

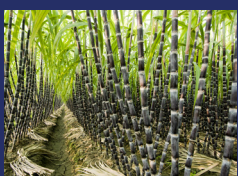
Nro 1 / 2014

ATTRACTION

TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS



**Katsaus AGRITECHNICA 2013
messuihin Saksassa sivut 4-5**



06
Artikkeli
Kestäviä
makeisia



08
Artikkeli
Oikea rengasvalinta
Pohjanmaan
lakeuksille



10
Artikkeli
TH400
Ranskassa

Arvoisa lukija,

2013 oli tapahtumarikas vuosi Trelleborgille. *aTractionin* edellisessä numerossa esittelimme muun muassa uutta ProgressiveTraction™-tekniikkaamme ja Trelleborgin uutta, sokeriruokoharvestereihin tarkoitettua rengasratkaisua, jotka kumpikin lanseerattiin marraskuussa Hannoverin Agritechnica-maatalousmessuilla. Kerroimme myös panostuksestamme kestävästä maataloutta edistävään BlueTire™-tekniikkaan.

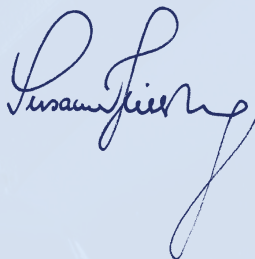
Tässä *aTractionin* numerossa palaamme vielä edelliseen numeron aiheisiin ja esittelemme, kuinka ainutlaatuista tekniikkaamme ja rengasratkaisujamme käytetään tosielämässä. Viemme sinut Suomeen, Ranskaan ja Etelä-Amerikkaan, sekä luomme katsauksen marraskuisiin Agritechnica-messuihin.

Käy lataamassa Trelleborgin viime vuonna julkaisemat käyttäjystävälliset ja ilmaiset sovellukset, joista toivomme olevan sinulle hyötyä päivittäisessä työssäsi. Muista ladata myös *aTraction*-sovelluksemme, jonka avulla voit lukea lehden myös digitaalisesti.

Tervetuloa kanssamme jännittävään vuoteen 2014!

Meitä voi myös seurata:

www.trelleborg.com
www.trelleborg.com/wheelsystems
www.facebook.com/TrelleborgAgri
www.twitter.com/TrelleborgAgri
www.youtube.com/TrelleborgAgri
www.flickr.com/TrelleborgAgri



Susanna Hilleskog
Toimitusjohtaja
Trelleborg Wheel Systems Nordic AB



*Apps sovellus aTraction
asiakaslehdessä ladattavissa
Google Play:stä.*



*Apps sovellus aTraction
asiakaslehdessä ladattavissa
App Store:sta*

SISÄLLYSLUETTELO

4 **Katsaus**
Agritechnica
2013

8 **Artikkeli**
Oikea rengasvalinta
Pohjanmaan lakeuksille

12 **Artikkeli**
Kilparatoja, kalustoa, renkaita...
täällä haluamme hevosillemme
parasta!

6 **Artikkeli**
Kestäviä
makeisia

10 **Artikkeli**
TH400
Ranskassa

14 **Kehityksen kärjessä**
Kaikki voima
pyörästä

Trelleborg Wheel Systems Nordic AB
Box 1088, 231 81 Trelleborg, Ruotsi
Puh: +46 410 510 00, Telefax: +46 410 139 96
www.trelleborg.com/wheelsystems
Publishing Director: Susanna Hilleskog
Printer: Elanders 2013, 200 25 Malmö, Ruotsi



Trelleborg Apps. Tuottavuuden lisäämiseen.



Lataa Trelleborg Apps (englanniksi) App Storesta, Google Playsta tai sivulta trelleborg.com/wheelsystems



Agritechnica 2013

10.–16. marraskuuta Saksan Hannoverissa järjestettiin maailman suurimmat Agritechnica-maatalousmessut.

Messuille osallistui lähes 2 900 näytteilleasettajaa 47 eri maasta, ja messuilla vieraili noin 450 000 kävijää. Trelleborg oli tuttuun tapaan paikalla esittelemässä korkealaatuisia renkaita ja täydellisiä pyöräratkaisuja sisältävää tuotevalikoimaansa. Trelleborgin toiminta keskittyy kestäväan maatalouteen, ja Trelleborgin osastolla hallissa 9 lukuisat kävijät saivat nähdä esimerkkejä ratkaisuista, jotka tuovat lisäarvoa niin

käyttäjille kuin ympäristölle. Trelleborgille yksi messujen kokohodista oli uuden TM1000 High Power -renkaan ja uuden sokeriruokoharvestereihin tarkoitetun rengasratkaisun lanseeraus. Trelleborg vastaanotti myös arvostetun Machine of the Year -tunnustuksen uudesta ProgressiveTraction™-tekniikastaan.



