

Valtras kundtidning 2/2019

VALTRA TEAM

VALTRA

+ Valtra Guide
**Ännu enklare
automatstyrning**

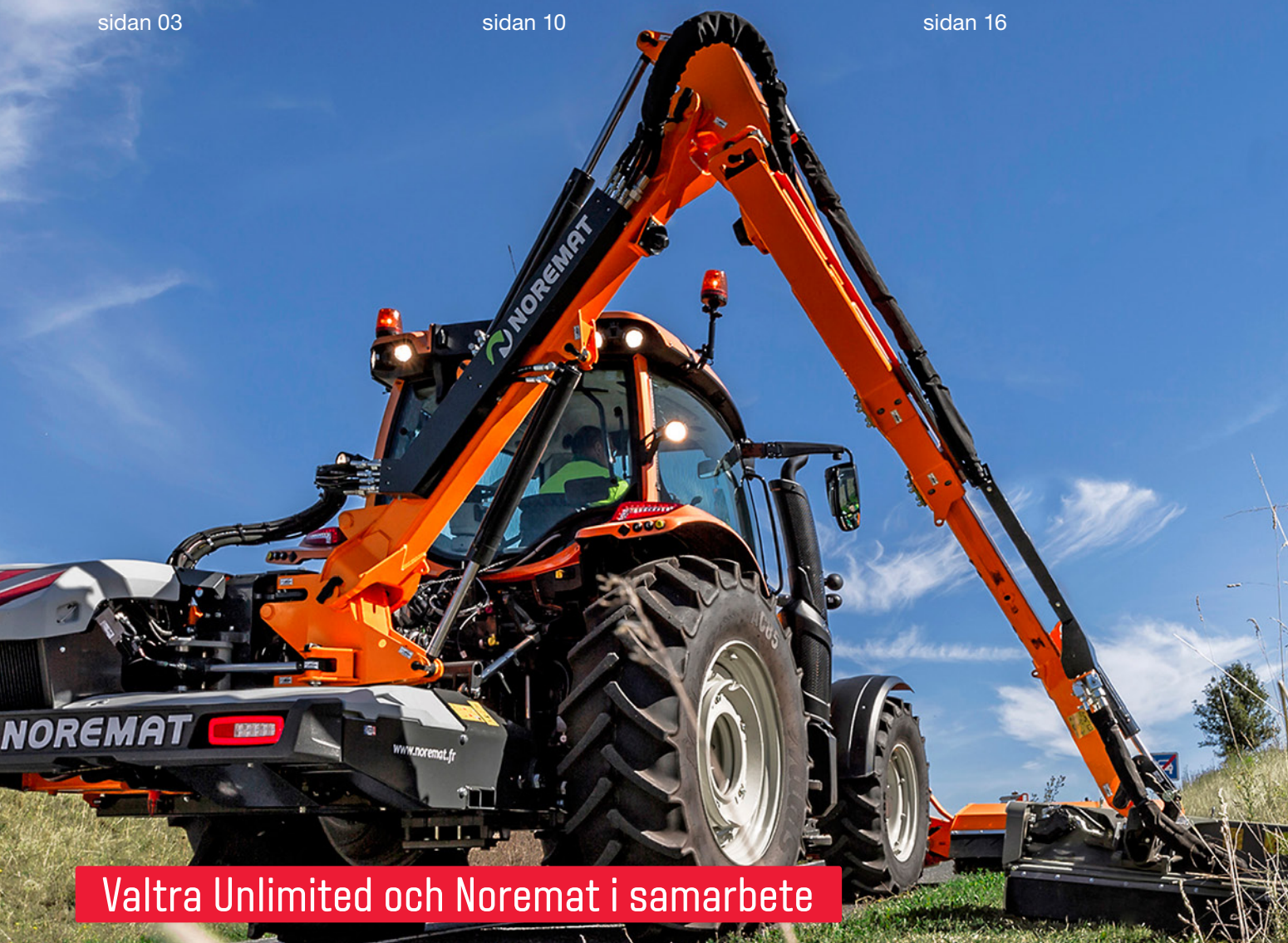
sidan 03

+ Bekymmersfritt underhåll
**Finlands tätaste
servicenätverket**

sidan 10

+ Runway Snowbot
**Automatisk
snöplogning**

sidan 16



Valtra Unlimited och Noremot i samarbete

DET PERFEKTA PARET FÖR VÄGUNDERHÅLL

sidan 06

LEDARE



ÄKTA PRESTANDA MED HJÄLP AV NYA TEKNOLOGIER

Effektivitet, produktivitet, ergonomi och miljövänlighet är allmänt förekommande termer i dagens diskussioner. De här termerna är i hög grad en del av inhemska Valtras produktutveckling. Man har alltid varit lyhörd för kundbehoven och teknologin har utvecklats för att svara på dessa behov. SmartTouch, Valtra Guide och Valtra Connect är exempel på dessa nya teknologier.

Utvecklingsarbetet är kontinuerligt; nya modeller och egenskaper lanseras allt snabbare på marknaden. Trots den ständiga utvecklingen kvarstår Valtras grundtanke: nya teknologier underlättar våra kunders vardag och är enkla att använda.

Nya teknologier är inte till nytta om de inte utnyttjas. För oss är det viktigt att våra kunder drar full nytta av våra produkter. Våra sakkunniga produktutbildare besöker vid behov kunden för att handleda.

Fina produkter, utbildning och egenskaper är viktiga, men hur säkerställer man att hjulen snurrar på i alla förhållanden? Det garanteras av ett omfattande service- och reservdelsnätverk. Valtra har 79 servicepunkter och 250 montörer. En fördel med den inhemska produktionen är också snabba reservdelsleveranser. Valtras kunder kan lita på att problem reds ut snabbt och arbetena fortskrider i alla väder.

Vi håller hjulen rullande

Matti Kallio
MYNTIJOHTAJA



04

I DETTA NUMMER:

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 03 | Helt ny Valtra Guide | 16 | Landningsbanan ren med automatstyrning |
| 04 | Ny logistikcentral till Suolahti | 19 | Oldtimer: Fabriken flyttade från staden till landet |
| 05 | Finlands största sortiment begagnade traktorer | 20 | Kompisarnas traktoraffärer i Kajanalands |
| 06 | Franska vägverkets val: Valtra och Noremat | 22 | Pålitliga maskiner på Antarktis |
| 10 | Branschens bästa servicenätverk | 23 | Valtra Collection |
| 12 | SmartTouch skapades genom att lyssna på kunderna | 24 | Valtras modeller |
| 14 | Servicens tips för traktorns underhåll | | |
| 15 | Alltid omfattad av garantin | | |



06



20



22



16

- Helt nya Valtra Guide ersätter Auto-Guide
- Inget hoppande från en flik till annan
- Två klickningar och ett svep förändras till en klickning
- Många nya egenskaper i framtiden
- Samma användningslogik som förr, men ännu enklare



AUTOMATSTYRNINGEN FÖRNYADES

Valtra Guide-automatstyrningens manövrering förnyades helt i början av hösten. När föraren tidigare behövde växla mellan kartvyn och inställningarna, hittas alla inställningar nu direkt på kartvyn. Inställningarna fås synliga via symbolerna på skärmens kant eller genom att klicka en gång på skärmen. Nu kan alltså alla förändringar och kontroller göras utan att lämna kartvyn. Att välja åker och skapa körlinjer har gjorts enkelt. Körlinjer, hinder och markeringar lagras i minnet för kommande arbetsskeden.

Nya Valtra Guide installeras automatiskt i alla traktorer med SmartTouch-pekskärm och automatstyrning när de besöker märkesservicen.

Uppdateringen möjliggör också många andra förnyelser i framtiden. Exempelvis Isobus AUX-styrningen, som möjliggör att funktionerna i Isobus-arbetsmaskinerna programmeras till önskad fysisk tangent eller reglage, så att Valtra Guides kartvy inte behöver stängas ens när man styr Isobus-arbetsmaskinen. •

www.valtra.fi



Den nya 8000 kvadrat stora logistikcentralen byggs på området mellan den nuvarande monteringsfabriken och Unlimited-studion.

