktoriin ja jokainen siiven nostosylinteri on täytetty öljyllä. Varmista aina, ettei siipien putoamisalueella ole ihmisiä.



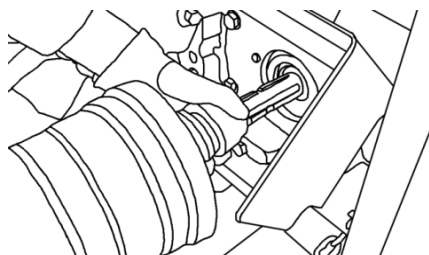
OPMAN00138

Kuva 5.65

5.6.3.3 Sammuta traktori, laita seisontajarru ja pysäköintivaihte päälle ja irrota virta-avain ennen traktorin irrotusta.

5.6.3.4 Tue hyvin koneen keski- ja sivulohkot kiinteillä tuilla tai muilla hyvin tukevilla telineillä; katso kuva 5.65.

5.6.3.5 Vapauta kaikki öljypaine järjestelmästä vetämällä/painamalla traktorin hydraulisia ohjausvipuja/painikkeita edestakaisin sisään/ulos jne.

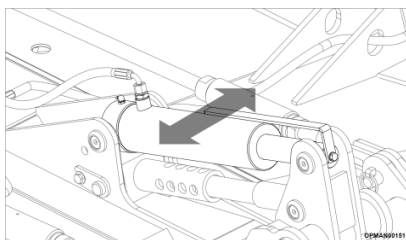


OPMAN00063

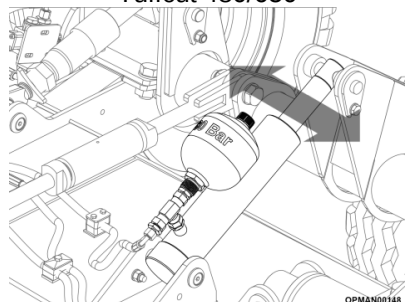
Kuva 5.66

5.6.3.6 Irrota nivelakseli koneen ja traktorin välistä. Nivelakselin käyttöä koskevia ohjeita löytyy kohdasta 4.5.1.

5.6.3.7 Laita asianmukaiset suojalasit ja läpäisemättömät suojakäsineet ja irrota hydrauliletkut traktorin pikaliittimistä osion 4.3 ohjeiden mukaisesti.

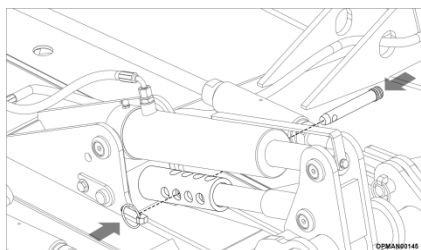


Tuffcut 480/650

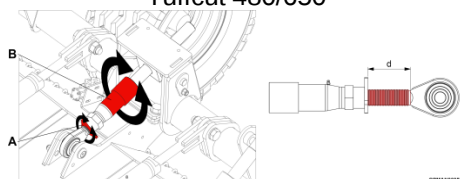


Tuffcut 830

Kuva 5.67

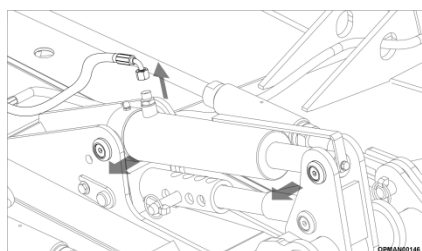


Tuffcut 480/650

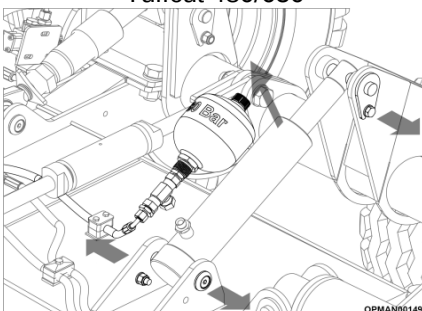


Tuffcut 830

Kuva 5.68



Tuffcut 480/650



Tuffcut 830

Kuva 5.69

5.6.3.8 Tarkista, ettei irrotettavassa hydraulisylinterissä ole painetta.

Sylinterin pitäisi liikkua hieman, kun sitä liikuttaa kädellä; katso kuva 5.67. Jos sylinteri ei liiku yhtään, voi järjestelmässä olla vielä painetta.



VAARA! Älä anna kenenkään tai minkään kehosi osan olla koneen siiven alla.

5.6.3.9 Lukitse akselin asento käyttämällä korkeusrajoitinta, jotta tuplavarmistat koneen tuennan kuvan 5.68 mukaisesti.

Tuffcut 480/650 -koneissa nosta kone asentoon, missä se on kohdakkain reiän kanssa, laita tappi ja rengassokka; katso kuva 5.68.

Tuffcut 830 -koneissa laske kone minimikorkeuden rajoittimelle säätämällä (kuva 5.68 (B)) ja varmista, että se on varmistettu mutterilla; katso kuva 5.68 (A).

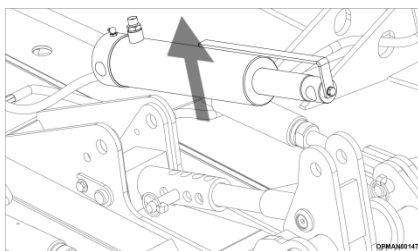
5.6.3.10 Jos on varmaa, ettei sylinterissä ole enää painetta, löysää hitaasti sylinterin hydrauliletkuliitäntöjä.

Tuffcut 830 -koneissa ja Tuffcut 480/650 -koneissa, joissa on valinnainen Hydragas-jousitus, tue paineakku tukevasti; kuva 5.69.

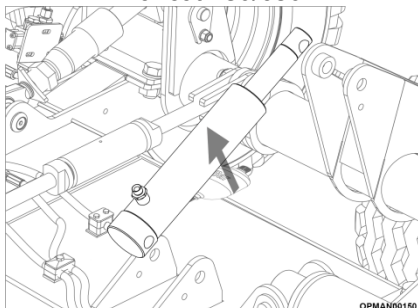


HUOMIO! Älä löysää sylinterin hydrauliliitäntöjä ennen kuin kaikki paine on poistettu järjestelmästä.

5.6.3.11 Varmista, että hydraulisylinteri on liikuteltavissa ja kone on tuettu hyvin, jotta se ei pääse liikkumaan käsittelyn aikana. Irrota sitten sylinterin kiinnitystapit sylinterin molemmista päistä. Sylinteri voi olla painava, joten käytä asianmukaisia nostotekniikoita sen nostossa ja käsittelyssä ja pyydä tarvittaessa apua muilta.



Tuffcut 480/650



Tuffcut 830

Kuva 5.70

- 5.6.3.12 Tutki hydraulisylinterin kunto. Jos liittimet ja tiivisteet ovat hyvässä kunnossa, ne voidaan irrottaa ja käyttää vaihtosylinterissä.
- 5.6.3.13 Mittaa vanhan sylinterin tapinreikien välinen etäisyys ja aseta uusi sylinteri tähän pituuteen ennen asennusta.
- 5.6.3.14 Asenna uusi sylinteri paikoilleen ja kiinnitä molemmat sylinteritapit ja kiinnityspultit paikoilleen.

