

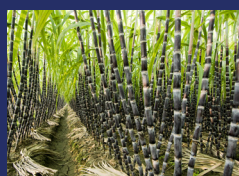
Nr 1 / 2014

# ATTRACTION

TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS



**Tillbakablick**  
**AGRITECHNICA 2013 sid 4-5**



**06**

**Reportage**  
Hållbara  
sötsaker



**08**

**Reportage**  
Rätt däckval för  
den österbottniska  
slätten



**10**

**Reportage**  
TH400  
i Frankrike

## Bästa läsare,

2013 var ett händelserikt år för oss på Trelleborg. I förra numret av *aTraction* berättade vi bland annat om vår nya ProgressiveTraction™-teknik och Trelleborgs nya däcklösning för sockerrörsskördare, som båda skulle lanseras på lantbruksmässan Agritechnica i Hannover i november. Vi berättade även om vår satsning på BlueTire™-tekniken som verkar för ett mer hållbart lantbruk.

I den här upplagan av *aTraction* knyter vi an till föregående nummer och tar en titt på hur vår unika teknik och våra däcklösningar används i det verkliga livet. Vi tar dig med till Finland, Frankrike och Sydamerika, och du får även följa med på en tillbakablick från Agritechnica.

Vi vill gärna påminna om att ladda ner Trelleborgs användarvänliga och kostnadsfria appar som introducerades förra året och som vi hoppas kommer vara till stöd i det dagliga arbetet. Glöm specifikt inte att ladda ner vår *aTraction*-app så att du inte missar möjligheten att läsa tidningen även digitalt framöver.

Välkommen till ett spännande 2014 med oss!

### Följ oss gärna på:

[www.trelleborg.com](http://www.trelleborg.com)  
[www.trelleborg.com/wheelsystems](http://www.trelleborg.com/wheelsystems)  
[www.facebook.com/TrelleborgAgri](https://www.facebook.com/TrelleborgAgri)  
[www.twitter.com/TrelleborgAgri](https://www.twitter.com/TrelleborgAgri)  
[www.youtube.com/TrelleborgAgri](https://www.youtube.com/TrelleborgAgri)  
[www.flickr.com/TrelleborgAgri](https://www.flickr.com/TrelleborgAgri)

Susanna Hilleskog  
Verkställande Direktör  
Trelleborg Wheel Systems Nordic AB



Ladda ner *aTraction*-appen  
från Google Play.



Ladda ner *aTraction*-appen  
från App Store.

# INNEHÅLL

**4** **Tillbakablick**  
Agritechnica  
2013

**8** **Reportage**  
Rätt däckval för den  
österbottniska slätten

**12** **Reportage**  
Banor, material, däck... Här ger  
man hästarna bara det bästa

**6** **Reportage**  
Hållbara  
sötsaker

**10** **Reportage**  
TH400  
i Frankrike

**14** **Utveckling  
i framkant**  
All kraft från hjulet

Trelleborg Wheel Systems Nordic AB  
Box 1088, 231 81 Trelleborg, Sverige  
Tel: +46 410 510 00, Fax: +46 410 139 96  
[www.trelleborg.com/wheelsystems](http://www.trelleborg.com/wheelsystems)  
Ansvarig utgivare: Susanna Hilleskog  
Tryck: Elanders 2014, 200 25 Malmö, Sverige

TRELLEBORG

# Trelleborg's Appar. For ökad produktivitet.



Ladda ner Trelleborgs appar från App Store eller Google Play eller besök [trelleborg.com/sv/wheelsystems/se](http://trelleborg.com/sv/wheelsystems/se)



# Agritechnica 2013

Under perioden 10-16 november gick världens största lantbruksmessa Agritechnica av stapeln i Hannover i Tyskland.

