

Valtra Team

Valtran asiakaslehti • 2/2002

VALTRA

Valtra valloittaa
metsän



Valtran A-sarja:
Monipuolista voimaa ja
ketteryyttä



Uusi T-sarja

– traktori kaikkiin työtehtäviin





Uusi T-sarja

Monikäyttöisyyttä, tehokkuutta ja taloudellisuutta, sivu 10

Urakoinnilla lisätuloja maatilalle	4	Jopa 15 traktoria töissä yhtä aikaa	20
Valtralle hyvä jalansija Kiinaan	6	Valtra S – todellinen ässä	21
Valtran A-sarja	7	Pienimmillä päästöillä enemmän tehoa	22
Yhdentoista Vatra-traktorin urakoitsija	8	Kolmoisvoitto tractor pullingin Euro cupissa	24
Valtran uusi T-sarja	10	Maanviljelijät kovilla Iso-Britanniassa	26
Jokainen ohjaamo on yksilö jo tehtaalla	14	Metsuri ja Valtra	28
Uusi taloudellinen ja tehokas moottorisarja	15	Valmet 361 D – ”Uusi vetävä ulkonäkö”	30
Ruotsin ensimmäinen S260 suurelle sikatilalle	16	Resepti: Thaimaalainen lammaspaisti	31
Valtra valloittaa metsän	18		



**Valtra S260 suurelle
sikatilalle**
sivu 16



**Pienemmillä päästöillä
enemmän tehoa**
sivu 22



**Maanviljelijät kovilla
Iso-Britanniassa**
sivu 26

Valtralla uutuuksien syksy

Valtra esitteli syksyllä 2002 ennätysmäärän uusia traktorimalleja. Uusia malleja ovat T- ja A-sarjat sekä uudet Forest-mallit. Uusien mallien kehittämisen lähtökohdat ovat olleet asiakastytyväisyys- ja markkinatutkimukset.

Maatalouden rakennekehityksen myötä traktoreiden tehot kasvavat. T-sarjassa on seitsemän kuusisylinterisellä suomalaisella moottorilla varustettua traktoria. Moottoreiden tehot ovat 120-209 hevosvoimaa. T-sarjan kehityksen pohjana olivat Suomessa tehdyt asiakastytyväisyystutkimukset. Näin suomalaiset traktorinkäyttäjät ovat vaikuttaneet ratkaisevasti uuden T-sarjan ominaisuuksiin.

T-sarjan ohjaamossa on tapahtunut paljon erinomaisia parannuksia. Tilavasta ohjaamosta on hyvä näkyvyys joka suuntaan. Uudenmallinen pilaripakoputki ei häiritse näkyvyyttä. Ohjaamo on hiljainen. Ohjaamossa on kaksi lämmityslaitetta. Aikaisempaa tehokkaampi ilmastointilaitte on vakiona. Eniten käytettävät hallintalaitteet ovat oikeassa kynnäröjässä. Valtran tapaan T-sarjaan on mahdollisuus valita TwinTrac-kaksoisajolaite. Ilmajousitettu istuin kääntyy 180 astetta ja sillä on entistä enemmän tilaa kääntyä. Kynnäröjässä olevat hallintalaitteet kääntyvät istuimen mukana. Kaksoisajolaite lisää monella tavalla traktorin ja työkonene yhdistelmän monikäyttöisyyttä sekä maatalous- että urakointitöissä.

T-sarjan uusi hydraulikka vastaa nykyaikaisen maatalouden ja urakoinnin vaatimuksiin. Hydraulikkajärjestelmä on kuormantunteva ja elektronisesti ohjattu. Hydraulikan venttiilit ottavat järjestelmästä vain tarvittavan öljymäärän. Jokaisen venttiilin virtauksen määrää ja virtausaikaa voidaan säätää. Nykyisten työkoneneiden vaatimat yhtäaikaiset toiminnot onnistuvat helposti.

T-sarjan voimanhallinta on pienin muutoksin HiTech-malleista tuttu. Ajosuuntaa vaihdetaan suunnanvaihtovivulla ilman kytkinpoljinta pehmeästi ja nopeasti. Suunnanvaihtovivulla hallitaan kevyesti myös käsijarrua. Pikavaihdetta voi vaihtaa käsikäyttöisesti, sen voi ohjelmoida toimimaan suunnanvaihdon mukaan, valita täysin automaattinen Auto 1 tai ohjelmoida itse Auto 2:een halutut vaihtamishetket moottorin kierrosluvun mukaan. Voimanhallintaan kuuluvat myös vedonvapautin ja nelivetoautomaattikka. HiTechin voimanhallintaan voit tutustua perusteellisesti Valtran internetsivuilla www.valtra.fi.

Valtran 100-sarja uudistettiin asiakkaiden toiveiden mukaan A-sarjaksi. Siinä on synkronoitu 12+12R –suunnanvaihtovaihteisto. Nappikytkinmahdollisuudet lisäävät voimansiirron ja voimanoton käyttömukavuutta.

Valtran uusi Forest-linja on kehitetty yhdessä urakoitsijoiden kanssa harvennushakkuiden vaatimuksiin. Se runko-ohjattu ja siinä on uusi Forest 2002 -ohjaamo, joka on miellyttävä työympäristö. Jo uutta Forest-linjaa aikaisemmin myyntiin tullut Agri-Forest –mallistolla voidaan traktorin käyttöastetta parantaa. Valtran valikoimaan kuuluvat myös metsäperävaunut ja puutavarakuoraimet.

Kaikkiin näihin uutuuksiin voit tutustua tarkasti tämän lehden sivuilla.

Kiitoksia kaikille suomalaisille asiakkaillemme. Erityinen kiitos kaikille asiakastytyväisyystutkimuksiin osallistuneille. Te olette olleet auttamassa meitä uusien, erinomaisten traktoreiden kehittämisessä.

Risto Niemi

Myyntijohtaja

risto.niemi@valtra.com

Valtra Team

Valtran asiakaslehti

Päätoimittaja

John Arildsen, Valtra Traktor Danmark A/S
john.arildsen@valtra.com

Toimitus

Hannele Kinnunen, Valtra Oy Ab
hannele.kinnunen@valtra.com

Toimituskunta

Christian Borresen, Valtra Norge AS
christian.borresen@valtra.com
Eric Andersson, Valtra Traktor AB
eric.andersson@valtra.com
Michael Husfeldt, Valtra Danmark A/S
michael.husfeldt@valtra.com
Sonja Löst, Valtra Vertriebs GmbH
sonja.loest@valtra.com
John Nicholls, Valtra Tractors (UK) Ltd
john.nicholls@valtra.com
Visa Vilks, Valtra Oy Ab
visa.vilks@valtra.com

Julkaisija

Valtra Oy Ab, www.valtra.com

Graafinen ulkoasu

Viherjuuren Ilme, Oy
Lay-out Salpausselän Kirjapaino Oy
Paino Salpausselän Kirjapaino Oy
Valokuvat Valtran arkisto, ellei toisin mainita

Osoitelähde BB: TDC Hakemistot Oy, Blue Book
PL 10, 00381 Helsinki, puh. (09) 5605 5200

Osoitelähde AKE: AKE, Ajoneuvorekisteri
PL 120, 00101 Helsinki, puh. 0100 7800

Tietojen luovutus: TietoEnator Oy, Suoramarkkinointipalvelut

www.valtra.fi



Kesällä Siuvo teki noin sata hehtaaria rehu-urakointia. Kuuden metrin karhottimella sai kerättyä heinät yhteen karhoon 12 metrin leveydeltä, kun ajoi pellon kahteen kertaan. 2,7-metrin silppurin Siuvo toi maahan itse.