5.6.3.15 Varmista, että pidät edelleen suojalaseja ja läpäisemättömiä käsineitä ja yhdistä sitten hydrauliletku(t) takaisin sylinteriin ja kiristä liittimet.

5.6.3.16 Yhdistä koneen letkut traktoriin.

5.6.3.17 Mene traktorin istuimelle ja kiinnitä turvavyö. Huolehdi ennen siiven nostoa, ettei koneen lähellä ole ihmisiä. Käynnistä traktori ja nosta siipeä käyttämällä hydrauliventtiilillä.

5.6.3.18 Etsi merkkejä öljyvuodoista. Jos näet öljyvuodon, sammuta traktori ja poista kaikki öljypaine letkuista liikuttamalla ohjausventtiilin vipuja eteen- ja taaksepäin.

Kiristä kaikki löysät liittimet ja liitännät, ja jos letku vuotaa, vaihda se uuteen.

5.6.3.19 Kun vuotoja ei enää ole, nosta ja laske siipiä täydellisesti vähintään kolme kertaa poistaaksesi järjestelmään jääneen ilman.

5.6.3.20 Tarkista, että traktorin hydraulisäiliössä on riittävästi öljyä.

5.6.3.21 Jos konetta käytetään heti vaihdon jälkeen, varmista koneen tasainen leikkaus. Katso osiosta 4.7 ohjeet koneen tasaamisesta.

5.6.4 Letkut



Tarvittavat välineet

- Katso kohta 5.6

Vaihda puristuneet tai rikkoutuneet hydrauliletkut heti. Kiristä kaikki hydrauliliittimet, jotka vuotavat. Jos vuoto ei lakkaa, löysää liitintä, lisää kierretiivistettä kierteisiin ja kiristä. Hydrauliliittimiä kiristäessä tulee olla varovainen. Liiallinen kiristäminen voi aiheuttaa halkeamia liittimiin, jolloin ne täytyy vaihtaa uusiin.

Hydrauliletkuliittimen kiristysmomenttiasetukset löytyvät kohdasta 5.9.2.

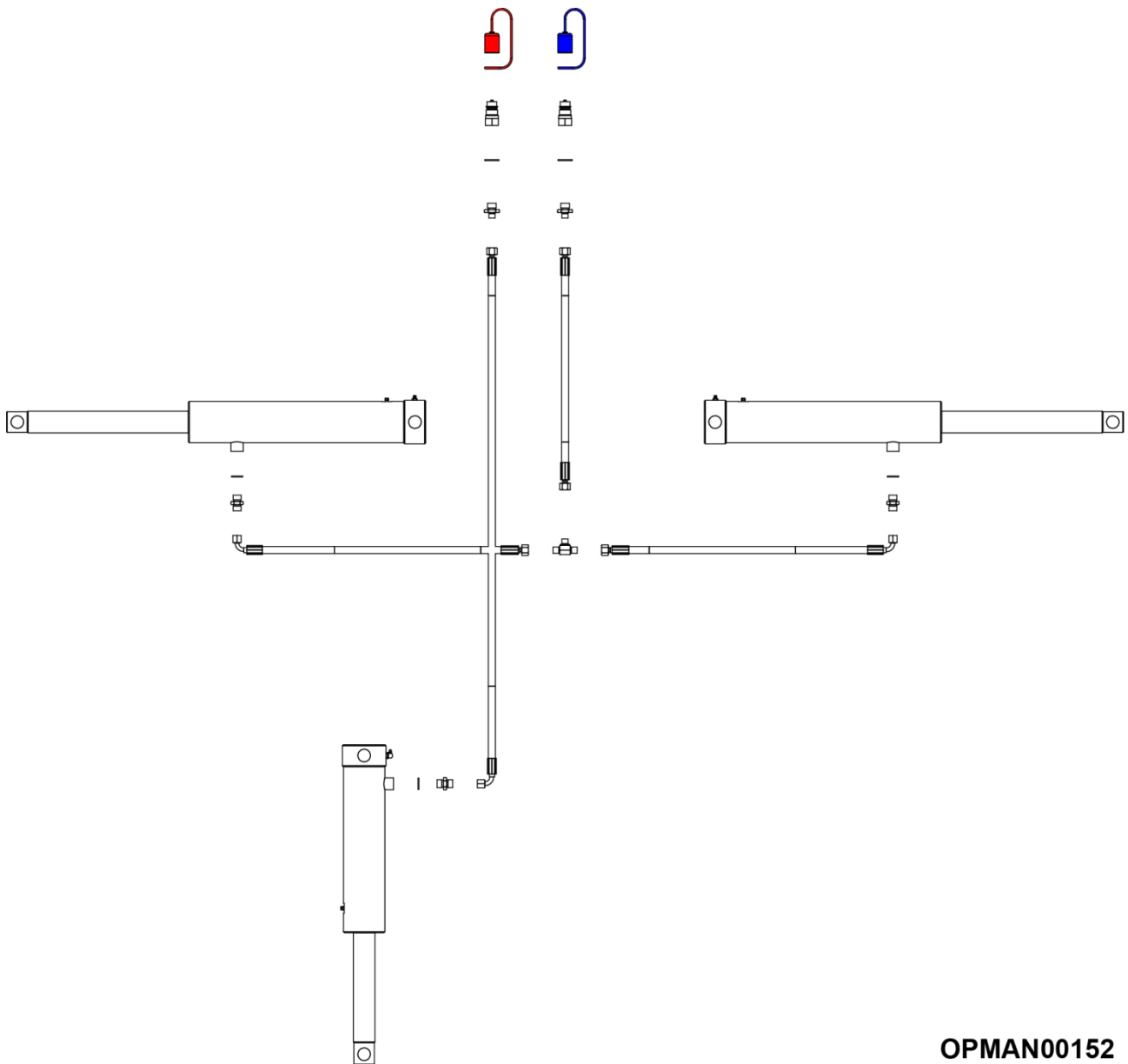
Vaikka kaikista hydrauliliittimistä voi vuotaa pieni määrä öljyä, merkittävä määrä öljyä sylinterin huohotintulpan ympärillä kertoo, että sylinterin tiiviste on kulunut. Vaihda sylinterin tiivisteet heti ennen kuin sylinteri vaurioituu tai hydraulineestettä menee liikaa hukkaan.



HUOMIO! Älä käytä konetta, jos traktorin hydraulijölyn lämpötila on yli 93°.

