

# ATTRACTION

Nro.1/2018

## Welcome to the World of Trelleborg

TRELLEBORG

SCC  
Your Agriculture Company

Farming  
Simulator



[youtube.com/trelleborgagri](https://www.youtube.com/trelleborgagri)



YOUR TIRE



PNEU...

### INNOVAATIO

4

Innovaatioita  
kestävää  
maataloutta  
varten



### TEKNIikka

6

Kuinka välittää  
500 hevosvoimaa  
maaperään



### TUOTEUUTUDET

10

Uudet Excavator  
T440 ja T480



# TÄSSÄ NUMEROSSA

Hyvä lukijamme

Trelleborg otti Agritechnica-messuilla Hannoverissa viime vuoden lopussa hyvän vauhdin vuoteen 2018. Esittelimme messuilla innovatiivisia ratkaisujamme, joiden on tarkoitus tuottaa enemmän vähemmällä, kestävästi.

Innovaatiot ja kestävä kehitys eivät vain ole meille tärkeitä, vaan ne ovat myös kiinteästi mukana kaikissa Trelleborgin ratkaisuissa. Ellei sinulla ollut mahdollisuutta nähdä jännittäviä uutuuksiamme Agritechnica-messuilla, voit lukea niistä kädestäsi olevasta *aTraction*-lehden numerosta.

Vuoden 2017 aikana lanseerasimme useita uutuuksia. Yksi niistä saa erikoishuomiota lehdessä: Excavator. Palaute käyttäjiltä on ollut hyvää, ei

ainoastaan itse renkaiden, vaan myös Trelleborgin tarjoaman palvelun ja tuen osalta. Meille viimeksi mainitut ovat aivan yhtä tärkeitä kuin renkaiden ominaisuudet.

Trelleborgin tuotteet ja ratkaisut saavat päivittäin taustatukea vahvalta ja osaavalta tiimiltä, joka tekee kaikkensa tuottaakseen sinulle asiakkaana lisäarvoa. Löydät Trelleborgin edustajien yhteystiedot lehden lopusta.

Käy tapaamassa meitä tämän vuoden messuilla tai hae lisätietoa internetsivuiltamme. Löydät meidät osoitteesta [trelleborg.com/wheels](http://trelleborg.com/wheels) sekä sosiaalisen median kanaviltamme osoitteissa [facebook.com/TrelleborgAgri](https://www.facebook.com/TrelleborgAgri) ja [youtube.com/TrelleborgAgri](https://www.youtube.com/TrelleborgAgri).

Mukavaa lukuhetkeä!



**Susanna Hilleskog**  
Toimitusjohtaja  
Trelleborg Wheel Systems Nordic AB

## SISÄLLYSLUETTELO

### INNOVAATIO

Innovaatioita kestävää maataloutta varten

4



### TUOTEUUTUUS

Itsestään selvä rengasvalinta vasta hankittuun pyöräkaivinkoneeseen

10



### TEKNIikka

Kuinka välittää 500 hevosvoimaa maaperään

6



### TEKNIikka

Paineenalennustekniikka

12



### KÄYTTÄJIEN KERTOMUKSET

Tyytyväisiä kommentteja ympäri Eurooppaa

8



### KONTAKTI

Olemme täällä sinua varten

15



Trelleborg Wheel Systems Nordic AB  
PL 1088, 231 81 Trelleborg, Ruotsi  
Puh.: +46 410 510 00  
Sähköposti: [tws.nordic@trelleborg.com](mailto:tws.nordic@trelleborg.com)  
[www.trelleborg.com/wheels](http://www.trelleborg.com/wheels)  
Kustannusjohtaja: Susanna Hilleskog  
Tuotanto: Mediaspjuth AB  
Painopaikka: Exakta 2018, 213 76 Malmö, Ruotsi





# Trelleborg

## Tuotteita ja ratkaisuja älykkääseen maatalouteen

Marraskuun Agritechnicasta tuli menestys messujen lähes 450 000 kävijän ja reilun 2 800 näytteilleasettajan myötä. Trelleborg oli yksi näytteilleasettajista, ja älykkään maatalouden kasvavan ajankohtaisuuden vuoksi me esittelimme tärkeitä innovaatioita, joiden kaikkien on tarkoitus edesauttaa maataloutta tuottamaan enemmän vähemmällä, kestävästi.

**T**relleborgin näyttelyosastoa ei ollut rajattu pelkästään fyysisiin tuotteisiin. Osastolla esiteltiin myös digitaalista maatalousmaailmaa Virtual Reality -elämyksen ja Trelleborgin virallisen kumppanin 3D Farm Simulator 17:n avulla.

– Innovaatio ja kestävä kehitys ovat meille sydämen asioita kaikessa mitä teemme. Digitalisaatio ja teknologian lisääntynyt käyttö maataloudessa ovat tärkeitä kehityssuuntia, joita olemme tukeneet jo pidemmän

aikaa. Agritechnica-messuilla esittelemämme asiat ovat tämän prosessin kehitystä. Kuten aina, haasteena on tuottaa enemmän vähemmällä ja tehdä se kestävästi. Teknologia on uudistanut mahdollisuudet tämän saavuttamiseksi. Mielestämme ei ole parempaa tapaa näyttää tätä kuin herättää se eloon Agritechnica-messuilla, sanoo Lorenzo Ciferri, Trelleborg Wheel Systemsin markkinointipäällikkö.

» Lue Trelleborgin uusimmista ratkaisuista seuraavalla aukeamalla.