Haketta, rehua, kylvöä, äestystä, kaivua, puunajoa, aurausta...

Urakoinnilla lisätuloja maatilalle

Siuvon tilan konehalli ja hallin piha Nokian

Tottijärvellä ovat täynnä työkoneita.

185 hehtaaria peltoa antaa koneille töitä,

mutta todella tehokkaaseen käyttöön koneet

saadaan monipuolisella rahtityöllä.

Kun työkoneita löytyy lokavaunusta tukkipärryyn ja suorakylvökoneesta kaivinkoneeseen, niin talon kolme Valtraa ovat tiiviissä käytössä ympäri vuoden. Tallista löytyy Valtran 8400- ja 8100-mallit sekä 160-hevosvoimainen HiTech.

– Rahtia tehdään, mitä vaan voidaan.

Töitä tehdään isän kanssa, mutta joskus toisella on myös serkku ja viime kesänä oli myös harjoittelija samalta kylältä. Muutama työkone on hankittu yhdessä entisen opiskelukaverin kanssa, kertoo Janne Siuvo.

28-vuotiaalle Jannelle on ollut aina selvää, että hän jatkaa vuonna 1716 perustetun sukutilan viljelyä. Tila ja koneet ovat yhä isä Matin nimissä, mutta sukupolvi on vaihtumassa nuorempaan. Ennen päätoimista maanviljelijän uraa Janne Siuvo opiskeli autoinsinööriksi ja agrologiksi. Nyt on ensimmäinen talvi, ettei meneillään ole mitään opintoja.

– Kyllä opinnoista on ollut paljon hyötyä maanviljelystä. Insinööriydenkin tein aikoinaan maataloustraktorin käytöstä metsäajossa, muistelee Siuvo.

Omaa peltoa Siuvon tilalla on 23 hehtaaria ja vuokramaata 162 hehtaaria. Maat ovat jakaantuneet 110 peruslohkoon kymmenen kilometrin säteelle.

– Liikennetraktorin ominaisuudet ovat tarpeen. Jotkut sanovat, ettei pienille lohkoille kannata hankkia isoja koneita, mutta minusta se on juuri päinvastoin. Jos koneet olisivat pienet, niin näin hajanaisia pelloja ei ehtisi mitenkään hoitaa.



Rahti pitää miehen tiellä

Monipuoliselle konekannalle löytyy käyttöä ympäri vuoden. Väderstadin uudella neljän metrin suorakylvökoneella Siuvot ajoivat syksyllä noin 100 hehtaaria urakointia, keväällä kylvettiin kolmen metrin suorakylvökoneella ja äestettiin 8,1 metrin Väderstadilla. Ulkopuolisille kynnettiin noin 20 hehtaaria ja puitiin yli 100 hehtaaria. Rahtiruiskutusta kertyi yli 50 hehtaaria ja tuorehvia korjattiin noin 100 hehtaarialta. Kultivaattorilla Siuvot ajoivat rahtia vajaat 40 hehtaaria.

– Lisäksi on esimerkiksi ajettu puuta omalle kenttäsahalle ja polttopuiksi omakotitaloihin. Lietevaunun kanssa tulee aina välillä äkkilähtöjä kaivontyhjennyksiin, kertoo Siuvo.

Talvisin Siuvot auraavat sivutiet Tottijärven kylältä Nokian keskustaan. Viime kesänä Jannelle oli urakkana myös muutaman kilometrin maastoratsastusradan rakentaminen. Isä puolestaan on kiertänyt sahan kanssa lähiseutuja jo 1970-luvulta alkaen. Kuivurisakin kuivattaisiin enemmän vieraiden viljoja, mutta siilot loppuvat kesken.

Viljely yhä pääosassa

Vaikka iso osa Siuvojen ajasta kuluu urakointitöissä, niin päätyö on kuitenkin omien ja vuokratuottojen viljely.

– Viljelysalaa on tarkoitus laajentaa. Varsinkin jos löytyisi peltoa kohtuullisen läheltä, sillä täällä lohkot ovat yleensä pieniä ja hajallaan.

Janne Siuvo ei anna tukien ja byrokratian lannistaa, sillä urakointityöt tasaavat tukien heilahteluja ja vaimo on töissä tilan ulkopuolella. Kun perheeseen kuuluu myös 2,5-vuotias Emma-tyttö, niin isä on luvannut pyhittää sunnuntait lepopäiviksi. Paitsi jos tulee äkkilähtö lumenauraukseen tai lokasäiliön tyhjennykseen sekä kylvö- ja puintiaikana. Aikaa on riittänyt myös yhteisten asioiden hoitamiseen Nokian kaupunginvaltuustossa.

Muun urakoinnin lisäksi Siuvot myös sahaavat. Yleensä Janne Siuvo ajaa puuta metsästä ja isä Matti sahaa ne.



Nokialainen maanviljelijä Janne Siuvo ajoi tänä kesänä kultivaattorilla ja Valtran 8400:ella yli 40 hehtaaria urakointia ja omat pellot kaupan päälle.



Janne Siuvo jatkaa vuonna 1716 perustetun tilan viljelemistä ja hankkii lisätuloja monipuolisella urakoinnilla.

– Töitä on riittänyt hyvin ja näyttäisi riittävänkin. Kun on monipuolinen valikoima työkoneita, niin traktoreille kertyy käyttöä noin tuhat tuntia vuodessa, toteaa Siuvo.

■ Tommi Pitenius

Valtralle hyvä jalansija Kiinaan



Kiinan kokoisessa maassa vahvan ja ammattitaitoisen huoltopalveluverkoston rooli korostuu. Tammikuussa 2002 ryhmä Valtran omia huoltomiehiä koulutettiin Suomessa.

Tilausta on edeltänyt noin vuoden kestävä tarkka testaus, jossa Kiinan maatalousministeriö perehtyi huolellisesti tarjolla oleviin traktorivaihtoehtoihin. Testitulosten myönteisyys avasi ovet Valtran viennille Kiinaan. Valtra on rakentanut Kiinaan vahvaa ja ammattitaitoista huoltopalveluverkostoa, mikä osaltaan vaikutti suurkaupan syntymiseen.

Toimitettuun kauppaan liittyy myös uusi koulutuspaketti, jossa traktoreiden loppukäyttäjät perehdytetään uusimpaan traktoreiden tekniikkaan syksyn aikana Luoteis-Kiinan maataloilla.