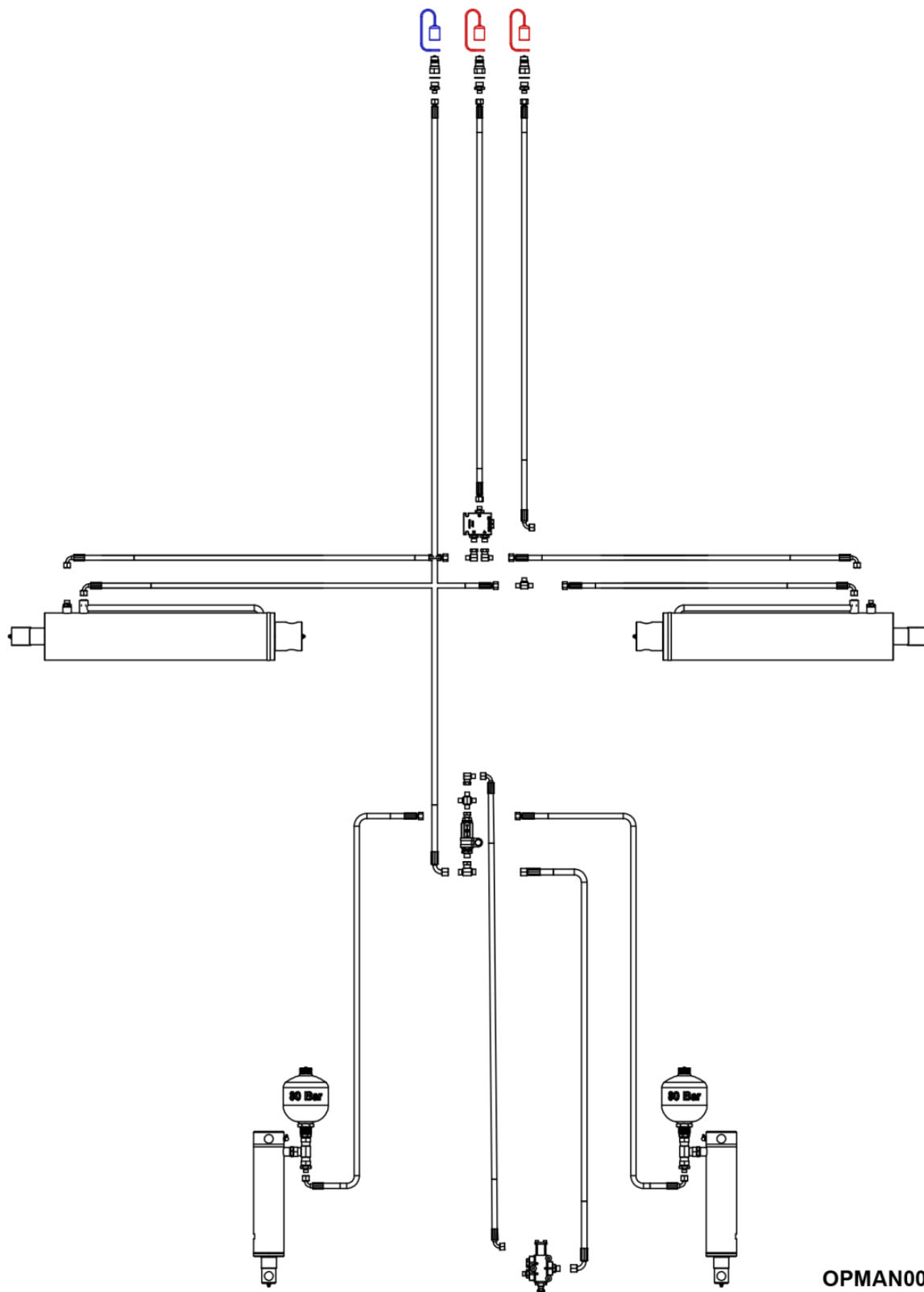
5.6.5 Koneen letkukaaviot

Tuffcut 480/650



OPMAN00152

Kuva 5.71 – Tuffcut 480/650 -koneiden letkukaavio



OPMAN00153

Kuva 5.72 – Tuffcut 830 -koneen letkukaavio

5.7 Pyörät, navat ja renkaat



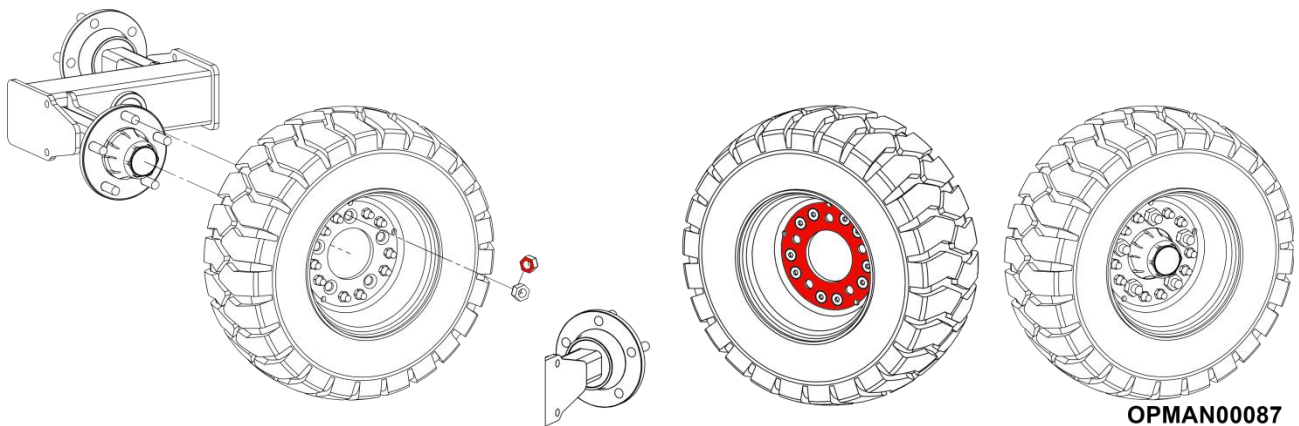
Tarvittavat välineet

- Momenttiavain (katso vaaditut asetukset Momenttiasetukset-osiosta)
- 24mm hylsyavain

Varmista ennen pyörien ja renkaiden asentamista/irrotusta, että kone on nostettu tarpeeksi korkealle, jotta asentaminen onnistuu helposti, ja varmista, että kone on tuettu hyvin kiinteillä tukijaloilla, jotta se ei pääse liikkumaan.

Kun asennat mitä tahansa Tuffcut-pyörävaihtoehtoa, varmista, että **pyöränmutterin tasainen puoli on vannetta vasten**; katso kuva 5.73.

Kun asennat mitä tahansa Tuffcut-pyörävaihtoehtoa, varmista, että **vanteen tasainen puoli on napaa vasten**; katso kuva 5.73.

