

Valtra Team

VALTRA KUNDTIDNING

1 2014

+ Från torvmossen till snöarbeten

Direct passar för många jobb

sidan 10

+ Märkesservice

Tryggar störningsfri verksamhet

sidan 14

+ Unlimited Studio

Midjestyrning som extra-utrustning

sidan 16

MULLER I BÖHMEN

VALTRORNA I SKOGSARBETE

sidan 6

FÖRORD



AGCO Suomi VERKSAM I DRYGT TVÅ ÅR

E Valtras inrikesförsäljning bolagiserades till ett eget bolag, AGCO Suomi Oy, i början av år 2012.

AGCO Suomi har nu varit verksam i drygt två år och verksamheten har kommit igång bra med Valtras tidigare inrikes direktförsäljningsnätverk, som grundades redan år 1987, som fundament. Omsorg för kunden har alltid varit och kommer alltid att vara en viktig del av vår verksamhet och utvecklandet av våra funktioner. Vi måste kunna se till att våra kunder inte står allena när ett problem tillstöter. Förutom snabb service erbjuder vi hjälp bland annat i form av en lånemaskin, om situationen med tanke på arbetsförlöpande kräver det.

Vi har även utvidgat vår verksamhet. För ett år sedan ingick vi ett samarbetsavtal med Sampo Rosenlew. Vi har nu ansvar för försäljningen och servicen av Sampo-tröskor i Finland. Detta är ett betydande tillskott i vår verksamhet, för även om traktorernas totalmarknad skulle minska, kan vi fortsättningsvis betjäna våra kunder med ett tätt försäljnings- och servicenätverk. I och med det bredare utbudet är det även möjligt att utveckla nätverket. Vi vill vara ett maskinföretag som växer och utvecklas och producerar god service för sina kunder.

Trevlig vår!

Pertti Laaksonen
FÖRSÄLJNINGSCHEF



16

**Ramstyrning
som tillval
i N-serien.**



13



14



20

I DETTA NUMMER:

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 03 | Svängbar frontlyft revolutionerar arbetandet | 16 | Midjestyrning i N-serien |
| 04 | News | 19 | Vad då för FAP-Valmet? |
| 05 | Vanhat Valmetit är Finlands största traktorklubb | 20 | Omfattande erfarenhet av steglösa Direct-traktorer |
| 06 | Valtrorna dånar i Tjeckiens skogar | 22 | Europas lantbruk växer långsamt |
| 10 | Valtra, Fendt och Sampo – alla maskiner från samma ställe | 23 | Valtra Collection |
| 12 | Skillnader i EGR-systemen | 24 | Valtras modeller |
| 13 | Skolresorna med traktor | | |
| 14 | Märkesservice är en lönsam investering | | |

12



TVÅ VENTILPAR

VRIDNINGSVINKEL
35 GRADER

FRAM-PTO SOM
TILLÄGGSUTRUSTNING

LYFTKAPACITET
3,5 TON

Valtra LH Link och Agri

SVÄNGBAR FRONTLYFT

Valtra vann silvermedalj med sin svängbara frontlyft på Agritechnica år 2007. Den svängbara frontlyften revolutionerar arbetet, för den frontmonterade arbetsmaskinen kan svängas i traktorns körriktning eller vridas bort från färdriktningen. Till exempel slåtern för snabbas och vändtegarna är mindre. I kommunaltekniska arbeten kan gatornas kanter borstas eller plogas tryggt.

Det finns två versioner av den svängbara frontlyften: Agri och LH Link. Agri-versionen styrs med traktorns hydraulik. LH Link svänger automatiskt i förhållande till framhjulen, om föraren så önskar. Den svängbara frontlyften frontlyften finns att få till N-seriens modeller från N113 till N163. •

www.valtra.fi

News



På Valtras avdelning presenterades flera nyheter, vilket lockade många besökare.

Agritechnica besöktes av 450 000

Alla tiders mångsidigaste Valtra modellprogram 50–400 hästkrafter utställd

På Agritechnica-mässan i Hannover, Tyskland, förevisades 10–16 november alla tiders mest omfattande Valtra-modellprogram. På mässan presenterades lilla A-seriens utvidgade modellprogram i små traktorer till 50 hästkrafter. Den förnyade S-seriens största modell å sin sida producerar 400 hästkrafters effekt.

Förutom att modellprogrammet utvidgades med allt mindre och större modeller, tillkom också många nya alternativ. För T-serien presenterades bränslebesparande modellen T163 Versu EcoPower, till N-serien tillkom fyrcylindriga N103.4 samt de mindre än tidigare N123 Versu och Direct -modellerna. Både Unlimited-skräddarverkstaden och Fuse-precisionsodlingsteknologin väckte

enormt intresse på mässan. Valtras Sigma Power -tilläggsseffekt å sin sida valdes till en av lantbruksmaskinteknologins milstolpar.

Valtras avdelning fick beröm. I förfrågningen gav besökarna Valtras avdelning det bästa vitsordet av de avdelningar som deltog i förfrågningen. Avdelningen var tillräckligt rymlig, så att även en stor mängd människor lätt kunde bekanta sig med traktorerna.

Agritechnica-mässan besöktes av rekordmängden 449 000 personer. Av besökarna var 342 000 tyskar och 107 000 utlänningar. Från närliggande Nederländerna och Danmark var det många besökare, men även från Finland besökte nästan var tionde lantbrukare Agritechnica. •

AGCO POWERS MOTORFABRIK UTVIDGAR IGEN

På AGCO Powers motorfabrik utvidgas verkstaden för fabriksreparation av motorer med cirka tusen kvadratmeter. Utvidgningen genomförs med mycket snabb tidtabell och den borde vara i fullt bruk redan sommaren 2014.

AGCO Power har redan en lång historia i att fabriksreparera begagnade motorer. I och med förnyelsen ökar repareringsverkstadens kapacitet till 1400 motorer per år.

19 TRAKTORER TILL MOSKVAS FLYGPLATS

Valtra levererade i mars 19 traktorer till Moskvys flygplats Domodedovo. Av dessa är 13 av modellen N92 HiTech och 6 av modellen N121 HiTech.

Traktorerna är orange och de är utrustade med bland annat frontlastare, frontlyft och turbinkoppling. Med traktorerna levererades även plogningsutrustning.

BONUS PÅ 390 EURO FÖR SLC:S MEDLEMMAR

För MTK:s och SLC:s medlemmar som köper en ny Valtra-traktor eller Sampo Rosenlew-tröska år 2014 beviljar Valtra en bonus värd 390 euro.