Trelleborgin osastolla oli esillä erilaisia rengas- ja pyöräratkaisuja, ja kävijöillä oli mahdollisuus keskustella Trelleborgin asiantuntevan tiimin kanssa.

Osastolla oli LED-lampuista rakennettu vesiputous, joka kuvasti Trelleborgin keskittymistä kestäväan kehitykseen ja pyrkimystä tarjota ratkaisuja, jotka tuovat lisäarvoa niin käyttäjille kuin ympäristölle. Trelleborg panostaa vahvasti ympäristöä säästävään BlueTire™-tekniikkaan, joka parantaa tuottavuutta ja tehokkuutta.





Agritechnica-messuilla esiteltiin myös uusi IF900/65R46 TM1000 High Power -renkas. Renkaan ominaisuuksia esiteltiin renkaan kelluessa näennäisesti veden päällä, mikä myös osaltaan symboloi Trelleborgin sitoutumista ympäristöasioihin. TM1000 High Power -renkaan kuvio maksimoi leveyden ja tarjoaa markkinoiden suurimman kosketuspinnan, mikä optimoi paineen jakautumisen ja vähentää maan tiivistymistä.



Trelleborg on kehittänyt useita sovelluksia helpottamaan maanviljelijöiden työtä. Osastolla kävijät saivat tilaisuuden tutustua siihen, miten sovellukset voivat auttaa päivittäisissä töissä.

ProgressiveTraction™-renkas on suunniteltu parantamaan maatalouden tehokkuutta kaksinkertaisten ripojen avulla. Rivat työskentelevät vuorotellen alustaa vasten, ja ne antavat tarvittaessa paremman pidon asteittain. Ripojen ansiosta kulutuspinna tärinä vähenee, mikä vähentää polttoaineen kulutusta sekä parantaa ajomukavuutta, hallintaa ja kulutuskestävyyttä.



Agritechnica-messut olivat suuri menestys Trelleborgille, joka vastaanotti arvostetun Machine of the Year -tunnustuksen uudesta ProgressiveTraction™-tekniikastaan.

BLUE DIMENSION*

Kestäviä makeisia

Sokeriruoko ei ole helpoin satokasvi. Sokeriruoko on sadonkorjuussa käytetään yhä ympäristöystävällisempiä prosesseja. Jotta koneet pystyvät kulkemaan sokerijuurityvi- en muokkaamalla erittäin kovalla alustalla, tarvitaan innovatiivisia rengasratkaisuja.

Teksti: Elaine McClarence **Kuva:** Getty images

Energiahuollon varmistaminen kasvattaa jatkuvasti kysyntää, ja siksi monet maat ovat valinneet sokeriruokoviljelyn: elintarvikkeiden makeuttamisen lisäksi sillä tuotetaan etanolia ja biomuoveja. Ne ovat vaihtoehtoja fossiilisiin raaka-aineisiin perustuville tuotteille. Sokeriruokoa tuotetaan vuosittain 1,7 miljoonaa tonnia, ja sokeriruokoteollisuus tavoittelee ympäristöystävällisempiä ja kestävämpiä ratkaisuja tämän monipuolisen kasvin tuottamiseen.

Sokeriruokopellot on perinteisesti poltettu ennen sadonkorjuuta rikkaruohojen ja lehtien poistamiseksi. Tästä käytännöstä on kuitenkin siirrytty ympäristöystävällisempään tapaan, ns. vihreään sadonkorjuuseen, jonka



tarkoituksena on vähentää ilmansaasteita. Näiden muutosten lisäksi sadonkorjuulaitteisto ja -varusteet koneistuvat edelleen ja niihin investoidaan enemmän. Brasilia tuottaa yli puolet maailman sokeriruokosadosta. Vuonna 2014 yli 90 % sadosta korjataan mekaanisesti maailman suurimmalla sokeriruokoalueella, Brasilian osavaltiossa São Paulossa, kun viimeisten seitsemän vuoden aikana sinne on investoitu yli 4,5 miljardia Yhdysvaltain dollaria.

Sadonkorjuussa isot koneet kulkevat pelloilla sokeriruokorivien väleissä. Ne katkaisevat lehtiosat ja leikkaavat varren pieniksi paloiksi. Varsipalat siirretään kuorma-autoihin, jotka ajavat sadonkorjuulaitteiden vieressä. Sokeriruoko on erittäin vahva heinälaji, ja sadonkorjuun jälkeen maahan jäävä tyvi kuluttaa voimakkaasti sekä sadonkorjuulaitteiden että kuorma-autojen renkaiden. Ongelman ratkaisemiseksi Trelleborg on kehittänyt uuden, erityisesti sokeriruokosadonkorjuuseen sopivan renkaan. Rengasta käytetään erityisesti Keski- ja Etelä-Amerikan sokeriruokosadonkorjuussa, sillä siellä maaperä on erityisen kova.

