

HEAVY

NOKIAN RASKAIDEN RENKAIDEN ASIAKASLEHTI

RALLILEGENDA

TRAKTORIN RATISSA

> 22

TURHA KEKSIÄ
PYÖRÄÄ
UUDESTAAN

> 6

KEHITTÄMISINTOA
SAKSALAI-
TILOILLA

> 14

TYÖKONEIDEN
TEHOKAS
TULEVAISUUS

> 18

nokian
RASKAAT RENKAAT

PIIKÄT PELLOT, PIIKÄT PÄIVÄT



Työpäivät voivat olla pitkiä, jopa erittäin pitkiä – etenkin heinänteko-
aikana. Sen tietää erityisen hyvin Fokko Janssen, joka työskentelee
veljensä Johann Janssenin urakointiyrityksessä.

Fokko Janssenin alla on Fendt 936 Vario, jossa on pontevat 360 hevos-
voimaa. Tehoa tarvitaan, sen verran mittavia ovat kuljetettavat kuormat
ja määrät. Voimakkaan Fendtin perässä kulkee Bergmann HTW 65 Vario Six
-nurmirehuvuunu, johon mahtuu jopa 65 kuution kuorma. Renkailta vaaditaan
paljon. Renkaan ajettavuuden on oltava hyvä niin tiellä kuin pellollakin, ja
pellolla renkaiden tulee vahingoittaa maaperää niin vähän kuin mahdollista.

”Urakointiyrityksenä meidän on voitava luottaa työkaluihimme. Seisok-
keihin ei ole kerta kaikkiaan varaa”, toteaa Johann Janssen, joka perusti 12
työntekijää työllistävän yrityksensä vuonna 1995.

Janssenin yritys toimii Aurichissa, joka sijaitsee Itä-Friisinmaalla lähellä
Pohjanmeren rannikkoa. Alueella rehuksi tehdään etenkin heinää ja maissia.
Perinteisesti ne päättyvät itäfriisiläisten lypsylehmien suihin, mutta nykyään
yhä useammin myös biokaasuvoimaloihin, jotka tuottavat sähköä ja lämpöä.
Ala-Saksin osavaltiossa, johon myös Itä-Friisinmaa kuuluu, on tällä hetkellä
noin 1 000 tällaista voimalaa. Myös urakoiija Janssenilla on oma voimala,
jonka teho on 500 kilowattia.



| | |
|---------------------|--------------------------------------|
| PUIKOISSA | Fokko Janssen |
| MISSÄ | Aurich, Pohjois-Saksa |
| MITÄ | Maatalouden urakointia |
| KONE | Fendt 936 Vario |
| NURMIREHU- VAUNU | Bergmann HTW 65 Vario Six |
| RENKAAT | Nokian Country King 710/50 R 26.5 |





Asiakkaat arvostavat, ympäristö kiittää

Mitkä ovat keskeisimmät ympäristönäkökohdat Nokian Raskaiden Renkaiden tuotekehityksessä, tuotekehityspäällikkö Martti Päivinen?

Asiakkaat arvostavat tuotteissamme samoja asioita kuin ympäristökin. Mitä kevyemmin rengas rullaa alustallaan, sitä alhaisempi on polttoaineen kulutus, ja samalla käyttökustannukset alenevat. Alhaisen pintapaineen ansiosta rengas kohtelee maanpintaa hellävaraisemmin ja säästää näin pohjakaasvillisuutta. Erikoisrenkaiden tarkasti testatut kumisekoitukset, pintamallit ja rakenteet on suunniteltu kestämään kovaa kulutusta. Näin renkaiden käyttöikä pitenee ja jätteen määrä vähenee.

Mitkä ovat tuotekehityksen päätrendit?

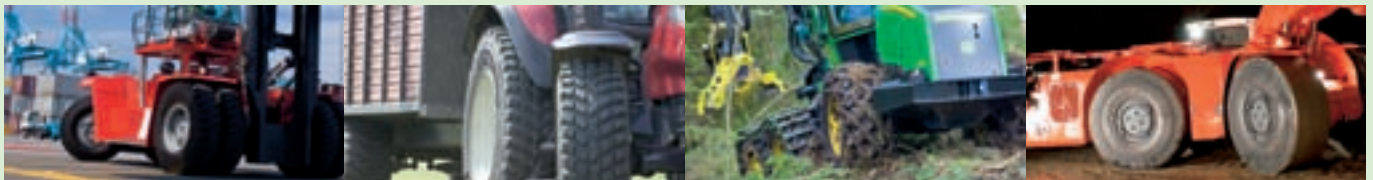
Tuotekehityksessä etsitään jatkuvasti uusia, luovia ajatuksia. Ympäristömyönteisyys on jatkossakin olennainen osa tuotekehitystä. Vierintävastusta pyritään edelleen alentamaan uusilla materiaaleilla ja optimoimalla kumin vahvuuksia. Tuotantomenetelmiä kehitetään jatkuvasti turvallisemmiksi, tehokkaammiksi ja ympäristöystävällisemmiksi. Kiinnostava ja tärkeä tehtävä on myös Beyond All Steel -teknologian jatkokehittäminen. Lisää tästä mielenkiintoisesta teknologiasta voit lukea tämän lehden sivulta 13.

NOKIAN RASKAAT RENKAAT OY on yksi maailman johtavista erikoisrenkaiden valmistajista. Yrityksen merkittävin tuotealue ovat metsäkoneenrenkaat. Muita tärkeitä tuotteita ovat maatalouden erikoisrenkaat ja erilaiset työkoneneiden renkaat.

Nokian Raskaiden Renkaiden ainutlaatuisuus syntyy äärimmäisten käyttöolosuhteiden tuntemisesta ja luonnon kunnioittamisesta. Vuoropuhelu asiakkaidemme kanssa on tiivistä ja jatkuvaa.

Intohimomme on kehittää yhä toimivampia ratkaisuja ja työkaluja metsiin, pelloille, teille, terminaaleihin ja kaivoksiin. Määrätietoisuutemme ja luovuu-temme ansiosta voit luottaa siihen, että työsi käy tehokkaasti ja turvallisesti. Palvelemme sinua joustavasti kaikissa tilanteissa, jotta tavoitteistasi tulisi totta.

Nokian raskaita renkaita myydään sekä ensiasennus- että jälkimarkki-noilla. Yhteistyö kone- ja laitevalmistajien kanssa on tiivistä. Nokian Raskaat Renkaat Oy on osa Nokian Renkaat -konsernia.



HEAVY
Lehti Nokian Raskaiden Renkaiden asiakkaille.

Lehti ilmestyy kaksi kertaa vuodessa suomeksi, englanniksi, saksaksi ja venäjäksi.

JULKAISUJA
Nokian Raskaat Renkaat Oy
Pirkkalaistie 7, PL 20,
37101 Nokia
puh. 010 401 7000
fax 010 401 7318
www.nokianraskaatrenkaat.fi

PÄÄTOIMITTAJA
Teemu Sainio,
Nokian Renkaat Oyj,
Markkinointi ja Viestintä
Puh. 010 401 7296
teemu.sainio@nokiantyres.com

TOIMITUS JA TAITTO
Viestintätoimisto
Selander & Co. Oy
puh. 03 222 9088
ari.selander@viestintaselander.fi

PAINO
Hämeen Kirjapaino Oy,
6/2011

ISSN 1799-3644

Kannen kuva Petri Blomqvist

Sisällys

Luovista
ideoista
uutta
potkua

6



14

Vuokrakone
helpottaa viljelijää



20

Oikea tela
oikeaan käyttöön

VAKIOPALSTAT:

- > PUIKOISSA.....2
- > PÄÄKIRJOITUS4
- > STARTTI10
- > HEAVY INNOVAATIOT18
- > HEAVY TOHTORI.....20
- > KLASSIKKO, TULEVAISUUDEN KLASSIKKO 20
- > OMA JUTTUNI22

13

Beyond All-Steel Radial
yhdistää ristikudos- ja
vyörenkaiden parhaat
ominaisuudet

Pyörää ei kannata keksiä uudestaan

mutta sen voi saada pyörimään uusilla tavoilla! Luovat ideat voivat parantaa työn tehokkuutta ja lopputulosta – ja niiden keksiminen virkistää.



Pyörä – tuo yksinkertainen, mutta nerokas keksintö, on muokannut ihmiskunnan historiaa jo tuhansien vuosien ajan. Pyörän ansiosta kuorma tai kulkuneuvo voi vapaasti liikkua pinnalla. Muinaiset sumerilaiset ottivat ilmeisesti ensimmäisenä käyttöön pyörät kärryissä. Noin 2 500 eKr heillä oli käytössään hevosten vetämät nelipyöräiset vaunut. Ilmarenkaita käytettiin ensimmäisenä polkupyörissä 1800-luvun lopulla. Ne tarjosivat paremman otteen tiehen, ja ajomukavuus lisääntyi. Niinpä niitä alettiin pian käyttää myös muissa kulkuneuvoissa. Millainen mahtaisi olla työkone ilman renkaita?

