

# ATTRACTION

NUMERO 1/2021



## TUOTTEET

**3**

TM1000  
ProgressiveTraction®



## REPORTAASI

**4**

"Hyvä rengas ei ole kulu vaan sijoitus"



## REPORTAASI

**6**

Trelleborg puree joka säällä Närpiössä



# TÄSSÄ NUMEROSSA

Tässä aTraction-numerossa näkyy selvästi se, että **kestävyys** on asioiden keskiössä sekä Trelleborgilla että asiakkaidemme toiminnassa. Trelleborg esitteli hiljattain uuden ”50 by 25” -ilmastotavoitteensa, jonka mukaan konserni aikoo vähentää myyntitoimintojen aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä 50 prosentilla vuoteen 2025 mennessä.

Yksi toimenpide, jonka avulla pyrimme täyttämään uusimman sukupolven koneiden vaatimukset ja vähentämään ympäristövaikutuksia, on Trelleborgin kehittämä TM1000 ProgressiveTraction®. ProgressiveTraction® -kuvioinnin avulla moottorin teho muuntuu pellolla tehokkaammin vetovoimaksi ja maan pakkautuminen vähenee.

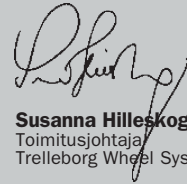
Useissa artikkeleissa korostetaan oikean

ilmanpaineen ja maan pakkautumisen minimoinnin merkitystä. Oikea ilmanpaine on kuitenkin helpommin sanottu kuin tehty. Näin ollen Trelleborg on kehittänyt yhdessä Danan kanssa rengaspaineiden säätöjärjestelmän, joka helpottaa renkaiden ilmanpaineen säätämistä.

Kaikkien toimintojen kestävyysajattelun sekä lisääntyvän digitalisaation myötä nostamme myös viestintämme seuraavalle tasolle. Tässä numerossa esittelemme Trelleborgin uuden virtuaalisen showroomin, jonka avulla voit tutustua Trelleborgin tuotteisiin milloin ja missä tahansa. Lehden lopussa sinulla on mahdollisuus rekisteröityä digitaalisten uutiskirjeiden tilaajaksi. Näin pysyt ajan tasalla Trelleborgin tapahtumista.

Mukavia lukuhetkiä ja pitäkää huolta toisistanne!



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

## SISÄLLYSLUETTELO

### TUOTTEET

TM1000 ProgressiveTraction® **3**



### REPORTAASI

”Hyvä rengas ei ole kulu vaan sijoitus” **4**



### REPORTAASI

Trelleborg puree joka säällä Närpiössä **6**



### REPORTAASI

Metsäkonerengas antaa suojaa Götan kanavan varrella **8**



### INNOVAATIO

Oikea paine kaikissa tilanteissa **10**



### REPORTAASI

Skidcar – erilainen apuväline liikennekoulutukseen **12**



Trelleborg Wheel Systems Nordic AB  
PL 1088, 231 81 Trelleborg, Ruotsi  
Puh.: +46 410 512 24  
Sähköposti: tws.nordic@trelleborg.com  
www.trelleborg.com/wheels

Kustannusjohtaja: Susanna Hilleskog  
Tuotanto: Mediaspjuht AB  
Painopaikka: Exakta



# TM1000 ProgressiveTraction®

Edistyksellistä rengasteknologiaa ainutlaatuista suorituskykyä ja korkeaa tuottavuutta varten

Maatalousalan täyty tulevina vuosikymmeninä pystyä vastaamaan maailman kasvavan väestön tarpeisiin samanaikaisesti, kun biopolttoaineiden ja muiden uusiutuvien energialähteiden kysyntä voimistuu. Näihin vaatimuksiin vastatakseen Trelleborg laajentaa tarjontaansa uusilla teknologioilla, tuotteilla ja palveluilla, joilla pyritään lisäämään tuottavuutta ja vähentämään ympäristövaikutuksia. TM1000 ProgressiveTraction® on esimerkki tästä.

**S**uuremman tuottavuuden kysyntä maataloudessa edistää uusien moottorien ja vaihteistojen jatkuvaa kehitystä keski-suuren ja suuren tehon maatalouskoneita varten.

ProgressiveTraction® -kuviointi on kehitetty uusimman sukupolven koneiden asettamiin haasteisiin vastaamiseksi. Sen avulla moottorin teho muuntuu pellolla tehokkaammin vetovoimaksi ja maan pakkautuminen vähenee. Erityinen kaksireunainen kuviointi on kehitetty kuviointiin liittyvän tärinän

vähentämiseksi, mikä minimoi polttoaineenkulutuksen samalla, kun käyttöikä pitenee.

Uusi TM1000 ProgressiveTraction® on suunniteltu VF-renkaiden standardien mukaisesti, mikä mahdollistaa jopa 40 prosenttia vakioirengasta suuremman kuormakapasiteetin ja jopa 40 prosenttia matalamman ilmanpaineen pellolla.

Tämä puolestaan vähentää maan pakkautumista. Tekniikan avulla vetokyky kasvaa ja alustaan kohdistuva rasitus vähenee samalla, kun koneen suorituskyky tiellä paranee.

Vakiotekniikkaan verrattuna ProgressiveTractionin® on tietynkoisten renkaiden ja traktorien osalta osoitettu parantavan vetovoimaa jopa 10 prosenttia, vähentävän polttoaineenkulutusta 3 prosenttia ja pidentävän käyttöikää jopa 5 prosenttia.