# Innovaatioita kestäväää maataloutta varten

**LUE LISÄÄ**

uutuuksista osoitteessa  
[trelleborg.com/wheels](http://trelleborg.com/wheels)

## CONNECTIRE

Anturitekniikkaan perustuva aivan uudenlainen pyörä, joka lisää tehokkuutta ja tuottavuutta pienentämällä renkaan liikkumisriskiä vanteella. ConnectTire valvoo jatkuvasti kahta keskeistä muuttujaa – rengaspainetta ja lämpötilaa – ja lähettää tiedot Bluetooth-yhteyden ja langattoman yhteyden kautta sekä traktorin että maatilan tietokoneelle. Käyttäjä asettaa halutun rengaspaineen ja voi sen jälkeen valvoa, kuinka paljon rengaspaine poikkeaa asetusarvosta, sekä suorittaa tiedon perusteella tarvittavia

toimenpiteitä. Jos tilannetta on syytä korjata, ConnectTire lähettää automaattisesti hälytyksen oman sovelluksensa kautta, mikä minimoi käyttökatkokset ja takaa parhaan mahdollisen käyttöturvallisuuden.

## VF 750/70R44 TM1060

Uusimmalle traktorisukupolvelle suunniteltu rengas, joka käyttää ProgressiveTractionTM-teknologiaa.

Uusi koko, jota Trelleborg nyt tarjoaa ainoana valmistajana, merkitsee sitä, että TM1060-valikoiman renkaita saa nyt yli 400 hevosvoiman traktoreihin ja niitä voi käyttää tavallista kapeammilla vanteilla

traktorin tehon parantamiseksi. Rengasta voidaan lisäksi käyttää aikaisempaa isommalla vääntömomentilla, mikä antaa tavallista leveämmän kosketuspinnan ja siten paremman vetokyvyn. Renkaan kuormitettavuus on myös 40 prosenttia korkeampi kuin markkinoiden muilla huipputuotteilla.

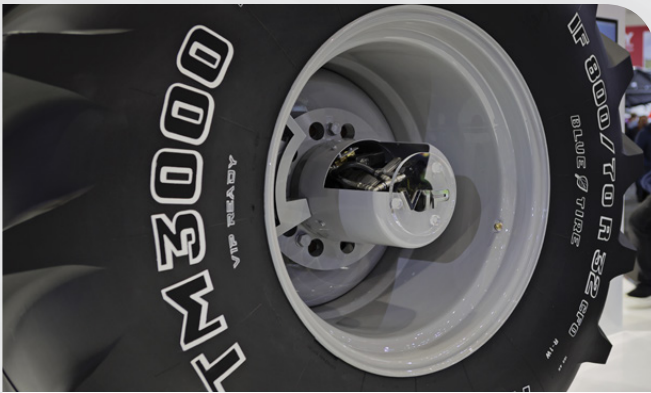
## PNEUTRAC

Uusi sukupolvi innovatiivisia maatalousrenkaita, joissa yhdistyvät maatalouskoneiden vyörenkaiden sekä telojen edut. Rengas on lyömätön niin jyrkillä rinteillä kuin savimaassakin, mikä poistaa seisakit kokonaan vaikeissa olosuhteissa.



## VIP-JÄRJESTELMÄ (VARIABLE INFLATION PRESSURE)

Älykäs ratkaisu, joka säätelee leikkuupuimurin rengaspaineita itsestään ajon aikana. Järjestelmä optimoi renkaan jalanjäljen tarkasti kuorman mukaisesti vähentäen siten maan tiivistymistä.



## IF 800/70R32 TM3000 VIP READY

Tarkoitettu sadonkorjuukoneisiin ja leikkuupuimureihin. Renkaan pintakuvio ja edistynyt runkorakenne maksimoivat renkaan kuormitettavuuden alhaisilla rengaspaineilla ja suojaavat maaperää sekä parantavat satoa yhdistäen näin kestävyden ja tarkkuuden maataloustyössä.

## TH500

Uusi vyörensä viimeisimmän sukupolven teleskooppikurottajiin ja kaivurikuormaimiin kovilla alustoilla ajoa varten. Kulutuspinnan muotoilu ja edistyneen TH500-vyörenkaan lujitettu rakenne takaavat pitkän käyttöiän, erinomaisen pidon sekä parhaat mahdolliset itsepuhdistusominaisuudet.



## YOURTIRE

Uusi verkkopalvelu, jossa asiakkaat voivat varustaa uudet Trelleborgin vyörenkaansa omalla nimellään tai logolla. Palvelu nostaa maatalouskoneiden yksilöinnin aivan uudelle tasolle.

# Kuinka välittää 500 hevosvoimaa maaperaan

Tanskalainen Fendt-jälleenmyyjä Hjallerup Maskinforretning aloitti keväällä 2017 Fendt 1050 Vario -traktorin koeajokampanjan. Jotta traktorin 500 hevosvoimaa varmasti välittyisivät maahan, sen alla rullaa kahdeksan suurta Trelleborg-rengasta.

**F**endt 1050 Varion kuusisylinterinen moottori tuottaa yli 500 hevosvoiman tehon ja vaikuttavan 2 420 Nm:n väännön. Asiakkaat ovat testanneet traktoria joko omilla varusteillaan tai kahdeksanmetrisen Kverneland Turbo 8000T -kultivaattorin kanssa, joka on kulkenut traktorin mukana esittelykierroksella Pohjois-Jyllannissa.