TAITEILIJAT ne haahuilee ympäriinsä luovina. Ei metsäkoneenkuljettaja voi olla luova! Vai voiko?

VOI! Luovuus ei ole mystiikkaa tai taikua. Se on sitä, että ajatellaan toisella tavalla kuin ennen.

Kuka tahansa on luova keksiessään uusia ideoita.

Myös työkoneen hytissä.

Urakkaa suunnitellessaan.

Koneita huoltaessaan.

”Työkalut eivät pääse ruostumaan, kun laitat liidusta palan työkalupakkiin. Liitu imee nimittäin kosteutta.” (Niksi-Pirkka)

Miten ratkaiset tämän? *

Sijoita sarjan jatkoksi numerot 1, 5, 7 ja 9.

8,2,3,6,4....



EVÄÄTKIN voi pakata luovasti.

”Kuumana kesäpäivänä eväät pysyvät hyvin kylminä, jos laitat juomapullon edellisenä iltana pakastimeen ja lähtiessäsi laitat sen muiden eväiden kanssa laukkuun.” (Niksi-Pirkka)

Ajattelua se vain vaatii. Ja sitä, että ei anna periksi. Luovuus on **kestävyyslaji**. Luovuus edellyttää sitä, ettei luovuta.

Haluatko kokeilla luovaa ja miehekästä urheilulajia?

Suomalaiset ovat tunnetusti hulluja mutta kekseliäitä, joten Suomessa kilpaillaan muun muassa seuraavissa lajeissa:

- Kesäpilkki. Styrox-levyyn sahataan reikä avannoksi. Levy veteen ja pilkkimään.
- Umpihankonttaus. Laskelmien mukaan puolen kilometrin konttaaminen umpihangessa vastaa tavanomaista kymmenen kilometrin juoksua.
- Eukonkanto. Eukko niskaan ja menoksi!
- Löylynheitto. Kuka saunoo sitkeimmin?
- Rautakankikävely – tosimitien versio sauvakävelystä.





JAKSAA, JAKSAA, JAKSAA!

Sitten kun ei enää jaksa, voi antaa olla. Vapaa-ajallakin voi olla luova, vahingossa - ja erityisesti silloin. Kun mieli lepää, oikeat palaset saattavat loksauttaa itsestään kohdalleen.

Kun vaikka lähtee kalaan.

”Kalareissulla vaappujen koukut tarttuvat kuljetuksen aikana helposti johonkin. Helppo tapa suojata pienet uistimet on sujauttaa ne vitamiinipurkkiin. Isot ja kapeat mahtuvat mainiosti vitamiiniporettablettien pakkaukseen. Näin saatat jo kesytellä ensimmäistä kalaa, kun kaverisi vielä sitoo vaappua kiinni!” (Niksi-Pirkka)

Halkoja hakatessakin voi olla luova.

”Polttopuutalkoissa laitan kottikärryt puupölkyn molemmin puolin. Valmiit klapit lentävät suoraan kärryihin ja on helppo viedä sinne minne kuuluukin. Missään vaiheessa ei tarvitse kyykistyä poimimaan puita maasta. (Niksi-Pirkka)

Kun matkustaa kohti Huippuidean pääte pysäkkiä, välietappeja ovat usein Lannistajien laakso, Mokamäki ja Keskin kertaisuuden kaupunki. Älä jää junasta pois niillä pysäkeillä!

Matkalle on turha jäädä.

Matkusta loppuun asti!

Epäonnistuminen ei ole epäonnistuminen, vaan se on merkki siitä, että jotain täytyy tehdä toisin.

Tärkeitä keksijöitä:

- Thomas Alva Edison muistetaan ensisijaisesti hehkulampan keksimisestä, mutta hänen nimissään on yli tuhat muutakin patenttia.
- Nikola Tesla keksi muun muassa vaihtovirran, monivaihejärjestelmän ja induktiomootorin, jotka ovat vaikuttaneet ratkaisevasti nykyaikaiseen sähköenergian jakeluun ja käyttöön.
- Leonardo da Vinciä, joka oli vaatimattomasti tieteilijä, matemaatikko, insinööri, keksijä, anatomi, taidemaalari, kuvanveistäjä, arkkitehti, kasvitieteilijä, muusikko ja kirjailija, voi hyvällä syyllä kutsua luovaksi.



”Ajattelu ei maksa mitään, mutta sen puute tulee tolkuttoman kalliiksi.” Mertzi Bergman

”KAIKKI ON JO KEKSITTY”

1870-luvulla piispa Milton Wright oli sitä mieltä, että kaikki keksimisen arvoinen oli jo keksitty. Kun joku sanoi hänelle, että ihminen oppii vielä lentämään, piispa väitti, että lentäminen on vain enkelien yksinoikeus. Vuonna 1903 Orville ja Wilbur Wright tekivät ensimmäisen moottorilentonsa itse keksimällään koneella. Kaverit olivat muuten Milton Wrightin poikia.

Vanhemmilla on joskus erikoinen tapa väheksyä lastensa luovia ideoita.

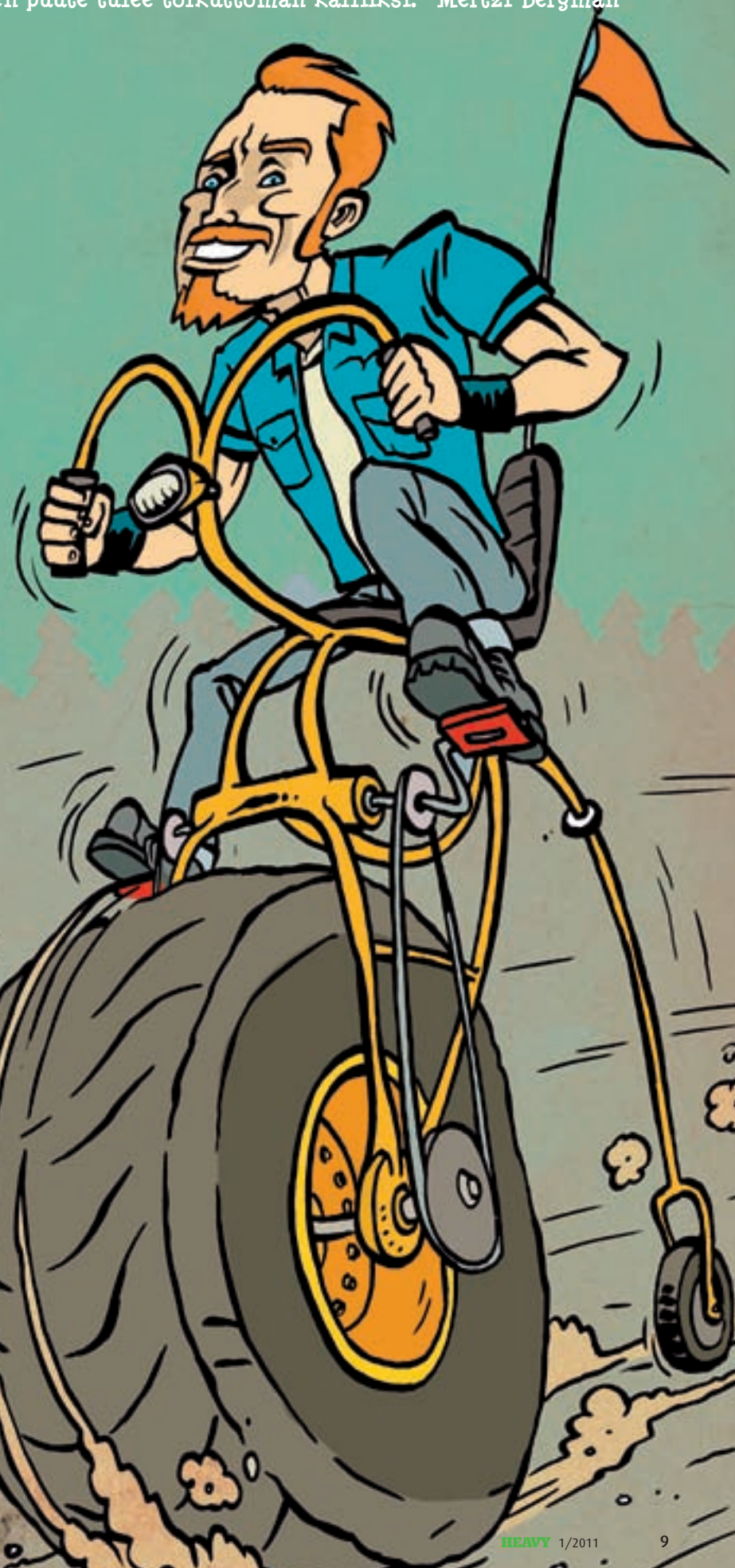
”Kuusivuotiaana olin keksimäisilläni puhalluskoneen. Osina siinä oli ruuveja, viemäriin lukko, sähköjohtoja ja eristysnauhaa, jotka olin löytänyt isän työkalulaatikosta. Sitten äiti ilmoitti, että kone on mahdottomuus”, kertoo Mertzi Bergman kirjassa Luovan ajattelun hakusanat.