Skannaa QR-koodi  
saadaksesi  
lisätietoja TM1000  
ProgressiveTraction®  
-teknologiasta.



**KAKSIREUNAINEN KUVIOINTI VÄHENTÄÄ KUVIOINTIIN LIITTYVÄÄ TÄRINÄÄ, MIKÄ MINIMOI POLTTOAINEENKULUTUKSEN SAMALLA, KUN KÄYTTÖIKÄ PITENEÉ.**

Erik Bäckström suhtautuu intohimoisesti viljanviljelyn lisäämiseen ja tehostamiseen Norlannissa. Taustavoimina vaikuttavat huolellisesti harkittu logistiikka, suuri kylvönopeus, yhteisostot ja oikea renkaiden ilmanpaine.

– Oikea ilmanpaine säästää sekä rahaa että maaperää – kaikki voittavat, Erik sanoo ilman minkäänlaista epäröintiä.

**K**un Erik Bäckströmin kanssa jutustellaan renkaista, puhutaan Trelleborgista.

Muita ei edes harkita.

Hänen isoissa pumureissaan, traktoreissaan ja peräkärriysään on yksi yhteinen tekijä: Trelleborg Twin Radial -renkaat.

– Maan tiivistyminen on uskomattoman tärkeää huomioida. Twin Radial -renkailla ja oikealla ilmanpaineella sekä renkaat että alusta kuluvat entistä vähemmän, Erik sanoo.

– Tämä rengas toimii niin lumessa kuin pellolla eikä koskaan jää kiinni – se on ikään kuin renkaiden ja alustan harmoniaa.

### Suuret määrät lunta

Kun aTraction jutusteleo Erik Bäckströmin kanssa helmikuun alussa, kevätkylvöön on vielä aikaa. Erikin tukikohdassa Stöckessä Uumajan ulkopuolella ajankohtaista on auraus. Norlannin rannikolla satoi lyhyessä ajassa paljon lunta, ja teiden ja muiden alueiden



*Erik Bäckström on enemmän kuin tyytyväinen Trelleborg renkaisiinsa.*

auraus on pitänyt kiireisenä.

– Minä saan aurattavakseni alueita, joissa moni muu ei voi ajaa, koska he jäävät kiinni. Renkaat ovat avainasemassa, Erik toteaa ja kehaisee koneidensa renkaita:

– Nämä renkaat on tehty hoitamaan homman kotiin.

### Pitkät päivät odottavat

Lumien sulettua on aika keskittyä viljaan koko rahan edestä. Oman noin 150 hehtaarin maatilan hoidon lisäksi hän myy palvelujaan useille eteläisen Länsipohjan maanviljelijöille. Viime kaudella hän hoiti viljelyajot (kyntö, muokkaus, kylvä, kasvinsuojelu, puinti,

karhotus, korjuu, viljan kuljetukset) 5 220 hehtaarilla mukaan lukien kasvinsuojelutyöt, joten hektiset ja pitkät työpäivät eivät ole liioittelua.

Lisäksi hän on myötävaikuttanut viljankuivaamon toteutukseen Pohjois-Ruotsissa vuonna

2016. Tämä tarkoittaa, että kaikki 6 300 maanviljelijää Söderhamnin ja Överkalixin välillä voivat viljellä viljaa kauppa-, kuivaus- ja viljasopimuksella. Kuivaamo on välttämätön tässä osassa Ruotsia, missä välimatkat ovat pitkiä ja missä ei ollut aiemmin suuria määriä ottavaa kuivaamaa.

– Suhtaudun todella intohimoisesti viljantuotantoon Norlannissa, ja pyörittelen myös ajatusta myllyn perustamisesta, jotta voimme kasvattaa myös leipäviljaa. Ensimmäinen viljelijöiden tapaminen noin 40 leipomon kanssa on suunniteltu pidettäväksi tämän vuoden marraskuussa, Erik kertoo.

– Aiemmin tilalla on ollut lypsykarjaa, sikoja ja nautoja ja perunanviljelyä, mutta viljantuotannon ajojen kasvetta 2 980 hehtaarista vuodessa yli 4 000 hehtaariin aika ei riitä eläinten pitoon. Jokunen tunti pitäisi ehtiä nukkuakin.

### Ilmanpaine on tärkeä

Vuonna 2012 Erik pani elämän risaiseksi ja alkoi panostaa täydestä

”Hyvä rengas ei ole kuu vaan sijoitus”

sydämestään vain viljaan ostamallaan ensimmäisellä uudella suurella puimurilla. Sitten hän on vaihtanut kerran jos toisenkin suurempaan puimuriin vastatakseen viljantuotannon kysyntään ja kasvuun Uumajan lähialueilla.

Erikillä on apunaan kolme luotettavaa John Deeren konetta: kaksi traktoria ja leikkuupuimuri. Tässä kohtaa Trelleborg astuu valokeilaan näytellen merkittävää roolia tässä raskaassa ja uuvuttavassa työssä.

– Täällä ajetaan paljon suopelloilla, ja silloin oikea rengas oikealla ilmanpaineella ja maaperän kuomituksella todellakin on kaiken A ja O. Olen kokeillut vuosien mittaan kaikenlaista, ja nyt puimurissa on takana Twin Radial-renkaat heti uuden ostettuani, Erik sanoo.

### Ei urien muodostumista

Erikin mielestä etuja on paljon. Puimuri rullaa aiempaa kevyemmin ja renkaat tasoittavat eturenkaiden muodostamat urat samalla, kun koneella on paras mahdollinen kantavuus maahan nähden.