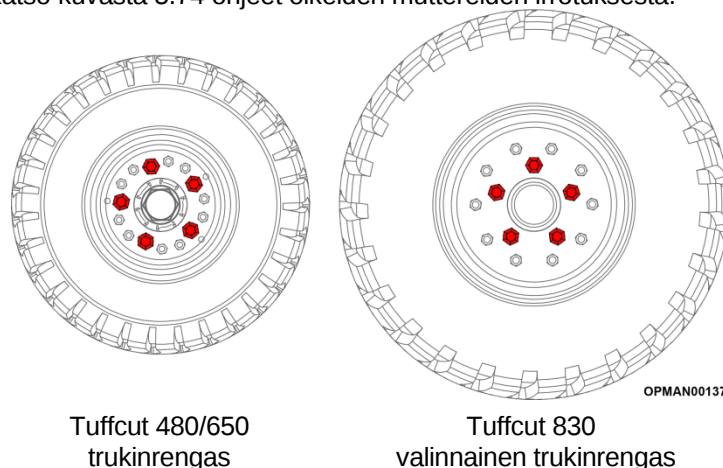


Kuva 5.73 – Tuffcut -koneen pyörän & pyöränmutterin suunta

Viitaten osiossa 1.5.2.6 esitettyihin ”kaksiosaisiin/halkaistaviin” pyöriin, eli:

- Tuffcut 480 trukinrenkaaseen
- Tuffcut 480/650 leveään trukinrenkaaseen
- Tuffcut 830 valinnaiseen trukinrenkaaseen

Näitä pyöriä irrottaessa on tärkeää varmistaa, että **irrotetaan renkaan/navanmuttereita, ei kaksiosaisen vanteen muttereita**, jottei vanne halkea työn/kuljetuksen aikana. Tämä voi aiheuttaa vaaratilanteen käyttäjälle, sivullisille tai koneelle. Katso kuvasta 5.74 ohjeet oikeiden muttereiden irrotuksesta.



Tuffcut 480/650
trukinrenkas

Tuffcut 830
valinnainen trukinrenkas

Kuva 5.74 – Tuffcut-koneen irrotettavat pyöränmutterit

Tuffcut 830 -koneen renkaissa (vakio ja Aramid-vahvistettu) on yksiosainen vanne, joten niiden kohdalla ei tarvita tällaista varovaisuutta. Navan pulttien kiristysmomentteja täytyy kuitenkin noudattaa. Katso osiosta 5.9 kiristysmomentti-asetukset.

TÄRKEÄÄ: Älä käytä mitään muuta kuin McConnelin suosittelua/toimittamia pyöriä/renkaita. McConnel ei ota vastuuta vahingoista ja/tai vammoista, jotka aiheutuvat **muiden** kuin koneen mukana uutena toimitettujen tai McConnel-alkuperäisosajälleenmyyjän myymien pyörien/renkaiden käytöstä. **Jos olet epävarma, mitkä pyörät/renkaat sopivat koneeseen tai tarvitset lisäapua, ota yhteyttä paikalliseen McConnel-jälleenmyyjään, valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai McConneliin.**

5.7.1 Rengaspaineet

	Tarvittavat välineet Paineilmalaite Schrader-venttiilillä
---	--

Rengaspaineet tulee **mitata viikoittain** kylmistä renkaista, jotta varmistetaan renkaiden pitkäikäisyys ja luotettavuus sekä koneen turvallisuus, vakaus ja tasainen leikkaus käytön aikana.

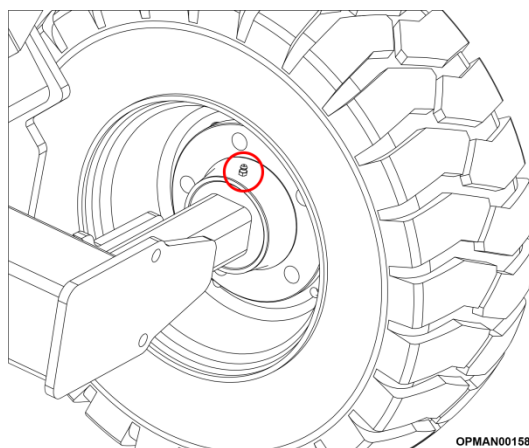
Konemalli	Rengastyyppi	Rengaspaine
Tuffcut 480/650	Kaikki	40 psi/2.75 bar
Tuffcut 830	Vakio/Aramid	29 psi/2 bar
	Trukinrenkas	40 psi/2.75 bar

Taulukko 5.20 – Tuffcut-rengaspaineet

5.7.2 Navan voitelu

	Tarvittavat välineet Käsi käyttöinen rasvaprässi, josta NLGI 2 Molybdeenidisulfidirasvaa M6/M8-rasvanippoihin
---	--

McConnelin Tuffcut-pyörännavoissa on rasvanipat, jotka **on voideltava vähintään kerran viikossa** (riippuen koneen käyttö määrästä). Ne löytyvät kaikista navoista kuvan 5.75 mukaisesta paikasta.



Kuva 5.75 – Tuffcut-pyörännavan voitelupiste

5.7.3 Enimmäisnopeus tiellä

Kaikki Tuffcut-koneiden renkaat on suunniteltu toimimaan enintään 32 kilometrin tuntinopeudella. Varmista ennen koneen vientiä yleisille teille, että siihen asennetut pyörät/renkaat soveltuvat tiekäyttöön. **Älä aja yli 32 km/h millään rengasvaihtoehdolla** ja noudata tieliikennesääntöjä sekä aja tieolosuhteiden mukaisesti.

5.8 Muut keskeiset osat



TÄRKEÄÄ: Ennen aloittamista täytyy traktoriin ja koneeseen tehdä turvatarkastukset, joissa huomioidaan toimivuus, tieturvallisuus ja onnettomuuksien ehkäisy.

5.8.1 Tapit ja holkit

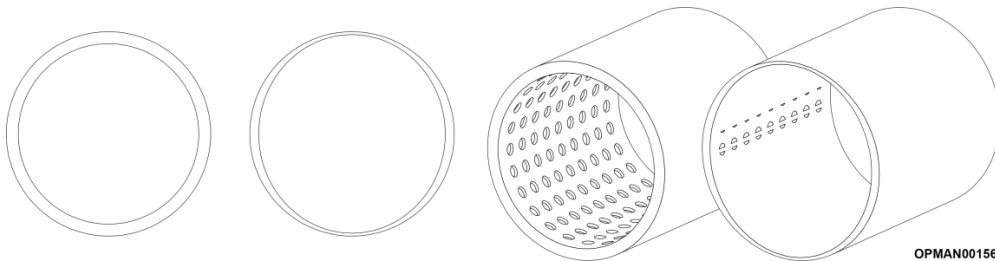
Tapit

Tapit täytyy tarkastaa säännöllisesti, etteivät ne ole kuluneet, vaurioituneet tai löystyneet.

Varmista, että kaikki tapit ja niiden kiinnikkeet ovat tiukalla ja ne on tarkistettu säännöllisesti Huoltolomakkeen ohjeiden mukaisesti; katso kohta 5.10.

Varmista, että tapit eivät ole kuluneet niin että niihin on tullut pykällyys. Katso, ettei tappi ole vääntynyt tai kanta vaurioitunut. Jos olet epävarma, vaihda.