Yksilöllisiä traktoreita mittaville pelloille

Kiina on Valtralle erittäin tärkeä ja nopeasti kasvava markkina-alue, jossa korostuu asiakaspalvelun ja yksilöllisten ratkaisujen tärkeys. Kuluvaan syksyn aikana Luoteis-Kiinan alueelle tullaan lisäämään huoltoautoja, jotka entisestään vahvistavat Valtra-traktoreiden asemaa. Valtran päämarkkina-alue Kiinassa rajoittuu maan luoteis-, koillis- ja eteläosiin. Toimipisteitä Valtralla on Pekingin lisäksi Urumqissa ja Luoyangissa.

Kiinan peltoala on noin 60-kertainen Suomen peltoalaan verrattuna ja maatalouteen liittyvissä tehtävissä työskentelee arviolta 800 miljoonaa ihmistä. Valtran määrätietoinen ja asiakaslähtöinen työ on tuonut alueella tulosta. Muun muassa yksi maailman suurimmista tiloista, 100 000 hehtaarin Friendship-farm on jokin aika sitten hankkinut ensimmäisen Valtra 8950 -traktorinsa.

Valtra on toiminut Kiinassa noin kaksi vuotta. Tämän vuoden keväällä Valtra sai uuden mittavan tilauksen, arvoltaan noin 9,6 miljoonan Yhdysvaltain dollaria, joka on jatkoa aiemmille noin 150 traktorin toimituksille.

Tämän kesän ja syksyn aikana on toimitettu kaikkiaan 140 Valtra 8950 HiTech -traktoria (160/200 hv) Luoteis-Kiinaan juuri parhiksi syksyn maataloustöihin.



Kiina maatalousministeriö perehtyi huolellisesti tarjolla oleviin traktorivaihtoehtoihin ennen kauppaa. Syksyllä 2001 maatalousministeriön delegaatio vieraili Valtran traktoriteltalla.



Vastaus monipuolista voimaa ja ketteryyttä etsivälle:

Valtran A-sarja

Valtran on uudistanut pikkukoneiden A-sarjan asiakkailta saatujen palautteiden ja toiveiden mukaan. Uudistetussa A-sarjassa on koko joukko ominaisuuksia, jotka mahdollistavat entistä helpomman ja tuottavamman työn tekemisen.

Voimansiirron ytimenä on 12+12 suunnanvaihtovaihteisto. Käyttäjien toiveiden mukaan ja valtramaiseen tyyliin suunnanvaihdon vivun paikan voi määrätä kuskin mieltymysten ja töiden mukaan joko kuljettajan oikealle tai vasemmalle puolelle. Tällaisen yksilöllisen valinnan tärkeys korostuu, kun traktoria aletaan varustella erilaisilla erikoislaitteilla todella monipuoliseen työhön.

Vaihteistosta löytyy haluttu nopeus kaikkiin töihin, hitaasiin tarkkuutta vaativiin erikoistöihin jopa vajaan 0,9 kilometrin tuntinopeus. Nimellinopeudeltaan 40 kilometrin voimansiirto takaa töiden sujumisen ja ripeät siirtymiset työkohteesta toiseen. Valtran tehokkaat hydrauliset jarrut takaavat moitteettoman pysähtymisen suurillakin kuormilla.

Mallisarjan pienin kone on kolmisylinterinen A65 ja vastaavasti suurin on nelisylinterinen A95. Moottorien tehot ovat ISO 14396 normin mukaan 63:sta 98 hevosvoimaan ja vääntömomenttiakin löytyy kokoluokkaan suhteutettuna runsaasti.

Valtran A:t ovat parhaimmillaan ketteryyttä, kompaktia kokoa ja sitkeää vetotehoa vaativissa maa- ja metsätalouden töissä. Teho-painosuhteeltaan Valtran A:t ovat hyviä, sillä suurimmankin A95:n paino jää 18,4 R 34 renkailla alle 3600 kilon.

Myös urakointiin, kiinteistönhuollon ja kunnallistekniikan töihin Valtran A-sarja tarjoaa hyvän yhdistelmän voimaa ja näppäryyttä. Nelivetoisten kolmisylinteristen Valtra A 65:n ja 75:n akseliväli on 2255 millia ja nelisylinteristen 85:n ja 95:n akseliväli jää alle 2400 milliin. Myös karja- ja erikoisviljelytilojen etukuormainkoneeksi Valtran A on kuin tehty. Ihanteellinen painojakautuma ja ketteryys mahdollistavat monien etukuormainsovitteiden työlaitteiden tehokkaan käytön.

Pieni traktori mahtuu metsään ja kaupunkiin

A-sarjan monipuolisuus ja varusteltavuus erilaisiin töihin on poikkeuksellisen hyvä. Työkohteiden hallintaan on valittavana mekaanisesti hallittavan nostolaitteen asemasta millitark-

A-sarjan voimansiirron ytimenä on 12+12 suunnanvaihtovaihteisto. Käyttäjien toiveiden mukaan ja valtramaiseen tyyliin suunnanvaihdon vivun paikan voi valita joko oikealle tai vasemmalle puolelle.

Valtra A-sarja

Valtra A65	46 kW/63 hv	3-syl.
Valtra A75	54,5 kW/74 hv	3-syl.
Valtra A85	64,5 kW/88 hv	4-syl.
Valtra A95	72 kW/98 hv	4-syl.

ka sähköhydraulinen Autocontrol-nostolaite, jolla Valtrasta saadaan huipputarkka työkonenä vaativiin nostolaitteisiin. Elektronisesti ohjatulla nostolaitteella työkoneneiden käyttö tehostuu ja työn tuottavuus nousee. Yhtenä osoituksena AC-nostolaitteen ylivoimasta ovat lukuisat kyntökilpailujen ykkössijat ympäri maailman.

Valtran A-sarjan suunnittelussa monikäyttöisyys on ollut vahvasti esillä.

Kapeahkona ja sopivilla renkailla varustetuna A-Valtra mahtuu yllättävän ahtaista ja matalistakin paikoista. Kapeuden edut korostuvat epätasaisessa maastossa ja etenkin metsäajossa ja mataluutta kiitellään taasen kunnallisteknisissä töissä, missä alikulut ja muut matalat tilat eivät hidasta Valtran menoa. Kunnolliset ja helposti sivuun käännettävät peilit ohjaamon sivuilla helpottavat ahtaissa paikoissa peruuttamista.

Kuljettajan penkki kääntyy luonnollisesti 180 astetta mahdollistaen esimerkiksi kourakuormaajan ergonomisen käytön. Ohjaamon kaksi lämmityslaitetta takaavat kuljettajalle riikkaan ja sopivan lämpöisen työpaikan. Ulkonäön modernius pienine yksityiskohtineen tekee Valtran A:sta menevän ja näyttävän kokonaisuuden.