Nära 2 900 utställare från 47 länder deltog i mässan som hade cirka 450 000 besökare. Trelleborg fanns som vanligt på plats och presenterade sin portfölj av högkvalitativa däck och kompletta hjullösningar. Trelleborgs fokus är hållbart lantbruk och i Trelleborgs monter, belägen i hall 9, fick de många besökarna se prov på lösningar som inte bara ger ett

mervärde för användaren utan också för miljön. Några av höjdpunkterna på mässan för Trelleborg var lanseringen av det nya däck TM1000 High Power samt en ny däcksömsling för sockerrörsskördare. Trelleborg fick även ta emot den prestigefyllda utmärkelsen "Machine of the Year" för sin nya ProgressiveTraction™-teknik.



I Trelleborgs monter fick besökarna se ett urval av däck- och hjullösningar samt fick möjligheten att träffa Trelleborgs kunniga team på plats.

I montern fanns ett vattenfall gjort av LED-lampor, som representerade Trelleborgs hållbarhetsfokus och engagemang i att erbjuda lösningar som inte bara ger ett mervärde för användaren utan också för miljön. Trelleborg satsar helhjärtat på BlueTire™-tekniken som står för miljövänlighet, bättre produktivitet och effektivitet.





På Agritechnica presenterades även det nya däck IF900/65R46 TM1000 High Power. Däckets egenskaper demonstrerades genom att däckets till synes flöt på vatten, ytterligare en symbol för Trelleborgs engagemang för miljön. Mönstret på TM1000 High Power maximerar bredden och ger den största kontaktytan på marknaden, vilket ger optimal tryckdistribution och mindre markpackning.



Trelleborg har utvecklat flera appar för att underlätta arbetet för lantbrukare. I montern fick besökarna se prov på hur apparna kan hjälpa till i det dagliga arbetet.

ProgressiveTraction™-däcket är utformat för att förbättra lantbrukets effektivitet med hjälp av en dubbelnabb som arbetar växelvis mot underlaget och som progressivt aktiverar ett bättre grepp när så behövs. Tack vara nabben minskar vibrationerna i slitbanan vilket gynnar bränsleförbrukning, förarkomfort, hantering samt slitagemotstånd.



Agritechnica blev en stor framgång för Trelleborg som fick ta emot den prestigefyllda utmärkelsen "Machine of the Year" för sin nya ProgressiveTraction™-teknik.

**BLUE DIMENSION\***

# Hållbara sötsaker

Sockerrör är inte den lättaste grödan att skörda. Alltmer miljövänliga processer används för att skära sockerrör. Men det krävs innovativa däcklösningar för att maskinerna ska kunna rulla på det aggressiva underlaget av sockerrörsstubb.

**Text:** Elaine McClarence **Foto:** Getty images

**Med ständigt ökande** sug efter säker energiförsörjning har många länder valt sockerrör, inte bara för att söta livsmedel, utan även för att producera etanol och bioplaster som alternativ till produkter baserade på fossila råvaror. Med en årlig produktion på 1,7 miljoner ton söker sockerrörsindustrin grönare och mer hållbara lösningar för att producera och skörda denna mångsidiga växt.

Traditionellt brändes sockerrörsfälten av före skörd för att eliminera ogräs och blad, men denna praxis har ändrats till en mer miljövänlig process, så kallad grön skörd, i syfte att minska luftföroreningar. Förutom dessa förändringar ses en större grad av meka-



nisering och investeringar i skördemaskiner och utrustning. Brasilien producerar mer än hälften av världens sockerrör. År 2014 kommer mer än 90 procent av skörden i världens största sockerrörsproducerande region, den brasilianska delstaten São Paulo, att utföras mekaniskt, efter en investering på mer än 4,5 miljarder USA-dollar under de senaste sju åren.

**Vid skörden** kör stora maskiner längs raderna av sockerrör. De klipper av topparna med löv och skär stjälkarna i korta bitar. Stjälkbitarna överförs till lastbilar som kör parallellt med skördemaskinen. Sockerrör är en extremt hård gräsart, och stubben som blir kvar på marken efter skörden sliter däckan hårt på både skördemaskiner och lastbilar. För att lösa problemet har Trelleborg utvecklat ett nytt däck speciellt för sockerrörsskörd. Däcket kommer främst att användas för sockerrörsskörd i Central- och Sydamerika, där terrängen är särskilt hård. Trelleborgs däck TM800 SugarCane är resultatet av många års erfarenhet och forskning på sockerrörsfält. Däcken är specifikt konstruerade för att klara den aggressiva sockerrörsstubben. De klarar påfrestningarna tack vare en mycket robust konstruktion som står emot höga vridmoment och hög överförd dragkraft.