- Leikkaavilla renkailla, joissa on terävä reuna ja liian suurin

ilmanpaine, painuu syväle. Niin ei käy koskaan Twin Radial -renkaiden kanssa. Pienimmän mahdollisen vierintävastuksen ja parhaan kantavuuden ansiosta kone ei jätä jälkeäkään, Erik toteaa.

– Taustalla on myös se seikka, etten ole koskaan jäänyt puimurilla kiinni.

Twin Radial -sarjan kuviointi parantaa renkaan kantavuutta ja ehkäisee multa- ja heinäalueiden tiivistymistä. Lisäksi renkaiden itsepuhdistuminen nopeasti ja tehokkaasti säästää sekä aikaa että ylimääräistä työtä.

– Toinen etu on nopeus. Ajan paljon eri tilojen välillä, ja kun viime keväänä kokeilin Twin Radial -renkaita, ne toimivat jopa paremmin kuin alkuperäiset renkaat. Pystyin ajamaan renkailla sujuvasti 55–60 kilometriä tunnissa ilman, että ne kuumenivat. Alkuperäiset taas olivat tulikuumia, Erik sanoo.

– Tämä on tosiaan rengas, joka suoriutuu kaikesta.

### Luottamus koneeseen ja renkaisiin

Pian kevätkylvö on käynnissä ja koneet käyvät kuumina pelloilla.

Erik on alkanut tuoda maahan kevätevehnää, joka kasvaa 20 päivää nopeammin kuin muu vehnä, ja 75 tonnista kylvösiemeniä hän ja hänen kollegansa voivat korjata 2 000 tonnia kevätevehnää.

– Aikaisemmin Norlannissa ei ole ajettu lainkaan kevätevehnää, mutta nyt on sen aika. Ajatuksena on voida kuivata ja jauhata vehnä itse ja siten toimittaa lähellä tuotettua satoa muun muassa noin 40 leipomoon Norlannissa, Erik sanoo.

Erik Bäckström korostaa, että on tärkeää voida luottaa sekä koneeseen että renkaisiin, jotta työ sujuu nopeasti ja jouhevasti ilman tarpeettomia keskeytyksiä.

– Hyvä rengas ei ole kulu vaan sijoitus. Kun olen vaihtanut puimuria, olen pitänyt renkaat itselläni ja vaihtanut vain koneen. Se kertoo paljon Trelleborgista.

– Oikea ilmanpaine oikeassa renkaassa säästää sekä aikaa että polttoainetta, mikä pitkällä aikavälillä tarkoittaa rahan säästämistä. Oikeilla renkailla tavoitteeseen pääsee nopeammin, jouhevammin ja halvemmin.



# Trelleborg puree joka säällä Närpiössä



Tavallista suuremman maatilan pyörittäminen vaatii vankkoja ja vahvoja koneita ympäri vuoden. Tomas Juthmanin tapauksessa tämä tarkoittaa muun muassa kuutta Fendt-traktoria.

Kaikissa on alkuperäiset Trelleborgin renkaat.

– Se on monipuolinen rengas, jossa ei ole juurikaan heikkouksia ja joka toimii todella hyvin kaikkina vuodenaikoina, ja se on tärkeää, Tomas sanoo.

**P**ohjanmaalla sijaitseva Närpiö on tunnettu muun muassa yritystoiminnasta ja suurista kasvihuoneviljelmistä. Täällä Tomas Juthman on toiminut maanviljelijänä vuodesta 2009. Aluksi tilalla oli sekä maidon- että lihantuotantoa, mutta nykyään on vain lihakarjaa.

– Tilalla on yli 800 eläintä, enimmäkseen sonneja, mutta myös hiehoja, joten työtä riittää, Tomas sanoo. Kaksi työntekijää auttaa päivittäisissä töissä.

## **Kulutuksenkestävät kaikissa olosuhteissa**

Tilan traktoreista viidessä on alla Trelleborg TM800 -renkaat ja kuudennessa Trelleborg TM900 -renkaat. Konekantaan kuuluu myös kolme settiä Trelleborg DU0500 -paripyöriä työn helpottamiseksi.

Tomas huomauttaa, että rengaskumi on pysynyt melko pehmeänä koko elinkaaren ajan eikä se juurikaan kovetu ajan mittaan, toisin kuin joillain toisilla renkailla, joilla on tapana muuttua

hiljalleen ”muovisemmiksi” ja liukkaiksi. Toinen Tomasin arvostama asia on ripojen tasainen kuluminen, sillä monissa muissa renkaissa kuluu epätasaisesti joka toinen ripo, mikä aiheuttaa tärinää tietyillä nopeuksilla. Rengasmelu ei ole myöskään häiritsevää, toisin kuin joissakin muissa merkeissä.

– Minulle on tärkeää, että renkaat kestävät kulutusta ja toimivat kaikissa sääolosuhteissa, olipa sitten kesä tai talvi. Se asia on kunnossa minun renkaissani, Tomas toteaa.

– Ostin ensimmäisen traktorini alkuperäisillä Trelleborgin renkailla vuonna 2013, ja renkaat ovat yhä samat. Niillä on rullattu vähän yli 4 000 tuntia ilman minkäänlaisia ongelmia, joten vankkaan laatuun kannattaa panostaa.