– Ennen traktorin määrittelemistä ja tilaamista puhuin monien koneliikkeiden kanssa siitä, mitkä renkaat ne valitsisivat traktoriin. Neuvo oli, että kannattaa valita kohtuullinen rengasleveys, joka sopii kuljetustehtäviin ja kasvavan sadon lannoittamiseen. Niihin

töihin, joissa traktorin valtava teho pitää välittää perässä vedettävään varusteeseen, koneliikkeet ehdottivat paripyöriä, traktoriesittelystä Hjallerup Maskinforretningissa vastaava Jesper Østergaard Jensen kertoo.

– Sen vuoksi traktoriin valittiin taakse Trelleborg IF 750/75R46 TM1000 High Power -renkaat ja eteen Trelleborg IF 650/65R38 TM1000 High Power -renkaat. Traktorin toimitukseen sisältyi myös samankokoinen paripyöräsarja.

Takana käytettävien Trelleborg-renkaiden korkeus on 2,32 m ja edessä 1,84 m.

## Mukana rengaspaineen säätö

Testattavassa Fendt 1050 Varion varusteluun kuuluu rengaspaineiden säätöjärjestelmä VarioGrip, jonka avulla rengaspainetta voi säätää hytin Vario-pääteeltä. Vapaasti pyöriä painetta sillä ei voi säädellä, vaan niissä koneliike käyttää 0,6 baarin vakiopainetta.

– Rengaspaineiden säätötoiminto

”

**Rengaspaineiden säätötoiminto antaa mahdollisuuden kokeilla eri paineita ja on uskomatonta miten se vaikuttaa vetokykyyn.**

*Jesper Østergaard Jensen*

antaa todellakin mahdollisuuden käyttää paineita hyväkseen, ja on ällistyttävää, miten paljon paine vaikuttaa vetokykyyn. Vuoden 2017 syksy on ollut hyvin sateinen, ja määrällä alustalla rengaspaineen alentamisesta on selvästi hyötyä, Jesper Østergaard Jensen selostaa.

## Paripyöristä joustavuutta

Pohjoisjyllantilainen Fendt-jälleenmyyjä on toimittanut yhden, Trelleborg IF 900/65R46 TM1000 High Power -renkailla varustetun Fendt 1050 Varion. Syksyn mittaan Jesper Østergaard Jensen on



*Traktorin koeajokampanjasta Hjallerup Maskinforretningissa vastaava Jesper Østergaard Jensen.*

Pohjoisjyllantilainen Fendt-jälleenmyyjä Hjallerup Maskinforretning on kevästä 2017 lähtien tarjonnut asiakkailleen tilaisuuden koeajaa Fendt 1050 Vario -traktoria, jossa on paripyörät ja kahdeksan suurta Trelleborg-rengasta.



kokeilemaan päässeiden onnekkaiden joukossa. Hänen tavanomainen työtraktorinsa on Fendt 939 Vario, jolla levitetään lietalantaa, niitetään ruohoa, paalataan olkia ja ajetaan maissia pelloilta.

Vestergaard koeajoi Fendt 1050 Variota kahdeksanmetrisen Kverneland-kultivaattorin kanssa voimakkaasti kumpuilevalla savipelloilla. Kahdeksalla Trelleborg-renkaalla kulkenut traktori teki



Tobberup Maskinstationilla työskentelevä traktorinkuljettaja Kenneth Vestergaard.

häneen ilmiselvän vaikutuksen.

– Se oli kerrassaan mahtavaa. Moottorin kierrosliku traktorin lähtiessä liikkeelle kahdeksanmetrisen kultivaattorin kanssa oli vain 1 100, eivätkä pyörät pyöriineet ollenkaan tyhjää. Koneessa on reilu sata hevosvoimaa



Fendt 1050 Vario -testitraktorissa on VarioGrip.

punninnut leveiden renkaiden etuja ja haittoja paripyöriin verrattuna testitraktorissa.

Paripyörien hankaluutena on, että traktorin kokonaisleveys kasvaa 4,60 metriin. Niin leveä traktori on kyllä sallittu Tanskan tieliikenteessä, kun siihen on asennettu työlaite, mutta kuljettajalta leveän ajoneuvon hallinta liikenteessä vaatii tietenkin suurta tarkkaavaisuutta. Paripyörien hyvä puoli on niiden kautta maahan välittyvä valtava vetovoima. Riippumatta siitä, onko traktori vetänyt kultivaattoria vai muita työkoneita, kahdeksan Trelleborg-renkaan pito on tehnyt asiakkaisiin suuren vaikutuksen.

Ilman paripyöriä isokokoinen Fendt-traktori toimii hyvin myös kuljetustöissä, ja monet asiakkaat

ovat vetäneet sillä perävaunua ja ajaneet maissia silppuamosta kotitilan siiloon.

– Märillä maissipelloilla rengaspaineiden säätötoiminnosta ja renkaiden valtavasta korkeudesta oli todella paljon hyötyä. Traktori selvisi paikoista, joissa muut olisivat tehneet tenän, Jesper Østergaard Jensen kertoo.

### Mahtava kokemus

Hobrossa sijaitseva Tobberup Maskinstation on yksi koneliikkeistä, joka koeajoi ison Fendtin paripyöriillä varustettuna. Traktorinkuljettaja Kenneth Vestergaard oli traktoria

enemmän kuin käyttämässäni Fendt 939 Variossa, mutta ero tuntui kyllä paljon suuremmalta. En tiedä, oliko syynä Fendtin 1050 Variossa käyttämä uusi hidaskäyntinen moottori vai korkeat renkaat, jotka pitivät traktorin hyvin paikallaan, Kenneth Vestergaard pohtii. Miestä harmittaa, ettei hän päässyt testaamaan traktoria lietalantasäiliön kanssa.