Holkit



Kuva 5.76 – Uusi & kulunut holkki

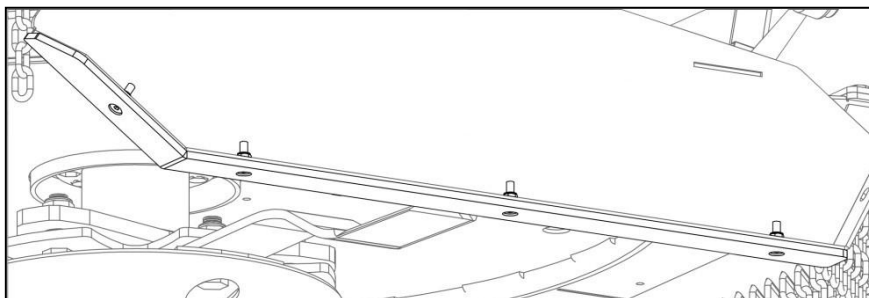
Kone täytyy tarkastaa säännöllisesti, jotta varmistetaan, etteivät holkit ole kuluneet. Kuluneet holkit täytyy vaihtaa, kun niissä on liikaa vällystä. Holkit kuluvat liian väljiksi ja soikion muotoisiksi, jolloin sisäpuolella olevat rasvataskut kuluvat pois. Ennenaikaisen kulumisen estämiseksi voitele holkit (jos mahdollista) voiteluaikataulun mukaisesti; katso kohta 5.2.4.

5.8.2 Jalakset



Tarvittavat välineet

- 10mm kuusiokoloavain
- 17mm hylsy/avain



Kuva 5.77 – Tuffcut -koneen siiven jalas

McConnel-koneiden jalakset suojaavat koneen kannen rakenteita pysyviltä vaurioilta. Jalakset voivat kulua ennenaikaisesti, jos kone on asetettu liian alas ja jalakset raahautuvat maata pitkin. Tällöin ne pitää vaihtaa normaalia aikaisemmin. Jalasten raahautuminen maassa tai osuminen kiinteisiin esineisiin voi edesauttaa koneen rungon ennenaikaista vaurioitumista. Vaihda kuluneet jalakset tarvittaessa.

Jalasten vaihdon laiminlyönti tai niiden puuttuminen aiheuttavat pysyviä vaurioita koneen kannen rakenteille.

5.9 Kiristysmomenttiasetukset

5.9.1 Mutterit ja pultit

Erityiskiinnitysten vaatimukset

Tuffcut-koneissa on erityisiä kiinnityksiä/komponentteja, joihin tarvitaan tietyt kiristysmomentit, jotta ne toimivat turvallisesti.

Käyttö	Kone	Koko	Luokka	Kiristysmomentti	
				Nm	Ft-lb
Roottorin vaihteiston pultit	Kaikki	M20	8.8	255	188
Jakovaihteiston pultit	Kaikki	M16	8.8	500	368
Akselin henkselit	Tuffcut 480/650	M16	8.8	280	206
	Tuffcut 830	M24	8.8	750	553
Terän pultit	Kaikki	M24	8.8	540-800	398-590
Akselin pultit	Kaikki	M24	12.9	1500	1106
Pyöränmutterit	Kaikki			270	199

Taulukko 5.21 – Tuffcut-koneiden erityiskiinnitysten kiristysmomenttiasetukset

Yleiset kiinnitykset

Alla olevassa taulukossa on annettu suositellut **enimmäis**kiristysmomentit McConnel-koneiden vakiomallisille, sinkityille pulteille. Näitä asetuksia voidaan soveltaa eri pulttityyppeihin.

Koko	Luokka					
	8.8		10.9		12.9	
	Nm	Ft-lb	Nm	Ft-lb	Nm	Ft-lb
M5	5	3	7	5	8	6
M6	14	10	12	9	14	10
M8	34	25	29	21	34	25
M10	68	50	57	42	68	50
M12	119	88	99	73	119	88
M14	189	139	158	116	189	139
M16	295	218	246	181	295	218
M18	406	299	338	249	406	299
M20	576	424	480	354	576	424
M22	783	577	652	481	783	577
M24	995	734	829	612	995	734
M30	1977	1458	1647	1215	1977	1458

Taulukko 5.22 – Vakiokiinnitysten kiristysmomenttiasetukset

5.9.2 Hydrauliiikan liitännät

Kaikissa Tuffcut-koneissa käytetään BSP-liittimiä ja -letkuja. Katso liittimiä ja letkuja koskevat ohjeet.

Liittimet, joissa tiivisteet

Alla olevassa taulukossa on suositellut **enimmäis**kiristysmomentit Tuffcut-koneiden BSP-vakioliittimille.

Koko	Kierre	Kiristysmomentti		Avaimen koko
		Nm	Ft-lb	
1/4"	BSP	34	25	19mm
3/8"	BSP	47	35	22mm
1/2"	BSP	102	75	27mm

Taulukko 5.23 – Tuffcut-koneen liittimien kiristysmomenttiasetukset

Hydrauliletkut

Alla olevassa taulukossa on suositellut **enimmäis**kiristysmomentit Tuffcut-koneiden vakiohydrauliletkuille.

HUOMAA: Tarkista letkun liitintyyppi kiristettävässä päässä. Tuffcut-koneissa on 1/4"-letkut, joissa on 3/8"-päätyliittimet. Tässä tapauksessa tarvitaan 3/8"-kiristysmomenttiasetus.

Koko	Kierre	Kiristysmomentti		Avaimen koko
		Nm	Ft-lb	
1/4"	BSP	18	13	19mm
3/8"	BSP	31	23	22mm

Taulukko 5.24 – Tuffcut-koneen hydrauliletkujen kiristysmomenttiasetukset

(Sivu on tarkoituksella tyhjä)