### **Luonnonmukaista kasvatusta**

Tomas Juthman varttui maatilalla, josta hänen vanhempansa ottivat vetovastuun vuonna 1978. Seuraavan sukupolven vuoro koitti 12 vuotta sitten. Tilalla Tomas viljelee eläimilleen nurmea säilörehuksi sekä vihantarehua. Ulkoa hankittu vilja tuotetaan lähitiloilla.

– Haluan harjoittaa luonnonmukaista kasvatusta puhtaassa luonnossa hyvällä ja itse kasvatetulla rehulla. Viime kädessä tämä tarkoittaa hyvinvoivia eläimiä ja laadukasta lihaa, Tomas sanoo.

### **Helposti asennettavat paripyörät**

Kun viljeltävänä on suuria maa-alueita ja kuljetettavana on suuria määriä, koneiden ja varusteiden on toimittava. Renkaisiin Tomas on enemmän kuin tyytyväinen, koska ne toimivat kaikenlaisilla alustoilla ja olosuhteista riippumatta. Talvella renkaat purevat lumeen ja jäähän, pitoa löytyy maanmuokkaukseen ja sadonkorjaukseen, ja lisäksi renkaissa on erittäin hyvät kuljetusominaisuudet – myös suurilla kuormilla ja nopeuksilla.

– Yleisesti nämä renkaat toimivat hyvin eri alustoilla, niin pelloilla kuin niiden välisillä tieosuuksilla. Niin maaperän kuin renkaidenkin kuluminen on minimaalista, ja pitoa löytyy vuodenaajasta riippumatta.

Sama pätee kolmeen settiin paripyöriä.

– Ne ovat oivalliset paripyörät tilan töihin, ja lisäksi ne on helppo

asentaa ja ennen kaikkea irrottaa, mikä ei ole itsestäänselvyys. Rummun ainutlaatuinen profiili tekee paripyöräasennuksesta helppoa ja estää rumpua juuttumasta traktorin vanteisiin ja vahingoittamasta niitä. Pelkästään tämäkin on jo hyvä syy valita Trelleborgin paripyörät, Tomas sanoo ja huomauttaa vielä suurten renkaiden käsittelyyn liittyvästä loukkaantumisriskistä:

– Monet ovat saaneet paripyöristä selkävaivoja, mutta emme me...

**” Yleisesti nämä renkaat toimivat hyvin eri alustoilla, niin pelloilla kuin niiden välisillä tieosuuksilla. Niin maaperän kuin renkaidenkin kuluminen on minimaalista, ja pitoa löytyy vuodenaajasta riippumatta.**

*Tomas Juthman*



*Tomas Juthman, oikealla, tarkastaa peltoja Isänsä Torin kanssa.*

# Metsäkonerengas antaa suojaa Götan kanavan varrella





Trelleborg T480 on voimakkaasti kuvioitu, vakaa ja kulutusta kestävä rengas, joka on tarkoitettu rankkaan metsämaastoon. Sillä on kuitenkin muitakin käyttökohteita.

Söderköpingiläinen SM Entreprenad käyttää sitä koneessa, joka pitää vesakon ja muun kasvillisuuden kurissa Götan kanavan varrella.

**T**ämä kone on Energreen ILF S1500, ruotsalaisiin olosuhteisiin optimoitu vesakonraivauskone. Kone on tarkoitettu vaativille urakoitsijoille, jotka haluavat pystyä tekemään kaikenlaisia töitä leveiden piennarten raivaamisesta kapeiden pyöriteiden siistimiseen.

Tai kuten tässä tapauksessa, siistiä Götan kanavaa ympäröiviä viheralueita.

– Ostimme koneen marraskuussa lähinnä työympäristön takia. Aiemmin teimme työn traktorilla, jonka perään oli asennettu niittokone. Energreenissä on käännettävä ohjaamo, joten kuljettajan ei tarvitse istua sivuttain ja katsella taaksepäin työn aikana, kertoo SM Entreprenadin työnjohtaja Lars Preuschhof.



### SM ENTREPRENAD

Yrityksen toimialoihin kuuluvat muun muassa maarakennus ja käyttö- ja ylläpitopalvelut. Sillä on myös oma kunnossapito-osasto SM Service, joka suorittaa nurmikoiden leikkausta ja muuta maisemanhoitoa. Yrityksen liikevaihto on noin 250 miljoonaa Ruotsin kruunua (n. 25 miljoonaa euroa). Se työllistää yli 100 henkilöä, joista omia työntekijöitä on 45.

Konekantaan kuuluu seitsemän kaivukonetta, kymmenen kuormaajaa, viisi dumperia, kaksi kuorma-autoa ja yksi traktori. Niiden lisäksi on 20 vuokrattua kaivukonetta.

### Viillonkestävät renkaat

Mikä sitten on syynä metsätyökoneissa mainetta niittäneiden Trelleborg T480 -renkaiden käyttöön vesakonraivauskoneessa? Syy on yksinkertainen: kestävyys.

– Kanavan penkereillä on karkeitä kiviä rikkomassa aaltojen voimaa. Koska ajamme todella lähellä niitä, tarvitsemme renkaan, joka kestää viillot ja muut mahdolliset vauriot, Lars Preuschhof kertoo.

– Trelleborg T480:ssä on paksut ja jäykät sivut, jotka kestävätkin työn rasitukset. Ja kokemuksen perusteella voimme sanoa, että se on todellakin tarpeen. Olemme käyttäneet dumpereissamme muita renkaita siellä ajettaessa, ja renkaat ovat hankautuneet heti pilalle.