Siitä hän puolestaan iloitsee, että nykyinen Fendt 939 Vario vaihtuu keväällä uuteen 939:ään, johon tulee testitraktorin tavoin Trelleborg-renkaat.

# Tyytyväisiä kommentteja ympäri Eurooppaa

Jatkamme juttusarjaamme asiakkaidemme lausunnoista ympäri Eurooppaa. Tässä jutussa kolme ammattilaista jakavat kokemuksiaan Trelleborgin tuotteista, kokemistaan haasteista sekä Trelleborgin roolista näiden haasteiden ratkaisemisessa.

Lisää tarinoita  
löydät osoitteesta  
[www.trelleborg.com/wheels/agri/heroes](http://www.trelleborg.com/wheels/agri/heroes).

Haluatko sinäkin jakaa omia  
kokemuksiasi? Kirjoita  
meille osoitteeseen  
[tws.nordic@trelleborg.com](mailto:tws.nordic@trelleborg.com)



## TM3000, ROTERMUND – TANSKA

Olen Rüdiger Rotermund, Bremervördessä toimiva maatalouden koneurakoitsija. Vuonna 1997 perustettu palveluyrityksemme on erikoistunut maataloustöihin. Kuljetuspalvelut ovat olleet osa yritystoimintaamme vuodesta 2016 alkaen.

Toimintamme on pääosaltaan ruohokasvi- ja maissisadon korjuuta viidellä niittosilppurilla. Niistä

kahdessa on Trelleborg TM3000 -renkaat, koska tämä rengastyypin on hyvin kapea tiellä kuljettaessa.

Koneiden leveys on alle 3,3 metriä, mutta silti renkaiden pito pellolla on todella hyvä. Tämä on meille hyvin tärkeää nurmialueilla tai kosteilla pelloilla työskennellessämme.

Kokemuksemme TM3000-renkaista ovat erittäin hyviä. Ensimmäinen

niittosilppurimme oli varustettu näillä renkailla, ja olemme hyvin tyytyväisiä, että myös vähän myöhemmin hankkimassamme toisessa koneessa on TM3000-renkaat. Nämä renkaat ovat todella meluttomat tiellä, ja ne ovat myös nurmea säästävät. Niiden kosketuspinnasta saadaan leveä painetta laskemalla, mutta ne ovat silti vakaat ja huojumattomat.

Myös sivuttaispito on erittäin hyvä, ja renkaat puhdistuvat hyvin, koska kumilaatu on hyvin mukautuvaa.

Olemme valinneet koneisiimme Trelleborg-renkaat, koska ne ovat todella kestäviä ja koska luotamme valmistajaan.

Meillä on 14 Fendt-tractoria ja yksi Claas-merkkinen, ja näissä kaikissa on Trelleborg-renkaat, koska niiden pyörintämelu on hyvin vähäinen ja pito erittäin hyvä.

Olemme hyvin tyytyväisiä Trelleborg-renkaihin. Tarvittaessa saamme myös apua renkaita koskevien ongelmien ratkaisemiseen.

Trelleborg ei ole koskaan jättänyt meitä pulaan.

Rüdiger Rotermund, Rotermund-  
koneurakoitsijayrityksen omistaja







## VIP, FABRIS GIORGIO GIORGIO CONTOTERZI MACCHINE AGRICOLE – ITALIA

Toimimme urakoitsijana monille eri maatalousyrityksille. Meillä on 11 traktoria ja kuusi leikkuupuimuria, jotka ovat samantyyppisiä kuin tämä kuvassa näkyvä. Maa-alue, jolla työskentelemme, on sadonkorjuun osalta yhteensä noin 1 000 hehtaarin laajuinen ja myös leik-

kuun osalta noin 1 000 hehtaarin laajuinen. Etu, jonka olen huomannut käyttäessäni uutta automaattista VIP-paineensäätöjärjestelmää, on se, että voin välittömästi asettaa ja säätää rengaspaineen ilman manuaalisia toimia ja saan näin erinomaisia tuloksia maan tiivistymisen osalta.

Minulle hyvä rengas on sellainen, joka jättää hyvin vähän jälkiä maahan. VIP on juuri tällainen.



Muutaman sateisen päivän jälkeen maahan jääneet renkaanjaljet ovat normaalia selvemmin näkyvissä, ja myös vesi jää monessa kohtaa paikalleen seisomaan. VIP:tä käytettäessä sen sijaan maan tiivistyminen on vähäisempää, ja myös vesi pääsee virtaamaan helpommin.

Olen huomannut, että VIP:n käytöstä on taloudellista etua, koska voin työskennellä palstalla myös maan ollessa märkä menettämättä työpäiviä. VIP takaa renkaan hyvät flotation-ominaisuudet, joten pystyn vähentämään laitteiden seisakkiaikaa.

VIP:n ansiosta saan sitä paitsi 800-koon renkailla saman suorituskyvyn kuin 900-renkailla. Tästä on hyötyä tiellä ajtaessa, sillä kompaktimman kokoisella koneella pystyn ajamaan silloilla ja hyvin kapeilla teillä, joille en pääsisi 900-renkailla. Tämän ansiosta pääsen koneillani useampien asiakkaiden luo kuin aiemmin.