5.10 Koneen tarkistuspöytäkirja

	KONEEN TARKISTUSPÖYTÄKIRJA Tuffcut 480/650/850 - niittokoneille	Toimitusta edeltävä tarkistus:		Valitse
		Asennustarkistus:		Valitse
		Päivittäinen esitarkistus:		Valitse
Malli:		Sarjanumero:		
Tarkastajan nimi:		Tarkastuspäivämäärä:		
Yritys/asema:				
Tarkastajan allekirjoitus:				
Silmämääräiset tarkistukset		Kommentit	OK	
Tarkista, että koneen asiakirjasäiliö on varustettu oikealla kielellä olevalla käyttöoppaalla.				
Tarkista, että käyttöopas on täytetty ja sarjanumero on näkyvissä ja se vastaa koneen sarjanumeroa.				
Varoitustarrat ovat näkyvillä, puhtaita ja hyvässä kunnossa				
Tarkista pääarakenteet ja vauriot – kannet, akselit, vetoaisa jne.				
Tarkista kaikki letkut, onko niissä vaurioita esim. mutkia, kierteitä, hankausta tai vuotoja				
Varmista, että hydrauliletkut on ohjattu traktoriin letkunpidikkeen kautta				
Tarkista, onko hydraulisylintereissä vaurioita tai öljyvuotoja				
Tarkista, että kaikki hydraulisylinterin huohottimet ovat paikoillaan				
Tarkista, että koneen kaikki valot toimivat				
Tarkista, että kaikki varoitustarrat ovat paikoillaan, luettavissa ja puhtaita				
Tarkista nivelakselien ja suojusten eheys ja kunto				
Tarkista, että kaikki turvakettingit ovat paikoillaan				
Tarkista, että kaikki kiinteät suojat ovat paikoillaan				
Tarkista, että jokaisen akselin vaimenninkumit ovat hyvässä kunnossa ja antavat riittävän jousituksen ja vaimennuksen				
Kun asennat konetta traktoriin, varmista, että vetosilmukan ja traktorin vetolaitteen väliin on asennettu kulutustyyny				
Kun kiinnität konetta traktoriin, varmista, että traktorin ja vetoaisan väliin on asennettu turvaketju				
Tutki terien kunto käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti				
Tarkista, että oikeat terät on asennettu oikeaan roottorin mukaiseen suuntaan käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti				
Tarkista teränkannatinsuojalautasten kunto käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti				
Mekaaniset tarkistukset		Kommentit	OK	
Tarkista, että kaikki hydrauliletkut ja liittimet ovat kireällä ja kiristä oikeaan momenttiin käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti				
Tarkista, että jokaisen vaihteiston öljymäärä on oikealla tasomerkillä. Katso huoltoaikataulusta, onko öljynvaihto ajankohtainen				
Katso, että vaihteiston huohottimet ovat paikoillaan ja puhtaita				
Tarkista, että vaihteiston kiinnikkeet on kiristetty oikeaan momenttiin käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti				
Tarkista, että akselin henkseliinnikkeet on kiristetty oikeaan momenttiin käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti				
Tarkista, että akselin kiinnikkeet on kiristetty oikeaan momenttiin käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti				
Testaa satunnaisesti löysiä muttereita ja pultteja. Kiristä ohjekirjan asetuksiin				
Tarkista, että kaikki kytkinsäädöt ovat käyttöoppaan asetusten				

mukaisia		
Tarkista, että voimansiirtoakselin kiinnityspulttien kiristysmomentit ovat käyttöoppaan ohjeiden mukaiset		
Voitele kaikki voitelupisteet käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti		
Tarkista jalasten kunto ja niiden kiinnikkeiden kireys		
Tarkista, että voimanottoakseli on kunnolla paikoillaan sekä traktorin että koneen päässä		
Varmista, että voimanoton turvaketju on paikoillaan, jotta suojuus ei pääse pyörimään		
Tarkista nivelakselin suojaputken kaikki laakerirenkaat kulumisen varalta		
Varmista, että vetosilmukka on oikeassa kulmassa käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti		
Tarkista koneen rengaspaineet käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti		
Tarkista traktorin renkaiden kunto ja rengaspaineet käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti		
Tarkista pyöränmuttereiden kireys käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti		
Tarkista, onko pyöränlaakereissa välystä tai liikettä		
Varmista, että siiven akselin nivelet on säädetty oikein, jotta siivet ovat tasassa. Katso ohjeet käyttöoppaasta.		
Varmista, että yhdystangot on asennettu oikein, jotta koneen etu- ja takaosa ovat oikeassa asennossa		
Varmista, että korkeusrajoittimen säädön kiinnitykset ovat paikoillaan, jotta saadaan asetettua koneen minimikorkeus. Katso ohjekirjasta		
Varmista, että siipien kiinnitysliina on paikoillaan kuljetusta varten		
Traktorin tekniset tiedot vastaavat koneen teknisiä tietoja (voimanoton nopeus/hv)		
Tarkista teränpulttien kunto ja kireys käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti		
Varmista, että terät heiluvat vapaasti		

Jatkuvat tarkistukset	Kommentit	OK
Kun kaikki silmämääräiset ja mekaaniset tarkistukset on tehty, noudata alla olevia jatkuvia tarkistuksia		
Paineista hydraulisylinterit ja tarkista vuodot		
Tarkista siipien lasku autettu (830) ja vapaasti (480/650)		
Tarkista, että siiven akselin nivelet eivät jumitu, kun kone on taitettuna/auki tai nostettuna/alhaalla		
Nosta ja laske kone kokonaan ja tarkista rungon kunto		
Käytä konetta käyttönopeudella, jotta näet, onko siinä tärinää. Jos tärinää ilmenee, katso Vianmääritys-osio käyttöoppaasta		
Tarkista, ettei komponenteissa ole ylimääräistä ääntä tai kuumenemistä		

Muuta:

Vastuuvapauslauseke: Kaikki ohjeet ja huolto-ohjeet, jotka tulee suorittaa koneelle tässä tarkistuspyötykirjassa ilmoitetulla tavalla, katsotaan tapahtuvan sillä ehdolla, että käyttäjä/huoltohenkilökunta on lukenut ja ymmärtänyt täysin kyseisen konemallin käyttöoppaan ja noudattanut siinä annettuja ohjeita ja turvatoimenpiteitä.

McConnel ei ota vastuuta vahingoista, jotka ovat aiheutuneet koneelle tai ihmiselle muusta kuin tämän käyttöoppaan kyseisen konemallin ohjeiden mukaisesta käytöstä.

McConnel Limited
Temeside Works, Ludlow, Shropshire, SY8 1JL, Englanti
Puh: +44 (0)1584 873131

5.11 Koneen varastointi

Seuraavissa osioissa annetaan ohjeita Tuffcut-koneiden oikeanlaisesta varastoinnista, kun kone on poissa käytöstä, sekä koneen valmistelusta takaisin käyttökuntoon.

5.11.1 Koneen valmistelu varastointia varten

Kauden jälkeen on tärkeää valmistella kone varastointia varten, jotta varmistetaan osien kunnon säilyminen sekä koneen tulevan käyttöönoton helppous varastoinnin jälkeen.

Toimi seuraavasti:

5.11.1.1 Puhdista kone huolellisesti ruhosta ja liasta.

Painepesurilla pestessä on oltava erittäin varovainen. **Älä** pidä suutinta liian lähellä koneen maalipintaa tai tiivisteitä sisältäviä osia, sillä tämä voi aiheuttaa vaurioita tai värimuutoksia.

McConnel ei suosittele höyrypesureiden käyttöä.



5.11.1.2 Vapauta jousipaine levykytkimestä, jotta kytkinlevyt vapautuvat, eivätkä jumitu.

Tarkista tässä vaiheessa kitkalevyjen kunto. Jos on merkkejä ylikuumenemisesta, kulumisesta tai halkeilusta, vaihda uuteen.



5.11.1.3 Irrota ja varastoi nivelakseli sekä jakovaihteiston/keskiroottorivaihteiston akseli.

5.11.1.4 Täytä renkaat (myös siipien renkaat) oikeaan rengaspaineeseen kohdan 5.7.1 mukaisesti.



5.11.1.5 Voitele kaikki voitelupisteet kohtien 5.2.3 ja 5.2.4 ohjeiden mukaisesti.

5.11.1.6 Laita reilusti öljyä siipien niveliin koko pituudelta.

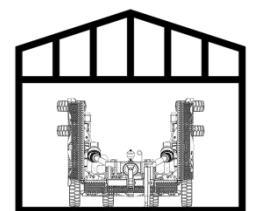
5.11.1.7 Laita runsaasti öljyä hydraulisylinterin näkyvillä oleviin metallipinnoitettuihin varsiin ja kaikkiin muihin näkyviin kierreosiin.