■ Visa Vilkuna





Simo Lampinen on Yhdentoista **Valtra**- traktorin urakoitsija

Simo Lampisen hallissa on yksitoista Valtra- tai Valmet-traktoria. Tai oikeastaan traktorit eivät juuri hallissa seiso, vaan pörräävät ainakin kesäisin yötä päivää turvesoilla Punkalaitumella, Köyliössä ja Oripäässä. Kaikkien traktorien saaminen samaan kuvaan oli viime talvena harvinainen tapaus.

– Vuosittain nostamme noin 450 hehtaarin alalta 300 000 kuutiota turvetta, josta 250 000 on jyrsinpolttoturvetta. Urakoihin kuuluu myös muu soiden hoito ja ojittaminen. Esimerkiksi Haaroistensuolla Oripäässä olemme raivanneet koko suon energiapiuiden kaatamisesta alkaen, kertoo yrittäjä Simo Lampinen.

Lampiselle on kertynyt kokemusta paitsi laajalta alueelta myös pitkältä ajalta. Nykyiselle suolle hän tuli vuonna 1974 Valmet 864-traktorikaivurin kanssa kaivamaan ojia. Palaturpeen noston hän aloitti 1980-luvun alussa ja jyrsinturpeen noston 1990-luvun puolivälissä. Alunperin 300 hehtaarin suosta on yhä 200 hehtaaria tuotannossa ja turvetta riittää vielä kymmeneksi vuodeksi.

– Yhden kesän olin poissa, kun rakensin Alastaron moottorirataa. Muuten olen ollut täällä suolla.

Nykyisin Lampisen apuna ovat hänen poikansa Tomi ja Sami. Kumpikin on mukana yrityksessä ja kummallakin on urakoitavana oma suo. Lisäksi mukana on viisi aliurakoitsijaa.

Työntekijöitä on kesäisin reilut 20 eli kaksi per kone. Kun kelit sallivat turvetotannon, niin miehet ajavat pitkiä päiviä. Yksi mies hoitaa työkoneiden ja traktoreiden korjaukset. Ympäri vuoden on töissä 4-5 kuljettajaa.

Keveys ja nopea huolto miellyttävät

Lampinen on todennut, että turvesuolle sopivat parhaiten yli 150-hevosvoimaiset Megat ja HiTechit. Tosin joukossa on myös yksi 1502-malli, josta Lampinen pitää erityisesti sen suo-ominaisuuksien vuoksi. Muuten

Valtra 8550 ja 75 kuution turvekäräry ovat yli 30 tonnin yhdistelmä. Vahva ajovoimanotto on tarpeen, että kuorman saa vedettyä auman päälle.

Turveurakoitsija Simo Lampinen on jakanut vastuuta pojilleen Tomille ja Samille. Yhdentoista traktorin kalustossa riittää tekemistä useammallekin miehelle.

vanhin traktori on vuosimallia 1995. Jokaisella traktorilla ajetaan keskimäärin tuhat tuntia vuodessa. Ensi keväänä hän aikoo hankkia suolle yhden T-mallin koneen.

– Olen aina käyttänyt Valtroja tai Valmetteja. Niissä on paljon tehoa suhteessa painoon ja hyvin suunnitellut yksityiskohdat, kuten ilmanpuhdistus ja kestävä ajovoimanotto, jota ilman käräryä ei saisi auman päälle, kertoo Lampinen.

Myös nopea huolto ja varaosien saatavuus miellyttävät Lampista.

– Kaikki traktorit hajoavat, mutta Valtrat saa äkkiä kuntoon. Osat ovat täällä seuraavana aamuna, tai jos on kiire, ne voi hakea vaikka yöllä Suolahdesta.

Nykyisin tiukkoja paikkoja tulee harvemmin, sillä yhdentoista traktorin kalustossa on jo reserviä.

Talvella, syksyllä ja keväällä, kun tuotantokausi on ohi, Lampisen traktorit ja kaivurit ovat soilla kaivamassa ojia, kuormaamassa turvetta ja tekemässä muita huoltotöitä. Talvisin hän myös auraa lunta.

■ Tommi Pitenius



VALTRA

Power Partner

www.valtra.fi

VALTRA - Power Partner



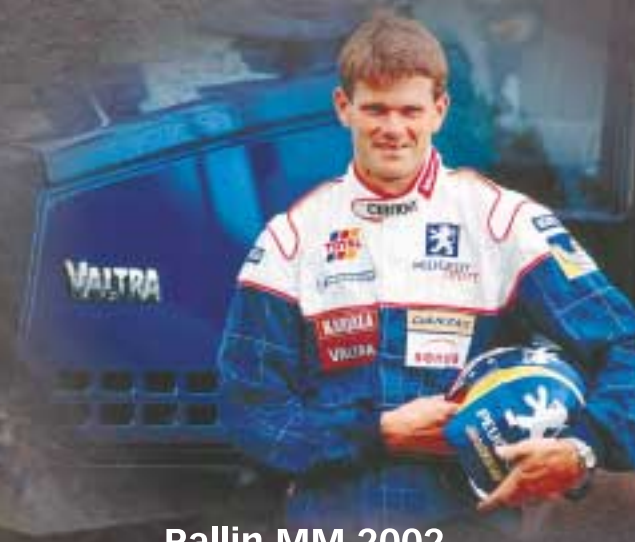
Kylvölannoituksen ME 2002
153,7 ha 24 tunnissa
Valtra S-sarja



Kynnön MM, 2002
Anders Göransson-Frick



Traktorivedon EM 2002
Matti Herlin



Rallin MM 2002
Marcus Grönholm

Valtra Oy Ab

44200 Suolahti

Puh. 2045 501

Fax. 204 55 0386

Monikäyttöisyyttä, tehokkuutta ja taloudellisuutta

Valtran uusi T-sarja

Syksyllä 2002 sarjatuotantoon otettu T-sarja on oivallinen yhdistelmä tekniikan viimeisimpiä saavutuksia, asiakkaalle tervettä rahanhankintaa etuja ja Valtran turvallista monikäyttöisyyttä.

Nyt esitelty sarja on erittäin monipuolinen kuusisynteristen koneiden luokka 120 ja 209 hevosvoiman välillä.

T-sarjan suunnittelussa on paneuduttu huolella nykyaikaisten työkonien ja traktorin saumattomaan yhteisyyteen. Uuden T-sarjan traktorin käsittely on helppoa, mikä lisää entisestään työskentelyn tehokkuutta. Valtran voimanhallinnassa on ratkaisuja ja ominaisuuksia, joita ei löydy muista traktoreista. T-sarja tuo myös uutta Valtran jo ennestään hyväksi tunnettuihin moottoreihin. Imuilman välilyönti, viskokuuletin ja matalat nimelistehon kierrokset vähentävät oleellisesti polttoaineenkulutusta. Myös muotoilussa Valtra on jälleen suunnannäyttäjänä, isokin traktori voi olla siron näköinen.