Trelleborgin TM800 SugarCane -rengas on syntynyt sokeriruokopelloilta saatuihin monivuotisiin kokemuksiin ja tutkimukseen. Rengas on rakennettu erityisesti kestäväksi voimakkaita sokeriruokotyviä. Ne kestävät rasisusta erittäin järeän rakenteensa ansiosta: rakenne sallii vahingoittumatta suuren vääntömomentin ja suuren vetovoiman.

– Renkaan ulkoprofiili on standardirenkäseen verrattuna tasaisempi ja pyöreämpi,

kertoo Paolo Pompei, joka vastaa Trelleborgin maa- ja metsätaloudenrenkaista. Tasainen ulkopinta lisää renkaan vastustuskykyä sokeriruokojuuria vasten. Kulutuspuolella pintaprofilia on vahvistettu, jolloin rengas on kestävämpi. Lisäksi 710/70R38 TM800 SugarCane -renkaassa on 12 % suurempi vanneleveys, mikä lisää vakautta vaikealla alustalla ajettaessa. Se tarkoittaa, että rengas kestää suurta vääntömomenttia ja siirtää tehokkaasti moottorin vetovoiman alustaan.

Lisäksi Trelleborg edistää merkittävästi alaa, jossa on käynnissä suuria muutoksia ja joka kasvaa voimakkaasti. Tarkoituksena on tehdä sokeriruokoteollisuus ympäristöystävällisemmäksi. Tuote maistuu hyvältä – mutta se myös täyttää maailman energiatarvetta.

TM800 SugarCane

Ensimmäinen rengas, joka on suunniteltu erityisesti sokeriruokotuotantoon.

Tavalliseen renkaaseen verrattuna tasaisempi ja pyörisevämpi ulkopinta

Kestää vahvoja sokeriruokotyviä.

Rakennettu kestäväksi suurta vääntömomenttia ja siirtämään suuria voimia.

12 % suurempi vanneleveys, soveltuu äärimmäiseen rasisutukseen.

**Blue Dimension tarkoittaa tuotteita ja ratkaisuja, jotka eivät vain tyydytä asiakkaiden tarpeita vaan myös lisäävät ihmisille ja yhteiskunnalle.*



Oikea rengasvalinta Pohjanmaan lakeuksille

Kytökylä on Haapaveden kunnassa Pohjois-Pohjanmaalla sijaitseva kylä. Seutu on yksi Suomen perinteisistä ja tärkeistä maidontuotantoalueista, ja kunnassa on yksi suuri meijeri. Seutu on hedelmällistä ja pellot levittyvät laajasti Pyhäjoen ympärille. Kytökylässä asuu myös Markku Malinen, joka veljensä Pekan kanssa hoitaa maatilaa.

Tila tuottaa muiden monien muiden seudun maatalojen tavoin pääosin maitoa. Kotieläintuotantoa täydennetään viljantuotannolla.

Markku ja hänen veljensä ottivat yhdessä tilan hoitoonsa vuonna 1994, juuri ennen Suomen EU-jäsenyyttä. Maanviljely on tuntunut hyvältä ammattivalinnalta, erityisesti ensimmäisinä vuosina uusien jännittävien haasteiden myötä. Vaikka asenne maatalouteen on hyvä, maanviljely on viime vuosina tuntunut hieman raskaalta. Markku Malisen mukaan syynä ovat maatalouspolitiikan jatkuvat muutokset, jotka aiheuttavat monimutkaisempaa sääntelyä ja useita määräyksiä.

– Mutta koska olen aina ollut optimisti,

suhtaudun tulevaisuuteen kuitenkin valoisasti.

Kilpailua vuokrapelloista

Koska Pohjois-Pohjanmaan jokilaaksot ovat yksi maan tärkeimpiä maatalousalueita, viljelymaasta myös kilpaillaan. Osa seudun tiloista investoi uusiin tuotantolaitteisiin ja koneisiin. Toiset, erityisesti iäkkäämpien maanviljelijöiden tilat jatkavat tuotantoa nykykapasiteetilla. On myös pieneköjä tiloja, joiden omistajat lopettavat oman tuotannon ja vuokraavat peltojaan muille.

– Vuokramaatiloista käydään kovaa kilpailua, Malinen kertoo ja jatkaa, että se osoittaa seudun maatalousalan uskovan tulevaisuuteensa.

Pääpaino on etenkin lypsylehmissä, mutta Markku ja Pekka Malisen tilan lähistöllä on myös maatiloja, jotka ovat erikoistuneet lihakarjaan.