5.11.1.8 Kiristä kaikki kiinnikkeet, tapit ja letkut suositeltuun momenttiin.

5.11.1.9 Käytä McConnelilta saatavaa korjausmaalia koneen ulkonäön säilyttämiseksi.

5.11.1.10 Säilytä konetta mielellään kuivissa sisätiloissa, tukevalla alustalla tai telineillä, säältä suojassa. Tämä auttaa pitämään sekä koneen ulkonäön että kunnon hyvänä.



On myös hyvä tarkistaa, onko koneessa kuluneita/vaurioituneita osia, jotka tulee vaihtaa ennen uutta kautta. Katso koneen huoltokirjasta (osio 5.10) sekä muista huolto-osioista, mitä huoltotöitä koneelle tulee tehdä.

Varaosien tilaaminen hyvissä ajoin tämän jakson alussa (sesongin loputtua) säästää mahdollisesti aikaa, kun konetta otetaan uudelleen käyttöön. Muut paikalliset toimijat voivat olla liikkeellä samaan aikaan uuden kauden alussa, jolloin varaosat voivat olla loppuunmyytyjä.



Kuva 5.78 – Varastoinnin valmistelu

Vaihda rikkiäiset, vaurioituneet ja käyttökeltottomat osat uusiin McConnel-alkuperäisosiin Interactive Parts -nettipalvelussa osoitteessa:

<https://my.mcconnel.com/parts/public-interactive-parts-database/>

Tarvitset koneen sarjanumeron. Kohdassa 1.3 on neuvottu sen sijainti.

McConnelin Tuffcut Flexwing -niittokoneet on suunniteltu kestäämään mitä vaativimpia olosuhteita, ja pienellä huolenpidolla ja tarkkailulla saat monen vuoden ongelmattoman käytön. Jotta siis takuusi ei mitätöityisi ja ongelmilta vältyttäisiin, käytä vain McConnelin alkuperäisosa ja pidä huoli, ettei konetta ajeta yli 540/1000 ulosottonopeudella.

OPMAN00182

5.11.2 Koneen palauttaminen töihin

Koneen palautus käyttöön tapahtuu yleensä samalla tavoin kuin koneen valmistelu varastointia varten, joka on kuvattu kohdassa 5.11.1. Jos tuon osion ohjeita on noudatettu, suurin osa valmistelutyöstä on jo tehty ja kone saadaan nopeasti takaisin käyttökuntoon.

Toimi seuraavasti:

5.11.2.1 Riippuen varastoinnin pituudesta ja siitä, onko konetta säilytetty ulkona, kone täytyy ehkä pestä.

Painepesurilla pestessä on oltava erittäin varovainen. **Älä** pidä suutinta liian lähellä koneen maalipintaa tai tiivisteitä sisältäviä osia, sillä tämä voi aiheuttaa vaurioita tai värimuutoksia.

McConnel ei suosittele höyrypesureiden käyttöä.

5.11.2.2 Pura kaikki koneen kytkimet ja poista metallisista kytkinlevyistä kaikki ruostejäätymät (jos sellaisia on) esimerkiksi hiomapaperilla. Palauta jokaisen levykytkimen jousipaine osion 5.4 ohjeiden mukaisesti.

Tarkista kitkalevyjen kunto. Jos niissä on merkkejä ylikuumenemisesta, kulumisesta tai halkeilusta, vaihda uusiin. Älä yritä käyttää konetta vaurioituneilla levykytkinlevyillä.

5.11.2.3 Asenna nivelakseli sekä jakovaihteiston/keskiroottorivaihteiston akseli kohdan 4.5.1 ohjeiden mukaisesti ja kiristä kartiotappi momenttiin 230Nm.

5.11.2.4 Täytä renkaat (myös siipien renkaat) oikeaan rengaspaineeseen kohdan 5.7.1 mukaisesti.

5.11.2.5 Voitele kaikki voitelupisteet osion 5.2 ohjeiden mukaisesti, jos tätä ei ole tehty ennen varastointia.

5.11.2.6 Kiristä kaikki kiinnikkeet, tapit ja letkut suositeltuun momenttiin, jos tätä ei ole tehty ennen varastointia.

5.11.2.7 Poista rasva, joka on voideltu hydraulisylinterin näkyvillä oleviin metallipinnoitettuihin varsiin ja muihin näkyvillä oleviin kierreosiin varastoinnin ajaksi.

5.11.2.8 Suorita koneen täydellinen tarkastus käyttäen koneen tarkistuspytäkirjaa, joka löytyy kohdasta 5.10.

Vaihda rikkiäiset, vaurioituneet ja käyttökelvottomat osat uusiin McConnel-alkuperäisosiin Interactive Parts -nettipalvelussa osoitteessa:

<https://my.mcconnel.com/parts/public-interactive-parts-database/>

Tarvitset koneen sarjanumeron. Kohdassa 1.3 on neuvottu sen sijainti.

McConnelin Tuffcut Flex Wing -niittokoneet on suunniteltu kestäämään mitä vaativimpia olosuhteita, ja pienellä huolenpidolla ja tarkkailulla saat monen vuoden ongelmattoman käytön. Jotta siis takuusi ei mitätöityisi ja ongelmilta vältyttäisiin, käytä vain McConnelin alkuperäisosa ja pidä huoli, ettei konetta ajeta yli 540/1000 kierrosnopeudella.