Hydrauliikan hyödyt huipussaan

Valtran uudessa T-sarjassa nostovoimaltaan 7,7 tonnisen Autocontrol-nostolaitteen hallinta on entistä helpompaa, koska tärkeimmät hallintalaitteet löytyvät kynnärnoista. Valtran kynnärnoja on nyt todellinen työkonien hallintakeskus, koska siitä hallitaan sekä nostolaite että pääosa työhydrauliikasta

Valtran powershift työskentelee tasaisesti ja pehmeästi kaikissa olosuhteissa. Vaihdo tapahtuu automaattisesti esiohjelmoinnin mukaisesti. Powershiftin parhaat ominaisuudet saavutetaan työssä, jossa vaihtaminen on jatkuvaa, esim. etukuormaintyö.

tehokkaan rennosti käden paikkaa muuttamatta. Nostolaitteeseen kuuluu luonnollisesti heilahdusten vaimennus, Drive Balance Control, jonka ansiosta nostolaite käyttää työkonien massaa ajamisen vakauttamiseen. Nosto- ja laskukytkimet työkonien kytkentää varten ovat sekä sisällä että molemmissa lokasuojissa.

Nostolaite ja työhydrauliikan venttiilit ovat T-sarjassa yhdessä paketissa ja kaikki sähköisesti hallittuja. Hydrauliikan ja ohjaimon välissä ei ole mekaanista yhteyttä, mikä parantaa käyttömukavuutta ja alentaa melutasoa. Voimaa ja ripeyttä hydrauliikkaan antaa kaksoispumpun korkeapainepuolen 90 litran tuotto.

T-sarjan työhydrauliikan venttiilit ovat kuormaa tuntevaa eli niin sanottua load sensing-tyyppiä. Tämä merkitsee sitä, että venttiili ottaa järjestelmästä vain sen verran öljyä kuin tarvitaan, loput on käytettävissä toisille venttiileille tai nostolaitteelle. Nykyisten

työkonien vaatimat yhtäaikaiset toiminnot onnistuvat helposti. Kaikissa venttiileissä on myös niin sanottu uiva asento, eli esimerkiksi maanpintaa seuraavat työkonet toimivat niin kuin pitääkin.

Valtran hydrauliikkaa hallitaan luonnollisesti sähköisillä hallintapainikkeilla. Helpon ja hiljaisen sähköhallinnan lisäksi hydrauliikkalohkojen ohjelmoitavuus on erittäin monipuolinen. Jokaiselle neljästä hydrauliikan vakiona olevasta lohkoista voidaan ohjelmoida kuhunkin työhön tarvittava tuotto (l/min) ja virtausaika. Tämä yksilöllinen ohjelmoitavuus antaa urakointi- ja viljelytyöhön ennennäkemätöntä lisätehoa ja tuottavuutta. Etukuormain voidaan myös kytkeä hallittavaksi kynnärnojan joystickillä, jolloin saadaan ergonomisesti oikea työasento.

Vaihtoehtoisesti ulkopuolisen hydrauliikan venttiilejä käyttävää työkonetta voidaan hallita sivupaneelista. Tällöin käytettävissä on painonapit, joilla öljy saadaan virtaamaan halutusta pikaliittimestä.





Uudessa T-sarjassa on yhdistetty moderni muotoilu, huipputraktoriteknologia, käyttäjäystävällisyys ja koneen monikäyttöisyys.

Voimanhallinnassa valinnanvaraa

T-sarjassa ajosuunta vaihtuu vivun liikkeellä ilman kytkinpoljintaa, pehmeästi ja ripeästi.

Samalla vivulla käytetään käsijarrua, joten käsijarru ei voi unohtua päälle.

Valtran ainutlaatuisella vedonvapautuksella traktori voidaan pysäyttää jarrulla tai kierrosten vähentämisellä alle 1000 kierroksen minuutissa. Liikkeelle lähdetään kaasua painamalla tai ottamalla jalka pois jarrulta. Lisäksi T-sarjan Valtra kytkee nelivedon päälle liikkeellelähdössä ja suunnan vaihtuessa, joten pyörien luistaminen ei riko pellon pintaa.

Pikavaihdet toimii kaikissa oloissa napakan pehmeästi ja lisäksi se vaihtaa automaattisesti joko suuremmalle tai pienemmälle vaihteelle. Vaihtuminen tapahtuu joko tehtaan säätöjen perusteella tai käyttäjän kokemuksiinsa ja tarpeisiinsa nojautuvan helpon

ohjelmoinnin mukaan. Kuljettajan ratkaistavaksi jää, kumpi vaihtoehto tuo paremman lopputuloksen vai valitaanko manuaalinen pikavaihteen hallinta.

Suunnanvaihdossa voidaan vapaasti valita kolmesta Delta Powershiftin vaihteesta sopivin eteen- ja taakseajoa varten. Tämän ohjelmoitavuuden hyödyt tulevat korostetusti esiin esimerkiksi etukuormaintyön nopeutumisena. Ohjelmoinneista riippumatta kuljettajalla on aina mahdollisuus vaihtaa vaihdetta



Työhydrauliikan täysin sähköinen hallinta on ainutlaatuinen toiminto ja antaa kunnan edellytykset kaikkiin töihin. Hallinta on mahdollista joko kyynärnojan tai sivupaneelin toiminnoilla.



T-sarjan hydraulikka vastaa uusimpien työkoneneiden haasteisiin.

myös normaaleilla painonapeilla, sillä kaikesta huolimatta kuljettaja on Valtrassa ykkönen.

Omat mainiot moottorit

Moottoreina Valtroissa on omaan konstruktiin ja valmistukseen perustuva dieselmoottori. Tämä nimenomaan traktorikäyttöön tehty moottori on erittäin suosittu myös muiden traktorimerkkien voimanlähteenä.

Moottorin kierroslukuja on Valtralla tutkittu tarkkaan ja moottorit on räätälöity palvelemaan käyttäjiä. Isojen mallien nimelliskierrosluku on 2100 kierrosta minuutissa, mikä tekee traktorista hiljaisemmän ja parantaa polttoainetaloutta. EcoPower -malli T140 kiertää maksimissaan vain 1800 kierrosta minuutissa. Työ sujuu pienemmilläkin kierroksilla, koska momenttireservit ovat mahtavat.

Polttoainejärjestelmä ja suodatus on myös uudistettu. Kokonaiskustannuksia pienentää myös matalampien kierrosten mukana 500 tuntiin pidentynyt huoltoväli. T-sarjan käytössä on ajateltu talveakin, sillä laturi, käynnistysmoottori ja imuilman esilämmitys ovat uudistuneet.