Bonus traditionen har fortsatt sedan år 1992.

I år kan du välja mellan följande bonusar:

- Collection-presentkort
- Handjord väggklocka av trä
- Presentkort (390 €) till Lippupalvelu

Internet: valtra.fi

Valtra Team

ISSN-L 2243-3546
ISSN 2243-3546

Chefredaktör Hannele Kinnunen, Valtra Inc., hannele.kinnunen@agcocorp.com

Redaktion Tommi Pitenius, Valtra Inc., tommi.pitenius@agcocorp.com

Redaktörer Adam Wiatroszak, AGCO Sp. z o.o., adam.wiatroszak@agcocorp.com // Kim Pedersen, LMB Danmark A/S, kim.pedersen@lmb.dk // Siegfried Aigner, AGCO Austria GmbH, siegfried.aigner@agcocorp.com // Sylvain Mislanghe, AGCO Distr. SAS, sylvainmislanghe@fr.agcocorp.com // Thomas Lesch, AGCO Deutschland GmbH, thomas.lesch@agcocorp.com // Andrew Rawson, Agco Ltd., andrew.rawson@uk.agcocorp.com

Ansvarig utgivare Valtra Oy Ab, Valmetinkatu 2, 44200 Suolahti

Koordination Medita Communication Oy **Lay-out** Juha Puikkonen, INNOverkko

Tryck Kopijyvä Oy 2014 **Foto** Valtra arkiv och resp. artikelförfattare



Valtra is a worldwide brand of AGCO



Vanhat Valmetit är Finlands största traktorklubb, berättar ordförande Kimmo Kirveslahti.

Hobbyföreningen fyllde 10 år **Vanhat Valmetit -klubben har 1 129 medlemmar**

Traktorklubben Vanhat Valmetit är nu Finlands största hobbytraktorförening. Tusenmedlemmarsstreck-
et uppnåddes förra sommaren, under klubbens tio års jubileumsår.

– Vanhat Valmetit är nu Finlands största traktorklubb. Nya medlemmar har värvat aktivt till exempel på mässor och vid veterantraktorevenemang. Och medlemmar har inte samlats endast för syns skull, utan vi har också rensat ut sådana personer från medlemsregistret som inte betalat medlemsavgiften, berättar ordförande **Kimmo Kirveslahti**.

Nästan alla klubbmedlemmar har en gammal Valmet-traktor, men det är nog inte en förutsättning för medlemskap. I klubben har man även diskuterat om en hur ung traktor som kan betraktas som en veterantraktor. Populärast är de röda modellerna från 1950- och 1960-talen, men också den gula hundraserien och 02-serien räknas allmänt till gammelttraktorer. Å andra sidan sträcker sig klubbmedlemmarnas intresse också till nyare Valmetar och även Valtror.

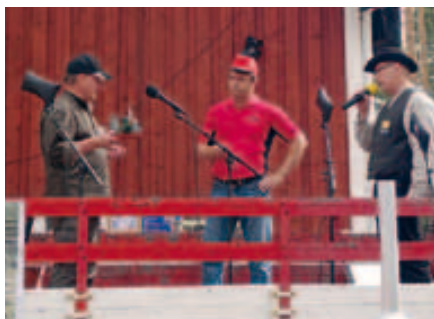
– Vi har ett gott samarbete med andra traktorklubbar. Till exempel Zetor-, Fordson- och Ferguson-entusiasterna

har stora och aktiva klubbar, säger Kirveslahti.

Sommartid deltar klubben i ett flertal veteranmaskinevenemang, såsom Rauta ja Petrooli och Weteraanikonepäivät i Oulainen. Dessutom arrangerar klubben egna träffar, möten och besök.

– All slags handledning och rådgivning är en viktig del av klubbarbetet. Vi utreder till exempel Valmet 20-traktorernas tidigare skeden med hjälp av chassinummer, ger råd för restaurering och förmedlar reservdelar till gamla maskiner.

Klubben har omfattande nätsidor och ett livligt diskussionsforum på Internet. Klubbens tidskrift utkommer två gånger om året. •



NY SERVICEFÖRETAGARE I VARKAUS

Valtra-underhållet i Varkaus sköts från och med årsskiftet av Kuopion Traktorihuolto. Servicen är verksam på samma ställe som tidigare, i samband med försäljningspunkten vid Käpykan-kaantie 6.

EGEN SERVICEPUNKT I HÄRMÄ

Valtra-kunderna i Härmä fick en egen, lokal servicepunkt, då Konehuolto J. Filppula som är känd för Sampo-Rosenlew-underhåll börjar underhålla också Valtror. Adressen är bekanta Pesolantie 304, Alahärmä.

I VIRDOIS BYTS SERVICEFÖRETAGAREN

I Virdois svarar Virhydro för Valtras reservdelar och service. Tidigare serviceföretagare **Pekka Syrjänen** fortsätter visserligen som Virhydros underleverantör. Virhydro finns på adressen Pirkantie 22.

NYA UTRYMMEN FÖR SERVICEN I HEINOLA

Heinolas Valtra-service PI-Kone Oy har flyttat till egna, nyare och större utrymmen på adressen Höylääjantie 1. Servicen är belägen invid Heinolas ABC-station.

NY SERVICEFÖRETAGARE I LOJO

I Lojo har den gamla serviceföretagaren stigit tillbaka och ansvaret för Valtras service övertagits av TB Tech Oy. Företagare **Thomas Björklöf** har flera års erfarenhet av underhåll och reparation av Valtror. Adressen är gamla bekanta Ruolankatu 7.

Valtrorna dånar

I TJECKIENS SKOGAR

I Böhmens skogar, i Republiken Tjeckiens norra och västra bergstrakter hörs muller när Valtrorna arbetar med varierande uppgifter. Den 24 000 timmar körda 6300:an för grenar från avverkningsplatsen till vägkanten. Invid skogsvägen arbetar en ny S-seriens traktor, som gör flis av avverkningsresterna för de närbelägna kraftverken.

TEXT OCH FOTON TOMMI PITENIUS

Hög markfrigång, rymlig hytt och TwinTrac-körriktningsväljare är de viktigaste egenskaperna i skogsarbeten.