6 Vianmääritys

	Oire	Mahdollinen syy	Hoito
6.1	Epätasainen leikkuu	a) Kuluneet, vääntyneet tai rikkoutuneet terät	Vaihda terät välittömästi - Nosta leikkuukorkeutta välttääksesi esineisiin osumisen - Poista/vältä esteitä, kuten kiviä - Tarkista roottorin nopeus - Varmista, että kone lähtee pyörimään tasaisesti.
		b) Voimanoton nopeus liian hidas	Tarkista voimanoton nopeus ja nosta se nimellisnopeuteen; katso kohta 2.5.1.
		c) Kone ei ole vaakasuorassa maahan nähden	Tasaa kone edestä taakse ja vasemmalta oikealle. Katso kohdat 4.7.1 ja 4.7.2
		d) Tukkeutunut materiaali liian nopeasta ajonopeudesta johtuen	Vähennä ajonopeutta ja tarkista oikea voimanoton nopeus
6.2	Kone ääntää	a) Löystyneet pultit	Tarkista ja kiristä momenttiin. Kohta 5.9
		b) Vauriot rungossa tai halkeamat	Korjauta vauriot erikoistuneessa, valtuutetussa korjaamossa tai vaihda osa alkuperäisosaan
		c) Tärinä	Katso "Tärinä"-oire alla
6.3	Ääni vaihteistosta	a) Öljynpuute	Täytä vaihteiston tasomerkkiin asti
		b) Kuluneet hammaspyörät	Vaihda lkuperäisiin McConnel-osiin
		c) Kuluneet laakerit	Vaihda laakerit alkuperäisiin McConnel-osiin
6.4	Tärinä!	a) Irronneet/rikkoutuneet terät (see 6.5)	Vaihda roottorin kaikki terät
		b) Vääntynyt vaihteiston roottori	Vaihda vaihteiston akseli ja tiivisteet
		c) Kuluneet vaihteiston laakerit	Vaihda laakerit ja tiivisteet
		d) Voimanoton nopeus liian suuri	Laske voimanoton nopeutta sopivaan käyttönopeuteen
6.5	Rikkoutuneet/vaurioituneet terät	a) Terät ovat osuneet esteeseen	Nosta leikkuukorkeutta välttääksesi jatkossa törmäykset Poista/vältä esteitä, kuten kiviä
		b) Voimanoton nopeus liian suuri	Vähennä nopeutta sopivaan käyttönopeuteen
		c) Terät kiihtyvät liian nopeasti.	Varmista, että voimanotto kytkeytyy päälle pehmeästi traktorin moottorin alhaisella kierrosluvulla
		d) Liiallinen vällys teränkannattimessa	Kuluneet teränholkit. Pultit löysällä, kiristä oikeaan kiristysmomenttiin osion 5.9 mukaisesti.
6.6	Vaurioitunut/kulunut teränkannatin	a) Teränkannatin osunut esteeseen	Nosta leikkuukorkeutta välttääksesi jatkossa törmäykset Poista/vältä esteitä, kuten kiviä
		b) Voimanoton nopeus liian suuri	Vähennä voimanoton nopeutta oikeaan käyttönopeuteen
		c) Teränkannatin kiihtyy liian nopeasti	Varmista, että voimanotto kytkeytyy päälle pehmeästi traktorin moottorin alhaisella kierrosluvulla
		d) Liika vällys terän kiinnityksessä	Kuluneet teränholkit. Pultit löysällä, kiristä oikeaan kiristysmomenttiin osion 5.9 mukaisesti.
		e) Keskimmäinen kiinnitysmutteri ei ole kireällä	Kiristä mutteri ja varmista sokalla
6.7	Vaurioitunut vaihteisto	a) Jumittunut levykytkin	Vapauta levykytkin kohdan 5.4.2 ohjeiden mukaisesti ja palauta kytkimen alkuperäiset asetukset kohdan 5.4.3 mukaisesti
		b) Nivelakselin teleskooppisuojaus pohjaa	Lyhennä teleskooppiputkea kohdan 3.3.4 ohjeiden mukaisesti
		c) Voimanotto kytkeytyy päälle liian nopeasti	Varmista, että voimanotto kytkeytyy päälle pehmeästi traktorin moottorin alhaisella

			kierrosluvulla
		d) Voimanottoakselin liukuputkien puutteellinen rasvamäärä	Irrota ja puolita nivelakseli osion 5.3 ohjeiden mukaisesti ja voitele molemmat puolikkaat
6.8	Vaihteiston ylikuumentuminen	a) Väärä öljytaso	Täytä vaihteisto tasomerkkiin
		b) Väärä öljyalaatu	Tyhjennä nykyinen öljy ja täytä uudelleen oikealla laadulla; katso kohta 5.2.1.
		c) Väärä käyttönopeus	Aja jakovaihteiston tarraan merkityllä oikealla voimanoton nopeudella
		d) Kone ylikuormittunut	Vähennä traktorin/koneen ajonopeutta
		e) Materiaalin keraantuminen vaihteiston ympärille	Pysäytä kone. Varo kuumuutta ja poista materiaali vaihteiston ympäriltä
6.9	Nivelakselin vauriot	a) Jumittunut levykytkin	Vapauta levykytkin kohdan 5.4.2 ohjeiden mukaisesti ja palauta kytkimen alkuperäiset asetukset kohdan 5.4.3 mukaisesti
		b) Nivelakselin teleskooppisuojaus pohjaa	Lyhennä teleskooppiputkea kohdan 3.3.4 ohjeiden mukaisesti
		c) Voimanotto kytkeytyy päälle liian nopeasti	Varmista, että voimanotto kytkeytyy päälle pehmeästi traktorin moottorin alhaisella kierrosluvulla
		d) Koneen kääntäminen liian jyrkästi	Vältä koneen kääntämistä liian jyrkästi. Katso kohdan 4.10 ohjeet koneen turvallisesta ajamisesta
		e) Ei tarpeeksi päällekkäisyyttä/limitystä	Osta toinen nivelakseli ja leikkaa se oikeaan pituuteen (että saadaan riittävä päällekkäisyys) osion 3.3.4 ohjeiden mukaisesti
		f) Rasvan puute	Rasvaa akselin eri kohdat kohdan 5.3.2 ohjeiden mukaisesti
		g) Materiaalin keraantuminen nivelakselin alle	Pysäytä kone. Varo kuumuutta ja poista materiaali nivelakselin alta
6.10	Levykytkimen ylikuumentuminen	a) Kone ylikuormittunut	Vähennä traktorin/koneen ajonopeutta
		b) Väärä käyttönopeus	Aja jakovaihteiston tarraan merkityllä oikealla voimanoton nopeudella
		c) Väärä kytkinasetus	Palauta kytkimen oikea asetus osion 5.4 ohjeiden mukaisesti
		d) Terät osuvat maahan	Nosta leikkuukorkeutta, jotta terät eivät osu esineisiin, ja/tai poista/vältä/merkitse esteet, kuten kivet
6.11	Vaihteiston öljyvuoto	a) Vaurioitunut ulostuloakselin öljytiiviste	Tarkista, onko vaihteiston tiivisteiden suojuksissa vierasta materiaalia (esim. johtoa). Irrota ja vaihda tiiviste.
		b) Viällinen huohotin	Irrota huohotin ja puhdista tai vaihda
		c) Vaurioitunut tiiviste	Irrota peitelevy/kotelo ja vaihda tiiviste
		d) Väärä öljytaso	Täytä vaihteisto tasomerkkiin
6.12	Metallin väsyminen rungossa	a) Liian nopea työ/kuljetusnopeus	Hidasta! Katso kohdasta 4.10 ohjeet, kuinka ajaa konetta turvallisesti työn ja kuljetuksen aikana
		b) Koneen siivet eivät kellu ja seuraa maanmuotoja oikein	Tarkista traktorin venttiili
		c) Käytetty huonosti / huonossa kunnossa	Katso kohdasta 4.10 ohjeet koneen asianmukaisesta ajosta työn ja kuljetuksen aikana. Katso osiosta 5 ohjeet koneen asianmukaisesta huollosta
6.13	Liiallinen jalasten kuluminen	a) Koneen ajaminen liian alhaalla	Säädä kone oikeaan korkeuteen osion 4.8 ohjeiden mukaisesti

Huomioita

Huomioita