Valtra-moottorin edut:

- Parempi suorituskky – pienemmät kustannukset
- Pienempi polttoaineenkulutus
- Öljynvaihtoväli 500 tuntia
- Alhaiset pakokaasupäästöt
- Alhaisempi lämpökuormitus
- Tasainen lähtö pienillä kierroksilla
- Vähempi vaihtamistarve vetotöissä



Oivallinen ohjaamo

Kuljettajan työviihtyvyys, ergonomia ja näin saavutettava työn tuottavuus ovat valtramaisen korkealla tasolla. Näkyvyys ohjaamosta on erinomainen joka suuntaan ja Valtran TwinTrack -kaksoisajolaite antaa mahdollisuuden hyödyntää traktoria todella vaihtelevissa olosuhteissa. Valtran T-sarjan ohjaamossa



T-sarjan ohjaamo on hyvin tilava, mikä helpottaa työskentelyä eri suuntiin. Kaikki säätimet on sijoitettu ergonomisesti oikeille paikoille.

TwinTrac-kaksoisajolaitteen ansiosta työ sujuu jouheasti sekä eteen että taakse. Kaksoisajolaitteet lisäävät traktorin toiminnallisuutta, monikäyttöisyyttä ja suoritustehoa.

näky S-sarjan vaikutus muotoiluun lisäksi monissa muissakin yksityiskohdissa.

T-sarjassa on säilytetty molemmat ovet ja traktoriin nousu on helppoa. Pilaripakoputken ja taaksepäin kapenevan konepeiton ansiosta eteenpäin näkee todella hyvin. Ohjaamo on avara ja luontevat työasennot löytyvät helposti. Lattia on tasainen ja istuin kääntyy sivulle ja täysin taakse istuimelta nousematta.

Ohjaamon kaksi lämmityslaitetta ja haluttaessa myös ilmastointi pitävät työolot miellyttävinä. Koska hydrauliiikka on sähköisesti ohjattu, ohjaamo on voitu eristää muusta traktorista entistäkin hiljaisemmaksi. Hydrauliiikan useimmiten käytettävät hallintalaitteet on uuden tekniikan ansiosta saatu kyynärnojaan, joka luonnollisesti seuraa istuinta. Valtran T-sarjassa ergonomia pysyy hyvänä kaikissa töissä.

Sivupaneelin hallintalaitteiden sijoittelussa on pyritty samaan selkeyteen kuin Valtran uudessa kojetaulussakin. Tarvittava löytyy helposti hakematta. Huippumalleissa T180 ja T190 mittaristo on yhdistetty voimansiirron ja moottorin ohjauselektroniikkaan väylän avulla, joten mittariston graafiseen näyttöön saadaan helposti halutut nopeudet ja muut tiedot traktorin eri osista. Pinta-alat ja matkatkin voidaan mitata ja näytössä olevien lukujen kokoa säätää.

■ Visa Vilkuna



Valtra T-sarja

Valtra T120	80 kW/120 hv
Valtra T130	98 kW/133 hv
Valtra T140	104 kW/141 hv*
Valtra T160	116 kW/158 hv
Valtra T170	125 kW/170 hv
Valtra180	128 kW/174 hv
	139 kW/189 hv**
Valtra T190	128 kW/174 hv
	139 kW/189 hv**
	154 kW/209 hv***

- * EcoPower
- ** Powershift 2 ja 3
- *** Sigma Power



Tarkastaja Ville Mäkinen kokeilee, että S-mallin ohjaamo toimii kuten pitääkin. Kaikki mekaaniset ominaisuudet testataan käsin ja sähkölaitteet tarkastetaan tietokoneeseen yhdistetyn testerin avulla.

– Ohjaamotehdas eriytettiin omaksi yrityksekseen vuonna 1979. Nykyisin konserniin kuuluvat lisäksi tytäryhtiöinä maatalouskonevalmistaja Junkkari Oy, perävaunutehdas Juncar Oy ja muoviosatehdas Junkkari Muovi Oy. Yhteensä työntekijöitä on noin 450 ja liikevaihtoa 70 miljoonaa euroa, kertoo Suomalainen.

Suomalainen tuli itse tehtaalle 1998 tuotantonsinööriksi. Kolme vuotta sitten hänet kutsuttiin tuotantopäälliköksi. Työpaikka Maaseudun Koneessa toi rannikolla asuneen miehen takaisin kotiseudulleen.

Saumatonta yhteistyötä

Suolahden traktoritehdas ja Ylihärman ohjaamotehdas tekevät saumatonta yhteistyötä. Kaikki pienetkin asiat tuotekehityksestä kuljetuksiin on hiottu yhteensopiviksi. Molemmat yhtiöt käyttävät tuotekehityksessä samoja suunnittelujärjestelmiä, jotka ovat yhteydessä toisiinsa. Näin tuotekehityksen dokumentit ovat kaikkien suunnittelijoiden saatavilla sähköisessä muodossa. Valmiit ohjaamot taas lastataan suoraan valmistuslinjalta rekkaan ja rekasta Suolahden hihnalle, eikä niitä tarvitse

Jokainen ohjaamo on yksilö jo tehtaalla

Valtran asiakastilaus toimii myös Maaseudun Koneen ohjaamotehtaalla. Jokaisen ohjaamon ikkunassa on ohjaamokortti, josta näkee asiakkaan nimen ja hänen tilaamansa varusteet. Ohjaamot tehdään tilausten mukaan reilua kahta päivää ennen traktorin kokoonpanoa.

Suolahden tehtaalla valmistettujen Valtra-traktorien ohjaamot tehdään Maaseudun Koneen tehtaalla Ylihärmässä. Jokaiseen linjalla etenevään ohjaamoon on merkitty tulevan omistajan nimi, aivan kuten traktori- ja moottoritehtaillakin. Nimen lisäksi lapusta löytyy ostajan valitsevat varusteet ja väri, sekä tarkka päivä ja aika, jolloin ohjaamon pitää olla Suolahden tehtaan kokoonpanolinjalla.

– Tavoitteena on, että meillä on noin kahden päivän etumatka verrattuna traktoritehtaaseen. Valmiit ohjaamot eivät seiso varastossa kuin korkeintaan parin päivän ajan. Täältä lähtevät ohjaamot nostetaan usein suoraan tuotantoon, kertoo ohjaamotehtaan tuotantopäällikkö Tero Suomalainen.

Ohjaamoja valmistuu yhtä paljon kuin traktoreitakin eli noin 50 kappaletta päivässä.

Kokoonpanoa tehdään vain päivävuorossa, mutta levyosien valmistus ja maalaamo työskentelevät kahdessa vuorossa ja hitsaus peräti kolmessa vuorossa. Työntekijöitä on noin 200.

Ohjaamoja valmistui pitkään kahdelta kokoonpanolinjalta, toiselta satasarjan ohjaamoja ja toiselta HiTechien, Megojen ja Mezzojen ohjaamoja. T-mallin myötä avataan myös kolmas linja. S-sarjan ohjaamot on koottu toistaiseksi käsityönä linjan ulkopuolella.

Perheyritys kasvoi konserniksi

Maaseudun Kone toimitti ensimmäisen ohjaamon Valmetille jo 1964. Vuonna 1950 perustettu yritys valmisti aluksi erilaisia maatalouskoneita ja vuodesta 1963 alkaen turvaohjaamoja avotraktoreihin. Aluksi ohjaamoita valmistettiin useisiin eri merkkisiin traktoreihin. Myöhemmin erikoistuttiin Valtraan ja nykyisin Valtra on yhtiön ainoa asiakas.