Tjeckiska Solitera-företagets 200 anställda knegar i statliga och av enskilda ägda skogar runtom i Böhmen, alltså Republiken Tjeckiens västliga delar. Nio skogstraktorer fäller skog och femton körmaskiner forslar virket ur skogen. Transporten och flisningen av grenarna sköts med Valtror. I flisningsbusinessens kärna finns två S-seriens traktorer med Jenz flishuggar, tio mindre Valtror, som samlar avverkningsresterna från skogen, och sex lastbilar, med vilka flisen transporteras från flisningsplatsen i regel direkt till kraftverket. Arbetena utförs noggrant, till exempel på flisningsplatserna krattas marken under flishögarna snygga efter flisningen. Till slut planterar Solitera nya plantor på de avverkade områdena.

– Vi började med flisning och skaffade de första Valtrorna år 2003. De var av modellerna 6300 och 6800. De är båda fortfarande i bruk. Valtras rykte som skogstraktor var redan då enastående. Hög markfrigång, rymlig hytt och Twin-Trac-körriktningsväljare är de viktigaste egenskaperna i skogsarbeten. I praktiken har Valtrorna visat sig vara pålitliga och förarna gillar dem, berättar **Roman Šantora** som ansvarar för flisningen för Solitera.

T202 Direct fräser ner buskaget under högspänningsledningen. Skogsarbetare utrustade med motorsågar kapar av sly intill stolparna och andra ställen som inte nås med traktorn. Dessutom kapar skogsarbetarna sådana träd vid linjens kanter som växer för nära linjen och stamkvistar dem.

”Traktorn är stark och hållbar”, beskriver Milan Šindelář.

Grenar och toppar blir flis

När man i Norden och även på många andra håll flisar antingen klenvirke eller stora stammar med besvärlig form, föredrar man i Tjeckien färska grenar och toppar. Barren är ännu gröna och fliset mycket finfördelat, vilket passar för kraftverkens transportörer. Flis levereras bland annat till Plzens och Kladnos kraftverk, där flis utgör cirka 30 procent och brunkol 70 procent av bränslet.

– Vi måste leverera flis i jämn takt. Solitera har ett eget förråd, men det är rätt litet liksom kraftverkens förråd, eftersom flisen inte lagras särskilt länge för då börjar det värmas upp. Maskinernas och hela flisningskedjans pålitlighet är mycket viktig för oss, kraftverken lyssnar inte på tomma löften från oss, säger Šantora.

Ett särskilt tack för stödet förtjänar också lokala återförsäljaren Agroobchod och importören Top-Agri. Då till exempel ena S:ets dörrglas kraschade sönder, hämtades en ny dörr från importörens förråd på några timmar. Då även denna dörr gick sönder några dagar senare, togs det ersättande glaset loss från Top-Agris visningsmaskin och monterades på plats i rekordfart. Arbete- na avbröts inte och kraftverken fick kontinuerligt bränsle.

– S:en använder 27 liter bränsle i timmen. I det ingår även transferkörningar och flisning. Föraren och hjälpkarlen, som rör sig med paketbil, arbetar alltid i par i tolv timmars skiftet. Det blir ungefär 1 000–1 200 kubik flis om dagen. Flishuggarna tar hand om 4–5 högar per dag. Högarna är vanligen på några tiotals kilometer avstånd från varandra, berättar Šantora. •



T202 Direct och skogshuggar- patrullen putsar dagligen en hektar under linjerna

T202 Direct backar sakta men säkert mot buskaget under högspänningslinjen. Fräsen bakom traktorn mal ner buskaget till fint flis. Tre skogsarbetare jobbar tillsammans med traktorn och fäller ner sly intill stolpar och andra sådana ställen som traktorn inte kommer åt. Dessutom stamkvistar skogsarbetarna och kapar träd som växer vid linjens kanter och sträcker sig för nära kraftledningarna.

– Gångens bredd varierar beroende på högspänningslinjens styrka, här görs till exempel en 15 meter bred gång. Det här är helt annorlunda än avverkningsarbetet. När man fäller träden och vid stamkvistning måste man vara mycket noggrann med linjerna, berättar entreprenören **Milan Šindelář**.

Šindelář har två Valtra-traktorer och dessutom har underleverantören två Valtror. T202 Direct samlar på sig cirka tusen brukstimmar om året, eftersom arbetet utförs enbart från oktober till slutet av mars, då träden är i vintervila. Företaget som äger kraftledningarna betalar utgående från gjorda kvadratmeter och konkurrensen mellan entreprenörerna är hård.

– Valtra har TwinTrac-körriktningsväljare, bränsletank i metall, Nokias skogsdäck, steglös Direct-transmission, polykarbonatglas och framaxelfjädring. Underredet har pansar, hytten är skyddad och framtill finns en vinsch för lunning. Traktorn är stark och hållbar, beskriver Milan Šindelář.

Traktorn körs i regel av Milans bror **Radek Šindelář**. Av firmans åtta arbetstagare förbereder fyra arbetsplatserna, beräknar offerter och kommer till exempel överens om användningen av åkervägar med lokala markägare. Under en dag blir det putsat på sammanlagt en dryg hektar under högspänningsledningar. •

S:en som flisar samlar på sig ungefär 3000 brukstimmar om året, då arbete utförs även på lördagen och i ett 12 timmars skifte om dagen. Maskinen kunde klara till och med 60 centimeter tjockt virke, men i allmänhet flisas grenar och toppar som blivit kvar efter slutavverkningen.



Šindelář-företagets ägare och arbetstagare är stolta över resultatet av sitt arbete. Milan Šindelář, Radek Šindelář, Jaroslav Macák (far), Vladimír Tichý, Jaroslav Macák (son) och Jan Martínek.

24 000 timmar körda Valtra 6300 kör grenar från avverkningsplatsen till skogsvägens kant. Grenarna flisas med S:et och körs till bränsle för värmeverk som producerar elektricitet och värme.



T182 är en av Janne Seppäläs tre Direct-traktorer. Ett entreprenadmål är Limingas ishall, där man förutom snön på gården också behöver putsa bort högarna med iskristaller som ismaskinen tagit loss. Frontlastarens skopa är gjord av Seppäläs svärfar, som är Liperin Kone ja Kuljetus företagare. Skopan har en skrapstål nertill i bakkanten s.k. hälen, som ruggar upp underlaget när man skuffar undan snön.

75 000 timmar med elva Valtra efter år 2000

TRE DIRECTAR ANGRIPER SNÖ OCH TORV

Limingaentreprenören Janne Seppälä har omfattande erfarenhet av Valtras steglösa Direct-traktorer. Han har tre Direct av årsmodell 2010 i sitt bruk: T202, T182 och N142. I varje traktor samlas 1 500–2 000 brukstimmar per år. Alla maskiner har en 50 km/h transmission och 160 l/min hydraulik. Sommartid har maskinerna lantbruksdäck och vintertid blockmönstrade däck.