8000 KVADRATS LOGISTIK-CENTRAL TILL SUOLAHTI

Vid Valtras fabrik i Suolahti byggs en 8000 kvadratmeter och över 100 000 kubikmeter stor logistikcentral. Den nya byggnaden kommer på platsen där lagringsfältet för traktorer som väntar på transport nu är.

I den nya byggnaden tas emot delar som behövs på fabriken, de lagras, samlas och skickas till monteringslinjen. Från lagret levereras precis de delar som behövs för ifrågavarande traktor till monteringslinjen beroende till exempel på den tillägs- och valfria utrustning som kunden valt samt landsvisa utrustningar.

Den nya logistikcentralen behövs, eftersom de nya produkterna bidrar

till att mängden artiklar som fordras i produktionen fördubblas. Dessutom effektiveras verksamheten när man från flera små lager övergår till ett stort. Även säkerheten förbättras, då truck- och långtradarfabriken minskar på fabriksområdet. Det uppstår inbesparingar när Valtra inte längre behöver hyra stora lagerutrymmen av utomstående aktörer. Den nya centralen förbättrar också traktorernas kvalitet, när man kan tömma långtradarnas på deras laster inomhus.

Logistikcentralen blir rätt automatiserad. Förarlösa truckar lagrar inkommande delar på 12 meter höga hyllor, men samlingsarbetet förblir manuellt. Delarnas transport

F-SERIENS VINGÅRDSTRAKTORER FRÅN VALTRA

Valtra presenterar nya F-seriens vin- och fruktårdstraktorer på Agritechnica. I modellserien finns fyra traktorer, vars effekt är 75–105 hästkrafter. Grundmodellen är ungefär 1,5 meter bred och den smala 1,3 meter. Den bredare traktorn fås även som öppen modell utrustad med säkerhetsbåge.

F-seriens traktorer har 24+24R eller 24+12R -transmission antingen med mekanisk eller hydraulisk körriktningsväljare. Arbetshydrauliken som kan utrustas mångsidigt producerar alternativt 68 eller nästan 100 l/min. Den fyrcylindriga common rail -motorn är av utsläppsnivå 3B.

Traktorererna kommer till salu på en begränsad marknad i början av nästa år. •



från centralen till monteringen sker delvis automatiskt, det bästa systemet utreds som bäst.

Den nya logistikcentralen byggs redan och byggnaden blir klar våren 2020. Den nya centralen tas i bruk hösten 2020, när hyllorna, delarna, automationen och andra system är färdiga. •

Internet: valtra.fi

VALTRA TEAM

ISSN-L 2243-3546
ISSN 2243-3546

Chefredaktör Pamela Engels, Valtra Inc., pamela.engels@agcocorp.com **Redaktion** Tommi Pitenius, Medita Communication Oy, tommi.pitenius@medita.fi
Redaktörer Marc de Haan, Mechan Groep, m.de.haan@mechagroep.nl // Izabela Zielinska, AGCO Sp. z o.o., izabela.zielinska@agcocorp.com // Alessandra Dalla Via, AGCO Italia SpA, alessandra.dallavia@agcocorp.com // Siegfried Aigner, AGCO Austria GmbH, siegfried.aigner@agcocorp.com // Charlotte Morel, AGCO Distribution SAS, charlotte.morel@agcocorp.com // Christian Keßler, AGCO Deutschland GmbH, christian.kessler@agcocorp.com // Sarah Howarth, AGCO Limited, sarah.howarth@agcocorp.com // Tor Jon Garberg, Eikmaskin AS, torjon.garberg@agcocorp.com //

Ansvarig utgivare Valtra Oy Ab, Valmetinkatu 2, 44200 Suolahti

Lay-out Juha Puikkonen, INNOverkko **Tryck** Grano Oy **Foto** Valtra arkiv och resp. artikelförfattare

Valtra is a worldwide brand of AGCO

AGCO SUOMI ÄR MARKNADSLEDARE ÄVEN INOM BEGAGNADE TRAKTORER



Vid en enskild försäljningspunkt finns vanligtvis endast några bytestraktorerna på plats. Hela AGCO Suomis sortiment finns ändå till påseende på webben och affären kan genomföras vid närmaste försäljningspunkt.

Valtras och Fendts sammanlagda marknadsandel av i Finland sålda nya traktorer har redan länge varit cirka 60 procent. Det här innebär att AGCO Suomi också erbjuder ett brett sortiment begagnade traktorer.

– I medeltal finns det ungefär 300–400 begagnade traktorer och tröskor i sortimentet samt cirka 200 andra redskap, såsom vagnar, kranar, plogar, däck eller motsvarande. Totalt säljs nästan 2000 bytesmaskiner om året, berättar försäljningens och marknadsföringens support **Jari Jussila**.

Bytesmaskinerna i lagret har mycket bra omlopp i förhållande till konkurrenterna och försäljningsmängderna. När kunden väntar på en ny traktor syns den kommande bytesmaskinen redan i AGCO Suomis sortiment. Upp till hälften av bytesmaskinerna säljs redan innan de blir lediga från föregående kund. Även av de resterande traktorerna säljs över 80 procent inom loppet av två månader.

Från webben eller den egna försäljaren

AGCO Suomis bytesmaskinsortiment finns framme bl.a. på AGCO Suomis och Valtras webbsidor, Nettikone, Mascus och Tori. Ibland säljs äldre

bytesmaskiner på Huutokaupat.com. Dessutom utannonseras bytesmaskiner i maskinbranschens tidningar och i bland även i sociala medier.

– Vi vill förevisa bytesmaskinerna på platser och webbsidor som folk även annars besöker. Om du vill ha en viss sorts bytesmaskin lönar det sig genast att aktivera vakttjänsten, så får du ett meddelande när en lämplig maskin kommer till salu. Bra maskiner går åt väldigt snabbt, berättar chefen för försäljningens supporttjänster **Heikki Suurseppä**.

AGCO Suomis styrka är ett nätverk som täcker hela landet. Bytesmaskinaffären kan genomföras genom den egna, bekanta traktorförsäljaren eller direkt vid den punkten där maskinen är till salu. Den närmaste försäljaren kan också enkelt utvärdera ersättningen som betalas för den blivande bytesmaskinen. Dessutom kan man på serviceställena enkelt utrusta begagnade maskiner speciellt av egna märken. AGCO Suomi är en pålitlig avtalspartner.

– Valtra och Fendt är mycket eftertraktade som begagnade och självklart får vi in mycket begagnade Valtror och Fendtar i utbyte. Sampo är populärast av tröskorna, men i tröskhandeln är säsongerna så klart starka, berättar Suurseppä. •

NYA UTRYMMEN I KAJANA

AGCO Suomis betjäningsspunkt i Kajana flyttade i början av oktober till nya utrymmen på adressen Huurretie 3. De nya utrymmena är belägna på Kylmä industriområde.

– De gamla utrymmena blev alldeles för små. Servicen förökgade där över 180 kvadrat och på det nya stället över 1100 kvadrat. De nya utrymmena har en separat tvätthall, sociala utrymmen, en 10 tons traverskran och oljorna kommer genom slangvindor. 500 kvadrat har reserverats för reservdelslaget och 400 kvadrat för butiken. På den 8000 kvadrat stora asfalterade gården finns också ett tak för bytesmaskiner, berättar Konehuolto Seppänen Oy:s företagare **Tuomas Seppänen**.

Konehuolto Seppänen Oy låter uppföra de nya utrymmena. Maskinservicens arbeten har ökat bland annat på grund av traktorerna som Försvarsmakten skaffat för Kajanalands brigad. Dessutom utför Konehuolto Seppänen service till exempel på Lännsens traktorgrävare och Försvarsmaktens fyrhjulingar.