Luovan ihmisen ideoille tietysti nauretaan joskus. Naura takaisin! Nauraminen rentouttaa. Ehkä rento mieli keksii seuraavaksi vielä paremman idean.

✍️ Katri Syväriinen ✍️ Ville Pirinen

Lähteet:

Mertzi Bergman:
Luovan ajattelun hakusanat
Jussi T. Koski & Saku Tuominen: Kuinka ideat syntyvät. Luovan ajattelun käsikirja.
Wikipedia
Glenn Murphy: Keksinnöt
Kai Vakkuri: 40 ongelmaa.
Ajattelun kehittäminen mallien avulla.
Blogi: <http://vilmaroosa.blogit.fi/hullut-suomalaiset-urheilulajit/>
Niksi-Pirkka



Nordmania jo satamakoneisiin

Nokian Nordman-rengasvalikoima laajeni kesän kynnnyksellä. Markkinoille lanseerattiin satamatyökoneisiin sopivia rengasmalleja. Myös maanalaisiin kaivoskuormaajiin sopiva Nordman-tuote on tulossa myyntiin.

Jämäkkä Nokian Nordman Harbour -rengas on konttikurottajiin, vastapainotrukkeihin ja RTG-nostureihin suunniteltu ristikudosrakenteinen rengas. Nordman RTG -uutuuden rakenne ja pintamalli on optimoitu nimenomaan RTG-satamanostureita varten.

Nordman-tuoteperheen kehitystyö aloitettiin jo muutama vuosi sitten. Nokian Raskaat Renkaat halusi tuoda markkinoille hinta-laatusuhteeltaan erinomaisen rengasvaihtoehdon, joka ei sisällä aivan kaikkia premium-renkaiden huippuominaisuuksia.

– Vastasimme asiakkaiden toiveisiin kehittämällä ensin Nordman-metsäkonerenkaan. Toimme sen markkinoille viime vuonna. Kyseessä on hyvä ja toimiva erikoistuote, Nokian Raskaiden Renkaiden myynti- ja markkinointipäällikkö **Vesa Sampakoski** sanoo.

– Nokian Nordman -tuotesarja soveltuu mainiosti jälkiasennukseen esimerkiksi peruskunnostettaviin koneisiin. Moni ostaa sitä jo ykkösrenkaaksikin. Luotettavuus on tietenkin avainsana. Asiakas saa sen, mitä hän odottaakin.

Suuri osa Nordman-valikoimasta on tarkoitettu samantyyppisiin koneisiin kuin premium-mallistokin. Lisäksi on suunnitteilla Nordman-rengasmalleja, jotka laajentavat jo olemassa olevaa tuoteperhettä kokonaan uusiin käyttökohteisiin.

Nokian Nordman Harbour

- Vakaa ja tukeva ristikudosrakenne
- Hyvä hinta-laatu-suhde
- Käyttökohteena konttikurottajat, vastapainotrukut ja RTG-nosturit

Nokian Nordman RTG

- Kulutuspinnan pyöreys tekee masiivisen koneen pyörän käännoästä helpompaa
- Hyvä hinta-laatu-suhde
- Käyttökohteena RTG-nosturit





Testimenestystä...

...Nokian ELS Radial pihistelee polttoaineessa

Nokian ELS Radial menestyi Suomessa flotation-renkaille tehdyssä polttoaineen kulutustestissä. Testissä oli mukana Nokian ELS Radial -renkaista kaksi mallia, lisäksi testattiin kolme kilpailevaa rengasta. Nokian ELS Radial -renkaiden suhteel-

linen polttoaineenkulutus oli 100 prosenttia, kun kilpailijat kuluttivat 101, 103 ja peräti 109 prosenttia. Jos vuosittainen työskentelyaika on 2000 tuntia, kilpailevat renkaat kuluttavat 400, 1200 ja 3200 litraa enemmän polttoainetta kuin Nokian ELS Radial -renkaat. Vuosikustannuksissa kilpailevat renkaat aiheuttavat 600, 1800 ja 4800

euroa suuremmat kustannukset kuin Nokian ELS. Testin suoritti suomalainen Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus.

...Nokian TRI 2 piti parhaiten polanteella

Traktorinrenkaiden talviominaisuuksia vertailevassa Koneviestin testissä Nokian TRI 2 -palapin-tarengas osoittautui polanteella vetovoimaltaan parhaaksi verrattuna neljään ripakuvioiseen renkaaseen, riippumatta rengaspaineesta. Sen vetoteho oli 15 prosenttia parasta ripakuvioista rengasta parempi. Rengaspaineiden lasku alimmalle suositellulle tasolle paransi vetotehoa entisestään. Vertailuajot tehtiin noin 15 asteen pakkasella ja osittain yöllä. Näin vuorokauden aikana tapahtuvien lämpötilavaihtelujen vaikutus pito-ominaisuuksiin saatiin minimoitua. Testin suorittivat MTT Vakola, Valtra ja Koneviesti.

...Nokian Forest Rider pintapainetestin ykkösen

Saksalaisessa metsäkonerenkaiden pintapainetestissä ykköseksi nousi vyörakenteinen Nokian Forest Rider pienimmällä pintapaineella ja laajimmalla kosketusalalla. Se osoittautui näin metsämaastolle hellävaraisemmaksi kuin perinteiset ristikudosrenkaat. Toiseksi sijoittui Nokian Nordman Forest ja kolmanneksi kilpaileva Trelleborg T-422 -rengas.

Tekninen käsikirja verkossa

Teknisiä käsikirjoja on Nokian Raskailla Renkailla ollut eri muodoissa jo 1980-luvulta lähtien. Ongelma painetuissa versioissa on se, että tiedot vanhenevat nopeasti.

Tämän vuoden alussa julkaistiin internetissä sähköinen tekninen käsikirja. Sitä voidaan helposti päivittää aina, kun uusia tuotteita lanseerataan ja uutta tietoa tulee julkaistavaksi.

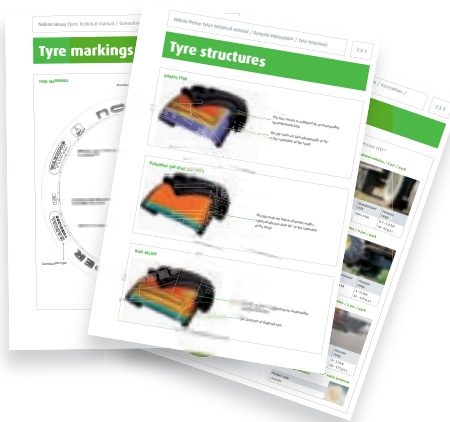
Asiakas näkee teknisestä käsikirjasta yksityiskohtaisia tietoja renkaista, oheistuotteista ja jokaisen tuotekategorian erityisvaatimuksista. Siinä on omat osionsa metsätaloudelle, maataloudelle, materiaalinkäsittelylle, kaivostoiminnalle, maansiirrolle ja tienhoidolle sekä monikäyttörenkaille. Myös erityisvoimiksi löytyy tietoa.

Kunkin rengasmallin tekniset tiedot on esitelty kattavasti. Samoin kirjasta löytyvät eri renkaiden oikeat ilmanpaineet eri suuruisille kuormauksille, ajonopeuksille ja maastopohjille.

– Kun toiminta on laajentunut vahvasti ympäri maailman, verkossa oleva opas on erittäin käytännöllinen. Sinne saa päivitettyä uudet tiedot nopeasti, ja se myös välittää tiedot nopeasti eteenpäin. Sivusto on paitsi tärkeä palvelu asiakkaille, myös hyvä tietolähde Nokian Raskaiden Renkaiden omalle väelle, päällikkö Mikko Pukkila NRR:n teknisestä asiakaspalvelusta korostaa.

– Tekninen käsikirja ei ole koskaan valmis, vaan se kehittyy jatkuvasti. Niinpä sitä varten meille voi antaa vinkkiä uusista mahdollisista sisällöistä. ■

» Tekninen käsikirja Nokian Raskaiden Renkaiden tuotteista:
www.nokianraskaatrenkaat.fi/tekninen-kasikirja



Painetiedot metsäkoneen mukana

Metsäkonerenkaiden painesuositukset vaihtelevat runsaastikin sen mukaan, minkä merkisessä koneessa renkaita käytetään. Koneen massa luonnollisesti ratkaisee ihanteellisen rengaspaineen.