TEXT OCH FOTON TOMMI PITENIUS

– Jag köper traktorerna då de är ungefär ett år gamla. De dyraste timmarna är då körda och 1000 timmar i mätaren är inte mycket, då man kör med traktorerna till och med

över 10 000 timmar, berättar **Janne Seppälä**.

Sedan år 2000 har Seppälä haft 11 Valtror i bruk, som sammanlagt körts 75 000 timmar. Valtra 8450

HiTech årsmodell 2002 har körts i 19 000 timmar. 8450:an används i lantbruket, då de övriga traktorer-na är registrerade på entreprenörs-aktiebolaget. 8450:an används nog också i entreprenad.

– Varje maskin används årligen ungefär 1 000 timmar på torvmossen och 500 timmar i snöarbete. T202 utrustad med underbett är på torvmossen också vintertid för att hålla vägarna öppna för torvbi-larna. N142 isar åtta skridskobanor inom Liminga kommun. T182 plogar snö vintertid.

Under skridskoåkningssäsongen arbetar N142 8–10 timmar om dagen sju dagar i veckan om vädret till-låter. Det varma vädret i början av



Entreprenör Janne Seppälä och sonen Anton är tuffa traktorkillar. Anton är gärna med i traktorns hytt och kör med sin egen tramptraktor. Dottern Aada har redan kört litet på torvmossen och frun Sari kan hoppa in vid behov.

vintern smälte isen på banorna och isning utförs inte heller i temperaturer kallare än minus 25 grader.

– Till exempel i Tupos kan hundra skridskoåkare rusa till banan direkt efter att banan satts i skick. Tupos har 3000 invånare, av vilka en stor del är barnfamiljer, men det finns bara en bana.

Underleverantörernas fyra maskiner plogar vintertid gårdsplaner i Uleåborg. Dessa underleverantörer är de samma som på torvmossen.

– Vi har ett fungerande gäng med underleverantörerna sedan flera år tillbaka. Av erfarenhet vet man hur var och en reagerar i konfliktsituationer. På torvmossen har de flesta entreprenörer skulder som tynger på, vädret varierar, maskinernas hållbarhet provas och det finns press både från underleverantörernas och torvbeställarnas sida. Man måste bara få arbetet att rulla så att slutresultatet är det bästa möjliga för alla parter, beskriver Seppälä.

På torvmossen har Seppälä också två schaktmaskiner i arbete för stackning av torv. Schaktmaskinerna är inte i bruk vintertid, eftersom det inte finns ändamålsenligt betalda entreprenader för dem.

– Jag började med stackningen litet av en slump 2006, såsom många andra jobb. 2006 var en bra sommar och den dåvarande stackningsföretagaren beslöt sig för att lägga av, eftersom följande generation inte ville fortsätta med torvarbetet. Han sa maskinens pris i LA-radion och jag bjöd hälften av det. Det blev ingen affär på den maskinen, men jag köpte en maskin lämplig för stackning av en annan entreprenör och började arbetet våren 2007.

Seppälä började i Oijärvi som Vapos huvudentreprenör vid Saarisuo år 2008 och 2012 utvidgades entreprenaden till Kynkäänsuo. Dessutom är Seppälä med i ett vagn gäng som åker runt till tre mossar och vars torv han lastar och stackar. I Oijärvi finns 400 hektar torvmosse i produk-

JANNE SEPPÄLÄS TRAKTORER

T202 Direct (Oranki)

- Underbett
- Svängbar frontlyft
- Frontlastare med 75-armar
- Centralsmörjare

T182 Direct (Valakko)

- Frontlastare med 65-armar
- Skogshytt
- Lastarmsstöd

N162 (Nöpö)

- Frontlastare med 55-armar
- Lastarmsstöd

tion, men mossarnas effektiva areal är inte så stor i verkligheten. Från mossarna skördas frästortv för energibruk. I Oijärvi nära mossarna har man också hyrt två hus, var folk kan övernatta.

Djuren försvann, åkrarna är kvar

Janne Seppälä gjorde generationsväxling på den med de arrenderade åkrarna medräknade 40 hektar stora hemgården efter lantmannaskolan 1993. Då hade gården knappa 10 kor och 30 sugor. Snöentreprenad började Seppälä med redan 1992 med sin fars Fiatagri 80-90 DT. Seppälä plogade till exempel gårdar när han hade permission över veckoslutet från militären 1993.

– Korna försvann redan i slutet av 1990-talet och det lediga utrymmet gavs åt svinen. Svinen försvann år 2004. Torvarbetena började jag år 2000 i Pudasjärvi som underleverantör med Valmet 8050, då jag förlorade en offerttävlan om vägunderhåll. Torvsysslan utvidgades år 2005 till Oijärvi, då det blev en ledig plats i vagn gänget. Samma år slutade lastningsentreprenören och arbetet föll på mig.

I dag är åkrarna gröngödslingsträda och ensilagevall. Åkern gödolas inte, men klövern bärgas till foder. Så på åkern snurrar Seppäläs traktorer inte särskilt mycket, 8450:an kör emellanåt foderbalar till den närbelägna kreatursgården. •

Valtras S-serie

SVART ENDAST PÅ UTSIDAN

TEXT TOMMI PITENIUS



Konkurrent

EGR:s andel 40 procent.*



Valtras S-serie

EGR:s andel 0–15 procent.



* Exempelbild på sotavlagring.

Recirkulering av avgaser, alltså EGR, betyder att en del av avgaserna kyls ner och återförs tillbaka till motorn. EGR är i många fall ett bra alternativ, då traktortillverkarna ska uppfylla avgasnormerna som lagstiftarna stadgat. Beroende på traktorns effekt,

användningsändamål, anskaffningspris och brukskostnader använder Valtra EGR, ureabesprutning av avgaser SCR eller en kombination av dessa två.

Det finns skillnader mellan EGR-systemen. I Valtras S-serie är EGR-recirkuleringens andel 0–15 procent. Detta räcker för att hålla avgasutsläp-

pen i schack, men belastar ännu inte motorn.

Våra konkurrenter har typiskt en EGR-andel på cirka 40 procent. Riklig EGR-återcirkulering sotar motorns ventiler och cylinder, smutsar ner smörjningsoljan och inverkar på serviceintervallet och motorns livslängd. •

”Jag kör med traktor till skolan och i byn.”