Konehuolto Seppänen har 12 anställda och antalet ökar. Förutom Kajana betjänar en filial i Kestilä.



NYTT SERVICESTÄLLE I KEMIJÄRVI

I Kemijärvi har inte tidigare funnits en lokal Valtraservice, men nu har Tunturiauto Oy börjat som Valtras märkesservice på orten.

Tunturiauto hittas på adressen Toimelankatu 4.

En oslagbar kombination

FRANSKA VÄGVERKET VAL VALTRA OCH NOREMAT

TEXT CHARLOTTE MOREL BILDER VALTRA ARKIV

Noremats speciella
egenskap är
en avancerad
teleskopbom.



DE

Vi träffade Valtra- och Noremat-arbetsmaskinernas användare i Rouen, i Frankrikes nordvästra vägdistrikts huvudkontor. Distriktet är en av den franska regionförvaltningens 11 enheter, som sköter över 1000 kilometer landsvägar och motorvägar på områdena Seine-Maritime, Somme, Eure, Orne, Oise, Indre-et-Loire, Eure-et-Loir, Loir-et-Cher, Manche och Calvados.

Till de praktiska uppgifterna hör slåtter av vägrenar, röjning och underhåll i huvudsak sommartid alltså från maj till oktober. Vintertid förebygger man problem genom att salta och avlägsna snö från vägarna. Dessutom har enheterna också andra uppgifter, som man inte genast kommer att tänka på, såsom att övervaka motorvägarna med hjälp av vägpatruller för att förhindra olyckor och säkerställa trafiksäkerheten.

Det nordvästra vägdistriktet har 1000 maskiner, av vilka 750 är registrerade för landsvägsbruk. Enhetens chef **Marc Reze** ansvarar för maskinparken.

– Vi har anslag för ett år i taget, så vi försöker i sakta mak byta ut gamla maskiner mot nyare. Av traktorerna förnyas en eller två varje år. Vi köper av ➔

"Vi behöver pålitliga, hållbara och bekväma traktorer, eftersom vi konstant jobbar med tunga arbeten."



de offentliga anskaffningarnas organisation UGAP. Från Finland åker traktorn först till vår avtalspartner Noremat för att utrustas. Därifrån kommer traktorn via återförsäljaren till vår depå, redo att tas i bruk.

Efter att Valtra kom i UGAP:s sortiment har Nordvästfrankrikes regionförvaltning sett över sina val vid traktoranskaffningar. De har sammanlagt 40 traktorer, vars effekter varierar mellan 90 och 200 hästkrafter. Den äldsta traktorn, av årsmodell 2003, har körts över 9000 timmar. Deras Valtra-park består av sju traktorer, av vilka sex är av modellen N134 HiTech och en är N174 HiTech. De har alla slåttermaskiner fram och bak: framtill en 2,30 meters Noremat och baktill

en slåttermaskin på en 5,50–8 meter lång bom.

– Vi behöver pålitliga, hållbara och bekväma traktorer, eftersom vi konstant jobbar med tunga arbeten. Konstruktionen måste hålla åtminstone en vikt på 5 ton på traktorns båda hjul på höger sida, när slåttermaskinens bom är utsträckt åt sidan.

Många skäl att välja Valtra

De nya bestämmelserna om utsläpp, bromsar och totalvikt har förändrat också centrala kravspecifikationer, såsom till exempel slåttermaskinkombinationens största tillåtna totalvikt. Av traktormärkena har Valtra den bästa tillåtna totalvikten, på basis av vilket vägverket har valt just

de här modellerna. Dessutom värdesätter vägverket Valtras unika egenskaper: TwinTrac omvänd förarplats, fläktens vändbara vingar, polykarbonatglas, däck med klackmönster... och alla de här tilläggsutrustningarna monteras på fabriken.

– En vändbar fläkt är en välbehövlig tilläggsutrustning, när du arbetar i dammiga förhållanden. Dessutom monteras den direkt på traktorn, så för oss går det åt mindre tid till modifiering efteråt.



Marc Reze, Guillaume Oger och Sylvain Prouet har varit nöjda med de skräddarsydda Valtrorna.

◀ Noremat-konceptet garanterar kombinationens utmärkta stabilitet.

➤ Bommens rörlighet passar utmärkt för olika uppgifter.

– Den är omvälvande, så mycket bekvämare än min förra traktor. Den är inte för stor, den är stabil och den är vigare. Det är lätt att handskas med den, även om man bara varit en månad på jobb. Hytten är mycket rymlig, där finns det gott om plats. Jag kan programmera in arbetshastigheten både fram- och bakåt, säger **Guillaume Oger**, som kör N174:an.

– Om jag som förare haft den här traktorn, hade det varit lyx, berättar **Sylvain Prouet**, teamets förman från Rouen.

Alla inställningar och underhåll utförs hos Valtras återförsäljare, som verkar inom det här distriktets område.

– Vi kommer bra överens med återförsäljarna, vilket är viktigt, eftersom alla våra maskiner underhålls hos dem, konstaterar nordöstra vägdistriktets chef Marc Reze.

Den av nordvästra vägdistriktet uppskattade Valtra & Noremat -kombinationen beställs direkt av de offentliga anskaffningarnas organisation UGAP. Det här underlättar beslutsfattande, beställningar och leveranser, eftersom traktorerna och på dem monterade arbetsmaskiner anländer direkt till den depå varifrån de ska användas. De bildar ett perfekt par för underhållet av vägarna i Nordvästfrankrike. •

Noremat och Valtra Unlimited i samarbete

Noremat brinner för att utveckla innovationer för proffs



År 1981 grundade Noremat sysselsätter 280 arbetstagare på Nancy-området i Frankrike.

Noremat är ett franskt företag, som målmedvetet ägnat sig åt att betjäna entreprenörer inom väg- och fastighetsskötsel. Redskapssortimentet och serviceutbudet syftar på företagets franska namn – NOUvelle REntabilité du MATériel: att erbjuda proffs pålitliga arbetsmaskiner.

Noremat-slättermaskinerna kännetecknas av otaliga detaljer, som ökar körkomforten, servicebarheten, produktiviteten och hållbarheten. Noremat utvecklar tillsammans med användarna (25 000 besök per år) 21 olika slättermaskinsmodeller, vars bomlängder varierar från 4,20 till 8,30 meter. Noremat har 31 patent i Frankrike och andra länder. Av omsättningen används 5,5 procent till forskning och produktutveckling, så innovationer är kärnan i företagets affärsverksamhet.

Det i Nancy år 1981 grundade företaget sysselsätter 280 personer och dess omsättning är 62 miljoner euro. Företagets tillväxt, som fortsatt i nästan 40 år, grundar sig på service av god kvalitet. Under säsongtiden sköter reservdelslaget, som motsvarar 2,5 månaders förbrukning, snabbl leveranser på 24

timmar. 96 procent av delarna går direkt till leverans.

Noremats eftermarknadsservice stöds av 52 sakkunniga. På fabriken utbildade experter säkerställer redskapens ibrukttagande, erbjuder skolning åt förare och mekaniker samt hjälper kunderna på plats eller per telefon.

Internationellt litat Noremat på sakkunnigheten och engagemanget i bra servicekvalitet hos ett nätverk av noga utvalda samarbetspartners. Noremat-slättermaskiner finns att få i cirka trettio länder i Europa, Australien, Brasilien och Afrika. Noremat har nu inlett samarbete även med Valtras Unlimited-studio. Noremat-arbetsmaskiner fås i framtiden också genom Valtra Unlimited-studio. •





I Finland har Valtra 79 servicepunkter, av vilka sju är AGCO Suomis egna och resten drivs av företagare. Vid Valtras märkesservice arbetar sammanlagt cirka 250 montörer.