Nokian Raskaat Renkaat kehittää parhaillaan käsimanuaalia, joka kattaa sen kaikkien metsäkonerengasmallien painetiedot kunkin konemerkin ja -mallin kanssa. Tarkoituksena on valmistella A5-kokoinen suositusvihkonen, joka tulisi jo valmistuslinjalta markkinoille siirtyvän koneen mukana.

– Jatkokehittelyn tuloksena saadaan valmis mallin mukaan yksilöity tarralätkä, joka voidaan jo linjalla kiinnittää kuhunkin koneeseen turvamääräystarrojen tapaan. Asiasta on neuvoteltu kaikkien konevalmistajien kanssa, ja valmistajat ovat näyttäneet vihreää valoa, Nokian Raskaiden Renkaiden tuotekehitysosaston projektipäällikkö Teemu Vainionpää kertoo. ■

Tietojärjestelmiin lisäpotkua – asiakasta varten

Entistäkin nopeampi ja monipuolisempi asiakaspalvelu on tavoitteena monissa kehittämishankkeissa, joita parhaillaan tehdään Nokian Raskaiden Renkaiden tietojärjestelmissä.

Myynninsuunnittelupäällikkö Päivi Tuominen haluaa nostaa esiin erityisesti Product Tool Boxin luomisen.

– Sieltä asiakas pääsee saamallaan verkkotunnuksilla katsomaan monenlaisia tuotetietoja. Hän näkee myös, mitä tuotteita on tulossa valikoimiin ja vastavasti mitkä ovat esimerkiksi puolen vuoden sisällä poistumassa markkinoilta, Tuominen kertoo.

Yhtiön toiminnanohjausjärjestelmä on parhaillaan päivityksen alla. Kyse on Tuomisen mukaan version nostosta, joka mahdollistaa nopeammat vastaukset vaikkapa asiakkaiden tekemiin toimitusaikakyselyihin.

Lisäksi meneillään on erään maahantuojaan kanssa Extranet-hanke pilotti-projektina. Tämän kehitystyön kohteena on sähköinen kaupanteko.

Vuoden alussa verkossa julkaistu tekninen käsikirjakin on omiaan parantamaan asiakkaan tiedonsaantimahdollisuuksia. Käsikirjaan on nyt suora linkki Nokian Raskaiden Renkaiden internetsivuilta. ■



Myynninsuunnittelupäällikkö Päivi Tuominen kertoo, että Product Tool Boxin avulla asiakas löytää monenlaista tuotetietoa.



Maailman nopein äärimmäisissä oloissa

Nokian Renkaiden testikuljettaja **Janne Laitinen** ajoi Oulun edustalla Pohjanlahden jäällä maaliskuun alussa uuden jäälläajon nopeusennätyksen. Tulos pääsi alansa maailmanennätyskirjään Guinnessin suureen ennätyskirjaan.

331,610 kilometrin tuntivauhtiin kiihdytetyssä autossa oli alla Nokian Hakkapeliitta 7 -nastarenkaat (255/35R 20 97 T XL). Moisissa nopeuksissa renkaiden rooli korostuu äärimmilleen. Niihin kohdistuu suunnaton voima, joten rakenteellisen kestävyys on oltava huippuluokkaa. Kun ilmanvastus kasvaa, pitoa vaaditaan entistäkin enemmän.

Etsimällä rajoja vaativissa olosuhteissa Nokian Renkaat hankkii jatkuvasti uutta tietoa käyttöönsä. Haastavien testiajojen kautta tuotekehitys kurottaa jälleen monta pykälää korkeammalle. ■

» Katso kuinka jäälläajon maailmanennätys tehtiin:
www.nokianrenkaat.fi/jaallaajon-maailmanennatys



Tuoreen leffan päätähti: BEYOND ALL-STEEL RADIAL

Vauhti, jännitys ja vaaralliset tilanteet sopivat elokuviin, mutta koneen hytissä ei kukaan kaipaa ylimääräistä actionia. Kun juonesta halutaan tasaisen varma, luotettava ja huippumukava, paras valinta pääosaan on vallankumouksellinen Beyond All-Steel Radial-teknologia. Sen roolisuorituksen taustalla on huipputason materiaalikehitys ja vahva osaaminen ääriolosuhteisiin suunnitelluista renkaista.

Nokian Raskaiden Renkaiden verkkosivuilta voit tutustua filmiin, joka havainnollistaa tarkasti Beyond All-Steel Radialin mullistavan rakenteen ja ylivoimaiset hyödyt.

Beyond All-Steel Radial yhdistää ristikudos- ja vyörenkaiden parhaat ominaisuudet. All-Steel-renkaissa perinteisesti käytetyn yhden teräskoordiin sijaan äärimmäisen lujat mutta kevyet ristikkäiset tekstiilikoordit mahdollistavat korkean kuormankantokyvyn ja erittäin alhaisen vierintävastuksen. Kerroksittaiset, erittäin vetolujat teräsvyöt vakauttavat rengasta ja pitävät sen optimaalisessa muodossaan, vaikka työskentelypaine onkin korkea.

Jo nyt on osoitettavissa, kuinka tällä modernilla tekniikalla valmistetut huippurenkaat haastavat ja korvaavat perinteiset All-Steel-teräsvyörenkaat. Satamakoneisiin kehitetyt Nokian HTS Straddle -renkaat tarjoavat jo perinteisille satamarenkailla vaihtoehdon, jonka kulutuskestävyys on markkinoiden kärkitasoa. Tätä leffaa ei kannata jättää väliin! Jatko-osiakin on suunnitteilla...

» Käy katsomassa video verkossa:
[www.nokianraskaatrenkaat.fi/
beyond-all-steel-fi](http://www.nokianraskaatrenkaat.fi/beyond-all-steel-fi)



ENEMMÄN VAKAUTTA

- Parempi stabiilitteetti ja ajomukavuus
- Kehittyneempi heilahduksen vaimennus, koska rengas ja iskunvaimennin ovat samassa tuotteessa.



ENEMMÄN KÄYTTÖTUNTEJA

- Alhaisempi vierintävastus merkitsee pienempää polttoainekulutusta, vähemmän ympäristöä kuormittavia päästöjä
- Matalampi lämmönkehitys tarkoittaa hitaampaa kulumista vaativissa käyttöolosuhteissa



ENEMMÄN TURVALLISUUTTA

- Tarkempi ajokäyttö tuo enemmän käyttövarmuutta
- Vahva ja kestävä rakenne mahdollistaa paremman viillonkestävyyden

Maatilan isäntä ei Saksassa välttämättä tee heinän korjuuta itse. Monet ulkotyöt kylvöstä sadonkorjuuseen ja kasvinsuojeluun voi ulkoistaa.



Saksalaistiloilla haetaan kasvua uusista toimintamalleista

Hankintaketjut pitenevät maataloudessa. Saksalainen tilallinen voi ostaa vaikkapa korjuupalvelut ulkopuoliselta urakoitsijalta, joka puolestaan vuokraa käyttämänsä traktorin maatalouskoneisiin erikoistuneesta vuokraamosta. Yrittäjät sopeutuvat kiihtyvään kehitykseen luovilla tavoilla.



Lehmiä ja biokaasua – osuvammin ei juuri voi kuvata Koillis-Saksassa Pohjanmeren rannikolla Aurichin, Leerin, Wittmundin ja Emdenin kaupunkien ympärillä harjoitettavaa maataloutta. Lypsykarjalla on täällä voinut tienata varman elannon, sillä seudulla on runsaasti laajoja nurmialueita. Maaperä on märkää ja ravinteetonta.

Biokaasuvoimaloita nousee alueelle tuuli- ja aurinkovoimaloiden lisäksi jatkuvasti. Saksa haluaa edistää uusiutuvan energian tuotantoa merkittävästi, joten maa takaa ekosähköä tuottajille kiinteät myyntihinnat.

Tämä kaikki tulee kuin tilauksesta maatalousurakoitsijoille, kuten Aurich-Wallessa asuvalle **Johann Janssenille**. Hänellä on ollut vuodesta 2007 oma biokaasuvoimala, joka tuottaa puhdasta sähköä ja lämpöä asuintaloon, navettaan ja työpajaan. Janssenin tilalla on pyörinyt vuodesta 1994 alkaen Enerconin E40-tuulivoimala, ja kanaloiden katoille asennetut aurinkopaneelit ovat hiljattain alkaneet tuottaa puhdasta sähköä.

Janssen ei kuitenkaan nauti Saksan uusiutuvia energianlähteitä koskevan lain suomista etuuksista pelkästään energiantuottajana, vaan myös palveluntuottajana. Entinen lypsykarjatilallinen päätti 1990-luvun puolivälissä laajentaa toimintaansa karjan pääluvun kasvattamisen sijasta palveluilla, koska Aurich-Wallessa oli jo 11 lypsykarjatilaa. Eläimistä luovuttiin, ja tilalle rakennettiin biokaasuvoimala. Siihen tarvittavan raaka-aineen korjuutekniikkaa tarjotaan myös kollegoille ostopalveluna.