Malisen tilalla on 39 lypsylehmää, joista noin puolet on ayshirerotuisia ja puolet frääsiläisrotuisia lehmii. Lehmät oleskelevat 1990-luvun lopulla kunnostetussa ja uudelleen rakennetussa parsinavetassa.

Nurmiketju hoidetaan omin voimin

Tilan viljelysala on 120 hehtaaria ja sen lisäksi veljekset hoitavat erään sukulaisen omistamaa 30 hehtaarin tilaa. Viljelysaluudesta noin 60 hehtaaria on nurmea ja loput viljaa. Viljasato tuottaa ohraa, kauraa



Markku Malinen

ja rehuvehnää. Osa käytetään tilan rehuna ja loput myydään. Leipävehnän hintaero rehuvehnään verrattuna on niin pieni, että Malinen ei panosta leipävehnän viljelyyn. Riskit ovat liian suuret verrattuna sen tuomaan lisäarvoon. Lisäksi maatilan pohjoinen sijainti voi vaikeuttaa vehnän viljelyä.

Maitokarjan rehu saadaan suurelta osin omalta tilalta. 60 nurmihehtaarin päävilja on timotei, johon on sekoitettu osittain nurminataa. Maatilan nurmen sadonkorjuusta huolehtii oma täydellinen koneketju. Nurmi leikataan 3,5 metriä leveällä hinnattavalla niittomurskaimella ja lisäksi voidaan käyttää kääntö- ja karhennuskoneita. Heinä niitetään Strautmännin noukivaunulla ja siilotaan katettuihin kerrossiiloihin. Nurmi koneketjun kapasiteetti riittää myös urakointityöhön, minkä vuoksi Malisen veljekset auttavat myös naapureita.

Korkea vetokyky tärkeä rengasominaisuus

Tilan peltovalmistelut asettaa suurimmat vaatimukset traktoreille ja niiden renkailla. Konekanta pohjautuu kolmeen vihreä-keltaiseen John Deere -traktoriin, joiden teho on 150 hevosvoimasta ylöspäin. Vuonna 2013 tehtiin uusin hankinta, John Deere 7260R, jossa on enimmillään 297 hevosvoimaa. Traktoria käytetään



John Deere 7260R



TM1000 High Power

mm. vetämään viisiteräistä kääntöauraa ja 8 metriä leveää Väderstad-äestä. Kylvö tehdään 4-metrisellä Simulta-kylvölannoittimella ja puinti Sampo 2045 -leikkuupuumurilla. Kasvinsuojeluruiskutuksista huolehtii kuitenkin urakoitsija. Vuosittain Malisen tilan traktorit ovat 1 500–2 000 tuntia ajossa.

Trelleborg käyttäjä monien vuosien takaa

Malisen veljekset tutustuivat Trelleborgin renkaisiin ensimmäisen kerran vuonna 2005, jolloin tuli ajankohtaiseksi vaihtaa renkaat tilalla olevaan suurimpaan John Deere -traktoriin. Tarkoituksena oli ostaa riittävän suuret renkaat, jotka painaisivat maanpintaa vähän. Korkea vetovoima oli myös tärkeä ominaisuus, jotta vetokyky pysyy riittävän suurena ilman lisäpainoja. Vianor-rengasliikkeen Markku Kangaskorte antoi Markku Maliselle hyvän tarjouksen Trelleborgin traktorivyörenaasta TM900 High Power.

– Huomasin heti, että renkaassa oli hyvä pito ja vetovoima.

Sen jälkeen Markku Malinen on pysynyt Trelleborgissa. Kun uusi John Deere 7260 -traktori ostettiin vuonna 2013, toimituksen yhteydessä lähetettiin toisenmerkkiset renkaat. Jonkin ajan kuluttua Markku huomasi,

että traktoriin kiinnitetyillä renkailla ei ollut niin hyvät ominaisuudet, mihin hän oli tottunut käyttäessään Trelleborgin TM900 High Power -renkaita.

– Otin yhteyttä Markku Kangaskortteen, joka suositteli uutta TM1000 High Power -rengasta: hän antoi hyvän tarjouksen ja kaupat syntyivät, Malinen toteaa.

Markku Malinen on tyytyväinen uuteen hankintaansa. John Deere 7260 -traktorissa on nyt Trelleborgin TM900HP-eturenkaat (koko 600/70R34) ja Trelleborgin TM1000HP-takarenkaat (koko IF 710/75R42). Markku Malinen on Suomen ensimmäinen henkilö, joka on hankkinut Trelleborgin uudet TM1000 High Power -renkaat: ne on valmistettu Trelleborgin Blue-Tire Technology-konseptin mukaisesti, mikä tarkoittaa mm. alhaisempaa polttoainekulutusta, pienempää kulutusta ja vähäisempää maapinnan tiivistymistä.