Traktorihuolto Ismo Kemppe sköter Valtrorna i Sydöstra Finland

VALTRA HAR FINLANDS TÄTASTE OCH KUNNIGASTE SERVICENÄTVERK

Valtras marknadsandel har redan i över 20 år varit cirka 50 procent, så ungefär hälften av de traktorer som är i aktivt bruk i Finland är alltså Valtror. Den stora traktorparken möjliggör ett tätt och rutinerat servicenätverk. När reservdelar dessutom fås från centrallagret i Suolahti dygnet runt under säsongtid kan man med goda grunder säga att Valtrornas servicenätverk är traktorbranschens bästa i Finland.

TEXT OCH BILDER TOMMI PITENIUS

Traktorihuolto I. Kemppe Oy är en av Finlands största serviceföretag för traktorer. Kemppe tar hand om Valtra, Fendt och Sampo i Villmanstrand, Ravijoki, S:t Michel, Nyslott och Joensuu.

– Jag började 1993. Före det hade jag underhållit Valtror på Hankkija och Moottorikeskus Oy i över tio år, men den gick i konkurs under lågkonjunkturen. Traktorförsäljningens **Raimo Heschung** frågade vem som skulle börja underhålla Valtror, så jag grundade ett firmanamn, minns **Ismo Kemppe**.

I början underhöll han Villmanstrand-regionens Valtror ensam. Det fanns mer än nog att göra, för tidigare hade samma område skötts av 3–4 montörer, såsom i dag. Firmanamnet blev ett aktiebolag och Ravijoki-punkten kom med 2004, Nyslott och S:t Michel 2006 och Joensuu 2010. I dag finns det ett tjugotal arbetstagare.

– Nu när det finns mera folk, kan vi specialisera oss. Någon kan Fendterna bra, en annan Sampo, någon elektroniken. Det finns också allt mera byråkrati, till exempel kemikalieförteckningarna, garanti-

ansökningarna osv. Det är svårt att tänka sig att jag nu skulle sköta allt ensam.

Färre traktorer, mera omfattande underhåll

Mängden traktorer har under årtiondenas lopp minskat något, men man kör mycket med traktorerna, traktorerna har mera teknik och underhållen är större än tidigare.

– Till exempel åker man vanligtvis inte med servicebilen för att utföra större underhåll, när det kan ta en hel dag och det går åt över 100 liter när oljan byts. Allt oftare hämtas traktorerna hit till hallen.

1982 behövdes ingen dator för att underhålla traktorn, men nuförtiden är EDT (Electronic Diagnostic Tool) i lika flitig användning som skiftnyckeln. Den nyaste förändringen är Valtra Connect, med hjälp av vilken man följer med kundernas traktorer och deras servicebehov på distans.

– Nya montörer måste ha språkkunskaper, för till exempel allt Fendts material är på engelska. Inom den här branschen måste man också vara rask och ta egna initiativ, så man kan sköta saker som behöver göras till exempel när man besöker kunden med servicebilen.

Kemppe's montörer och även montörerna som arbetar på andra märkesservice i Finland går på serviceutbildningar som ordnas av AGCO Suomi. Dessutom är AGCO Suomis servicerådgivare support åt montörerna, de hjälper med knepigare problem.

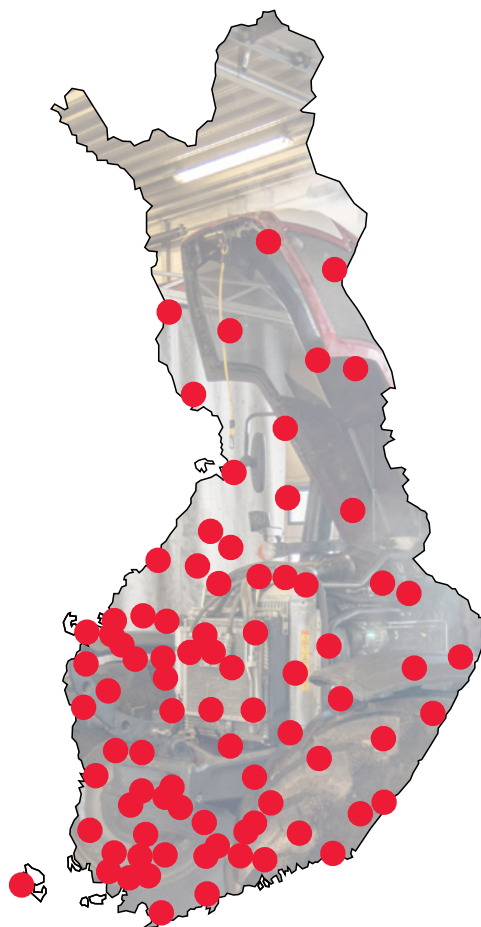
Triangeln service, reservdelar och försäljning

Kemppe's servicepunkter är med undantag av Ravijoki belägna i samma utrymmen som AGCO Suomis traktor- och reservdelsförsäljning. De här tre funktionerna har ett nära samarbete överallt i Finland.

– Traktorförsäljarna beställer till exempel eftermontering av tilläggs-

utrustning, tvätt samt bytesmaskinernas service och istandsättning av oss. Genom reservdelsförsäljarna köper vi delarna som behövs vid servicen. Samarbetet är dagligt och vi försöker hjälpa kunderna tillsammans, berättar Kemppe.

Utöver serviceföretaget har Ismo Kemppe också ett lantbruk, vars arbeten han till största delen utför själv. Kontakten med jordbrukarens verklighet bevaras, när man om kvällen gör gårdens arbeten. •



Valtras servicenätverk i Finland

- 79 servicepunkter
- 250 montörer
- Centrallager för reservdelar i Suolahti
- 24/7 reservdelsjour sommartid
- Överlägset största traktorparken



Utöver serviceföretaget har Ismo Kemppe också ett lantbruk, vars arbeten han till största delen utför själv. Kontakten med jordbrukarens verklighet bevaras, när man om kvällen gör gårdens arbeten.

Utvecklingsarbetet påbörjades redan år 2008

SmartTouch GRÄNSSNITT SKAPADES GENOM ATT LYSSNA PÅ KUNDEN

Utvecklingen av SmartTouchs användargränssnitt påbörjades redan år 2008 och som mål fastställdes att det ska bli världens bästa. Först tittade man på vad konkurrenterna gjort och konstaterade att man vill åtminstone inte ha något liknande. Sedan undersöktes telefoner och bilar, men deras användningsändamål var för annorlunda. Till slut fick man de bästa idéerna från kunderna. SmartTouchs gränssnitt testades otaliga gånger på kunderna i alla utvecklingsstadier.

TEXT TOMMI PITENIUS BILDER VALTRA ARKIV

– Jag var i produktutvecklingens hyttsektion som planerare, när iPhone kom sommaren 2007. Utifrån den började jag fundera på hurdant gränssnitt traktorn borde ha. Hösten 2008 gjorde jag i Nokias E61-mobiltelefon en demo, som redan hade en liknande vridbar traktor som finns nuförtiden på SmartTouchs framsida, minns produktledningschef **Tuomas Nevaranta**.

Startsidans vridbara traktor var en viktig insikt när man ville hålla katalogstrukturen enkel. Konkurrenterna hade som mest 11 nivåer i katalogstrukturen. Nevaranta och kumpanerna ville, att traktorns förare ska komma åt önskad inställning med två klick. Det här blev möjligt när symbolerna placerades på rätt plats på startskärmens vridbara traktor.

– Både vi och konkurrenterna har haft fina funktioner i traktorerna som kunderna inte har lärt sig använda. I arbetet med traktorn har föraren också mycket annat att göra än bläddra i menyer och fundera på symboler. Vi ville göra traktor-användningen så enkel, att de fina funktionerna framträder.

Symbolerna kom med redan 2010, indelningen i fyra plan 2012, profilerna 2013 och körspaken 2014. Emellanåt blev man för ivrig och lade till funktioner, sedan gallrades det. Det officiella projektet grundades först 2012, före det utvecklades gränssnittet på eget initiativ av ett gäng på fem-sex personer.

SmartTouch testades otaliga gånger under projektets olika skeden av 200 kunder som avgett tystnadslöfte. Genom att lyssna på kunden skapades branschens bästa gränssnitt.