Karjatilat kasvavat

Johann Janssenin urakointiyhtiön toiminta ohjaa tilallisten peruseriaate, jonka varaan monet muutkin maataloudessa toimivat urakoitsijat perustavat toimintansa: ”Maatilan isäntä keskittyyköön kaikilla käytettävissä olevilla voimavaroillaan karjanpitoon, urakoitsija puolestaan vastatsoon ulkotöistä.” Ennen maatilan isäntä teki kaikki työt yksin, mutta moderni tilallinen ulkoistaa töitä yhä enemmän, ja sama

kehitys jatkuu kiihtyvällä tahdilla. Wallessa karjatilalla on keskimäärin 80 lypsylehmää.

Nykyään Janssen työllistää 10 vakituista työntekijää ja kolme oppisopimuskoulutettavaa. Kaikille riittää töitä lähes koko vuodeksi. 70 prosenttia Janssenin asiakkaista viljelee maissia, jota toimitetaan raaka-aineeksi biokaasuvoimaloihin.

Janssenin yritys tarjoaa etenkin heinä- ja maissin korjuupalveluita, mutta myös viljan kylvötöitä ja sadonkorjuuta, kasvinsuojelupalveluita, lietteen ja käymisjätteiden kuljetusta biovoimaloista sekä maaperän työstöä. Heinän paalaus kuuluu sekini Janssenin palveluihin. Valtaosa paaleista viedään naapuriin Alankomaihin. Yritys on aktiivinen myös maanrakennuksen saralla – Janssen hyödyntääkin jatkuvasti luovuuttaan uusien liiketoiminta-alueiden etsimisessä.

Urakoitsija tarvitsee luotettavat työvälineet

Sesongin mukaan Janssenilla on käytössä 10–20 traktoria sekä korjuukoneita, kulje-





Janssenin urakointiyritys työllistää kymmenen henkeä lähes ympäri vuoden. Myös tulevaisuudennäkymät vaikuttavat lupaavilta, sillä asiakastilojen koko kasvaa.



Johann Janssen on huomannut, että maaseutuyrittäjän työssä kehityksen sykli nopeutuu jatkuvasti.

tusvaunuja ja muita lisälaitteita. Suurimmassa osassa liete- ja korjuuvaunuja on Nokian-renkaat. Yhteensä kalustossa on noin 60 ajokkia. Palveluntarjoajan on voitava luottaa työkaluihinsa täydellisesti. Seisokkeja sietäisi juuri ja juuri omassa yrityksessä, mutta asiakkaille niitä ei saa aiheuttaa. Janssenin mukaan Nokian-renkaiden puolesta puhuu hyvä hinta-laatusuhde sekä se,

että renkailla voi ajaa sekä tiellä että pellolla. Renkaat eivät saa vahingoittaa maaperää.

Johann Janssen on todennut, että kehityssykli lyhenevät koko ajan. Uusia hankintoja on tehtävä useammin kuin vielä kymmenen vuotta sitten. Se vaatii urakointiyrittäjiltäkin jatkuvasti uusia ideoita.

Kolme vuotta sitten Janssen muutti konehankintojensa peruseriaatteita radikaalisti. Käytettyjen koneiden markkinat olivat taas kerran romahtaneet, ja vaihdossa menevät koneet oli myytävä tuntuvalta tappiolla. Janssen päätti ryhtyä vuokraamaan koneet muualta, ja hän saikin ihanteellisen kumppanin Heiko Abelin maatalouskonevuokraamosta. Päätöstä Janssen ei ole katunut hetkeäkään.

– Kaikki toimii moitteettomasti, minulla ei ole valittamisen aihetta. Ennen kaikkea minun ei tarvitse enää kantaa huolta käytettyjen koneiden myymisestä, vaan voin keskittyä omaan työhöni.

Tulevaisuudesta Janssen ei ole huolissaan.

– Alueelle rakennetaan uusia biokaasuvoimaloita, ja lypsyrakarjatilojen koko kasvaa. Tekemistä riittää varmasti seuraaviksi vuosiksi. ■



Uusia liiketoimintamahdollisuuksia on Johann Janssenin tilalla löydetty niin urakointipalveluista kuin biokaasuvoimalastakin. Tilalla on myös kanala.

✍️ Christian Mühlhausen

Vuokratractori tuo viljelijälle joustoa

Kaikki alkoi kahdella Fendt 515 -traktorilla: ne olivat peruskalusto, joiden avulla Heiko Abel perusti AH-Agrarmaschinenvermietung-nimisen maatalouskonevuokraamonsa vuonna 1999 Pohjois-Saksassa Bremenin lähellä sijaitsevaan Wildeshauseniin.

Informaatikko Heiko Abel oli etsimässä uusia liiketoiminta-aloja, kun hän sattumalta tutustui maatalousalaan. Hän pohti, että kun kerran lähes mitä vain voi vuokrata, niin miksi ei maatalouskoneita. Varsinkin kun monien maatalojen omia traktoreita käytetään vähemmän kuin hankinnan taloudellisen kannattavuuden edellyttämät 800 tuntia vuodessa. Isoissa maatalousyrityksissä muutamaa traktoria tarvitaan vain huippukireisinä aikoina, joita vuoden mittaan kertyy kuitenkin varsin vähän.

Ei huolta käytetystä koneesta

Vuokratractorin ansiosta yritysten maksuvalmius on varmempi, eikä niiden oma pääoma kuormitu suhteettomasti. Vuokrakone helpottaa maatilan isännän työtä myös siinä, ettei käytetyn koneen kohtalosta tarvitse huolehtia – vuokrakoneen voi vain yksinkertaisesti palauttaa vuokraamoon.

Nykyään Abel vuokraa koneitaan kaikkialle Eurooppaan. Asiakkaita riittää Norjasta ja Hollannista aina Itävaltaan, Tšekkiin ja Romaniaan saakka. Maatalojen isäntien lisäksi asiakkaina on myös kaksi urakoitsijaa, joiden käyttöön koneita ensisijaisesti vuokrataan, elleivät ne ole muualla vuokralla. Toinen näistä urakoitsijoista on Johann Janssen.

Vuokrattavassa kalustossa on noin 40 traktoria ja 40 erikoiskonetta, kuten itseliikkuvia koneita ja perävaunuja. Nykyään traktoreista vuokrataan enää vain tehokkaimpia malleja, joihin kuuluvat etenkin Fendt-mallit 820–936 Vario sekä kolme Claas-Xerionia.

– Maanviljelijä hyötyy vuokrauksesta monin tavoin. Hän voi määrittää välittömät kustannukset tekeillä olevaan urakkaan nähden asianmukaisiksi. Samalla hän saa juuri sen kokoisen tractorin kuin tarvitsee. Lisäksi hän saa käyttöönsä uusimman teknisen kehityksen mukaisen työkalun, ja hän voi varautua paremmin työruuhkiin, esimerkiksi sadonkorjuukauden sadejaksoihin, jolloin koneesta on saatava kaikki mahdollinen teho irti, kertoo Abel.



Kolme vuotta sitten Johann Janssen päätti ryhtyä hankkimaan urakointiyrityksensä traktorit ja työkoneet vuokraamosta eikä ole katunut päätöstään. Yhteensä kalustossa on noin 60 ajokkia.

Pääsääntöisesti yhtä konetta käyttää kolme eri asiakasta. Traktorit ovat kesäisin pelloilla, talvisin rakennustyömaille. Yhtä konetta käytetään vuodessa keskimäärin 1 200 tuntia.

Koko vuokrattava kalusto on varustettu GPS:llä, jonka avulla työkonoiden sijainti voidaan määrittää internetin välityksellä reaaliajassa milloin tahansa.

Vastoin vallitsevia käsityksiä vuokrakoneista pidetään hyvää huolta. Aina asiakkaan vaihtuessa tractori viedään korjaamolle ja tarkastetaan perusteellisesti.

– Voisimme huolehtia mennä katsastukseen vaikka joka päivä.

Työkoneita vuokrataan yleensä kuukaudeksi, ja vuokran perusteena on tietty tuntimäärä. Kuuden vuoden tai 8 000–10 000 käyttötunnin jälkeen koneet poistetaan käytöstä.

Koneiden hankinnassa Abel panostaa jatkuvuuteen: hän hankkii miltei kaikki koneensa maatalouskonekauppias Schröderiltä Wildeshauseniin, missä koneet myös kunnostetaan ja huolletaan.