Valmet-flickan Henrika Hautamäki

KLARADE VOLTEN

TEXT OCH FOTON TOMMI PITENIUS

Henrika Hautamäki, bosatt i byn Sammi i Siikais, hur använder du din traktor?

– Jag kör med den till skolan, särskilt om jag ska någonstans efter skolan. Jag åker också ofta till kompisar, till en hobby eller till Kankaanpää. Ofta har jag med mig kompisar eller en kompis hund. Till skolan i centrum av Siikais är det 18 kilometer och till Kankaanpää 23 kilometer.

Du råkade ut för en svår olycka i höstas. Vad hände?

– Jag fyllde 15 år i fjol och olyckan hände i september. Jag körde hemåt längs den mörka landsvägen. Jag tittade för länge bakåt och traktorn kanade i diket till höger och när jag skulle köra tillbaka upp på vägen krängde traktorns bakre del mot diket till vänster, jag gjorde en för stor korrigeringsmanöver till höger och traktorn tippade över på sin vänstra sida på de motkommandes fil. Den var på taket, men föll till slut tillbaka på sidan. Jag skadade mig inte

mycket, men traktorns hytt fick förnyas. Nu är jag försiktigare.

Varför kör du med en traktor och inte till exempel med skoter eller mopedbil, som många i din ålder?

– Jag har alltid varit en pojkflicka och gillat maskiner. Med traktor kan man köra även på vintern, i motsats till skoter, och den är tryggare än en mopedbil. Avigsidan är förstås en större bränsleförbrukning än en moped. Jag kan inte köra med brännolja, så hela veckopengen går till diesel. Min pappa verkade som företagare i markbyggnadsbranschen i 25 år och han har också ett litet jordbruk, även om åkrarna är utarrenderade, och hemma har vi alltid haft Valmetar. Jag har till exempel gjort små virkesarbeten med traktorn sedan jag var liten.

Vad ska du göra som vuxen?

– Jag går nu i nionde klassen och på hösten börjar jag i gymnasiet. Efter gymnasiet skulle jag vilja studera till arkitekt. •

Henrika Hautamäki har fixat till Valmet 6400 årsmodell 1996 efter egen smak. Motorhuven har ny färg, ratten och sitsen har klätts om, i fönstren finns julbelysning, hjälpsitsen har en kudde, subwoofer och högtalarna är av toppklass och i framkonsolen finns en plats för handväskan.





Märkesservice är

EN LÖNSAM INVESTERING

TEXT TOMMI PITENIUS FOTON VALTRA ARKIV

Att underhålla traktorn vid Valtra-märkesservice är på många sätt en lönsam investering. På så vis tryggas att traktorn fungerar störningsfritt under säsongen och å andra sidan dess återförsäljningsvärde. Bara på grund av dessa orsaker betalar märkesservice sig själv lätt tillbaka. Dessutom får traktorns ägare lugn i sinnet och ibland med hjälp av uppdateringar också mera ut av sin gamla traktor.

För att utbilda Valtras servicepersonal anordnas serviceutbildning regelbundet vid fabriken. De nya model-

lernas hemligheter lärs ut på kurser till servicechefer i olika länder, och de i sin tur lär ut sakerna åt återförsäljarnas servicepersonal i sina egna länder.

Serviceutbildningen är en kombination av teoriundervisning i klassrum och praktisk undervisning i utbildningsverkstaden. Dessutom producerar serviceutbildningsavdelningen i Suolahti undervisningsmaterial för importörernas bruk. Valtra har tusentals servicemän i Europa som utbildas innan en ny produkt eller egen-skap kommer ut på marknaden. •





Märkesservicen har den bästa sakkunskapen att underhålla och reparera Valtra-traktorer. Som värst kan piratdelar och misstag gjorda vid icke-märkesservice skada traktorn allvarligt.

Många skäl till märkesservice

- 1) Kunnande** Märkesservicens personal kan underhålla Valtra-traktorerna bättre än någon annan. Märkesservicen har också de specialverktyg som behövs till exempel för att uppdatera traktorns elektroniska system. Kunnandet märks i form av snabb service och kvalitet.
- 2) Ursprungliga reservdelar** I märkesservicen används ursprungliga Valtra-reservdelar, som testats att passa i Valtra. Reservdelarna har ett års garanti.
- 3) Traktorns brukssäkerhet förbättras** Förebyggande service sparar från många sorger under säsongen. Kostnaderna för ett maskinhaveri som sker under säsongen kan bli ansevärt i och med förlorad produktion. Om möjligt lönar det sig att låta underhålla traktorn vintertid, då det är mindre rusning på serviceställena.
- 4) Traktorns värde består** En komplett servicebok ifylld på märkesservicen kan höja traktorns värde med tusentals euro när man byter traktorn.
- 5) Fabriksrenoverade reservdelar** Om kunden önskar kan man vid servicen byta en fabriksrenoverad motor eller transmission till traktorn. Den fabriksrenoverade delen är ungefär 20–40 procent förmånligare, men dess användningsegenskaper motsvarar en ny.
- 6) Nyaste uppdateringarna** Vid märkesservicen installeras de nyaste uppdateringarna i traktorns programvara och det görs eventuellt också andra kampanjuppdateringar, som förbättrar traktorns pålitlighet.





Ny tilläggsutrustning från Unlimited Studio

MIDJESTYRNING FÖR N-SERIEN

Till N-seriens Direct-modeller utvecklas ramstyrning, som blir tillgänglig via Unlimited Studio. Förutom midjestyrring har traktorn även svängbara framhjul, vilket gör den extra vig.

TEXT TOMMI PITENIUS FOTON VALTRA ARKIV

I midjestyrd N-seriens traktor svänger även framhjulen. Dubbelstyrningen gör traktorn extremt vig. Dessutom kan traktorn köras med sidan före.

Svängbara framhjul och midjestyrring tillsammans möjliggör att traktorn delvis kan köras med sidan före, vilket minskar exempelvis markpackning och gör det säkert att ploga eller sopa gatukanter. Midjestyrringen och den svängbara framaxeln är automatiserad så, att när farten ökas minskar

ramstyrningens andel stegvis och i höga hastigheter styrs traktorn normalt med framhjulen. Föraren kan även ställa in förhållandet mellan ramstyrning och framaxelstyrning efter eget tycke beroende på situationen.