"Två år innan lanseringen kom uppgiften att armstödet måste förminskas fem centimeter på höjden och bredden. Provexemplaret trycktes i en bandsåg."

– I projektet lärde man sig styrkan i att samarbeta. När alla hade världens bästa gränssnitt som mål, arbetade både mjukvaruutvecklarna, formgivarna, ingenjörerna och övriga genuint för kundens bästa. Till slut var det min arbetskarriärs och hela teamets finaste stund när SmartTouch lanserades i Nederländerna 2017. Före det hade den blivit hela organisationens gemensamma sak.

Ögonrörelsekameror och kunduppgifter

Att utveckla världens bästa användargränssnitt för traktor krävde en enorm mängd kundtester. I kretsen fanns 200 kunder som avgett tystnadslöfte, med dessa testades gränssnittets detaljer och helhet otaliga gånger i projektets olika skeden.

– Ingen av oss hade erfarenhet av att planera gränssnitt för pekskärm. Det var kanske tur, för vi var ödmjuka inför kundresponsen. Även om någon funktion kändes helt klar för designern, men kunden inte kunde använda den i testen, förkastades den direkt.

I en typisk testsituation fick kunden en öppen uppgift i stil med: ställ in traktorn före plöjningen påbörjas. Kunden rådgavs absolut inte om hen hamnade i knipa.

Kundernas agerande videofilmdes och deras ögonrörelser följdes med hjälp av speciella kameror. Efteråt frågade man om deras åsikt.

– Det fanns till exempel situationer där alla kunder tittat mycket på en viss symbol men ändå inte "hittat" den aktuella funktionen. Symbolen var alltså otydlig.

Bland kunderna fanns väldigt olika jordbrukare. En hade aldrig

i sitt liv använt en pekskärm och hans erfarenheter var förstås väldigt lärorika för teamet. I gruppen fanns småbrukare som körde med 1970-talets Ford-traktor och å andra sidan storbrukare som hade den nyaste utrustningen från olika tillverkare.

– Vid planeringen av gränssnittet är grundtanken och skärmens logik viktigast. Den kan sedan utvidgas till olika arbetsmaskiner och olika funktioner. Anslående grafik bara stöder användningslogiken.

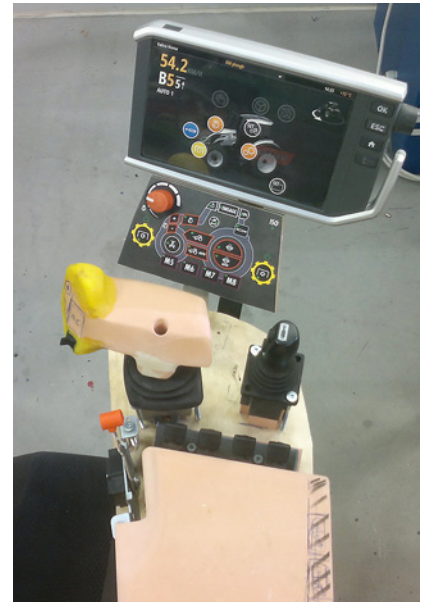
Ny design med hjälp av bandsåg

Allt gick inte alls som en dans.

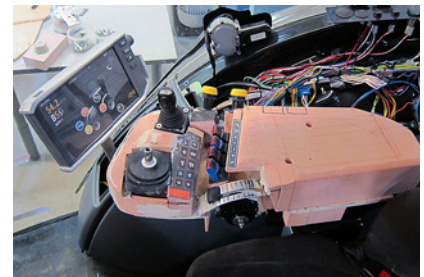
– Ungefär två år före lanseringen frågade min förman hur projektet framskrider. Jag sade att allt verkar gå bra. Två timmar senare kom det fram att armstödet är fem centimeter för brett och högt, det ryms inte i traktorns hytt. Provexemplaret togs till en bandsåg och formades om. Så konstaterade vi att nu fortsätter vi utifrån det här, målet är fortfarande världens bästa gränssnitt i samma tidtabell.

I det där skedet fanns det redan en fungerande prototyp av armstödet och meningen var att endast fila på dess detaljer. Formgivarna och underleverantörerna var rätt tysta, när de såg provexemplaret som förminskats med bandsåg, minns Nevaranta.

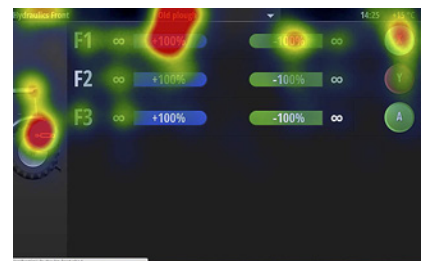
Vid valet av komponenter och material utsattes skärmen och armstödet igen för olika tester. Skärmen till exempel testades i kyllaboratoriet på produktutvecklingscentret i Suolahti i –35 grader och den fungerade bra. •



Med början i april 2012 har det gjorts över 50 olika versioner av SmartTouch gränssnitt.



CAD-modellerna är till stor hjälp vid formgivningen, men dessutom behövs också fysiska modeller.



Testanvändarnas ögonrörelser undersöktes med en skanner när de använde SmartTouch. Ögonrörelseskannern avslöjade till exempel om användarna hittade önskad funktion och om de förstod symbolen.

TRAKTORNS UNDERHÅLL ÄR EN ATTITYDFRÅGA

Alla vet vi, att det i användarens handbok listas de saker som ska kollas på traktorn dagligen, men hur många av oss gör det? Det var nog inte många händer som räcktes upp. Egenhändig service och underhåll har ändå stor betydelse för traktorns pålitlighet och återförsäljningsvärde. Här följer serviceproffsens tips på traktorns underhåll.

TEXT TOMMI PITENIUS FOTO VALTRA ARKIV

Kontrollera oljor och vätskor regelbundet. På nya traktorer är kontrollen enkel genom nivåglaslet.

Justera rätt däcktryck även annars än i samband med sådden. Däcktrycken påverkar bränsleförbrukning, dragkapacitet och markpackning.

Om fönsterrutorna immar på insidan, lönar det sig att byta filtret för friskluft/inomhusluftcirkulation. Vanligtvis löser sig problemet med detta knep.

I dagens traktorer finns mycket elapparater och elektronik. Kontrollera batteriets laddning samt polerna och kablarnas kondition tillräckligt ofta.

Använd absolut bränsle med låg svavelhalt i traktorer som uppfyller de senaste utsläppsnormerna. För mycket svavel förorsakar störningar i avgasernas efterbehandlingssystem och täpper katalysatorn.

I och med EU:s bromsbestämmelser blir trycklyftsutrustning vanligare i traktorer. Detta lönar sig att utnyttja till fullt och putsa kylcellerna ofta med tryckluft. Rena celler förbättrar traktorns prestationsförmåga och minskar brandrisken.

Smörj alla nipplar regelbundet på både traktorn och frontlastaren. På de nya traktorerna hittas klistermärket med anvisningar om smörjningspunkterna antingen i batterilådan eller på hyttens bakvägg, beroende på modell.

Kom ihåg att byta bränslefiltret och det använda bränslet till vinterkvalitet före kolden. Denna olägenhet som lätt kan undvikas förorsakar varje höst flera tiotals kontakter med märkesservicen i Norden.



Dikorna betar tillsammans med kalvarna och tjuren från vår till höst. I slutet av den torra sommaren är betena kalättna, så till häckarna hämtas balar till foder.

Tuomo Häkkinen håller gårdens huvudmaskin färsk, men den andra och tredje maskinen kan vara äldre, för det samlas inte så många driftstimmar i dem.