Kangaskorte vahvistaa, että Markku Malinen on edelläkävijä traktoreiden rengasvalinnan tekijänä ja että Malinen on hyvin perehtynyt asiaan.

– Hän on aina tutustunut huolellisesti etukäteen rengasvalikoimaan, minkä vuoksi kaikenlaiset myyntiargumentit eivät hänelle kelpaa. Malinen on yksi alueen edelläkävijöis-

tä erityisesti suurten renkaiden hankkijana. Sen jälkeen kun hän on käyttänyt Trelleborgin renkaita useissa traktoreissa, on turha edes yrittää tarjota hänelle jotakin muuta merkkiä, Vianorin Markku Kangaskorte kertoo.

Talvitöitä verstaalla

Maitotilalla tehdään töitä intensiivisesti läpi vuoden, mutta kasvukauden ulkopuolella peltojen syystöiden jälkeen on hieman enemmän aikaa ryhtyä myös johonkin muuhun. Silloin mm. varmistetaan, että peltojen kasvuolosuhteet pysyvät kunnossa. Malisen maatilalla Kytökylässä on yksi kaivinkone, jolla Markku Malinen puhdistaa salaojat ja viemärit sekä huolehtii myös muista tilan kaivutöistä. Talvella iso osa ajasta kuluu myös verstaalla. Tavallisten koneiden korjaustöiden ja ylläpidon lisäksi niitä parannetaan ja niihin rakennetaan uutta.

– Myös ostettuja koneita voi aina hieman parantaa, Markku Malinen muistuttaa. Ja tietoa riittää työhön tekemiseen. Aiemmin Markku Malinen on rakentanut itse mm. kippi- ja lannanlevitevaunun. Lisätietoa: www.trelleborg.com/wheelsystems_products_and_solutions



**Pierre-Yves Druenes, Cambrain
(Pohjois-Ranska) lähellä**



”Yli 700:n betonilla ajetun käyttötunnin jälkeen kulutusta ei juuri huomaa ollenkaan!”

Fontaine-au-Piessä (59) Pierre-Yves Druenes hoitaa 60 lehmän maitotilaa ja 115 hehtaarin viljelytilaa, joka tuottaa mm. heinää, rehua ja 27 hehtaarella maissituorerehua.

JCB-teleskooppikuormaajalleen Pierre-Yves halusi kestävät 460/70R24 -vyörenkaat. Hän oli Ranskassa ensimmäinen, joka tilasi uudet Trelleborg TH400 -vyörenkaat.

”Ensimmäiset, toisenmerkkiset renkaat kestivät tässä teleskooppikuormaajassa tuskin 2.000 tuntia. Kokeilin kauan sitten ”edullisen” merkin renkaita, mutta 1.000 betonilla ajetun käyttötunnin jälkeen ne olivat kuluneet sileiksi.

Olin kiinnostunut kokeilemaan, miten uudet Trelleborg -vyörenkaat kestävät. Tulos on vakuuttava: Yli 700 käyttötunnin jälkeen kulumista tuskin huomaa! »



Maatalousvalikoiman Trelleborg TH400 -vyörenkaat on tarkoitettu teleskooppikuormaajiin, kaivinkoneisiin ja pienkuormaajiin. Valikoimassa on 9 eri kokoa 18 tuumasta 28 tuumaan. Kulumisen välttämiseksi ja ajomukavuuden parantamiseksi kovalla alustalla on Trelleborg kasvattanut rivan kokoa. Renkaiden lujuuden parantamiseksi kulutuspinnan keskusta on vahvistettu ja palleta pyörästetty.

On hyvä muistaa, että maataloudessa käytettävien teleskooppikuormaajien Ranskan markkinat ovat suurimmat koko Euroopassa: 3.623 rekisteröintiä vuonna 2012 vrt. 2.724 edellis vuoteen – myynti on noussut 33 %.

TH400 Agro-Teollisuusvyörengas Optimaalista tehokkuutta



TH400 on uusi Trelleborg vyörengasmallisto maatalouteen ja teollisuuteen. Pääasiallinen käyttöalue ovat uuden sukupolven kurottajat (teleskooppi), traktorikaivurit ja pienkuormaajat. Trelleborgin uusi mallisto takaa ajoneuvon vakauden puomin ollessa pisimmässä asennossa. TH400-vyörenkaat täyttävät koneiden turvallisuuskriteerit tehostaen niiden toimintaa.

www.trelleborg.com/wheelsystems



” Kilparatoja, kalustoa, renkaita...: täällä haluamme hevosillemme parasta!