– Däcken har en slätare och mer avrundad klackprofil än standarddäck, förklarar Paolo Pompei, ansvarig för lant- och skogsbruksdäck inom Trelleborg. De släta klackarna ökar däckets motståndskraft mot sockerrörsstubb. Klackprofilen på slitba-

nan har förstärkts för att göra däckan robustare. Dessutom har 710/70R38 TM800 SugarCane fått 12 procent större fälgbredd för ökad stabilitet på det svåra underlaget. Detta innebär att däckan klarar stora vridmoment och effektivt överför motorns dragkraft till underlaget.

Därmed ger Trelleborg ett viktigt bidrag till en bransch som genomgår stora förändringar och är i kraftig tillväxt. Målet är att göra sockerrörsindustrin miljömässigt mer hållbar. Produkten ska inte bara smaka sött – den ska även bidra till att fylla världens energibehov.

### TM800 SugarCane

**Det första däckan som är speciellt utvecklat för sockerrörsproduktion.**

**Slätare och mer avrundade klackar än på vanliga däck.**

**Klarar grov sockerrörsstubb.**

**Konstruerat för att hantera höga vridmoment och överföra stora krafter.**

**12 procent större fälgbredd för att hantera extrema påkänningar.**

*\*Blue Dimension avser produkter och lösningar som inte bara tillgodoser kundernas behov utan också ger mervärde åt människor och samhälle.*

# Rätt däckval för den österbottniska slätten

Byn Kytökylä ligger i kommunen Haapavesi i norra Österbotten. Trakten är ett av de områden i Finland där mjölkproduktionen traditionellt varit viktig och i kommunen finns ett stort mejeri. Trakten är bördig och åkrarna ligger i ett vidsträckt slättlandskap invid Pyhäjoki å. I Kytökylä bor Markku Malinen som tillsammans med sin bror Pekka driver ett jordbruk.

Huvudinriktningen på gården är, liksom på många av de andra gårdarna i trakten, mjölkproduktion. Husdjursproduktionen kompletteras med spannmålsproduktion.

Markku tog över driften av gården tillsammans med sin bror år 1994, strax innan det finländska EU-medlemskapet var ett faktum. Arbetet som jordbrukare har känts bra, speciellt under de första åren med nya spännande utmaningar. Trots att den allmänna inställningen till jordbruket är god har det ändå under de senaste åren känts lite trögare att vara bonde. Orsaken är enligt Markku Malinen de ständiga ändringarna i jordbrukspolitiken, som för med sig ett krångligare regelverk och fler bestämmelser.

– Men optimist har jag alltid varit, så jag ser nog ändå ljus på framtiden.

## Konkurrens om arrendejordar

Eftersom äldvalarna i norra Österbotten hör till de viktigaste jordbruksområdena i landet är det också konkurrens om odlingsmarken. En del av gårdarna i trakten investerar i nya produktionsanläggningar och maskiner. Andra gårdar, speciellt de med lite äldre ägare, fortsätter produktionen med nuvarande kapacitet. Det finns också mindre gårdar där ägarna själva slutar med produktionen och istället arrenderar ut åkrarna.

– Det är en hård konkurrens om arrendejordarna, berättar Malinen, vilket också är ett bevis för att det finns en framtidstro för jordbruket i trakten.

Fokus ligger främst på mjölkkor, men i grannskapet till Markku och Pekka Malinens gård finns det även gårdar som är specialiserade på att föda upp köttdjur eller har dikor.

Mjölkbestämtningen på Malinens gård består av 39 mjölkkor, runt hälften är ayshirekor och andra hälften frisiska. Korna hålls i en bäsladugård som renoverades och byggdes till i slutet av 1990-talet.