Dikor, skogsentreprenad och grävarbeten

HUVUDMASKINEN OMFATTAS ALLTID AV GARANTIN

TEXT OCH FOTO TOMMI PITENIUS

Laukasbon **Tuomo Häkkinen** har en klar traktorstrategi:

- Jag byter ut huvudmaskinen i praktiken med tre års mellanrum, så den omfattas alltid av garantin. De två andra maskinerna däremot är cirka tio år gamla och jag tänker köra 7000–8000 timmar i dem före bytet. Huvudmaskinen samlar cirka 1300 driftstimmar per år, de övriga bara 500 timmar per maskin. Så maskin nummer två och tre har jag i över 10 år, berättar Häkkinen.

Vid tidpunkten för intervjun är huvudmaskinen en T154 Versu, som följande vecka ska bytas ut till en annan T154 Versu. Den största skillnaden är att den nya traktorn har ett SmartTouch-armstöd.

- Huvudmaskinen har fjädring i hytt och framaxel samt frontlastare. Jag hade velat ha 57 km/h topphastighet, men det får man först till en större modell.

Häkkinen har ganska mycket transportkörning, för största delen av åkrarna ligger på 10–15 kilometers avstånd. Lantbruket är i Metso-

lahti och runt det ligger 34 hektar. På andra sidan landsväg 9 i Puttola och Vuontee finns 150 hektar. I allmänhet betar en hjord dikor sommaren i Puttola och en annan i Metso-lahti. Häkkinen uppskattar att det i närområdet kommer åker till salu inom följande tio år, så det vore möjligt att utöka dikoproduktionen eller åkerbruket.

- När jag började som husbonde 2004 fanns det bara 34 hektar åker. Mina föräldrar avskaffade mjölkarkorna under generationsskiftet. Jag tog dikor 2009, men fortsatte också med spannmålsodling och skogsarbeten med egen maskin.

Även motocrossbanan underhålls

Till Häkkinens maskinpark hör i dag förutom T154 Versu också T151 HiTech- och N92 HiTech -traktorerna samt dessutom Logsets och Komatus skördare samt Hyundai's grävmaskin. Den ena skogsmaskinen körs av en förare och Häkkinen kör själv den andra vintertid. Dessutom

finns en anställd i lantbruks- och grävmaskinsarbeten. Skogsmaskinerna och grävmaskinen transporteras till arbetsplatserna med lastbilsavett.

- Den ovanligaste entreprenaden är att underhålla den lokala motocrossbanan med lantbruks-harven och frontlastaren. Banan måste skötas varje vecka sommartid.

Lantbrukets traktorer har i praktiken alltid varit Valtror. Som andra maskin var en New Holland på försök under två års tid, men den byttes tillbaka till Valtra.

- Valtra behöver nuförtiden inte skämmas för sina egenskaper jämfört med någon konkurrent och till exempel hytten är rymlig. Servicen fungerar bra, delar finns nära att få och om något händer får man en bytesmaskin till gården. På sommaren när jag övervägde en ny traktor jämförde jag priserna och Valtra var åtminstone till listpriset också 30 000 euro billigare än konkurrenten med gula fälgar. •

På Ivalo flygplats testades i mars 2019 om landningsbanan kunde plogas utan förare med T254 Versu -traktorer. Resultaten är mycket lovande. Med automatstyrning utrustade traktorer kan fås att arbeta självständigt eller fjärrstyrda.



Runway Snowbot

VALTRA TESTADE FÖRARLÖS SNÖPLOGNING AV EN FLYGPLATS

Ivalos flygplats är EU:s nordligaste kommersiella flygplats. Förhållandena vintertid är utmanande: till och med -40 graders kyla, mycket snö och ungefär en månad lång polarnatt, då solen inte stiger upp alls. Därför är Ivalo precis rätt plats att testa automatisk snöplogning.

TEXT TOMMI PITENIUS FOTO VALTRA ARKIV

Finländsk snow-how är redan ett begrepp på världens flygplatser. Det täta snöfallet stör inte trafikeringen på till exempel Helsingfors-Vanda i praktiken alls. Däremot på platser där det sällan faller snö och man inte för-

berett sig tillräckligt bra för snön kan flygplatsens trafik stanna upp i flera dagar på grund av snöfall.

– Vi sammanförde finländska företag, som har kompetens inom området: däcktillverkaren Nokian Tyres, Vammas (Fortbrand) som tillverkar

flygplatssnöslungor, energiföretaget Neste och Finavia som upprätthåller flygplatser. I samarbete testade vi förarlös snöplogning av en flygplats på Ivalo flygplats i mars, berättar **Matti Tiitinen**, som lett försöket för Valtras del.



Valtra Guide -automatstyrningen är till stor hjälp i flygplatsens snöplogning också med förare. De sparade körlinjerna visar landningsbanans kanter och mitt, även om de är täckta av snö. Med GPS-baserad sektionskontroll kan man även sprida precis rätt mängd frostskyddsvätska, vilket både sparar pengar och skonar miljön.

– I flygplatsernas skötsel kan man utnyttja teknologi som ursprungligen utvecklats för lantbruket. Till exempel sektionskontroll och mängdreglering kan vara till stor hjälp, när man sprider ut dyra halkbekämpningsmedel, berättar Hannukainen.

Traktorerna är billigare och mångsidigare i flygplatsernas underhållsarbeten än specialmaskiner. I Ivalo hade två T254 Versu-traktorer Arctic Machines snöplogar framtill och baktill Vammas borste med fläkt, som fick den erforderade hydrauliken, elen och bromsarna lätt från traktorn. Däcken var Nokian Hakkapeliitta TRI, som är världens första för vinterbruk utvecklade traktordäck. Traktorerna var utrustade på Unlimited-studion. Även traktorns tankning med förnybart bränsle är möjligt att sköta automatisk med robotstyrning.

Traktorerna passar för flygplatsernas skötsel

Traktorernas användningsområde har utvidgats de senaste årtiondena från åkrarna till skogen, gatorna och kommunaltekniska arbeten. Nu verkar traktorernas användning sprida sig också till hamnar, gruvor, försvarsmakten och andra ändamål.

I slutna miljöer är automatisk styrning enklare att förverkliga än till exempel i vägtrafik eller i skogen. En automatiskt fungerande traktor passar bra i helheten, när till exempel hela hamnen eller flygplatsen även för övrigt är automatiserad och fjärrstyrd.

– Traktorerna är ett intressant alternativ för flygplatsens maskinpark, när 4,5 meters arbetsbredd är tillräcklig. Traktorernas totalkostnader är betydligt lägre än lastbilarnas och de är mycket mångsidigare, eftersom de kan användas även för andra arbeten, såsom snöslungning eller sommartid för gräsklippning, berättar Finavias maskinutrustningsspecialist **Tero Santamanner.** •



Automatstyrning, vändtegsautomatik, sektionskontroll och mängdreglering är exempel på teknik utvecklad för lantbruket.

Utgångsläget var gott, för Valtra har redan tidigare använts i snöplogning på flygplatser. Valtra Guide -automatstyrningen, Isobus-arbetsmaskinstyrningen och egenskaperna i SmartTouch såsom U-Pilot-vändtegsautomatiken skapade en bra bas för försöket. Valtra hade redan ett år tidigare testat förarlös snöplogning i landsvägsförhållanden tillsammans med Nokian Tyres i 73 kilometers hastighet.

Försöket bekräftar visionen

Ansvarig chef för Valtras forskningsprojekt **Petri Hannukainen** påminner, att det inte ännu rör sig om en produkt som saluförs, utan ett inledande försök. Försöket visade att uppgiften är möjlig och det lönar sig att undersöka mera i ett samarbetsprojekt med Finavia.