Midjestyrringen finns att få som tilläggsutrustning till Direct-model-

lerna N123, N143 och N163. N143 Direct-traktorn har en steglös transmission, en hydraulik som producerar 160 liter i minuten, framaxellåsning, 171 hästkrafter med tilläggseffekt och 50 km/h maximihastighet. Traktorn kan utrustas med normal Valtra-frontlastare eller med en effektivare industriell frontlastare.



En ramstyrd traktor passar bra i lantbruk, kommunalteknisk entreprenad och skogsarbeten. Som bäst är den i mångsidiga arbeten, såsom entreprenad som bisyssla till lantbruket.

Entreprenören Sauli Takkula: "Över två timmar kortare plogningsrunda med midjestyrd"

Entreprenören **Sauli Takkula** har kört med ramstyrda Valtror cirka 15 000 timmar sammanlagt från början av 2000-talet. Han använder X100, X120, och två XM150:or. Han provkör även en ny midjestyrd N163 Direct.

– Vi plogar över 60 kilometer gator på planlagt område i Åbo och en gårdsplan på fyra hektar. Vi kör med två midjestyrd, den första plogar körfältets mitt och den efterföljande putsar kanternas busshållplatser och korsningar. Med en traktor med stel ram tar rundan över 14 timmar, med midjestyrd cirka 12 timmar. Dessutom är det tryggare att arbeta med de midjestyrd, då man inte behöver svänga sig tvärs över vägen, berättar Takkula.

Takkula har en tillägghydraulikpump, möjligast många hydraulventiler och lastarmar av massivt stål i alla sina midjestyrd,

– Den robusta lastaren orkar lyfta tre ton och rör sig verkligen snabbt. Det har inte varit några problem med lastaren, midjeleden eller traktorns hållbarhet, utom en gång då vi var tvungna att köra in i skogen i full fart på grund av en mötande ambulans, men det är en annan historia. •



Entreprenören och jordbrukaren Sauli Takkula har kört cirka 15 000 timmar om året med midjestyrd Valtror. Han har också testat midjestyrd N 163 Direct vid sådd och frontlastararbeten på sin hemgård.

N163 Direct är 300 kilogram tyngre som midjestyrd än normalt. 45 procent av vikten är på framaxeln och 55 på bakaxeln. Traktorn kan utrustas med samma tilläggsutrustning som andra Valtra-traktorer, såsom bränsletank i metall för skogsarbeten och en SVC-hytt med god sikt för kommunaltekniska arbeten. Vändradien preciseras när utvecklingsarbetet fortskrider, men kommer att vara ungefär 15 procent mindre än de vigaste konkurrenternas.

Midjestyrringstilläggsutrustningen är utvecklad tillsammans med Valtras samarbetspartners. Afcon Oy och LH Lift Oy har deltagit i utvecklingen.

På basen av tidigare forskning vet man att en ramstyrd traktor är cirka 35–40 procent snabbare i frontlastararbeten än motsvarande traktorer med stel ram. Vigheten ökar hastigheten, men ännu mer inverkar att traktorns front och bak kan flyttas i sidled utan att man behöver köra traktorn fram- eller bakåt. Då blir det också synnerligen lätt att fästa arbetsmaskiner baktill och använda frontlastaren.

Midjestyrd N163 Direct testas under vintern och våren 2014. Serieproduktionen börjar stegvis i Unlimited Studio i slutet av år 2014. •



Midjestyrd Valtra

TRADITION FRÅN 1960-TALET

De nordiska ländernas skogsbruk sökte alternativ till mekanisk virkesdrivning i början av 1960-talet. Valmet beslöt utveckla en ramstyrd terrängtraktor genom att använda lantbrukstraktorns komponenter.

TEXT HANNU NISKANEN FOTON VALTRA ARKIV

U tvecklingsarbetet skedde vid traktorfabriken i Tourula, och "Valmet-traktorns fader" DI Olavi Sipilä, under vars ledning Lill-Valmet och Diesel-Valmet utvecklats, utnämndes till projektets ledare.

Terrängtraktorn Valmet 363 D grundade sig på traktorn Valmet 361 D. Dess effekt var 46 hästkrafter, däckstorleken 14-24 och vikten cirka 4 000 kilo. Tillverkningen av serieproduktionsmodellen Valmet 865 flyttade till Valmets fabrik i Tammerfors. Samtidigt byttes motorn till en fyrcylindrig Valmet 411A-motor, vars effekt var 80 hästkrafter. Av detta utvecklades Valmets skogsmaskinserie, som svalde Volvo BM:s skogsmaskiner i början av 1980-talet och utvecklades till ett företag i världsklass. I samband med branscharrangemang

övergick Valmet-skogsmaskinerna år 2004 till Komatsu.

Valmet-traktorer har genom tiderna använts i skogsarbeten och entreprenad. Vid ingången av 1990-talet föddes inom företaget tanken att utnyttja fyrcylindriga Mezzo 6600:s baskonstruktion i en midjestyrd traktor. Bränsletanken i metall, som var belägen mellan motorn och transmissionen, ersattes med en grov ramled.

Produktnamnet Valtra togs i bruk i samband med midjestyrd modeller år 1996. Det fanns två modeller, den med robust frontlastare utrustade Valtra City, 95-115 hästkrafter och med effektstark hydraulik utrustade Valtra Forest, 115 hästkrafter. Midjestyningen gav många fördelar. Bakhjulen följer exakt framhju-

lens spår, terrängdugligheten förbättras när man med en robust styracylin-der kan slingra sig bort från ett besvär-ligt ställe.

Med HiTech-transmissionen blev transmissionen på pricken likadan som i traktorer med stel ram. På det nya årtusendet byggdes de midjestyrd utifrån fyrcylindriga M-serien och effekten växte, kraftfullast var XM150, 150 hästkrafter. Den tillverkades ända fram till år 2006.

De midjestyrd Valtrorna fick en egen, stabil användarkrets särskilt bland kommunaltekniska entreprenörer. Marknadsföringsavdelningen började få förfrågningar om när den nya midjestyrd kommer, då de nuvarande maskinerna redan gått häftiga brukstimmor. Vid Valtra var man lyhörd mot kunderna. Med alla N-seriens byggdelar, såsom 171 hk:s motor, Direct-transmission, 160 liter i minuten producerande hydraulik, Twin Trac -korriktionsväljare och Unlimited Studio, har man kunnat presentera en ny midjestyrd.