## Vallkedjan sköts på egen hand

Gården har växtodling på 120 hektar och dessutom sköter bröderna om en 30 hektars gård som ägs av en släkting. Grödorna



Markku Malinen

är fördelade så att ungefär 60 hektar är i vall medan resten är spannmål. Korn, havre och fodervete är de spannmålsgrödor som odlas. En del används som foderråvara på gården och resten säljs. Prisskillnaden mellan brödvete och fodervete är så liten att Malinen inte satsar på att odla brödvete. Riskerna är för stora i förhållande till mervärdet och dessutom ligger gården långt norrut vilket kan försvåra odling av vete.

Fodret till mjölk kreaturen kommer till största delen från den egna gården. På de 60 vallhektaren är huvudgrödan timotej, på vissa skiften med blandning av ängssvingel. Gården har en egen komplett maskinkedja för att sköta vallskörden. Vallens slås med en 3,5 meter bred bogserad slätterkross och det finns också redskap för vändning och strängläggning. Gräset bärgas med en Strautmann pickupvagn och ensileras i täckta plansilon.

Maskinkapaciteten i vallkedjan räcker även till för entreprenadjobb så därför utför bröderna Malinen en del vallarbeten åt grannarna.

## Bra fäste viktigt

Det är vid markbearbetningen på gården som högst krav ställs på traktorerna och deras däck. Basen i maskinparken är tre gröngrå John Deere traktorer med en effekt från 150 hästkrafter och uppåt. Nyförvärvet från år 2013 är



John Deere 7260R





*TM1000 High Power*

en John Deere 7260R som maximalt ger 297 hästkrafter. Traktorn används bland annat för att dra en femskärig vändplog och en åtta meter bred Väderstad-harv. Sådden görs med en 4 meters Simulta kombisåmaskin och tröskningen sker med en Sampo 2045 tröska. Växtskyddsbesprutningarna sköts däremot av en entreprenör. Ärligen körs traktorerna på Malinens gård 1500-2000 timmar.

### Trogen Trelleborg-användare

Den första erfarenheten av Trelleborgs däck fick bröderna Malinen år 2005 då det blev aktuellt att byta däck på den största John Deere traktorn som då fanns på gården. Tanken var att skaffa tillräckligt stora däck som skulle ge lågt marktryck. Bra fäste var också viktigt så att dragförmågan blir tillräckligt hög utan att extra vikter behöver användas. Genom Markku Kangaskorte på däckfirman Vianor fick Markku Malinen en bra offert på Trelleborgs däck TM900 High Power.

– Jag märkte genast att det var ett däck som hade bra fäste och dragkraft.

Efter det har Markku Malinen hållit sig till Trelleborg. Då den nya John Deere 7260 traktorn köptes in år 2013 var däcken av ett annat märke vid leveransen. Efter ett tag märkte Markku att de däck som fanns

monterade på traktorn inte hade de goda egenskaper han hade vant sig vid genom att använda Trelleborgs TM900 High Power.

– Jag kontaktade Markku Kangaskorte som rekommenderade det nya däck TM1000 High Power: Han gav en bra offert och affären blev av, berättar Malinen.

Markku Malinen är nöjd med nyanskaffningen. John Deere 7260 dragaren har nu Trelleborg TM900HP med dimensionen 600/70R34 fram och bak har den Trelleborg TM1000HP med dimensionen IF 710/75R42. Markku Malinen är den första personen i Finland som köpt Trelleborgs nya däck TM1000 High Power som är tillverkade med Trelleborgs BlueTire™-teknik som bland annat ger lägre bränsleförbrukning, mindre slitage samt mindre markpackning.

Kangaskorte bekräftar att Markku Malinen är en föregångare då det gäller val av däck till traktorerna och att han är väl insatt i ämnet.

– Han har alltid noggrant undersökt utbudet av däck på förhand, så vilka försäljningsargument som helst duger inte. Speciellt då det gäller stora däck har Malinen varit en av föregångarna i regionen. Efter att han använt däck från Trelleborg på flera traktorer är det onödigt att ens försöka erbjuda honom något

annat märke, berättar Markku Kangaskorte på Vianor.