Tulevaisuuden taloudellisia näkymiä ajatellen pystyn VIP:n ansiosta säästämään polttoainetta sadonkorjuuvaiheessa ja myös seuraavassa kyntövaiheessa, koska maan tiivistyminen on vähäisempää ja sen vastus on pienempi kynnetessä.

*Michele Fabris, urakoitsija Giorgio Fabrisin yrityksessä*



## TM900, RIEGOS HIDRONOSA – ESPANJA

Hei! Minun nimeni on Ignacio Villarón González. Johdan Riegos Hidronosa -nimistä yritystä, joka toimii Zamorassa ja Santamaría del Páramossa, Leónin maakunnassa.

Yrityksemme on erikoistunut maatalouteen ja kastelujärjestelmien asennukseen.

Päätoimialanamme on maataloudessa käytettävien sadetinjärjestelmien asennus.

Valitsimme TM900:n, koska Trelleborg on yksi markkinoiden edelläkävijöistä ja rengastoimittajamme suosittelee meille tätä merkkiä.

Renkaan pääetuja ovat kuvioinnin tuoma hyvä vetovoima, erinomainen puhdistuvuus ripojen välisten tasanteiden



ansiosta, alhainen maaperän tiivistyminen ja itsepuhdistuvuus mullasta sekä kaikesta muusta, mitä renkaaseen voi jäädä kiinni. Maantieajossa renkaan suorituskyky on

erinomainen erittäin pienen polttoaineen kulutuksen ja tasaisen ajon ansiosta

Toisiin valmistajiin verrattuna pääetuna on muita leveämpi rengas.

Suosittelisin tätä rengasta suuritehoisiin traktoreihin ja olosuhteisiin, joissa tarvitaan vetovoimaa.

*Ignacio Villarón González, Riegos Hidronosan johtaja*

# Itsestään selvä rengasvalinta vasta hankittuun pyöräkaivinkoneeseen

Kun TD Fernströms Entreprenad AB osti uuden pyöräkaivinkoneen, siihen tarvittiin myös uudet renkaat. Valinta kohdistui Trelleborgin uusimpiin Excavator T440-renkaisiin.

– Meillä on ollut saman sarjan renkaat aiemmin, ja ne toimivat todella hyvin. Muita vaihtoehtoja ei edes harkittu, sanoo yrityksen konevastaava David Fernström.

**M**aanrakennus- ja rakennusalan sekä kuljetusalan urakoitsija Fernströms Entreprenad osti ensimmäiset Trelleborg-renkaansa vuonna 2010. Tuolloin ostettiin Twin Forestry 422 -renkaat, ja kaksi vuotta myöhemmin hankintaan tulivat Excavator-sarjan renkaat.

– Trelleborg merkitsee meille laatua: se on yksi ensiluokkaisimmista rengasvalmistajista. Me olemme ostaneet renkaamme jälleenmyyjän kautta, mutta meillä on myös hyvät yhteydet Trelleborgin omiin myyjiin, David Fernström sanoo.

Uusien renkaiden koko on 650/45–22,5, ja Excavator T440 oli ainoa rengas, joka täytti Fernströms Entreprenadin tiukat vaatimukset.

– Me halusimme tukevat ja kulutusta kestävätkä renkaat, joista saisimme irti paljon työtunteja.

Trelleborgin renkaat kuuluvat korkeimpaan laatuluokkaan ja maksavat hiukan tavallista enemmän, mutta loppupeleissä hinta jää kuitenkin alhaisemmaksi, koska renkaat kestävätkä pidempään.

Pitkän käyttöiän lisäksi David Fernström mainitsee myös Excavator T440 -renkaiden erinomaiset veto-ominaisuudet.

– Ei oikeastaan ole olemassa muita vastaavia renkaita. Muut ovat alhaisen budjetin tavaraa, ja olen nähnyt, mitä se tuo muassaan. Niiden käyttöikä ja tukevuus eivät ole läheskään samalla tasolla.

**”Etsimme vakaita ja kestäviä renkaita, jotka antaisivat meille paljon työtunteja.**

*David Fernström*

## Hyvät ajo-ominaisuudet

Fernströms Entreprenadin pääkonttori on Linköpingissä, ja yrityksen toiminta sijoittuu pääasiassa Itä-Götanmaalle. Hakarpin pitäjässä, hiukan Jönköpingistä itään, kuljettaja Stefan Källbom kaivaa maahan kuitukaapelialueita. Hän on ajanut uusilla Excavator-renkailla elokuun puolivälistä, ja hän havaitsi heti niiden vakauden.



*Stefan Källbom aloitti työt Fernströms Entreprenadilla lähes kaksi vuotta sitten. Hän ajaa uutta CATin pyöräkaivinkonetta kokoaikaisesti ja on oikein tyytyväinen Trelleborgin uusiin Excavator T440-renkaisiin.*





Trelleborgin Excavator T440-renkaat uudessa CAT M315F-pyöräkaivinkoneessa. Sekä pyöräkaivinkone että renkaat toimitettiin Fernströms Entreprenadille elokuussa.

– Nämä ovat oikein mukavat ja äärimmäisen vakaat renkaat, joilla on hyvä vetokyky. Monet renkaat ovat melko pehmeitä, joten niillä ajaminen on keinumista. Nämä tuntuvat paljon tukevimmilta, hän sanoo ja selittää:

– Kaivaessa on kaikista tärkeintä, että kone pysyy paikallaan. Jos kone heiluu ja keikkuu koko ajan, kuljettajalla on raskaat oltavat. Silloin jännittää koko kehoa, mikä puolestaan aiheuttaa selän ja niskan jäykkyyttä. Excavator-renkailla näin ei pääse käymään.