– Ohjaamon rakentaminen aloitetaan noin kahta päivää ennen kuin traktori kootaan Suolahdessa. Ohjaamot eivät siis seiso pitkään varastossa, kertoo tuotantopäällikkö Tero Suomalainen.



välillä pakata tai ottaa pois kuljetusalustojen päältä. Suolahteen ajetaan päivittäin viidestä kuuteen rekkakuormalista ohjaamoja.

– Jonkun mielestä voi olla kummallista, ettemme suoraan markkinoi omia ohjaamojamme, vaan kysyntä riippuu täysin Valtra-traktoreiden mynnistä. Minä näen yhteistyön niin, että meidän markkinointipanoksemme on siinä, että pyrimme Valtran ohjaamoiden valmistuksessa tekemään mahdollisimman hyvää jälkeä mahdollisimman tehokkaasti. Kun jossain puhutaan Valtran traktoreista, niin tuntuu siltä, että silloin puhutaan myös meitä läheisesti koskettavasta asiasta, toteaa Suomalainen.

Hyvää tietoliikenneyhteydet eivät korvaa sitä, että ihmiset tuntevat toisensa. Maaseudun Koneen ja Valtran vajaan 300 kilometrin välillä ajetaankin lähes päivittäin erilaisilla neuvottelureissuilla. Ohjaamot ovat tuttuja valtralaisille ja valmiita tuotteita esitellään säännöllisesti Maaseudun Koneen välle.

■ Tommi Pitenius



Robottihitsaaja Arto Niemelä tarkistaa välillä, etteivät hitsausrobotin koordinaatit ole vapaapäivien aikana muuttuneet.

Uusi taloudellinen ja tehokas Fortius-moottorisarja

60-vuotisjuhlansa kunniaksi Sisu Diesel esitteli uudistetut 3-, 4- ja 6-sylinteriset Fortius-moottorit. Uudet moottorit ovat entistä tehokkaampia, puhtaampia, vääntävämpiä, taloudellisempia ja pitkäikäisempiä. Fortius-moottoreita käytetään esimerkiksi Valtran T180- ja T190-traktoreissa.



Uuden moottorin sydän on sähköinen EEM2-moottorinohjausjärjestelmä, joka pyörittää moottoria kuormituksen, lämpötilan ja nopeuden mukaan sopivalla ruiskutusennakolla.

Moottori on entistä kierrosheikempi ja se aiheuttaa vähemmän sisäisiä värinöitä mm. entistä kevyempien, murtopintaisten saumoilta tehtyjen kiertokankien ansiosta. Vääntömomentti on 10-20 prosenttia aikaisempia moottoreita suurempi. Polttoainetta kuluu noin 5 prosenttia edeltäjiä vähemmän ja lisäksi työt voidaan tehdä paremman väännön ansiosta pienemmillä kierroksilla. Märät ja keskeltä tuetut sylinteriputket pidentävät moottorin käyttöikää. Sähköinen imuilman lämmitin helpottaa kylmäkäynnistystä. Uusi venttiilikansi on entistä tiiviimpi ja tyylikkäämpi.

Uusien pakokaasunormien vuoksi polttoaineen ruiskutuspainetta on nostettu ja polttoainesuodattimen erottelukykyä on siksi parannettu kymmenestä viiteen mikroniin. Tämä vaatii yhä laadukkaampaa polttoainetta eli käytännössä moottoripolttoöljyä, jossa on mukana voitelulisäainetta. Vanha löpö voi aiheuttaa nykyaikaisissa dieselmooottoreissa häiriöitä mm. suuttimiin ja ruikutuspumppuun.

Linnavuoren moottoritehdasta alettiin rakentaa jatkosodan aikaan vuonna 1942. Tehtaassa ei ehditty tehdä lentokonemoottoreita sotavuosina, mutta kotimaisen Myrskyhävittäjän kokoonpano aloitettiin 1943.

Sodan jälkeen miekat taottiin auroiksi ja 1947 Linnavuoresta valmistui ensimmäinen ruotsalaisella lisenssillä valmistettu dieselmoottori. Sisu Dieselin ensimmäisiä omia tuotteita olivat Valmetin piikkilangankiristäjän kolmesylinterinen 309D-moottori ja lättähattujunissa käytetty kahdeksansylinterinen moottori. Meridieseileiden valmistus alkoi 1950-luvulla.

Teknisesti Linnavuoren tehdas oli aikaansa edellä jo 1950-luvulla, kun se otti käyttöön dieselmooottoreiden turboahtimet ja suoran ruiskutuksen.

1960-, 1970 ja 1980-luvuilla asiakaskunta ja moottorivalikoima kasvoivat nopeasti. Linnavuoren moottoreita alkoi löytyä laivojen, junien ja traktoreiden lisäksi myös puimureista, kuorma-autoista, metsäkoneista ja kontinostureista.

1990-luvun alun jälkeen vuosittain valmistuvien moottorien määrä on nelinkertaistunut ja väkimäärä lähes kaksinkertaistunut. Liikenvaihto oli viime vuonna 113 miljoonaa euroa ja työntekijöitä on 590. Moottoreita valmistuu noin 25 000 vuodessa. Sisu Diesel on Valtran tytäryhtiö ja osa KONE-konsernia.

■ Tommi Pitenius

Ruotsin ensimmäinen S260 suurelle sikatilalle

Dag ja Monika Skure Mycklingestä lähellä Västeråsia ovat Ruotsin ensimmäisen S 260 –traktorin onnellisia omistajia. Mycklingen maatila on yksi Ruotsin suurimmista sikatiloista. Mycklinge on verkostosikalan keskipiste eli se vuokraa tiineenä olevia emakkoja muille verkostotiloille eli ns. satelliittitiloille.

Dag ja Monika ovat omistaneet elämänsä sioilleen. Reilun 20 vuoden aikana he ovat rakentaneet Mycklingen jättimäisen sikatilán. Hienoissa pihatoissa on noin 3 000 sikaa, joista on verkostosikalan 2 300 emakoita.

Kolmen rodun risteytyksiä

Tilán hienot ja melko uudet pihatot tekevät vaikutuksen. Eläimet liikkuvat vapaasti ympäriinsä ja ne näyttävät tyytyväisiltä. Siat ovat poikkeuksetta sekarotuisia ja lihasiat ovat yleensä sekoituksia Svensk Lantras-, Yorkshire- ja Hampshire –roduista.

– Meillä on myös oma satelliittitila, jolla on 20 emakkoa ja siitossikoja. Tuotamme noin tuhat nuorta emakkoa, jotka ovat valmiita laitettavaksi kiertoön. Joitakin nuoria emakkoja myös myydään.

– Meillä on kuusitoista ns. satelliittitilaa, jotka ottavat vastaan meidän emakkojamme ja muutamia, jotka aikovat tulla mukaan verkostoon, kertoo Dag.