### Vinterjobb i verkstaden

Livet på en mjölkgård är arbetsintensivt året om, men utanför växtsäsongen då fältarbetena är avklarade finns det lite mera tid att ta itu med annat. Det gäller bland annat att se till att åkrarnas växtkondition hålls i skick.

På Malinens gård i Kytökylä finns en bandgrävare, med vilken Markku Malinen rensar diken för att underhålla dräneringen samt sköter andra grävjobb på gården. Under vinterhalvåret läggs också en hel del av tiden i verkstaden. Förutom vanliga maskinreparationer och underhåll handlar det dessutom om att förbättra maskiner och konstruera nytt.

– Det finns alltid något man kan förbättra även på köpta maskiner, påpekar Markku Malinen.

Och kunskap finns för att ta itu med arbetet. Tidigare har Markku Malinen bland annat själv byggt en kippvagn och en flytgödseltunna.



**Hos Pierre-Yves Druenes, nära Cambrai i norra Frankrike**



”Efter 700 timmars användning enbart på betong märker man knappt några tecken på slitage!”

I Fontaine-au-Pire driver Pierre-Yves Druenes en mjölkgård med 60 kor, men även ett jordbruk på 115 hektar som bland annat förser honom med halm, hö och 27 hektar majsensilage.

Till sin JCB-teleskoplastare letade Pierre-Yves efter hållbara däck av typen 460/70R24. Han var en av de första i Frankrike som beställde Trelleborgs nya TH400-däck.

”Den första uppsättningen däck på teleskoplastaren, av ett annat stort märke, höll bara i cirka 2 000 timmar. Jag testade några lågprismärken för länge sedan, men efter 1 000 timmar på betong var de helt släta.

Jag var nyfiken på att se vad de nya Trelleborg-däcken skulle klara. Resultatet är övertygande: efter över 700 timmars drift märker man knappt några tecken på slitage!”



**Trelleborgs TH400-serie för lantbruk och industri är utformad för teleskoplastare, men även för traktorgrävare och kompaklastare. I serien ingår nio dimensioner mellan 18 och 28 tum. För att minimera slitaget och förbättra komforten på hård terräng har Trelleborg ökat nabbytan. För att förbättra däckets styrka är däkmönstrets mitt förstärkt och klinchen rundad.**

**Den franska marknaden för teleskoplastare för jordbruk är den största i Europa: 3 623 registreringar under 2012 jämfört med 2 724 året före innebär att försäljningen har ökat med 33 %!**

# TH400 Agro Industrial för ökad effektivitet



TH400 är Trelleborgs nya serie radialdäck för lantbruk och industri, som utvecklats för de senaste generationerna av teleskoplastare och kompaktlastare. Däcken klarar krävande förhållanden och fungerar optimalt även i besvärlig terräng.

Med TH400 får du en stabilare maskin och ökar effektiviteten, även när teleskoparmen är maximalt belastad.

[www.trelleborg.com/sv/wheelsystems/se/](http://www.trelleborg.com/sv/wheelsystems/se/)



# ” Banor, material, däck... Här ger man hästarna bara det bästa!

Trots den avspända attityden på fotot har Olivier Louit och hans team ett tungt ansvar: att hålla träningsbanorna perfekta varje dag, sommar som vinter, för flera hundra fullblod! För att kunna tänka kvalitet utan att känna sig piskade förlitar de sig på Trelleborgs däck.

Organisationen France Galop sköter om kapplöpningsbanan i Touques, en grön oas på 80 hektar mitt i Deauville. I augusti samlas världens främsta fullblodsägare där tillsammans med representanter för de stora franska och internationella stallen och jockeys från hela världen.

Från klockan sex på morgonen och aldrig när det finns hästar närvarande kör Joël Fossey sin Claas Ares 836-tractör med en



Sébastien Brière, ansvarig för materielparken, Olivier Louit, chef för kapplöpningsbanan och Tony Vancaeyzeele, banansvarig.