### Aggressiivinen pintakuvio

Stefan kaivaa tien laitaa kapeaa vakoa kuitukaapelille yhdessä Topiro Entreprenad -yrityksessä työskentelevien kollegoidensa kanssa. Alusta vaihtelee asfaltista soratiehen, ja joskus harvemmin hän myös ajaa hankalammassa maastossa.

– Nyt renkailla on ajettu noin 400 tuntia, ja minun mielestäni kuluminen on ollut vähäistä. Varsinkin sitä ajatellen, että niillä on pääasiassa ajettu asfaltilla, hän sanoo.

Vaikka työt Hakarpissa on pääosin tehty hyvällä alustalla,

Stefan huomaa kuitenkin ison eron entiseen renkaiden pidon ja vetokyvyn osalta.

– Uusi pintakuvio tekee renkaista aggressiivisemmat, mikä on hyvä, jos meno on töyssyistä. Se antaa myös paremman pidon kuraisella alustalla, Stefan Källbom sanoo.

## UUDET EXCAVATOR T440 & T480

Uudet Excavator-sarjan renkaat ovat erinomaisen vakaita ja pienentävät maaperän tiivistymistä. Renkaiden vahva runko ja teräsvyö rakenne tekevät niistä erittäin kestäviä. Niiden ajomukavuus ja kulutuskestävyys maantiellä ovat omaa luokkaansa. T440:n kuvion ProgressiveTraction™-teknikalle on tunnusomaista kaksoisriivat, jotka painautuvat alustaa vasten vuorotellen ja aktivoivat paremman pidon. Kaksoisriipa lisää myös renkaan kantavuutta, koska paine jakautuu kuvioinnalle tasaisemmin. T480:n vetokuvion poikittaisura antaa ainutlaatuisen vetämisvoiman joka vaiheessa. Porrastettujen ripojen välillä ansiosta renkaat ovat lisäksi itsepuhdistuvat, jolloin ne kestävät kovempaa työskentelyä ja kulkevat pidemmälle.

Excavator-renkaat voidaan toimittaa myös rengaspakettina, asennettuna Trelleborgin tähän tarkoitukseen suunnitelluilla Excavator-vanteilla.



T440



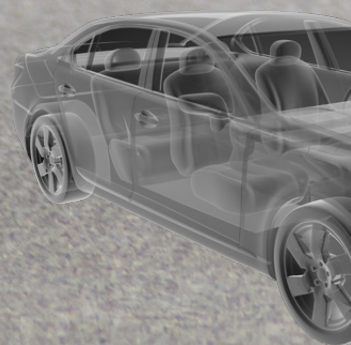
T480

KOKO	KUORMITUSINDEKSI/ NOPEUSINDEKSI	PINTAKUVIO
600/50-22.5 TL	173A8	T480
650/45-22.5 TL	175A8	T440
710/40-22.5 TL	176A8	T480

# Paineenalennus- tekniikka

Trelleborgin kehittämä pieni mutta nerokas venttiilintiiiviste auttaa autoteollisuutta vähentämään käynnistys-/pysäytysjärjestelmiin liittyviä akkuongelmia.

TEKSTI: ELAINE McCLARENCE KUVA: SHUTTERSTOCK



**K**äynnistys-/pysäytysjärjestelmistä tulee autoteollisuudessa yhä suositumpia. Niiden avulla voidaan parantaa polttoaineentaloutta ja sitä kautta pienentää ympäristövaikutuksia. Järjestelmissä käytetään eräänlaisia lyijyakkuja, joita kutsutaan AGM-akuiksi (Absorbent Glass Mat). Tällaisissa akuissa on happoa imevä ja sitova lasivillamatto sekä erillään olevat positiivisesti ja negatiivisesti varautuneet levyt. Näillä akuilla on monia hyviä ominaisuuksia, kuten pitkä käyttöikä ja erinomainen tärinänkestävyys. Ne ovat ilmatiiviisti suljettuja ja käytännössä vuotamattomia, huoltovapaita ja täysin kierrätettävissä.

#### Patentoitu järjestelmä

Käynnistys-/pysäytys-tekniikka kuormittaa akkua paljon, sillä moottorin ollessa pysähdyksissä akku on auton kaikkien sähköjärjestelmien, kuten ilmastointilaitteiston, radion ja navigaattorin, ainoa energianlähde. Kehittyneet käynnistys-/pysäytysjärjestelmät, kuten energiaa talteen ottava jarrutus tai passiivinen jarrutehostus, kuormittavat akkua vielä enemmän.

Kyky poistaa latauksen aikana kehittyvän vähäisen kaasumäärän paine on AMG-akkujen tärkeä toiminto. Se voi johtaa räjähtävien kaasujen muodostumiseen ja akun varauskyvyn huononemiseen. Trelleborg Sealing Solutions

on kehittänyt Ventseal Light -tekniikan tämän ongelman tehokasta hallintaa varten. Ventseal Light on patentoitu rakenne, jossa yhdistyy tiiviste ja paineohjattu venttiili. Venttiili reagoi matalaan paineeseen ja aukeaa käyttökohteen mukaan jo paineen ollessa 50–400 millibaaria. Paineen alennuttua venttiili sulkeutuu automaattisesti akun vuotamisen estämiseksi. Vaikka komponentti on akun kokoon verrattuna pieni, se on erityisen tärkeä, koska sen on tiivistettävä akku luotettavasti sen koko käyttöajan sekä toimittava äärimmäisissä lämpötiloissa.