### Parempi työympäristö

SM Entreprenad on erikoistunut työskentelyyn rantaalueilla, ja yritys panostaa paljon Götan kanavaan. Se tarjoaa suuria kehittämismahdollisuuksia kasvattaa kapasiteettia, ja se oli yksi syy siihen, että vaihdoin traktorin Energreeniin.

– Työympäristöasioiden lisäksi uusi kone tarjoaa paljon muitakin etuja. Pitkä varsi laajentaa raivattavaa pintaa yhteentoista metriin, mikä on huomattavasti enemmän kuin ennen, Lars kertoo.

– Götan kanavan lisäksi teemme töitä myös muissa projekteissa eri puolilla Itä-Götanmaata ja Södermanlandia.

### Kestävät renkaat

Yhteistyö Trelleborgin kanssa on kestänyt jo pitkään. Yksi renkaiden ostopaikka on linköpingiläinen Gummcentralen, mistä he ostavat lähinnä pyöräkaivurien ja dumperien renkaita.

– Ne ovat hyviä ja tukevia renkaita, jotka sopivat loistavasti työtehtäviimme. Ajamme koneillamme paljon erilaisilla alustoilla ja on tärkeää voida luottaa siihen, että renkaat pitävät. Ja siihen voi luottaa, jos renkaan sivussa lukee Trelleborg, Lars sanoo.

### Ei huolta kulumisesta

Kirjoitushetkellä uutta Energreen ILF S1500 -konetta ei ole vielä otettu käyttöön. Se tarvitsee vielä uudet tarrat ja varustuksen tulevaa työtään varten Götan kanavan penkereillä.

– Ero tulee olemaan valtava traktoriin verrattuna. Ennen kaikkea kuljettajan työympäristössä, mutta myös tehokkuudessa, Lars sanoo.

– Nyt meidän ei ainakaan tarvitse huolehtia pidon puutteesta tai kivisessä maastossa piloille hankautuneista renkaista. Siitä pitää Trelleborg T480 huolen.

**” Ne ovat hyviä ja tukevia renkaita, jotka sopivat loistavasti työtehtäviimme. Ajamme koneillamme paljon erilaisilla alustoilla ja on tärkeää voida luottaa siihen, että renkaat pitävät. Ja siihen voi luottaa, jos renkaan sivussa lukee Trelleborg.**

Lars Preuschhof

# Oikea paine kaikissa tilanteissa

**Viime vuosina maatalous on harpannut merkittävän askeleen eteenpäin nykyaikaisten teknisten ratkaisujen kehityksen ansiosta. Trelleborgin ja Danan uusi rengaspaineen säätöjärjestelmä auttaa maanviljelijöitä parantamaan satoaan.**

TEKSTI: JURIS KAŽA KUVAT: EDIJS PÄLENS

**M**aanviljelijöiden toistuvana haasteena on tarve sopeuttaa traktorin renkaiden ilmanpaine alustaan tai maastoon. Raskaat koneet tiivistävät maata, mikä voi aiheuttaa pysyviä vaurioita maaperälle. Eikä siinä vielä kaikki. Väärä ilmanpaine voi vahingoittaa traktoria, lyhentää renkaiden käyttöikää ja

lisätä polttoaineenkulutusta. Jos traktorin renkaiden ilmanpainetta voidaan sovittaa alustan mukaan, maanviljelijöille avautuu uusia mahdollisuuksia parantaa tehokkuutta, lisätä vetokykyä ja suojella maaperää. Se on kuitenkin helpommin sanottu kuin tehty. Manuaalisesti tehtynä prosessi vie aikaa ja keskeyttää tuotannon. Kuljettaja joutuu joko

nousemaan traktorin ohjaamosta säätääkseen kunkin renkaan paineen käsin tai ajamaan korjaamolle jättääkseen homman asentajan huoleksi. Tähän asti vaihtoehtona on ollut jälkiasennettu lisävaruste, joka on sovitettava traktorimallikohtaisesti ja edellyttää putkiasennuksen pyörien ulkosivulle. Tämä itsessään käsittää vaurioitumisvaaran käytön aikana.



## Matka kohti kestäväää maataloutta



### Blue Tire -teknologia

Trelleborgin matka tunnustetuksi älykkään maatalouden toimittajaksi alkoi Trelleborgin Load Calculatorin lanseerauksesta vuonna 2012. CTIS+ Inside on viimeisin päivitys aiemmin saatavilla olleisiin Trelleborg-ratkaisuihin, joista Trelleborg tarjoaa nyt täysin yhdysrakenteisen järjestelmän.

### Integroitu järjestelmä

Trelleborg Wheel Systems on kehittänyt ainutlaatuisen älykkään rengasratkaisun, joka voidaan sovittaa tarpeen ja alustan mukaan. CTIS+ Inside, jossa CTIS tulee sanoista Central Tire Inflation System ja tarkoittaa keskitettyä rengaspaineiden säätöjärjestelmää, on yhdysrakenteinen rengaspaineiden säätöjärjestelmä, jonka avulla kuljettaja voi lisätä tai vähentää ilmanpainetta muutamalla napin painalluksella traktorin ohjaamosta käsin.

Trelleborg kehitti rengaspaineiden säätöjärjestelmän yhdessä Danan kanssa. Dana toimittaa akseleita, vetoakseleita, voimansiirtoja ja sähködynaamisia lämpötiivisteitä sekä digitaalisia varusteita perinteisiin sekä hybridi- ja sähkökäyttöisiin ajoneuvoihin. Dana kehitti sopivat venttiilit yhdessä Trelleborgin kanssa.