Kuvan rentoutuneesta olemuksestaan huolimatta Olivier Louit’lla ja hänen tiimillään on raskas vastuu: he tarjoavat moitteettomia harjoitusratoja joka päivä kesäisin ja talvisin useille sadoille lämminverisille hevosille! Hän luottaa Trelleborgin renkaihin aina ajatellessaan parasta laatua.

France Galop vastaa Touquesin hippodromista: 80 hehtaarin viheralueesta Deauvillessä. Elokuussa sinne kokoontuvat maailman suurimmat lämminveristen hevosten omistajat, suuret ranskalaiset ja kansainväliset talliedustajat, kilparatsastajat kaikilta maailmasta...



Kalustovastaava Sébastien Brière, hippodromin johtaja Olivier Louit ja ratavastaava Tony Vancaeyzeele.

Aamulla kello 6 lähtien, kun hevoset eivät ole vielä paikalla, Joël Fossey on jo ajamassa hiekkakentillä Claas Ares 836 -traktoriaan, jossa on 6 metrin pituinen Franquet Synchropsire-äes. Hänen traktorissaan on Trelleborg 600/60-30.5 T404 GT -takarenkaat ja 550/45-22.5 T404 GT -eturenkaat (joiden ilmanpaine on 1 bar), ja näin voidaan välttää maanpinnan haitallinen tiivistyminen. ”Trelleborgin renkaissa on hyvä pito ja ne kiihtyvät 18 km/h mahdollisimman nopeasti. Tällä nopeudella voidaan välttää maanpinnan epätasaisuus”, Joël kertoo. Alun perin australialaista tunnettua PSP-hiekkaravirataa, joka on 2.100 metriä pitkä, työstetään tehokkaammin Claas Axion 820 -traktorilla, jossa on Lelyn 6 m:n pyörivä äes. ”Valmentajat haluavat tasalaatuisen kentän vuoden jokaisena päivänä.”

Nurmikenttiä kastellaan kesällä päivittäin ja ne leikataan 4,75 m pitkällä Votexin ruohonleikkurilla, jonka edessä on 3 m:n niittokone. ”Ne on leikattava, jotta kentät ovat virheettömiä, sillä kilpailut televisioidaan!” tarkoittaa Sébastien Brière, joka vastaa kalustosta.

Mutta hoitotyöt eivät pääty tähän. Kuten Tony Vancaeyzeele kertoo: ”Kilpahevosen on juostava päivittäin! Täna erittäin lumisena talvena meidän on täytynyt raivata ja puhdistaa radat useina päivinä jo aamusta klo 6 alkaen.”



KALUSTO

- ▶ 10 traktoria, 25–200 hevosvoimaa
- ▶ 2 tynnyriä vettä, 10.000 l ja 16.000 l
- ▶ 2 kiinteää pyörivää äestä (3,00 m) ja taitto-osa (6,00 m) hiekkakentälle (kokoaikainen hiekkaravirata)
- ▶ 2 hiekkarataäestä, joissa toisessa on 6 m:n taitto-osa...
- ▶ Leikkuukalustokokonaisuus, 4,75 m

Suurin osa Deauvillen hippodromin 10 traktorista on Claas-merkisiä ja niissä on Trelleborgin 600/60-30.5 T404TG -takarenkaat ja 550/45-22.5 T404 GT -eturenkaat.

TRELLEBORG and ROTTNE

Experience KNOWS experience



Rottne has the experience to handle the unique demands of forestry.

Make sure your tire supplier does too.

www.trelleborg.com/wheelsystems



Kaikki voima pyörästä

Suurten nopeuksien sijaan autonvalmistajat tavoittelevat nykyään alhaisia hiilidioksidipäästöjä. Tässä voidaan hyödyntää sähkökäyttöisiä napamoottoreita.

Teksti: Michael Lawton Kuvat: Protean Electric



Jotta hiilidioksidipäästöjä voitaisiin vähentää ja lainsäätäjien tavoitteet voitaisiin saavuttaa nopeasti, autonvalmistajat yrittävät tarkastella perinteisiä rakenteita uusin silmin.

Yksi tässä onnistuneista yrityksistä on Protean Electric, joka on rakentaa sähkömoottoreita pyörän napoihin.

Menetelmässä vanhaa ideaa sovelletaan uudella tavalla. Jo yli vuosisata sitten

Ferninand Porsche myi 300 autoa, jotka oli varustettu pyörän napaan asennetuilla sähkömoottoreilla, mutta edullinen ja helposti saatavilla ollut bensiini vähensi nopeasti kiinnostusta sähkömoottoreita kohtaan. Bensiinin kasvavien taloudellisten ja ympäristökustannusten vuoksi sähkökäyttöiset napamoottorit ovat nyt kuitenkin saamassa uuden elämän.