Mervärde jämfört med föregångarna ger intelligent styrning, med vilken man kan kombinera ramens och framhjulens svängbarhet efter behov. •



FAP 361 D betraktas av de portugisiska husbönderna. De tekniska specifikationerna var i stort de samma som i den finländska modellen, men på grund av den hårda marken var man tvungen att använda hjulvikter både fram- och baktill. Valmet 361 D:s tre-cylindriga motors effekt var 46 hk, hastigheterna var sex framåt och två bakåt.

Valmet-fabriken i Portugal på 1960-talet VAD DÅ FÖR FAP-VALMET?

Då Valmet lyckats grunda Valmet do Brasil i början av 1960-talet, påbörjades likadana projekt också annorstädes. Ett misslyckat försök i Mexiko gav upphov till en möjlighet i Portugal. I februari år 1963 undertecknades ett avtal mellan Valmet Oy och portugisiska Fabrica de Automóveis Portugueses S.A. (FAP).

I avtalet förbands Valmet att ge teknisk hjälp i att grunda en traktorfabrik och att i det inledande skedet leverera komponenter till fabriken. Projektet leddes av filosofie doktor **Gaspar Fernandes Reguengo de Queiroz**. I Portugal började man bygga fabriken i staden Aveiro, nära den större staden Porto i landets norra del.

Exporten till Spanien hade börjat redan år 1957 och sammanlagt såldes 220 traktorer i detta skede. Exporten slutade ändå år 1962, så projektet i Portugal var välkommet. Man hade kommit överens om att fabrikens produkt skulle vara Valmet 361 D. Från Finland skickades sakkunniga, **Lars Norrmén** för att konsultera produktionen och **Matti Vainio** för

att hjälpa med kommersiella frågor. Anpassningen av traktorn till de lokala förhållandena och arbetssätten sköttes av Valmets legendariske testförare och montör **Matti Vehniäinen**.

År 1963 fördes fem traktorer för lämplighetstester, men följande år fördes redan 147 stycken maskiner. Fabriksbyggnaden var halvfärdig och därför var de portugisiska komponenternas andel minimal. År 1964 såldes 451 stycken Valmetar. För marknadsföringen hade man grundat ett skilt företag, Autofina S.A., men företaget förmådde inte bygga upp ett slagkraftigt försäljningsnätverk.

Enligt Valmets vice verkställande direktör **Nils Björklund** var avtalspartnern doktor Queiroz en idealist, som inte ordentligt behärskade ekonomiska angelägenheter; finansieringsgrunden vittrade sönder, då de eftersträfvade statliga stöden för fabriksprojektet uteblev.

Ännu år 1966 levererades 131 Valmetar till Portugal, men FAP:s betalningssvårigheter ökade och år 1968 upphörde Valmet med leveran-



Fabriken byggdes i staden Aveiro nära Porto. Över 700 exemplar av traktorn monterades för marknaden i Portugal.

serna, licenstillverkningen upphörde våren 1969.

Till Portugal levererades och delvis monterades på plats sammanlagt 734 FAP-Valmet 361 D-traktorer på 1960-talet. Traktorerna i sig klarade sig väl; jag mötte på en arbetsresa år 1993 en nöjd ägare av FAP-Valmet.

Projektet gav Valmet endast små kreditförluster, men doktor Queiroz var tvungen att avsluta sin fabriksverksamhet. Valmet Oy grundade en fabrik i Portugal på nytt i början av 1990-talet, men det är en annan historia. •

Fendt 939 driver Jenz flishugg och Valtra T191 tar emot flis. Gården kommer också att få en N163 Direct under januari i år och en fyrhjulsdriven Sampo C6 -skörde-tröska nästa sommar.



Valtra, Fendt och Sampo

ALLA MASKINER FRÅN ETT STÄLLE

Janne Vainionpää i Alavo har skaffat alla sina maskiner från AGCO Suomi Oy. Flishuggen drivs av Fendt 939, flisen körs med T191 HiTech och N163 Direct och spannmålen tröskas med Sampo-Rosenlew C6.

TEXT OCH FOTON TOMMI PITENIUS



Janne Vainionpää har trots sina unga år utfört entreprenad redan i över tio år. Inriktningen har varit från lantbruk till entreprenad.

JANNE VAINIONPÄÄS MASKINER

Valtra T191 HiTech

Valtra N163 Direct, omvändbar förarplats, alla fjädringar

Fendt 939, omvändbar förarplats

Sampo-Rosenlew C6 -tröska, fyrhjulsdraft

– Jag skaffade den första Fendten alltså 930:an år 2009. Den bytte jag i somras till 939:an. På ett halvår har den gått ytterligare 800 timmar. Sampo 2035 ersätts nästa trösknings-säsong av Sampo C6. Jag skulle inte annars ha bytt redan, men man fick ännu en tröska utan SCR-utrustning. SCR har fungerat bra på traktorn, men jag är orolig för systemet i tröska då tröska står så länge. Valtras N121 i sin sida byttes i januari i år till N162 Direct, berättar entreprenören och jordbrukaren **Janne Vainionpää**.

Lantbruk och flisentreprenad

Vainionpää har övergått från jordbrukande till entreprenad stegvis under drygt tio år. Hans far började med flisningsentreprenad i liten skala redan på 1990-talet. Janne började åka runt med flishuggen 2001 efter examen. Generationsväxlingen gjordes 2003, smågrisarna och suggorna försvann år 2008. Flisning utfördes som lantbrukets binäring fram till år 2010, tills man grundade Hake Vainionpää Oy.

– Jag var grisbonde i fem år. Det var rätt svårt att kombinera en svingård och flisentreprenad. Dessutom hade man varit tvungen att investera kraftigt i svinhuset om man hade velat fortsätta med det. Nu fungerar svinhuset som en halvvarm maskinhall, höjden räcker med nöd och näppe. Det är riktigt fint att vintertid starta från en varm hall till flisningsarbeten, det sparar också maskinen, säger Vainionpää.

Vainionpää har ännu 30 hektar åker och 70 hektar skog. På åkrarna odlar han korn och havre, som han säljer direkt till närområdets mjölk-gårdar otorkad för att syrakonserveras. En entreprenör sköter sådden, men övriga åkerarbeten gör han själv med undantag av plöjning. Plöjningen sker som ett utbyte, så att Vainionpää hjälper mjölkbonden med fodertillverkningen och mjölkbonden i sin tur plöjer Vainionpääs åkrar. Med tröska tröska Vainionpää förutom de egna åkrarna också ungefär hundra hektar andras åkrar per säsong. Fendt är inte alls på åkern och av Valtrornas timmar kommer under 20 procent från åkerarbeten.