Rengaspaineiden säätöjärjestelmä CTIS+ Inside käyttää kuormituksen laskemiseen Trelleborgin kehittämää Load Calculator -algoritmia, joka laskee parhaan rengaspaineen kullekin alustalle. Algoritmi ohjaa Danan mekatronista ohjausyksikköä, Mechatronic Control Unit, joka

puolestaan säätelee paineilman jakautumista kuhunkin pyörään Trelleborgin ilmanjakajan kautta, joka sijaitsee jokaisen vanteen sisäpuolella.

– CTIS+ Inside eroaa kilpailijoiden ratkaisuista siinä, ettei pyörien ulkopuolella ole ulkonevia komponentteja tai putkia. Se toimii sekä etu- että takapyörissä, eikä aksel-eihin tarvitse porata reikiä. Asiakkamme ovat kertoneet, että polttoaineen kulutus on pienentynyt ja vetokyky sekä maaperän suojaus ovat tehostuneet ja että investointi maksaa itsensä takaisin viimeistään kolmessa vuodessa, toteaa Trelleborg Wheel Systemsin tekninen johtaja Andrea Evangelisti.

### Älykkäät ratkaisut

Trelleborgin lähtökohta CTIS+ Inside -ratkaisun kehittämiselle oli yrityksen markkinatutkimuksissa saadut tulokset renkaiden toimintaan ja älykkäisiin ratkaisuihin tulevaisuudessa kohdistuvista vaatimuksista.

– On tärkeää tuntee loppukäyttäjät hyvin ja osoittaa heille tuoteinnovaation edut, Andrea Evangelisti sanoo. Hän kertoo, että haastavinta oli kehittää halkaisijaltaan 500 millimetrinen



### LUMIVALKOINEN

Trelleborg tekee yhteistyötä Massey Fergusonin kanssa MF NEXT Concept Tractor -projektissa. Tässä futuristisessa koneessa on uudet TM1000 ProgressiveTraction® -maatalousrenkaat, jotka on valmistettu täysin valkoisesta kumiseoksesta ilman hiilimustaa. TM1000-renkaat on asennettu edistyksellisiin ekstrakevyisiin vanteisiin, joissa on yhdessä Danan kanssa kehitetty yhdysrakenteinen ja innovatiivinen rengaspaineiden säätöjärjestelmä CTIS+ Inside. Massey Ferguson käynnisti MF NEXT Concept -projektin pyrkimyksensä toteuttaa yhä älykkäämpää tulevaisuuden maataloutta.

pyörivä ilmanjakaja traktoriin, jonka ajonopeus on usein 60–70 kilometriä tunnissa. Se merkitsee sitä, että pyörien pyöriessä tiivisteiden kehänopeus on jopa seitsemän metriä sekunnissa. Markkinoilla ei ollut tarpeeksi kestäviä tiivisteitä. Kehitystyöstä tuli erinomainen esimerkki synergiaeduista, joita Trelleborg-konsernissa muodostuu usein. Trelleborg Sealing Solutions osallistui omalla osaamisellaan kehittämään ainutlaatuisen, näillä potentiaalisilla kehänopeuksilla toimivan tuotteen. Trelleborg pyysi apua myös eräältä laakeritoimittajaltaan soveltuvan laakerin kehittämiseksi. Ilmanjakaja oli myös sovitettava vanteen tarjoamaan rajalliseen tilaan.

### Yhdistetyt ratkaisut

Rengaspaineiden säätöjärjestelmä CTIS+ Inside on kehitetty yhteistyössä useiden traktorivalmistajien, kuten John Deeren ja AGCO-konsernin, kanssa. – Tämä on hyvä esimerkki teollisuus 4.0:sta – täysin eri alojen ratkaisuista voidaan poimia osia ja yhdistää ne uudeksi tuotteeksi, Andrea Evangelisti sanoo.

# SKIDCAR

## – erilainen apuväline liikennekoulutukseen

Mitä yhteistä on yhdysvaltalaisella poliisilaitoksella, lontoolaisella palokunnalla, Singaporen armeijalla ja Silverstonen moottoriradalla? Trelleborgin renkaat.

Ainakin jos ne on asennettu gotlantilaiseen ajokoulutusvälineeseen, Skidcariin.

**G**oogle kertoo, että Skidcar on liukkaan kelin simulaattori, jonka voi asentaa lähes mihin tahansa ajoneuvoon. Liukkaus tehdään pienentämällä alustan kitkaa. Tavallisella asfaltilla on mahdollistaa saada aikaan käytännössä kaikenlaiset liukkausolosuhteet.

– Olemme tähän mennessä myyneet Skidcareja noin 40 maahan eri puolille maailmaa, kertoo Cedergrens Mekaniska Verkstadin (CMV) Curt Cedergren.

Gotlantilaiset kaverukset keksivät Skidcarin vuonna 1984. He asensivat VW:n etukelkan vanhan 2-tahti-Saabin takaosaan ja saivat aikaiseksi auton, josta tuli nykyisen edistyneiden ajotekniikoiden koulutusvälineen esi-isä.

– He tarvitsivat jonkun, joka pystyisi valmistamaan ja myymään idean, ja ottivat yhteyttä meihin. Tähän mennessä olemme myyneet yli 1 000 laitetta eri puolille maailmaa.