Ken Stewart, Protean Electricin liiketoiminnan kehitysalueen varatoimitusjohtaja, sanoo, että periaatteen takana on yksinkertainen filosofia:

– Miksi vääntömomenttia ei voisi tuottaa navassa? Siellä sitä juuri tarvitaan.

Toinen etu on se, että tekniikka vapauttaa tilaa autossa.

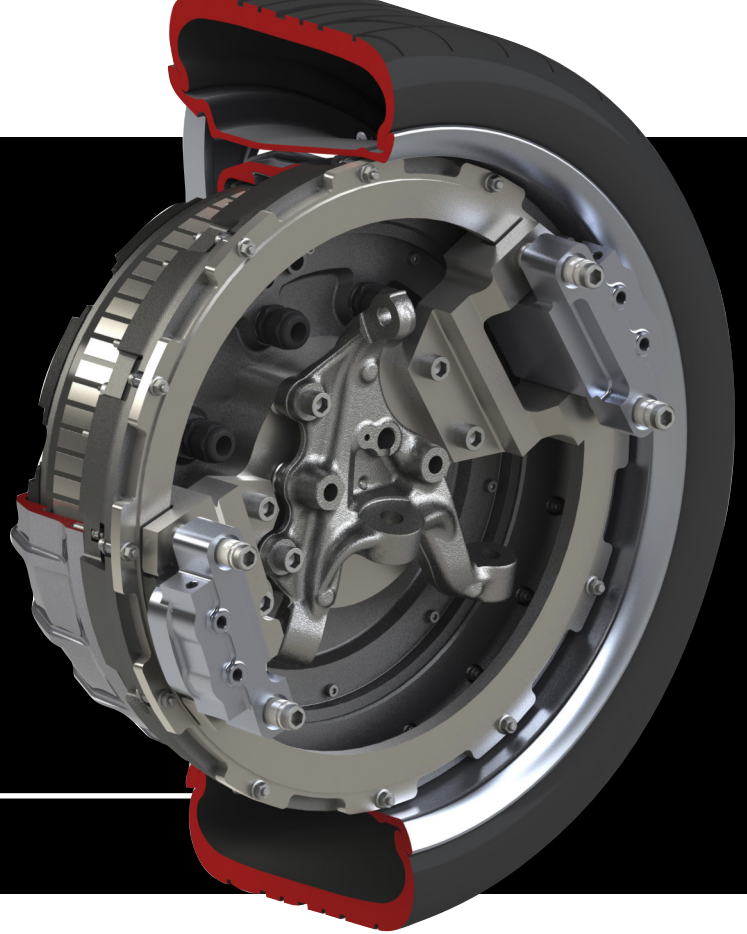
– Kyse ei ole vain siitä, että moottori sijoitetaan aiemmin hyödyntämättömään tilaan. Ratkaisun ansiosta vetoakselia, voimansiirtoa, tasauspyörästä ja monia mekaanisia kytkentöjä ei tarvita. Kaasupoljin lähettää johdon kautta vain yhden elektronisen signaalin, joka saa aikaan momentin kasvun pyörässä, Ken Stewart sanoo.

Protean testaa edelleen moottoria prototyyppien avulla. Sarjatuotanto aloitetaan suunnitelmien mukaan vuonna 2014.

Moottori on täydellinen ratkaisu olemassa olevan voimansiirron täydentämiseksi auton muutostöiden yhteydessä. Protean kannalta mielenkiintoinen kohderyhmä ovat keskipitkällä aikavälillä kuljetusliikkeen, jotka haluavat vähentää ympäristövaikutuksia muuttamalla autonsa hybrideiksi, joissa on kaksi sähkömoottorista voimansa saavaa pyörää ja kaksi perinteisesti käytettyä pyörää, joita kaikkia ohjaa sama älykäs ohjelmisto. Tekniikka kiinnostaa varmasti myös valmistajia, jotka haluavat rakentaa olemassa olevat mallinsa uudelleen.

Voimaa sisäpuolelta

Protean Electric on valmistanut napamoottoreita vuodesta 2005 lähtien. Yritys on osallistunut useiden autojen prototyyppien luomiseen aina Mini Cooperista Brabus Mercedeskseen ja Vauxhallin jakeluautoon. Pääkonttori sijaitsee Detroitissa Yhdysvaltain Michiganissa, mutta suunnittelu tapahtuu Ison-Britannian Farnhamissa, ja suunnitteilla on tehtaan rakentaminen Kiinaan.



– Yritykset ovat tietoisia siitä, että ne voivat täyttää tiukentuvat ympäristövaatimukset oman tekniikkansa avulla seuraavan kahden tai kolmen vuoden ajan, mutta sen jälkeen tarvitaan suuria muutoksia, Ken Stewart sanoo.