– Venttiili kestää sen voimakkaan lataamisen ja purkautumisen, mikä tapahtuu, kun moottoria käynnistetään ja pysäytetään polttoaineen säästämiseksi, sanoo Maltalla toimivan Trelleborg Sealing Solutionsin vastuuhenkilö Martin Hignett.

– Polttoaineenkulutusta koskevan lainsäädännön tiukentuessa entisestään käynnistys-/pysäytysjärjestelmistä on tullut entistä kiinnostavampia, koska ne voivat vähentää polttoaineenkulutusta 2–10 prosenttia. Autonvalmistajia, jotka eivät täytä polttoainetaloutteen liittyviä vaatimuksia rankaistavan verotuksellisin keinoin yhä enemmän; korkeasta kulutuksesta aiheutuvat veroseuraamukset eivät enää ole pelkkä ärsytyksen aihe, vaan todellinen kipupiste! Eurooppa on ottanut käynnistys-/pysäytystekniikan omakseen, ja se

alkaa tätä nykyä saada jalansijaa myös USA:ssa ja Kiinassa.

#### Suuria investointeja

Ventseal Light kehitettiin alkuun erään AGM-akkujen valmistajan teknisiin tarpeisiin. Tuote tuotiin markkinoille vuonna 2001, vuosi patentoimisen jälkeen. Martin Hignett kertoo, että yritys on vuodesta 2012 lähtien tehnyt suuria investointeja Ventseal Light -tekniikan kysynnän tyydyttämiseksi. Trelleborgin Maltan yksikössä varaudutaan valmistamaan 160 miljoonaa Ventseal-tuotetta vuodessa. Sitä mukaa kuin kiinnostus AGM-akkuja kohtaan lisääntyy, myös Ventseal-tuotteiden kysyntä todennäköisesti kasvaa.

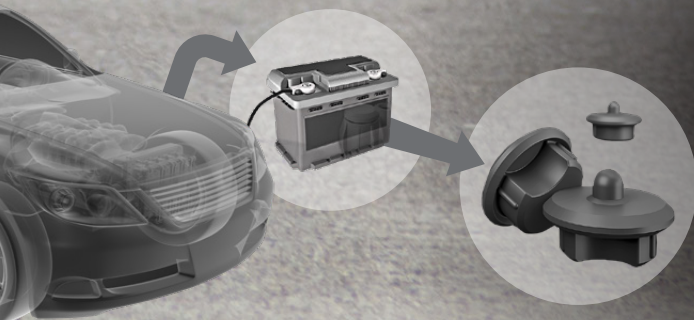
#### Valoisa tulevaisuus

Trelleborgilla ollaan ylpeitä yrityksen kehityskapasiteetista sekä elastomeerimateriaalien kehittämisen että prosessin parantamisen saralla. Tämä on ollut mahdollista pitkälle automatisoidun tuotantolaitoksen ansiosta. Prosessit on automatisoitu ruiskuvalusta ja jälkikäsitteystä alkaen stanssausrobotteihin, tarkastuksiin ja pakkaamiseen asti.

Martin Hignettin mukaan Ventseal Light -tekniikan tulevaisuus on lupaava, koska AGM-akuilla on suuri kasvupotentiaali muillakin alueilla, kuten aurinkopaneelleilla ja tuulivoimaloilla tuotetun energian varastoinnissa sekä laivojen, lentokoneiden, vesiskoottereiden ja muiden ajoneuvojen tehonlähteinä.

## VENTSEAL LIGHT

Lyijyakuissa alhaisessa paineessa tapahtuva kaasumuodostus on ongelma, kun akku syväpurkautuu tai kun se ladataan tai puretaan nopeasti. Ventseal Light toimii sekä tiivisteinä toimii paineenalennusventtiilinä. Paitsi AGM-akuissa, venttiiliä voidaan käyttää myös umpinaisten astioiden, kuten nestesäiliöiden, ja suljettujen valonheitinmoduulien ilmanvaihtolaitteena. Venttiiliin avauspaine voidaan asettaa 50–400 millibaariin. Venttiileissä käytetään painevaatimuksesta riippuen kahta erilaista elastomeerimateriaalia.





## Trelleborgin YourTire mukaan Unlimited World of Valtra -kustomointipalveluun

Trelleborgin verkkopalvelu YourTire lisää Valtran Unlimited-konfiguraatiotyökaluun, mikä tuo asiakkaille mahdollisuuden yksilöidä renkaansa omalla nimellä tai Valtran logolla traktoria kootessaan. Valtran markkinointipäällikkö Mikko Lehikaisen mukaan yrityksellä on luja usko rajoittamattomaan yksilöintiin tärkeänä tekijänä, joka erottaa yrityksen kilpailijoista, sekä lisäarvon lähteenä asiakkaille. Jokainen Valtra-traktori on toteutettu yksittäisen asiakkaan tarpeiden täyttämiseksi.

– Trelleborgin tuotteet ovat asiakasta varten spesifioituja alkuperäisvarusteita, mikä merkitsee sitä, että maanviljelijä valitsee konetta kootessaan myös Trelleborgin renkaat. Meitä ilahduttaa, että Valtra haluaa ottaa YourTire-palvelun mukaan Unlimited-työkaluun. Tämä vie yksilöintiä taas yhden askeleen eteenpäin ja antaa asiakkaille mahdollisuuden lisätä ripauksen persoonallista ilmettä renkaihin. Me uskomme, että kumppanuutemme Valtran kanssa on täysosuma, koska Valtra on ollut yksilöinnin uranuurtaja traktoreiden osalta. Yhdessä me nostamme yksilöinnin seuraavalle tasolle ja annamme asiakkaille ainutlaatuisen ratkaisun, sanoo Trelleborg Wheel Systemsin toimitusjohtaja Paolo Pompei.