Valoisat kehitysnäkymät

Jo neljän vuoden ajan Abel on asennuttanut kaikkiin kippivaunuihinsa ja nurmirehuvau-nuihinsa Nokian-renkaat. Toisen rengasvalmistajan tuotteissa ilmeni laatuongelmia ja niistä johtuvia erimielisyyksiä valmistajan kanssa. Koska suurempien urakointiyritysten on taitettava yhä pitempiä matkoja, Abel luottaa Nokian-renkasiin, joiden ajettavuus tiellä on hyvä ja joilla saa ajaa jopa 60 km/h tuntinopeudella. Koska pintapaine on pidettävä pelloilla mahdollisimman pienenä, puolet renkaista on varustettu saksalaisen PTG:n valmistamilla paineensäätimillä.

Heiko Abel suhtautuu liiketoiminnan kehitysnäkymiin valoisasti. Yritykset kasvavat ja yhteisyrityksiä sekä biokaasuvoimaloita perustetaan. Siksi tarvitaan yhä järeämpää ja myös lyhytaikaisesti käytettävää tekniikkaa, joka puolestaan vaatii yrittäjiltä yhä enemmän pääomaa. Tämä kaikki luo ihanteelliset olosuhteet vuokrakoneille. ■

Työkoneiden tulevaisuuden kehitystä ohjaavat tehokkuuden kasvu sekä energian ja polttoaineen säästäminen.



Teknologia, polttoaineet ja renkaat haasteiden edessä

Täältä tullaan tuleva

Tulevaisuuden työkoneiden teknologiassa energialähteet tulevat vahvasti muuttamaan ja energian säästö korostuu, vaikka pystyttäisiinkin löytämään vaihtoehtoisia energialähteitä. Energiaa ei missään riittävästi tuhlattavaksi asti. Kehitys täytyy huomioida traktoreiden ja työkoneiden rakenteissa sekä tehonsiirrossa.

Myös yleinen tehokkuusvaatimus kasvaa.

– Yksi harvoja pysyviä ja samalla rajoittavia tekijöitä on vuorokauden 24 tuntia. Sen aikana täytyy saada aikaan yhä enemmän asioita ja tuotosta. Olkoonkin, että jotkut tulevaisuuden tutkijat puhuvat slow motion -liikkeestä ja muusta sellaisesta, Valtran tuotehallintajohtaja **Pekka Ingalsuo** sanoo.

Polttoaineet kehittyvät, sähkökäyttöisyys lisääntyy

Uusista energialähteistä puhutaan paljon, mutta niiden käyttökelpoisuus vaihtelee sen mukaan,

millä aikajänteellä asiaa tarkastellaan. Lähitulevaisuudessa nykyisen kaltainen moottoritekniikka tulee vielä säilymään.

– Dieselpolttoaineesta aluksi osa ja myöhemmin kaikki korvataan jollakin muulla polttoaineella. Kaasumainen polttoaine, eli dieselin ja kaasupolttoaineen sekoitus, on täysin realistinen, Ingalsuo kertoo.

Autojen polttoaineena toimii jo alkoholin ja bensiinin sekoitus. Sama voidaan toteuttaa dieselpolttoaineissa, joissa osa öljystä voidaan korvata alkoholilla. Valtrassa alan tutkimus keskittyy Etelä-Amerikkaan, jossa sillä on merkittävän laajaa toimintaa.

– Tutkimme sokeriruokopohjaisen alkoholin käyttöä osana dieselpolttoainetta. On myös muita vaihtoehtoja, mutta niin sanotut dual fuel -konseptit ovat ne, joihin uskomme lyhyen aikavälin ratkaisuna, Ingalsuo selvittää.

Työkoneissa käytettävä teknologia muuttuu

nopeasti. Kehityksen suunnasta Ingalsuolla on selkeä näkemys.

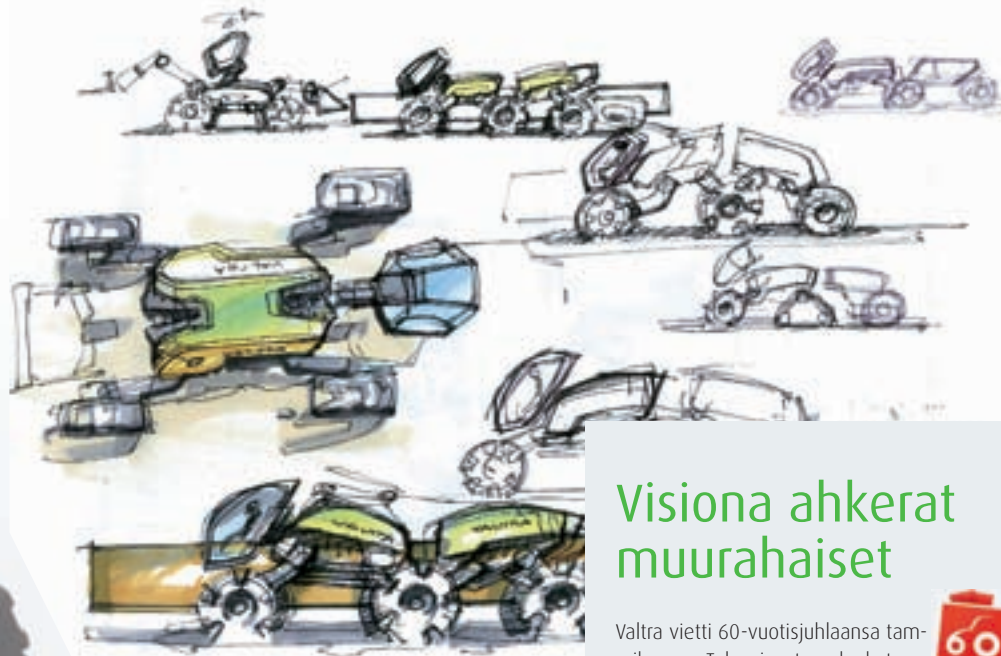
– Sähköinen tehonsiirto tulee valtaamaan alaa. Apulaitteet muuttuvat entistä enemmän sähkökäyttöiseksi, vaikka niitä tänä päivänä pyöritetään vielä hihnoilla tai hydraulisesti. Myös päävoimansiirrossa – miten teho siirretään pyöriin tai ulosottoakselille – on voimakkaita trendejä sähkökäytön lisäämiseksi.

Muutaman vuoden sisällä erilaiset telemetria- ja etävalvontajärjestelmät sekä automaatiohjatukset ovat vahvasti kasvussa. Kaupallisia sovelluksia on jo olemassa, ja niitä tulee markkinoille koko ajan lisää.

Vierintävästusta pienennettävä entisestään

Renkasiin kohdistuu paljon vaatimuksia. Olipa teho tehty millä polttoaineella tahansa, renkaalla pitää saada vetoteho aikaiseksi ja voima siirret-

isuus!



– **Energiää ei missään riitä tuhlattavaksi asti. Kehitys täytyy huomioida traktoreiden ja työkoneiden rakenteissa sekä tehonsiirrossa, Valtran tuotehallintajohtaja Pekka Ingalsuo sanoo.**

Visiona ahkerat muurahaiset



Valtra vietti 60-vuotisjuhlaansa tammikuussa. Tulevaisuuteen kurkotavassa seminaarissa asiantuntijat kertoivat yleisölle maanviljelystä muuttuvassa maailmassa.

Tulevaisuudessa viljelijät ja urakoitsijat tarvitsevat monipuolisia, kevyitä ja tehokkaita koneita, jotka mahdollistavat perinteisiä traktoreita vaativimpien tehtävien suorittamisen ja takaavat maatilan maksimaalisen tehokkuuden.

Juhla huipentui uuden tulevaisuuden vision esittelyyn. Valtra hahmottaa työkoneiden tulevaisuuden kehitystä konseptillä, joka on saanut nimen ANTS. Kyseessä on sanaleikki, sillä kirjaimet A, N, T ja S (englanniksi muurahaiset) tarkoittavat nykyisiä Valtran mallisarjoja.

– Viljelijät tarvitsevat avukseen ahkeria muurahaisia sekä kehittyntä teknologiaa ruokkiakseen maapallon kasvavan väestön yhä pienemmällä peltoalalla. ANTS-konseptilla vastaamme tulevaisuuden haasteisiin, kertoo tuotehallintajohtaja Pekka Ingalsuo.

ANTS on modulaarinen ratkaisu. Se koostuu sotilaasta, joka on teholtaan 100 kilowattia, ja työläisestä, jonka teho on 200 kilowattia. Molemmat voivat toimia yhdessä tai itsenäisesti erikseen. Työnjohdotehtäviä varten on ohjaamo, jonka voi sovittaa jompaankumpaan koneeseen. Kun suoritettavana on raskaampi työtehtävä, joka vaatii kuljettajan osallistumista, kytketään moduulit yhteen, eli takapyörät käännetään kapealle raidevälille, toisen koneen etupyörät ajetaan rinnalle ja koneet kytketään yhteen. Tällöin on käytössä runko-ohjattava kuningatar, jonka teho on suurimmillaan 400 kW.

tyä maan pintaan.