Franquet Synchronspire-harv på sex meter över sandbanorna. För att undvika kompaktering som kan skada hästarna är traktorn utrustad med Trelleborg 600/60-30.5 T404 GT bak och 550/45-22.5 T404 GT fram, pumpade till 1 bar. ”Trelleborg-däcken har bra väggrepp för att kunna nå upp till 18 km/h så fort som möjligt. Vid den hastigheten undviker man att skapa gupp i vägbanan”, förklarar Joël.

Den berömda allvädersbanan PSF, en bana av australiensiskt ursprung i fibersand på 2 100 meter, bearbetas energiskt av den roterande Lely-harven på sex meter som dras av en Claas Axion 820. Olivier Louit har blivit kräsen när det gäller att välja traktordäck: ”Tränarna vill till varje pris ha en identisk bankvalitet alla dagar om året.”

Gräsbanorna bevattnas dagligen på sommaren och klipps med en 4,75 meter bred Vortex med en frontklippare på 3 meter. ”Man måste klippa gräset innan hjulen passerar över det för att det ska bli perfekt – loppet sänds ju i TV!”, förtydligar Sébastien Brière som ansvarar för materielparken.

Men tro för den sakens skull inte att trädgårdsskötseln är helt enkel. Som Tony Vancaeyzeele säger: ”En kapplöpningshäst måste gå ut varje dag. Den här vintern när det har snöat mycket har vi varit tvungna att snöröja och salta banorna från klockan sex på morgonen flera dagar.”

## MATERIELPARK

- ▶ 10 traktorer på 25 till 200 hk
- ▶ 2 tunnor vatten på 10 000 resp. 16 000 liter
- ▶ 2 roterande harvar, en fast (3 m) och en hopfällbar (6 m) för PSF\* (allvädersbana i fibersand)
- ▶ 2 harvar för sandbanor, varav en hopfällbar på 6 m
- ▶ En klippmaskin på 4,75 m

Majoriteten av de 10 traktorerna som används på kapplöpningsbanan i Deauville är av märket Claas utrustade med Trelleborg 600/60-30.5 T404 GT bak och 550/45-22.5 T404 GT fram.

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](http://www.trelleborg.com/wheelsystems)



# All kraft från hjulet

I stället för höga hastigheter jagar dagens biltillverkare låga koldioxidutsläpp. En lösning är den elektriska navmotorn.

Text: Michael Lawton Foto: Protean Electric

I sin strävan att minska koldioxidutsläppen och snabbt nå lagstiftarnas mål försöker fordonstillverkare se traditionella konstruktioner med nya ögon.

Ett företag som lyckats med det är Protean Electric, som har valt att bygga in elektriska drivmotorer i hjulnav.

Metoden är en modern tillämpning av en gammal idé. För över ett sekel sedan sålde Ferdinand Porsche 300

bilar med navinbyggda elmotorer, fast billig och lättillgänglig bensin gjorde att intresset för elmotorerna snart sjönk. Men idag har den stigande ekonomiska och miljömässiga kostnaden för bensin blåst nytt liv i elektriska navmotorer.

Ken Stewart, vice VD för affärsutveckling inom Protean Electric, säger att filosofin bakom principen är enkel:

– Varför inte generera vridmomentet vid navet? Det är där det behövs.

En annan fördel är att tekniken frigör utrymme i fordonet.

– Det är inte bara det att motorn placeras i ett tidigare outnyttjat utrymme. Vi slipper dessutom drivaxel, kraftöverföring, differential och mängder av mekaniska kopplingar. Gaspedalen skickar bara en elektronisk signal genom en ledning, som beordrar ökad momentutveckling vid hjulet, säger Ken Stewart.

Protean testar fortfarande motorn på prototyper. Serieproduktion planeras till 2014.

Motorn skulle vara en perfekt lösning för att komplettera den befintliga drivlinan vid ombyggnad av en bil. En intressant målgrupp för Protean på medellång sikt är åkerier som vill minska sin klimatpåverkan genom att bygga om bilarna till hybrider med två eldrivna och två konventionellt drivna hjul, allt styrt av samma smarta programvara. Tekniken är även intressant för tillverkare som vill konstruera om befintliga modeller.