Pitkällä aikavälillä pyörämoottorit voivat johtaa auton täydelliseen uudistumiseen. Yksi mahdollisuus ovat kääntyvät pyörämoduulit, joiden avulla auto voidaan ajaa suoraan sivulle pysäköintitaskuun.

Vaikka pyörä on monessa mielessä täydellinen paikka moottorille, se on sille myös monin tavoin huonoin mahdollinen sijainti. Pyörässä moottori altistuu jatkuvasti värinälle ja alustan epätasaisuuksille, siihen lentää vettä ja se törmää usein voimakkaasti jalkakäytävien reunoihin. Pyörämoottorien tiivisteet saavat työskennellä ankarasti pitääkseen vieraat aineet roottorin ja staattorin välisen raon ulkopuolelta. Tony Fagg, Trelleborgin tiivisteratkaisujen Avainasiakaspäällikkö, kertoo:

– Sovellus asettaa suuria vaatimuksia tiivisteiden lämmönkestävyydelle ja fyysiselle lujuudelle. Vaatimusten täyttämiseksi olemme kehittäneet intensiivisesti sekä rakennetta että materiaaleja.

Hän jatkaa:

– Suurena haasteena on se, että tiivisteiden on toimittava asianmukaisesti niin erilaisissa ja nopeasti vaihtuvissa olosuhteissa. Auto voi esimerkiksi seistä pysäköitynä Alaskassa vesilätäkössä, joka jäätyy yön aikana. Kun moottori käynnistyy, kitkalämpö voi nostaa lämpötilan tiivisteiden kohdalla nopeasti yli 160 asteeseen.

Testit ovat edelleen käynnissä. Tony Fagg kertoo, että Trelleborg on luonut ratkenteen, joka vaikuttaa kestävästi kaikissa sääoloissa, mutta siihen voi olla tarpeen tehdä vielä joitain pieniä muutoksia.

Ken Stewart:

– Tämä on moottorin suunnittelun kriittinen osa, mutta olen vakuuttunut, että kaikki tulee toimimaan.

Maailmanlaajuinen asiantuntijaverkosto

Tony Fagg, Trelleborgin tiivisteratkaisujen Avainasiakaspäällikkö, on tyytyväinen projektin toteutukseen.

– Kyseessä on kansainvälinen hanke, jossa olemme yhdistäneet eri puolilla maailmaa työskentelevien työntekijöidemme asiantuntemusta. Trelleborgin Maltalla sijaitsevalla valmistus- ja kehityslaitoksella on tarvittava materiaali osaaminen oikean elastomeerin luomiseksi. Myös massatuotanto tullaan toteuttamaan siellä. Englannin tehtaamme ovat auttaneet meitä alkuvaiheessa. Tewkesbury on hyvä valmistamaan prototyyppijä, ja Bridgewaterin tehtaassa on tarvittavat testauslaitteet. Lisäksi voimme tukea Kiinan tuotantolaitostamme maailmanlaajuisen materiaali virtaosaamisemme ansiosta ja myös saada tukea paikalliselta markkinayhtiöltä, hän sanoo.

Yhteystiedot

RUOTSI

Etelä-Ruotsi

Torny Ekelund
GSM: +46 708 55 13 71
torny.ekelund@trelleborg.com

Keski-Ruotsi

Lars Helmersson
GSM: +46 708 22 09 50
lars.helmersson@trelleborg.com

Länsi-Ruotsi

Henrik Westin
GSM: +46 768 54 18 28
henrik.westin@trelleborg.com

Pohjois-Ruotsi

Henrik Westin
GSM: +46 768 54 18 28
henrik.westin@trelleborg.com

Itä-Ruotsi

Jimmy Gustavsson
GSM: +46 702 96 62 62
jimmy.gustavsson@trelleborg.com

TANSKA

Jens Henrik Therkildsen
GSM: +45 239 905 55
jens.henrik.therkildsen@trelleborg.com

Martin Kirkegaard

GSM: +45 404 700 42
martin.kirkegaard@trelleborg.com

SUOMI

Jan Arrila
GSM: +358 45 636 50 25
jan.arrila@trelleborg.com

Asiakaspalvelu

+46 410 512 24
kundservice@trelleborg.com

Christian Schyllert
Christina Svensson
Gulseren Ileri
Ingemar Thörn
Roger Trulsson

Hans Jacobsson
Asiakaspalvelupäällikkö

TRELLEBORG and ECO LOG

Committed KNOWS committed



Eco Log is committed to providing forestry solutions that match your exact needs.

Make sure your tire supplier is too.

www.trelleborg.com/wheelsystems