– Tulevaisuuden renkaalta vaaditaan kaikissa olosuhteissa hyvää pitoa ja hyviä ajo-ominaisuuksia, koska ajonopeudet nousevat, Ingalsuo selvittää.

Energiakulutuksen näkökulmasta renkaita on edelleen kehitettävä.

– Tulevaisuudessa tarvitsemme ratkaisuja, joissa siirtoajossa vierintävastuksen optimointi on kehitetty vielä nykyistä pidemmälle.

Valtran tulevaisuuden konseptissa rengas kapenee maantieajossa ja ripakuvio muuttuu samalla tasaisemmaksi, jolloin vierintävastus luonnostaan pienenee. Peltoajossa rengas voidaan jatkossa jollakin mekanismilla levittää, jolloin saadaan pienempi pintapaine ja parempi vetopito.

– Olen melko vakuuttunut siitä, että jotain tämännäköistä tulemmekin tarvitsemaan. Nyt renkaat vain suurenevät sekä levenevät, ja tämä auttaa

peltoajossa, mutta maantieajossa tämä kehitys vie huonompaan suuntaan.

Monissa maissa siirtymäajoa on paljon, ja pellot ovat hajallaan, eikä siirtoajon määrä tule lähivuosina vähenemään. Lisäksi ajonopeudet ovat kasvaneet ja traktoreiden tehokkuus on noussut.

– Traktoreita käytetään entistä monipuolisemmin kunnallisteknisissä töissä, tavaransiirrossa ja monessa muussa konetyössä. Siirtoajoa tulee tätäkin kautta lisää ja vierintävastuksen merkitys tulee entistä tärkeämmäksi. ■

✍ Jorma Yrjölä 📷 Valtra

Monissa käyttöympäristöissä tela on metsäkonerenkaan ympärillä arvokas apulainen. Jotta yhteistyö toimii, renkaan ja telan täytyy sopia toisilleen.

Telan ja metsäkonerenkaiden saumatonta yhteispeliä

Mikä on oikea ilmanpaine teloja käytettäessä?

Oikea ilmanpaine teloja käytettäessä on renkaan maksimi-ilmanpaine.

Nokian Raskaiden Renkaiden tuotteiden maksimi-ilmanpainet löytyvät teknisistä esitteistä ja nettisivuiltamme. Yleisenä nyrkkisääntönä voidaan pitää, että tavaralajimenetelmän korjuukoneisiin (cut-to-length -menetelmä) eli CTL-kokoluokan (vannekoot 22.5", 24.5" ja 26.5") 20PR-renkaassa sopiva painetaso on korkeintaan 550 kPa ja 16PR-renkaassa 460 kPa. Näitä paine-

tasoja ei saa turvallisuussyistä ylittää.

Mitä tapahtuu, kun ajetaan liian pienillä ilmanpaineilla?

Jos paine on alle suositellun maksimipaineen, telan sivuohjuri pyrkii esimerkiksi kiven ylityksessä työntymään renkaan sisään. Mikäli renkaan runko joutuu joustamaan luonnottomaan asentoon (kuten kuvassa), seurauksena saattaa olla vaurioita renkaan sivuissa ja jopa irtoamia kudusrungossa.

Erityisesti sivuohjurillisissa teloissa (kuvassa)

renkaan oikea ilmanpaine on erittäin tärkeää. Tämän takia myös lämpötilakompensointi vuodenaikojen vaihtelun mukaan tulisi ottaa huomioon.

Liian matala ilmanpaine vaikuttaa oleellisesti sisärenkaan käyttöikään. Renkaan ja sisärenkaan välillä tapahtuu jatkuvasti hiertymistä, koska renkaan sivut joustavat, kun rengas pyörii kuorman alla. Mitä matalampi renkaan ilmanpaine suhteessa kuormaan on, sitä enemmän tätä hankausta tapahtuu. Käytännössä tämä tarkoittaa, että sisärenkas kuluu ohuemmaksi ja

KLASSIKKO

Nokian TRI Backhoe – vahvaa pitoa kaivurikuormaajiin

Urakointitehtävissä renkaalta vaaditaan vakautta ja maastokelpoisuutta. Renkaan tulee kestää kovaa käyttöä, mutta tuoda myös mukavuutta siirtoajoon. Nokian TRI Backhoe oli ensimmäinen palakuvioinen rengas. Ristikudosrakenteisen tuotteen talvipidosta tuli käsite.

- Perinteistä ripakuvioista rengasta parempi pitkittäis- ja sivuttaispito erityisesti talviloissa
- Erikoisrakenteinen rengas kaivurikuormaajiin
- Vakaata työskentelyä ilman tukijalkoja
- Vähemmän koneen nyökkimistä tieajossa

Nokian TRI Backhoe





alkaa vuotaa ilmaa renkaan ja sisärenkaan väliin. Matala ilmanpaine yhdistettynä telakäyttöön lisää renkaan ja sisärenkaan välistä hankausta ja näin lyhentää sisärenkaan elinikää.

Miten sopiva tela valitaan?

Teloista löytyy erilaisia versioita erilaisiin käyttökohteisiin: kiviselle maastolle omansa, pehmeään ja lumisiin olosuhteisiin omansa. Lisäksi teloista on eri versioita koneen koon ja vetovoimien mukaan. Yleisesti telat jaetaan kantaviin ja ottaviin. Kantava tela antaa nimensä mukaisesti lisää etenemiskykyä pehmeissä olosuhteissa. Ottavat taas ovat avoimempia ja lisäävät vetokykyä. Oikeanlaisten telojen löytämiseksi juuri omaan käyttökohteeseen kannattaa kääntyä telavalmistajan puoleen.

Erityisen tärkeää on, että valitut telat on suunniteltu nimenomaan käytössä oleviin renkaisiin. Tämä täytyy ottaa huomioon myös silloin, kun koneeseen vaihdetaan uudet renkaat, mutta vanhat telat ovat vielä käyttökuntoiset.

Telan sopiminen uusiin renkaisiin tulee varmistaa telakengän oikealla muoto ja oikea välitys renkaan ja sivuohjurin välissä. Tämä tosin vaihtelee telavalmistajan mukaan. Nyrkkisääntönä voidaan pitää noin 5–15 millimetrin välystä. Jos välystä on liikaa, tela pääsee liikkumaan sivusuunnassa renkaan pinnan yli ja voi vaurioittaa rengasta sekä ottaa kiinni koneen runkorakenteisiin.

Liian pieni välitys taas vaurioittaa renkaan olkapääaluetta. Maakosketuksessa sivuohjuri painuu syväälle renkaan sivupinnan sisään ja voi aiheuttaa jopa runkovaurioita. Varsinkin liian kapean telan aiheuttamat vauriot ovat nähtävissä renkaan olkapäiden kulumisena hyvinkin pian. ■



telojen sisällä. Telan kuluessa haitta saattaa kuluu, ja sen tilalle hitsataan lisää materiaalia pidon parantamiseksi. Lisätartunnan kanssa pitää kuitenkin olla varovainen, koska sen mitat eivät saa ylittää alkuperäisen haitan mittoja. Erityisesti haitan pitoa pitää olla tarpeeksi suuri, jotta kaikki voima ei kohdistu renkaan keskelle ja riko renkaan pintaa ja näin lyhennä renkaan elinikää.

Pintamalleja telakäyttöön

Nokian Forest King F -pintamalli on erityisesti suunniteltu telakäyttöä ajatellen. Keskellä renkaan pintaa on erityinen telatuki, jota vasten telakengä painuu ja saa optimaalisen pidon rikkomatta renkaan pintaa. Leveä ripa yhdistettynä hieman matalampaan uransyvytyteen antaa hyvän suojan renkaalle. Lisäksi renkaan olkapään suunnittelussa on kiinnitetty erityisesti huomiota telan aiheuttamaan kulumukseen. Forest King F -pintamalli on saatavana ristikudosrakenteisena, ja se on vuosien varrella todettu erinomaiseksi telarenskaaksi.

Nokian Forest Rider -pintamalli on avoimempi kuin F-pintamalli. Avoin pintamalli ja suurempi uransyvyys yhdistettynä vyö- eli

radial-rakenteeseen antavat telattomassa käytössä ylivoimaisen vetokyvyn. Vyö-rakenteinen Forest Rider sopii myös käytettäväksi telojen kanssa. Radial-rakenteen ja avoimen pinnan erityiset ajettaessa teloilla on renkaan puhdistuvuus mutaisissa ja lumisissa olosuhteissa. Avoin pintamalli ja vyö-rakenteen pumppaus puhdistavat renkaan pinnan tehokkaasti.