– Företagen är medvetna om att de kan uppfylla de hårdare miljökraven under de närmaste två eller tre åren med sin egen teknik, men sedan kommer större förändringar att krävas, säger Ken Stewart.



## Kraften från insidan

Protean Electric har tillverkat navmotorer sedan 2005. Företaget har varit involverat i framtagningen av många prototypfordon, från en Mini Cooper till en Brabus Mercedes och en distributionsbil från Vauxhall. Huvudkontoret finns i Detroit, Michigan, USA, men konstruktionsarbetet sker i brittiska Farnham och det finns planer på en fabrik i Kina.



**På längre sikt** kan hjulmotorer komma att leda till en total omdaning av bilen som sådan. En tänkbar möjlighet är vridbara hjulmoduler som tillåter bilen att köra rakt åt sidan, in i en parkeringsficka.

Men även om hjulet utgör en perfekt plats för motorn i vissa avseenden är det den värsta tänkbara i andra. Den utsätts obönhörligt för vibrationer och ojämnheter i underlaget, den översköjs av vatten och krockar ofta brutalt med trottoarkanter. Tätningarna i hjulmotorer får jobba hårt för att hålla främmande partiklar utanför springan mellan rotor och stator. Tony Fagg, Key Account Manager för tätninglösningar inom Trelleborg, förklarar:

– Tillämpningen ställer stora krav på tätningarnas termiska och fysiska hållfasthet. Vi har drivit ett intensivt utvecklingsarbete

kring såväl konstruktion som material för att uppfylla de kraven.

Han fortsätter:

– Den stora utmaningen ligger i att tätningarna måste fungera under så olika och snabbt föränderliga förhållanden. Bilen kan stå parkerad i en vattenpöl i Alaska som fryser till över natten. När motorn startar kan friktionsvärmerna snabbt dra upp temperaturen vid tätningen till över 160 grader Celsius.

Tester pågår. Tony Fagg berättar att Trelleborg har tagit fram en konstruktion som verkar hålla i alla väder, men en del mindre förändringar kan fortfarande bli aktuella.

Ken Stewart:

– Detta är en kritisk del av motor-konstruktionen, men jag är övertygad om att allt kommer att fungera.

## Världsomspännande expertnätverk

Tony Fagg, Key Account Manager för tätninglösningar inom Trelleborg, är nöjd med hur projektet har genomförts.

– Det handlar om en internationell affär, där vår expertis från många delar av världen har kombinerats. Trelleborgs tillverknings- och utvecklingsanläggning på Malta har den materialkunskap som krävs för att få fram rätt elastomer. Det är här volymproduktionen kommer att ske. Vi har kunnat ta hjälp av våra fabriker i England i inledningsskedet. Tewkesbury är bra på att tillverka prototyper, och fabriken i Bridgewater har den testutrustning som behövs. Dessutom kan vi stödja anläggningen i Kina med vår globala kunskap om materialflöden och ge support från det lokala marknadsbolaget, säger han.

## Kontakt

### SVERIGE

#### Södra

Torny Ekelund  
Mobil: 0708-55 13 71  
torny.ekelund@trelleborg.com

#### Mellersta

Lars Helmersson  
Mobil: 0708-22 09 50  
lars.helmersson@trelleborg.com

#### Västra

Henrik Westin  
Mobil: 0768-54 18 28  
henrik.westin@trelleborg.com

#### Östra

Jimmy Gustavsson  
Mobil: 0702-96 62 62  
jimmy.gustavsson@trelleborg.com

#### Norra

Henrik Westin  
Mobil: 0768-54 18 28  
henrik.westin@trelleborg.com

### DANMARK

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

Martin Kirkegaard  
Mobil: +45 404 700 42  
martin.kirkegaard@trelleborg.com

### FINLAND

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

## Försäljning och kundservice

+46 410 512 24  
kundservice@trelleborg.com

Christian Schyllert  
Christina Svensson  
Gulseren Ileri  
Ingemar Thörn  
Roger Trulsson

Hans Jacobsson  
Customer Service Manager

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](http://www.trelleborg.com/wheelsystems)