### Pidon säätö

Skidcar koostuu auton alle ruuvattavasta telineestä, jolla voi nostaa etu- ja takarenkaita toisistaan riippumatta. Näin on mahdollista havainnollistaa helposti yli- ja aliohjautuvuus opetustarkoituksiin. Sen avulla on mahdollista säätää auton normaalien renkaiden pito halutulle tasolle täydestä pidosta aina vesiliirtoon asti.

– Skidcarin avulla oppii olemaan luottamatta liikaa luistonestojärjestelmään, ja hallitsemaan ohjaimista itse. Sen vuoksi se on niin suosittu esimerkiksi poliisiin ja palokuntien keskuudessa, Curt kertoo.

### Koko on tärkeä

Kaikki henkilöautoihin tarkoitettut Skidcarit on aina varustettu Trelleborgin renkailla. Tällä kertaa renkaaksi on valittu Trelleborg T510. Pieni mutta kestävä

renkas, joka koostaan huolimatta sopii tarkoitukseen täydellisesti. Renkas istuu tukevasti haarukassa eikä ole profiililtaan liian kulmikas.

– Renkaiden laadusta ei tässä voi tinkiä. Tarvitsemme kestävä, mittasuhteiltaan oikean renkaan, joka kestää väistöliikkeitä jopa 70–80 kilometrin tuntinopeuksilla. Lisäksi ne kestävät suuria rengaspaineita, ja meidän on käytettävä 9 kilon paineen saadaksemme optimaalisen tuntuman, Curt kertoo.

– Käytämme vuosittain 300–400 rengasta, ja koska ne ovat kooltaan pieniä, ostimme niitä laavallisen kerrallaan.





## CEDERGRENS MEKANISKA VERKSTAD

CMV on perinteikäs perheyryitys. Yritys on toiminut Klintehamnissa Gotlannin länsirannikolla jo vuodesta 1908. Aluksi yritys korjasi vetureita, mutta yrityksen höyrykonealan osaamisen ansiosta he alkoivat kehittää höyrytraktoreita sekä paikallismootoreita puimakoneiden ja sahojen käyttövoimaksi. Myöhemmin yritys ryhtyi myymään traktoreita ja teollisuus- ja työkoneita. Nykyään yrityksen johdossa on Cedergrenien kolmas sukupolvi.

**SKIDBIKE on koulutusväline, joka auttaa moottoripyöräilijöitä ymmärtämään huonon tienpinnan riskejä ja opettaa heitä käyttämään etu- ja takajarrua tehokkaasti.**

Skidbike perustuu samaan periaatteeseen kuin Skidcar: moottoripyörän etu- ja takarenkään kitkaa voidaan muuttaa helposti.



### Ainoa valmistaja

Ruotsissa on lähes 30 Skidcaria käyttävää ajoharjoittelupaikkaa, joissa kuljettajia voi kouluttaa käytännössä missä tahansa kuvitteellisissa

liukkausolosuhteissa. Ne kaikki on valmistanut tuotteen ainoa valmistaja CMV.

– Olemme valmistaneet Skidcareja 36 vuoden ajan ja se on ollut mielenkiintoinen matka, Curt sanoo.

– Tämä nyt on vain niin kiinnostava erikoisala. Perustekniikka on säilynyt samana, mutta kehitystä tapahtuu koko ajan ja siinä on mielenkiintoista olla mukana, Curt lopettaa.



## Tee kierros Trelleborg uudessa virtuaalisessa esittelyhuoneessa ja tutustu renkaisiimme 360 asteessa

Trelleborg virtuaalinen esittelyhuone tarjoaa 360 asteen elämyksen, missä voi liikkua ja tutustua Trelleborgin huipputuotteisiin tärkeimmissä rengassegmenteissä – maatalous, maansiirto ja materiaalikäsittely. 3D-mallia käyttäen voi pyörittää ja kääntää tuotteita kaikissa kulmissa nähdäkseen renkaiden nykyaikaisia ominaisuuksia ja muotoilua – helpommin kuin todellisuudessa.

Trelleborgin maailmaa voi tutkia

virtuaalisessa esittelyhuoneessa milloin haluaa paikasta riippumatta. Tarvittaessa voi tämän uuden työkalun avulla saada yhteyttä Trelleborg asiantuntijoihin interaktiivisessa, virtuaalisessa ympäristössä.

Haluatko osallistua online-tilaisuuksiin?

Vieraile konferenssitilassamme ja tarkkaile päivityksiä.



Valitse internet osoite <https://virtualshowroom-wheels.trelleborg.com> tai skannaa QR-koodi ja aloita matkaasi!



## Trelleborg puolittaa myynnin hiilidioksidipäästöt vuoteen 2025 mennessä

Trelleborg lanseeraa uuden ilmastotavoitteen "50 by 25", mikä tarkoittaa, että konserni vähentää myyntitoimintansa aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä 50 prosentilla vuoteen 2025 mennessä. Sen lisäksi yrityksellä on tavoitteena oma täysin ilmastoneutraali eli nettopäästötön toiminta vuoden 2035 loppuun mennessä.

– Nostamme rimaa merkittävästi uudella viisivuotistavoitteellamme ja visiollamme, jonka aikarajaksi on asetettu vuoden 2035 loppu. Konserni ja operatiiviset yksikköme tehostavat nyt kestävään kehitykseen liittyvää työtä. Operatiiviset yksikköme työskentelevät ilmastoasioiden parissa laatimalla selviä suunnitelmia uusiutuvaan sähköön siirtymiseksi ja jatkavat samalla systemaattisia pyrkimyksiään energiatehokkuuden lisäämiseksi tuotannossa ja hallinnossa, kertoo Trelleborgin konsernijohtaja Peter Nilsson.