Lisäksi Radial-renkaan suorat sivut auttavat telojen pysymisessä renkaan päällä.

Lisätartunnat tuovat pitoa

Telakengän sisällä on usein erityinen lisätartuntaprofiili eli haitta, jolla lisätään renkaan ja telan välistä pitoa, jotta rengas ei pyörisi

TULEVAISUUDEN KLASSIKKO

Nokian TRI 2 Steel – entistäkin kestävämpi

Nokian TRI 2 -tuoteperheen uusiin koko (250/80R16) soveltuu erityisesti pieniin traktoreihin, joita käytetään kiinteistöhuollossa ja nurmikenttien hoidossa. Palakuvioinen ja vyö-rakenteinen TRI 2 Steel on vahvistettu teräsvöillä.

- Monipuolinen ympäristöystävällinen erikoisrengas nykyaikaisen maatalouden ja koneurakoinnin tarpeisiin
- Kiitettävää pitoa kiinteistöhuollon vaihteleviin käyttökohteisiin erityisesti talvella
- Palakuvio ja tasainen pintapaine mahdollistavat renkaan käytön herkkien viheralueiden hoitamisessa
- Pintamalli ja luja rakenne takaavat tasaisen kulumisen ja lisää käyttötunteja
- Parhaimmillaan, kun koneella ajetaan ja työskennellään yhtä aikaa
- Henkilöautomoinen ajotuntuma helpottaa maantiellä liikkumista ja parantaa liikenneturvallisuutta

Nokian TRI 2 Steel



Maailman- mestari mieltyi järeeän traktoriin



Talvella suuret lumen-
aurausalueet, sulan
maan aikana rutkasti
peltotöitä. Ralliautoilun
moninkertaisen maa-
ilmanmestarin Tommi
Mäkisen arjessa traktori
ei pääse helpolla.

Valtran uusi Versu T202 kaikilla varusteilla on Keski-Suomessa Puuppolassa asuvan Mäkisen valinta. Siinä kun riittää potentiaalia jos jonkinlaisiin raskaan sarjan askareisiin.

– Tässä on paljon voimaa. Ei lopu suorituskyky kesken. Toisaalta keveämmätkin hommat onnistuvat, nuorena traktorikynnön SM-kultaakin kolmesti napannut Mäkinen esittelee.

– Talvis aikaan Nokian nastoitettut Nokian TRI 2 -palarenkaat palvelevat erinomaisesti. Kesäksi vaihdetaan normaalit traktorirenkaat alle, kun mennään peltotöihin.

Valtra on ollut Mäkisen yhteistyökumppani miehen ralliautoilu-uran alkumetreiltä lähtien. Kilpaura päättyi muutama vuosi sitten. Edelleenkin mestarin maatilalla on Valtran tapahtumia monta kertaa vuodessa.

Rallilegendalla on jatkuvasti useita rautoja tullessa, mutta hän sanoo ehtivänsä kohtalaisen paljon mukaan myös noin satahehtaarisen siemenviljatilain töihin.

– Meillä on myös kaksi Ponsse-konetta Nokian renkailla varustettuna operoimassa jatkuvasti Metsäliitolle. Samalla tulee hoidettua omatkin metsähehtaarit, toteaa Mäkinen, joka on tienannut ensimmäisen ralliautonsa hankkimiseen rahoja nimenomaan metsäkonekuljettajana.

Tommi Mäkinen on paitsi maa- ja metsätilallinen, myös oman urheilualansa innokas liikkeenharjoittaja. Mies omistaa ralliautoja valmistavan Tommi Mäkinen Racing -yrityksen. Autoja valmistetaan yhteistyössä japanilaisen Subarun kanssa. Lisäksi firma tuo maahan ralli-



Nelinkertainen MM-voittaja

Tommi Antero Mäkinen (s. 26.6.1964 Puuopolassa, Jyväskylän maalaiskunnassa) on nelinkertainen ralliautoilun maailmanmestari vuosilta 1996–1999. Mäkinellä on 24 voittoa 139 MM-rallista. Mäkinen voitti useita kertoja peräkkäin Suomen MM-rallin sekä Monte Carlon MM-rallin.

MM-kultavuosinaan Mäkinen ajoi Mitsubishiilla. Häneen kartanlukijoinaan toimivat uran varrella **Seppo Harjanne**, **Risto Mannisenmäki** ja **Kaj Lindström**.

Vuonna 2003 päättyneen ralliuransa jälkeen Mäkinen on keskittynyt pyörittämään Tommi Mäkinen Racing Oy:tä. Lisäksi Mäkinen isännöi maa- ja metsätalaa Puuopolassa.



autojen osia ja muuta alaan liittyvää sekä järjestää ralliin liittyviä elämystapahtumia. Yrityksellä on ralliautoilussa myös oma kilpailutiimi.

– Matkustaminen on yhä tuttua puuhaa. Yhteistyö Subarun kanssa tietää usein Japanin-reissuja, ja asiakkaamme ovat ympäri maailmaa. Niinpä sitä ollaan missä milloinkin, Mäkinen naurahtaa. ■

✍ Kari Saarinen 📷 Petri Blomqvist

Nokian Raskaat Renkaat mukana tapahtumissa 2011

SUOMESSA

- Farmari 30.6.–2.7., Pori (Vianor)
- Maxpo 8.–10.9., Hyvinkää
- KoneAgria 19.–22.10., Jyväskylä

RUOTSISSA

- Maskin Expo 19.–21.5., Barkaby Stockholm

SVEITSISSÄ

- Suisse Public Bern 21.–24.6., Beexpo Bern
- Internationale Forstmesse Luzern 18.–21.8., Messe Luzern

TSEIKISSÄ

- The Day of Forestry Machinery in Kladska 9.6.

PUOLASSA

- International Forestry Fair 7.–9.9., Rogow

ITÄVALLOSSA

- Austrofoma 11.–13.10., Graz. Forestree. Austrofoma – village, place number 3.
- Hausmesse Forstschule 10.–12.10., Ossiach

BULGARIASSA

- International Technical Fair 26.9.–1.10., Plovdiv

» Katso myös:
www.nokianraskaatrenkaat.fi/messut-2011

ISO-BRITANNIASSA

- Grassland & Muck Show 18.–19.5., Stoneleigh Park, Warwickshire
- Cereals Show 15.–16.6. Boothby Heath, near Lincoln, Lincolnshire
- Royal Highland Show 23.–26.6., Royal Highland Centre, Edinburgh
- Agriscot 16.11., Royal Highland Centre, Edinburgh

ESPANJASSA

- Fendtguinos 6.10., lleida Catalonia

BELGIASSA

- Agribex 6.–11.12., Brussel

RANSKASSA

- SPACE 13.–16.9., Rennes
- Salon vert Soud ouest, 21.–22.9., Bordeaux
- Sommet de l'élevage 5.–7.10., Cournon
- SITEVI 29.11.–1.12., Parc des expos Montpellier
- Paysalia 6.–8.12., Lyon

SAKSASSA

- Demo Park 26.–28.8., Eisenach
- AGRITECHNICA 13.–19.10., Hannover

TOMI VOITTI KESÄRENKAAT
Arvoimme edellisestä Heavy-lehdestä palautetta lähettäneiden kesken kesärenkaat. Uusilla renkailla ajellee **Tommi Penttilä**, onnittelut voittajalle!

The Top 10 HEAVY METAL Albums 2010

1. Accept: Blood of the Nations
2. Blind Guardian: At the Edge of Time
3. Ratt: Infestation
4. Triptykon: Eparistera Daimones
5. Melechesh: The Epigenesis
6. Helloween: 7 Sinners
7. Overkill: Ironbound
8. Nevermore: The Obsidian Conspiracy
9. Sabaton: Coat of Arms
10. Halford: IV – Made of Metal

Tehoa ja vakautta kontin- ja materiaalinkäsittelyyn

nokian
RASKAAT RENKAAT

Nokian Raskaiden Renkaiden kontin- ja materiaalinkäsittelyrenkaat ovat kestäviä kumpaneita satama- ja terminaali-laitteisiin.



Vain puhdistettuja öljyjä,
ei myrkyllisiä kemikaaleja

Nokian Raskaat Renkaat Oy
Puh. 010 401 7000, heavy@nokiantyres.com
www.nokianraskaatrenkaat.fi

Nokian HTS Straddle

› Erinomainen tuntitulos vaativissa olosuhteissa. Ainutlaatuinen Beyond All-Steel Radial -teknologia alentaa vierintävastusta ja parantaa ajovakautta



› UUSI

Nokian HTS

› Vakaa erikoisrenkas satama- ja terminaali-laitteisiin. Soveltuu myös sahoille ja lautatarhoille

Nokian RTG

› Ketterä erikoisrenkas RTG-satamanostureille. Äärimmäisen alhainen vierintävastus