#yourlifetimematch



KESLAS SKOGSUTRUSTNING

Kranar | Vagnar | Flishuggar | Stegmatare | Gripar | Skördaraggregat

KESLAS skogsutrustning monteras i VALTRAS UNLIMITED-STUDIO.

www.kesla.com



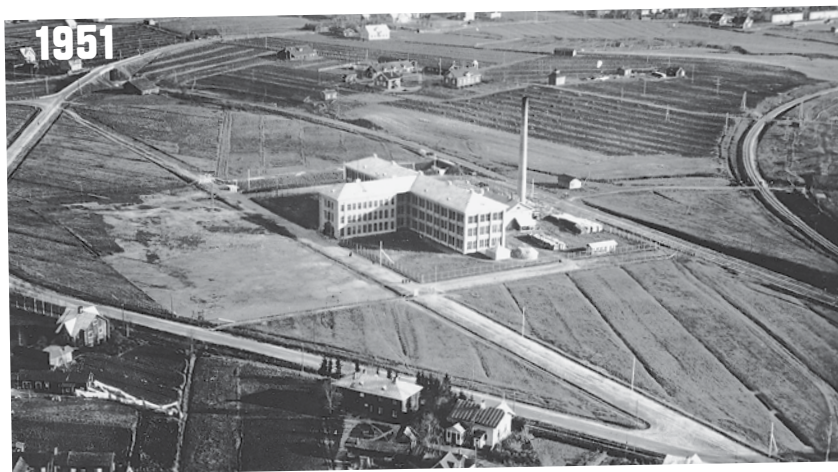
FÖR SKOGSBRUKET



FÖR LANTBRUKET



FÖR KOMMUNALTEKNISK
ENTREPRENAD



TRAKTORFABRIKEN FRÅN STADEN TILL LANDSBYGDEN FÖR 50 ÅR SEDAN

Valmet-traktorernas tillverkning påbörjade i Jyväskylä år 1951, då fungerade en tidigare gevärsfabrik som fabrik. Fabrikens utrymmen var tillräckliga för monteringen fram till slutet av 1960-talet, tills den första modellserien, 100-serien, lanserades. Hytterna som sattes på traktorerna krävde en högre monteringshall och därmed blev den gamla gevärsfabriken för liten.

Samtidigt blev en cirka 1,5 hektar stor fabriksfastighet ledig i Suolahti (cirka 40 km norr om Jyväskylä). Trots att Valmet redan reserverat en tomt för en ny fabrik i Jyväskylä och byggarbetena hade börjat, beslöt man att flytta fabriken till Suolahti år 1969. Efter ombyggnadsarbeten hölls fabriken invigning i september. Samtidigt fick man en järnväg till fabriksområdet, längs vilken det fortfarande går tåg lastade med traktorer mot hamnen och därifrån ut i världen.

Flytten rörde till en början endast traktorernas montering, inte alltså alla funktioner. I fabriken i Jyväskylä stannade både produktutvecklingen och mekanisering. Även serviceutbildningen fick nya utrymmen i de

från monteringen ledigblivna utrymmen i Jyväskylä. Året var betydelsefullt också för traktormodellseriernas del. Då lanserades de första fyrehjulsdrivna modellerna samt fyrcylindriga turbomotorer i och med Valmet 1100- och 900-traktorerna, som hade en fast säkerhetshytt.

Flytten tog 40 år

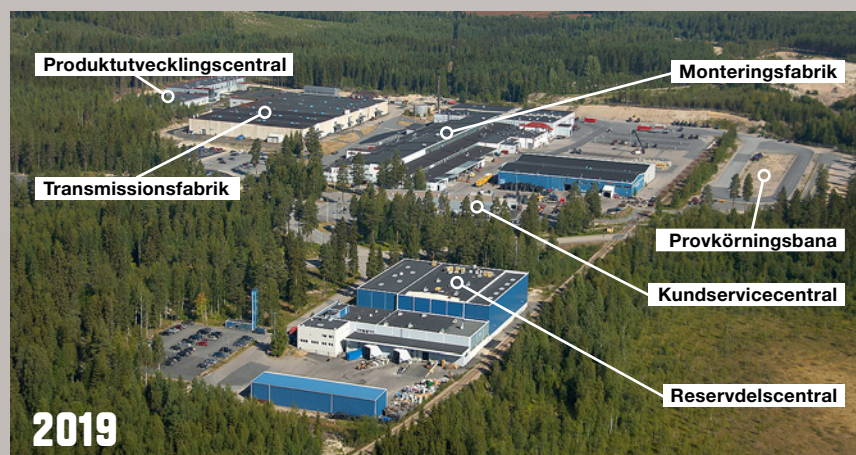
En del av flyttens följande steg var rätt långsamma. Följande stora kliv skedde år 1975, när det på fabriksområdet färdigställdes 0,6 hektar mera hallutrymme. I den här hallen började man göra transmissionen

Utan flytten år 1969 hade traktorproduktionen inte haft dagens omfattning.

delar och montering. Traktorernas motorer har under hela produktionen gjorts i Linnavuori fabrik nära Tammerfors. I Linnavuori har det tillverkats motorer från och med år 1943.

Under årens lopp har fabriksområdet utvidgats för föränderliga behov. Det senaste stora steget skedde 2006, när produktutvecklingens nya byggnad blev klar. Nu finns det ungefär 5 hektar produktionsutrymmen under tak, så fabriken areal har vuxit från sin ursprungliga storlek till 3,5 gånger större. Tidigare bodde en del av arbetstagarna bredvid fabriksområdet, men nuförtiden finns det på platsen över 2 hektar parkeringsplatser, när arbetstagarna tar sig till jobbet med bilar bland annat från Suolahti och Jyväskylä. Även om en stor del av tomten är bebyggd, är ännu cirka en tredjedel av den skog, vilket ger en landsbygdsaktig karaktär åt fabriksområdets landskap.

Först nu kan man säga att alla funktioner är på samma tomt, såsom det var meningen när år 1969:s flytt planerades. Det tog knappa 40 år för den slutliga flytten, men såsom det gamla ordspråket lyder: den som väntar på något gott väntar aldrig för länge. •



Mjölkproducenten Heikki Korhonen och traktorförsäljaren Esa Sutinen

GAMLA SKOLKOMPISAR TRÄFF ÅTER I TRAKTORAFFÄRER

Korhonens T174 Active är ett multiverktyg, med vilken man sköter en stor del av gårdens arbeten. Det samlas ungefär tusen driftstimmor i traktorn per år.



Sotkamobon Heikki Korhonen och kuhmobon Esa Sutinen var bästa kompisar när de studerade till YH-agrologer vid Savonia-yrkeshögskolan i Idensalmi. Efter skolan skiljdes vägarna åt för en tid, tills kamraterna åter träffades i traktoraffärer. Den här gången var rollerna förändrade, för Korhonen brukar sin hemgård och Sutinen är AGCO Suomis traktorförsäljare.

TEXT OCH FOTO TOMMI PITENIUS

– Försäljaren är en avgörande faktor i traktoraffärer, när själva produkten är bra. En bra försäljare är aktiv, lägger rejält fram sin sak och håller sitt ord, resten är organiseringsfrågor. Dessutom har Valtra i Kajana en bra, kundorienterad service, som genast tar i saker. Vår gård har en lång Hankkija-bakgrund, men den här gången behövde vi inte ens be om en offert på gulfälgarna, säger **Heikki Korhonen**.

Korhonens nuvarande maskin nummer ett är den ett år gamla T174 Active.

ADES



Före det hade redan T214 och N124 provkörts på gården. Korhonen skräddarsydde den ändå inte själv, utan den var i princip en visningstraktor.

– Esa hade valt sådan utrustning till sin visningsmaskin att de passade mig bra. Traktorn kom genast från fabriken hit till lantbruket för provkörning. Följande dag frågade Esa om han får räkna ut en bytesoffert på maskinen och jag svarade att det är ju det du får lön för. Några sena kvällar funderade vi på saken med hus-



AGCO Suomi Kajanas traktorförsäljare Esa Sutinen och mjölkproducenten Heikki Korhonen från Sotkamo är gamla kamrater från Peltosalmi jordbruksläroanstalt. Männen håller kontakt också utanför arbetet.

mor och sedan beslöt vi oss för att ta maskinen, berättar Korhonen.