Upp till hundra kubik flis i timmen

Oftast flisar Vainionpää kundens virke från en hög för kundens bruk. Vid behov köper han också växande skog och levererar bara flis till kunden. Flisleveranserna har växt under senaste år. En typisk entreprenad är en hög på 100–200 kubik som ska flisas vid väggkanten. Flisen sållas med 40–100 millimeters såll enligt kundens önskemål. Till större kraftverk går det grövre flis och för pannor i lantbruksstorlek finare.

– Ungefär i 70 procent av fallen flisar jag kundens virke åt kunden. Jag har några energiandelslag och värmeverk som kunder, men största delen av kunderna är lantbruk och andra små fastigheter. Jag verkar på cirka hundra kilometers radie, beroende på mängden som ska flisas. Åtminstone vintertid är det meningen att alltid komma hem med maskinen till natten.

– I goda förhållanden producerar flishuggen ungefär hundra kubik flis i timmen. Flisningen kan göras direkt till kundens lager eller kunden kan själv ordna med flistransporten. För flistransporten finns olika stora vagnar. Flistransporten sköts i huvudsak med den egna traktorparken. Beroende på arbetsplatsen har jag min far med mig och vid behov också avlönade förare. För längre sträckor används lastbilar. I varje fall måste flisningsplatsen och transportutrustningen vara i skick, för att arbetet ska gå effektivt.

Gynnandet av stenkol i stora kraftverk förväntar Vainionpää likasom alla andra som är verksamma i branschen. I festtal pratar man om miljön, men i verkligheten gynnar man kol i stället för inhemsk flis och torv.

Vainionpää plogar också i liten skala lokala vägar och gårdar. Han planerar att delta i närområdets anbudstävlingar för snöentreprenad.

– Tanken är att växa så mycket, att jag kunde anställa en förare året runt och skaffa en till flishugg. Den andra flishuggen kunde vara krossande, så att man med den kunde behandla också avfallsvirke. Användningen av avfallsvirke verkar på en uppgång. •



Europas lantbruk

VÄXER LÅNGSAMT

TEXT TOMMI PITENIUS FOTON REKLAMBYRÅ ILME OY

I EU finns det cirka 14 miljoner jordbrukare och lantbrukens medelstorlek är endast 14 hektar. Till exempel i USA finns det bara 2 miljoner jordbrukare, men lantbrukens medelstorlek är 180 hektar. Knappa 50 procent av EU:s areal är åker, 30 procent är skog och 20 procent annat, såsom städer. I Europa är den traditionella lantbrukstypen familjejordbruk, men det finns också många lantbruk som är bolag och till exempel ekologiska lantbruk.

Lantbrukens medelstorlek växer långsamt men säkert i Europa. Från år 2003 till år 2010 steg gårdarnas medelstorlek från 12 hektar till 14 hektar. Samtidigt minskade antalet

lantbruk med hela 20 procent.

De största gårdarna hittas i Tjeckien, där lantbrukens medelstorlek var 89 hektar. I Storbritannien var medelstorleken 54 hektar, i Danmark 60 hektar, i Tyskland 46 hektar, i Frankrike 52 hektar och i Finland 34 hektar. Minst var lantbruken på Malta, 1 hektar, samt på Cypern och i Rumänien, 3 hektar.

Tabellen intill visar lantbrukens medelstorlek år 2007 i vissa europeiska länder. Den andra kolumnen anger lantbrukens medelstorlek i hektar och den tredje ifrågasättande lands totala åkerareal i tusen hektar. •

EUROPAS LANTBRUK

	Medelstorlek hektar	Total åkerareal hektar
Tjeckien	89	3518
Danmark	60	2663
Luxemburg	57	131
Storbritannien	54	16130
Frankrike	52	27477
Tyskland	46	16932
Sverige	43	3118
Finland	34	2292
Irland	32	4139
Belgien	29	1374
Slovakien	28	1937
Nederländerna	25	1914
Spanien	24	24893
Norge	21	1032
Österrike	19	3189
Schweiz	17	1057
Portugal	13	3473
Italien	8	12744
Ungern	7	4229
Bulgarien	6	3051
Polen	6	15477
Rumänien	3	13753

Valtra Collection -produkter beställer du enkelt hem från vår nätbutik på adressen www.valtrakauppa.fi
Produkterna finns också att köpa från Valtras försäljningsställen i hela landet (produktsortimentet varierar affärsvis).

Bekanta dig med kollektionen: [www.valtrakauppa.fi/Valtra Collection](http://www.valtrakauppa.fi/Valtra%20Collection)

Valtra Collection

PULLING COLLECTION



ÖPPET 24H



Bekanta dig med vår förnyade nätbutik
på adressen www.valtrakauppa.fi



Softshell-jacka för herrar. Storlek: XS-XXXL.

69€



Keps armymodell, bomull.

9€



Pikéskjorta för herrar. Storlek: S-XXXL.

32€



Pikéskjorta för damer. Storlek: S-XXL.

32€



Pikéskjorta för barn. Storlek: 80/86-128/134.

29€



Shorts för herrar. Storlek: S-XXXL.

45€

Bekanta dig med modellerna: valtra.fi

Valtra Modeller



A-SERIEN

MODELL	MAX. HK/NM
A53	50/196
A63	68/285
A73	78/310
A83 HiTech	88/325
A93 HiTech	101/370



S-SERIEN

MODELL	MAX. HK/NM
S274	300/1300
S294	325/1390
S324	350/1500
S354	380/1590
S374	400/1600



N-SERIEN

MODELL	MAX. HK/NM
N93 HiTech	99/430
N103 HiTech	111/465
N113 HiTech	130/530
N123 HiTech	143/560
N143 HiTech	160/600
N93 HiTech 5	99/430
N103 HiTech 5	111/465
N113 HiTech 5	130/530
N123 HiTech 5	143/560
N123 Versu	143/560
N143 Versu	160/600
N163 Versu	171/700
N123 Direct	143/560
N143 Direct	160/600
N163 Direct	171/700



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



T-SERIEN

MODELL	MAX. HK/NM
T133 HiTech	158/630
T153 HiTech	170/680
T173 HiTech	190/730
T193 HiTech	210/800
T153 Versu	170/680
T163e Versu	185/810
T183 Versu	201/820
T213 Versu	225/900
T153 Direct	170/680
T163e Direct	185/810
T183 Direct	201/820
T203 Direct	215/850