## Video Trelleborgin uusista metsärenkaista

Sinulta ei toivottavasti ole jäänyt huomaamatta, että Trelleborg on lanseerannut kaksi uutta metsärenkassarjaa hakkuukoneita ja kuormatraktoreita varten. Sarjojen nimet ovat Twin Forestry T440 ja Twin Forestry T480. Trelleborgin YouTube-kanavalla "TrelleborgAgri" on Trelleborgin uutta metsävalikoimaa esittelevä video. Täältä löydät myös Trelleborgin muuta valikoimaa käsitteleviä videoita ja koulutusmateriaalia. [www.youtube.com/TrelleborgAgri](http://www.youtube.com/TrelleborgAgri).

## CLAASin pyöräkuormain Trelleborgin TM2000:lla varustettuna

CLAAS on aloittanut yhteistyön Liebherrin kanssa yrityksen pyöräkuormainten markkinoimiseksi ja myymiseksi CLAAS-tavaramerkillä. Maailmanensimmäisenä nähtiin Agritechnica-messuilla, missä kuormaimista suurin, TORION 1914, oli varustettu Trelleborg TM2000-renkailla. Hyvän vetokykyä ja maastokelpoisuutensa ansiosta nämä ovat erinomainen rengasvalinta.



## Tanskasta Nordkappiin traktorilla ja asuntovaunulla

Kurt Frederiksen ajoi viime kesänä Valmetin traktorin ja asuntovaunun Tanskasta Nordkappiin. Matkaa varten hän varusti traktorinsa uusilla Trelleborg-renkailla, jotka selviytyivät reilun 5 000 kilometrin matkasta asfaltilla ilman rengasriikkoja tai muita ongelmia. Matkan päätyttyä moni jopa luuli renkaita aivan uusiksi. Onnittelumme onnistuneesta retkestä.

Lue retkestä lisää osoitteesta [facebook.com/Valmetekspeditionen/](https://facebook.com/Valmetekspeditionen/)

# Olemme täällä sinua varten

## ASIAKASPALVELU



Christian Schyllert



Christina Svensson



Gulseren Ileri



Ingemar Thörn



Roger Trulsson



Hans Jacobsson

## MAA-JA METSÄTALOUSRENGAAT



Magnus Jacknér  
Myyntipäällikkö Ruotsi



Peter Alsenlid  
Pohjois-Ruotsi



Christian Sundeborn  
Itä-Ruotsi



Kent Jansson  
Länsi-Ruotsi



Torny Ekelund  
Etelä-Ruotsi



Jan Arrila  
Suomi



Martin Kirkegaard  
Tanska



René Laumand  
Tanska

## URAKOINTI-JA TEOLLISUUSRENGAAT



Tony Alderlid  
Myyntipäällikkö Pohjoismaat



Patrik Berglund  
Ruotsi



Petter Teigen  
Norja

## ASIAKASPALVELU

Puh: +46 410-512 24  
tws.nordic@trelleborg.com

## Asiakaspalvelupäällikkö

Hans Jacobsson  
Puh: +46 709-55 14 21  
hans.jacobsson@trelleborg.com

## MAA- JA METSÄTALOUSRENGAAT

### Vastaava myyntipäällikkö Ruotsi

Magnus Jacknér  
Puh: +46 709-72 16 20  
magnus.jackner@trelleborg.com

### Ruotsi

**Pohjois-Ruotsi**  
Peter Alsenlid  
Puh: +46 766-08 54 61  
peter.alsenlid@trelleborg.com

### Itä-Ruotsi

Christian Sundeborn  
Puh: +46 702-96 62 62  
christian.sundeborn@trelleborg.com

### Länsi-Ruotsi

Kent Jansson  
Puh: +46 709-50 25 13  
kent.jansson@trelleborg.com

### Etelä-Ruotsi

Torny Ekelund  
Puh: +46 708-55 13 71  
toryn.ekelund@trelleborg.com

### Suomi

Jan Arrila  
Puh: 045-63 65 025  
jan.arrila@trelleborg.com

### Tanska

Martin Kirkegaard  
Puh: +45 4047 0042  
martin.kirkegaard@trelleborg.com

René Laumand  
Puh: +45 2834 4579  
rene.laumand@trelleborg.com

## URAKOINTI- JA TEOL- LISUUSRENGAAT

### Vastaava myyntipäällikkö Pohjoismaat

Tony Alderlid  
Puh: +46 708-66 18 22  
tony.alderlid@trelleborg.com

### Ruotsi

Patrik Berglund  
Puh: +46 708-72 42 55  
patrik.berglund@trelleborg.com

### Norja

Petter Teigen  
Puh: +47 91 33 96 92  
petter.teigen@trelleborg.com

# Ride Tall

When there is a job to be done, it does not matter what is beyond the next hill. Or what shape the trail is in. Or if the weather is going to play nice. You have got work to do, and you cannot afford costly slowdowns or standstills. Serious foresters choose serious tires.

Ride Tall with Trelleborg Forestry tires.  
[www.trelleborg.com/wheels](http://www.trelleborg.com/wheels)