Traktorn har frontlastare samt fjädring i framaxel och hytt. Topp hastigheten är 58 km/h. Gårdens andra maskiner är John Deere 6520 SE och en steglös JD 6320 Premium, av vilka 6250:an och den till Valtra utbytta JD 6630:an Korhonen skaffade begagnade från Sutinen. Nu överväger han att uppdatera den andra John Deeren till en traktor med vänder förarplats för slätter.

– Valtran förbrukar mycket mindre bränsle än den John Deere 6630 som gavs i utbyte. Arbetsmaskiner, åkrar och andra förhållanden har förblivit desamma, men bränsleförbrukningen har sjunkit betydligt.

Landsvägskörning i kulligt landskap

Ketolas lantbruk är det enda lantbruket i Kajanalands som producerar ekologisk mjölk. Gården ligger i ett fint kulligt landskap norr om Sotkamo kyrkoby. De fina backiga landskapens nackdel är att åkrarna är utspridda och skiftesstorleken liten.

– Sammanlagt brukas det cirka 180 hektar åker, av vilket en del är eget, en del arrenderat och en del med foderproduktionsavtal. De

längst bort belägna åkrarna ligger 30 kilometer bort och skiftenas medelstorlek är bara kring två hektar. I Peltosalmi sammanfattade en lantbrukslärare att lantbruk är bara och endast att flytta saker, och här stämmer det nog.

Korhonen koncentrerar sig på den egna gårdens arbeten. Han utför inte entreprenad utanför gården och köper inte entreprenadtjänster.

– Det gäller att koncentrera sig på det viktigaste. Man får inte ha bråttom från ladugården, för det är därifrån inkomsterna kommer. Med egna maskiner kan man utföra den egna gårdens arbeten vid precis lämplig tidpunkt.

Släktgårdens huvudbyggnad är från år 1923 och släktgården från 1800-talet. Åren 2009–2015 var gården en beskattningssammanslutning tillsammans med Korhonen far och mor. Heikki och **Tiina** tog över gården helt 2015.

– Vi vilar inte på gamla lagrar, utan utvecklar gården. Mjölkröbotofferterna är nu på bordet och det finns en reservering för roboten i lösdriktsladugården. Röjning av 10 hektar är på gång, dessutom är det meningen att aktiebolagisera verksamheten i en nära framtid. •

Valmet 505 i snöarbete på forskningsstationen Aboa på Antarktis. Till Plogenberg som syns i bakgrunden är det 40 kilometer.

Valmet 505 och generatorerna

PÅLITLIGA MASKINER PÅ ANTARKTIS

Valmet 505 -traktorn och två generatorer från år 1988 har varit i bruk på Finlands Antarktis-forskningsstation Aboa redan i 40 år och deras livscykel som stöd för vetenskapen fortsätter än.

TEXT OCH FOTO NIKO NURMINEN

Antarktis är världens kallaste och blåsigaste plats. Glaciärerna är för människan livsodugliga områden och det är en orsak till varför de intresserar klimatforskare: i Antarktis luft syns människans industriella verksamhet inte mycket ännu och kontinenten är som ett jättelikt laboratorium för forskningen. Klimatförändringens utveckling har ökat vetenskapsmännens intresse för det södra polområdet ytterligare.

I kärnan på den finländska forskningsstationen i total isolering i Drottning Mauds land är tre av Valmets dieselmotorer. En av dem sitter i Valmet 505-traktorn och två är i generatorbruk och producerar elektricitet och värme. Maskinernas driftssäkerhet är forskarnas levnadsvillkor.

– Den här traktorn har tjänat bra. Tydligt är också batteriet ursprungligt, fast traktorn alltid står mitt i isen

här på gården. En pålitlig maskin, det är den här traktorn, säger expeditionens mekaniker **Esa Vimpari**.

Varje gång efter 10 månaders lagring utomhus har traktorn startat genom att vrida på nyckeln. Traktorn, såsom generatorverken, är i användning endast de två antarktiska sommarmånaderna som forskarna bor på stationen.

Generatorerna producerar el och värme

Båda generatorerna har i skiftesbruk gått ungefär 12 000 driftstimmar var, vilket enligt Vimpari ännu inte är särskilt mycket. Värmen de producerar går inte till spillo, den används till nytta för att värma forskningsstationen. Med kondensatvärmen värms glykolen, som cirkulerar i stationens element.

Under den senaste forsknings-

perioden kopplade Vimpari loss traktorns motor, gjorde en lite mera omständlig service och reparerade oljesumpen som körts sönder mot en sten. Sedan kunde arbetena fortsätta rutinmässigt med snö- och jordschaktningsjobb. Den gamla Valmetens krafter kommer också till nytta när dragkraften i bandvagnarna inte räcker.

– Nu ville vi flytta en container. Alltid när det behövs verkligt mycket kraft, så fixas det slutligen med traktorn. Den har många gånger räddat projekt i svåra situationer”, berättar chefen för Finlands Antarktis-logistik **Mika Kalakoski**. •



Den här generatorn har bara 40 år bakom sig.

Bekanta dig med kollektionen: www.shop.valtra.com

Valtra Collection

FAVORITKLÄDER FÖR FRITIDEN

Plocka höstens Valtra Collection nyheter åt dig själv eller till gåva. I vårt sortiment hittar du garanterat dina favoritkläder, som är tillräckligt avslappnade men också snygga.

MUNKJACKA FÖR BARN | **52,00 €**

42803203-7, 92/98-140/146

SWEATSHIRT | **79,00 €**

42803301-7, XS-3XL

LÄTTVADDERAD JACKA | **119,00 €**

42800441-7, XS-3XL

CARCOBYXOR | **119,00 €**

42806144-64, 44-64

Produkterna på denna sida fås från webbutiken shop.valtra.com eller närmaste Valtra-affär. Sortimentet varierar butiksvís.

Priserna är skattebelagda rekommenderade försäljningspriser. Vi förbehåller oss rätten till marknadsvisa prisförändringar.

Bekanta dig med modellerna: valtra.fi

Valtra Modeller



MACHINE
OF THE YEAR 2019

A-SERIEN

MODELL	MAX. HK*
A74	75
A84	85
A94	95
A104	100
A114	110
A124	120
A134	130
A104 HiTech 4	100
A114 HiTech 4	110



S-SERIEN

MODELL	MAX. HK*	
	STANDARD	BOOST
S274	270	300
S294	295	325
S324	320	350
S354	350	380
S374	370	400
S394	400	405



N-SERIEN

MODELL	MAX. HK*	
	STANDARD	BOOST
N104 HiTech	105	115
N114 Eco HiTech	115	125
N124 HiTech	125	135
N134 HiTech	135	145
N154 Eco HiTech	155	165
N174 HiTech	165	201
N134 Active	135	145
N154 Eco Active	155	165
N174 Active	165	201
N134 Versu	135	145
N154 Eco Versu	155	165
N174 Versu	165	201
N134 Direct	135	145
N154 Eco Direct	155	165
N174 Direct	165	201



F-SERIEN

MODELL	MAX. HK*
F75	75
F85	85
F95	95
F105	105



T-SERIEN

MODELL	MAX. HK*	
	STANDARD	BOOST
T144 HiTech	155	170
T154 HiTech	165	180
T174 Eco HiTech	175	190
T194 HiTech	195	210
T214 HiTech	215	230
T234 HiTech	235	250
T254 HiTech	235	271
T144 Active	155	170
T154 Active	165	180
T174 Eco Active	175	190
T194 Active	195	210
T214 Active	215	230
T234 Active	235	250
T254 Active	235	271
T144 Versu	155	170
T154 Versu	165	180
T174 Eco Versu	175	190
T194 Versu	195	210
T214 Versu	215	230
T234 Versu	235	250
T254 Versu	235	271
T144 Direct	155	170
T154 Direct	165	180
T174 Eco Direct	175	190
T194 Direct	195	210
T214 Direct	215	230
T234 Direct	220	250

*ISO 14396



Gilla oss på Facebook.
www.facebook.com/ValtraGlobal



www.instagram.com/ValtraGlobal

Valtra Connect

www.valtraconnect.com



www.youtube.com/valtra