## Trelleborg voittoon Farming Simulator League -e-urheiluliigassa



Onnittelut Trelleborgin joukkueelle, joka voitti Farming Simulator League 2020 -liigan. Uusi Trelleborg-joukkue on nyt mukana taistelemassa tämän vuoden Farming Simulator League -liigan voitosta.

Seuraa otteluita suorana osoitteessa <https://bit.ly/39ovhrM> tai skannaa QR-kodi.



## Pysy ajan tasalla siitä, mitä Trelleborgilla tapahtuu!

Trelleborgilla tapahtuu koko ajan jännittäviä asioita. Rekisteriöimällä linkin <https://bit.ly/3vVOGsl> ai QR-koodin kautta alhaalla pysy ajan tasalla uutuuksista tai tarjouksista.

Kiitoksena rekisteröitymisestä lähetämme sinulle tervetuliaislahjan!



## ASIAKASPALVELU

Puh: 03-3450490 | [tws.nordic@trelleborg.com](mailto:tws.nordic@trelleborg.com)

### Asiakaspalvelupäällikkö

Hans Jacobsson | +46 709-55 14 21 | [hans.jacobsson@trelleborg.com](mailto:hans.jacobsson@trelleborg.com)



Hans Jacobsson



Roger Trulsson



Christian Schyllert



Heli Jönsson



Ida Hartvigsen

## MAA-JA METSÄTALOUSRENKAAT



Magnus Jacknér  
Myyntipäällikkö Ruotsi



Peter Alsenlid  
Pohjois-Ruotsi



Lars-Inge Holmberg  
Itä-Ruotsi



Kent Jansson  
Länsi-Ruotsi



Torny Ekelund  
Etelä-Ruotsi



Jan Arrila  
Suomi



Martin Kirkegaard  
Tanska



René Laumand  
Tanska



Frode Jahr Andersen  
Norja

## URAKOINTI-JA TEOLLISUUSRENKAAT



Tony Alderlid  
Myyntipäällikkö Pohjoismaat



Patrik Berglund  
Ruotsi



Petter Teigen  
Norja

## MAA- JA METSÄTALOUSRENKAAT

### Vastaava myyntipäällikkö Ruotsi

Magnus Jacknér  
Puh: +46 709-72 16 20  
[magnus.jackner@trelleborg.com](mailto:magnus.jackner@trelleborg.com)

### Ruotsi

#### Pohjois-Ruotsi

Peter Alsenlid  
Puh: +46 766-08 54 61  
[peter.alsenlid@trelleborg.com](mailto:peter.alsenlid@trelleborg.com)

#### Itä-Ruotsi

Lars-Inge Holmberg  
Puh: +46 702-96 62 62  
[lars-inge.holmberg@trelleborg.com](mailto:lars-inge.holmberg@trelleborg.com)

#### Länsi-Ruotsi

Kent Jansson  
Puh: +46 709-50 25 13  
[kent.jansson@trelleborg.com](mailto:kent.jansson@trelleborg.com)

#### Etelä-Ruotsi

Torny Ekelund  
Puh: +46 708-55 13 71  
[torny.ekelund@trelleborg.com](mailto:torny.ekelund@trelleborg.com)

### Suomi

Jan Arrila  
Puh: 045-63 65 025  
[jan.arrila@trelleborg.com](mailto:jan.arrila@trelleborg.com)

### Tanska

Martin Kirkegaard  
Puh: +45 40470042  
[martin.kirkegaard@trelleborg.com](mailto:martin.kirkegaard@trelleborg.com)

René Laumand  
Puh: +45 28344579  
[rene.laumand@trelleborg.com](mailto:rene.laumand@trelleborg.com)

### Norja

Frode Jahr Andersen  
Puh: +47 41 47 50 11  
[frode.andersen@trelleborg.com](mailto:frode.andersen@trelleborg.com)

## URAKOINTI- JA TEOLLISUUSRENKAAT

### Vastaava myyntipäällikkö Pohjoismaat

Tony Alderlid  
Puh: +46 708-66 18 22  
[tony.alderlid@trelleborg.com](mailto:tony.alderlid@trelleborg.com)

### Ruotsi

Patrik Berglund  
Puh: +46 708-72 42 55  
[patrik.berglund@trelleborg.com](mailto:patrik.berglund@trelleborg.com)

### Norja

Petter Teigen  
Puh: +47 91 33 96 92  
[petter.teigen@trelleborg.com](mailto:petter.teigen@trelleborg.com)



# Trelleborg TM1000 ProgressiveTraction®. Rikastuta satoasi.

Lisätäkseen tuottavuutta ja hellää huolenpitoa maaperästä Trelleborg päivittää TM1000-sarjan renkaat moninkertaisesti palkitulla ProgressiveTraction® teknologialla. Räättälöity VF-standardien mukaisesti ja varustettuna kaksinkertaisella ankkuroinnilla, renkaat tarjoavat ylivoimaisen vetopidon ja erittäin laajan jalanjäljen. Maaperän tiivistyminen vähenee, polttoaineen kulutus pienenee ja kantavuus paranee. Suojele satoasi kuin ne olisivat arvokkaita jalokiviä. [www.trelleborg.com/wheels](http://www.trelleborg.com/wheels)



**TRELLEBORG**