Verkostosikalan päätila omistaa emakot ja huolehtii niistä siementämisestä tai astuttamisesta myöten, kunnes porsimiseen on aikaa kolme viikkoa. Sen jälkeen ne vuokrataan jollekin satelliittitilalle. Emakko porsii satelliittitilalla ja imettää poikasia ensimmäiset viisi viikkoa, kunnes se palautetaan taas päätilalle tiineytettäväksi.

Mycklingen tilalla on 230 hehtaaria peltoa. Työntekijöitä on, perheenjäsenet mukaan lukien, kaikkiaan kymmenen.

Dagin mielestä yhteistyö ja kokemusten vaihtaminen ovat tärkeitä asioita. Kokemuksia vaihdetaan toisten verkostosikaloiden kanssa ja maatila tekee tiivistä yhteistyötä naapuriensa kanssa. Esimerkiksi riviylvökone on yhteinen yhden naapurin kanssa ja puimuri toisten naapureiden kanssa. Yksi Mycklingen

Uusi tulokas S260 on vaikuttavan kokoinen Mycklingen tilán toisten Valtrojen rinnalla.





Dag Skure ja hänen vanhin tyttärensä Tina Sjödin tutkivat emakkoja.



Monika Skure ja hänen tyttärensä Tina Sjödin ovat vastuussa verkostosikalan päätilasta.

erikoispiirre on se, että maata muokataan mahdollisimman vähän.

– Olen kyntänyt mahdollisimman vähän 25 vuoden ajan ja minusta se toimii erittäin hyvin, kun käytämme lannoitteena aitoa lantaa, kertoo Dag.

Uusi traktori syksyn kultivointiin

Ruotsin ensimmäinen S260 toimitettiin keskikesällä ja se oli suuri tapahtuma. Dag oli alunperin suunnitellut käyttävänsä sitä keväällä kultivoinnissa. Traktori ehti kuitenkin vasta syksyn kultivointeihin, sillä aluksi S-mallia rakennettiin harvakseltaan ja ensimmäisistä traktoreista kilpailtiin eri maiden kesken. Traktorilla tullaan enimmäkseen vetämään lannanlevitintä ja suurta kultivaattoria.

– Kehitys etenee nykyisin sellaista vauhtia, että meillä ei ole mitään tietoa siitä, mihin käytämme traktoria kahden vuoden päästä, kertoo Dag.

Hänen mukaansa työkoneiden valmistajat eivät ole vielä täysin käyttäneet hyödykseen esimerkiksi traktorin etupään hydraulikkaa, joka on yleistynyt viime vuosina.

Toisaalta traktorissa on kaikkea mitä esimerkiksi mukavuudelta voi toivoa. Siinä on esimerkiksi jousitettu ohjaamo, jousitettu etuakseli ja ilmastointi, eikä tilavassa ohjaamossa ole kuin yksi ovi, eikä lainkaan aukeavia ikkunoita. Ilmastointi takaa sen, että ohjaamossa on aina toivottu lämpötila, olipa ulkona miten kylmä tai kuuma tahansa.

– Työympäristö on hyvin tärkeä niille, joilla on työntekijöitä. Jos työntekijä istuu ohjaamossa pitkän päivän ja tekee vaikeaa työtä, niin hänellä on myös oikeus vaatia hyviä työskentelyolosuhteita, sanoo Dag.

S260:n lisäksi tilalla on myös Valtran 6850 ja 8950. Uusi S korvasi Valtra 8550:n.

– Koetamme koko ajan optimoida kalustoa, vaikka emme tiedä millaiseksi maatalouspolitiikka muuttuu tulevaisuudessa. Yhteistyö naapureiden kanssa on yksi keino optimoinnissa, tehokkaat koneet ovat toinen keino, kertoo Dag Skure ja lähtee auttamaan tiineenä olevien emakkojen lastaamisessa kuljetusautoon, joka vie ne satelliittitalalle.

■ Eric Andersson



Valtran Forest – valikoima

Valtra valloittaa metsän

Valtran asiakkaat ovat aina tottuneet työskentelemään koneillaan myös metsässä. Tämän mahdollistaa Valtran ainutlaatuinen perusrakenne: Moottori on etuakselin päällä ja vaihteisto sekä ohjaamo painottuvat taka-akselille, jolloin koneen paino jakautuu lähes tasan etu- ja taka-akselin kesken. Rakenne mahdollistaa myös korkean maavaran, koska koneen pohja on sileä eikä sen alla ole arkoja letkuja eikä johtoja.

Metsän merkitys asiakkaille on eri maissa erilainen. Se voi olla pääasiallinen urakointikoneen työympäristö tai se voi olla maanviljelyyn tai karjanhoitoon erikoistuneen tilan sivuelinkeino, jolla nostetaan traktorin käyttöastetta. Oli tilanne kumpi tahansa, Valtra tulee tarjoamaan tulevaisuudessa mie-

lenkiintoisia ratkaisuja kaikille, jotka tuntevat vetoa metsään.

Valtra tarjoaa ensimmäisenä traktorivalmistajana maailmassa täyden sortimentin alkaen isäntälinjan 8-tonnin metsäperäväunuista aina harvennushakkuukoneiden ammattilais-ten ajo- sekä hakkuukoneisiin.

F-linja ammattilaisille

Valtran ajo- ja harvennushakkuukoneet ovat saaneet aivan uuden etupään muotoilun sekä Forest 2002-metsäohjaamon. Ohjaamoergonomia, näkyvyys ja kuljettajan kaikinpuolinen työviihtyvyys on olleet määräävinä ohjaamoa suunniteltaessa. Tuloksena onkin harvennushakkuukoneiden virtaviivainen kokonaisuus, jossa muotoilijan taiteellinen näkemys on saatu yhdistettyä insinöörien tekniseen tietämykseen kummankin tukiessa toisiaan.

Koska peruskoneen voimansiirto perustuu vahvaksi koettuun ja raskaissa vetotöissä testattuun Valtra HiTechiin, voimalinja on kiinteä eikä luistoa eikä voimalinjahäviöitä ole kuten hydrostaateissa. Tämä näkyy polttoainekustannuksissa, joissa päästään kilpailijoihin nähden 2-4 litran säästöihin työtuntia kohti. HiTechin ansiosta liikkeellisyys on kuitenkin pehmeää ja koneen liikkeitä ohjataan kahvoilla sekä isojen koneiden tapaan ajopolkimella.

Kun leimikko on saatu valmiiksi, siirrytään omilla pyörillä kätevästi seuraavalle työmaalle omin avuin, eikä kallista lavettia tarvitse hankkia siirtymisiä varten. Valtran uusi harvennushakkuukone ja ajokoneyhdistelmä ovat ammattilaisten työkaluja, joiden kokonaistaloudellisuus näkyy suoraan tuloksessa.





Agri-Forest metsään ja pellolle

Valtran Agri-Forest –malliston suunnittelun pääajatuksena on mahdollistaa traktorin käyttöasteen nosto monipuolistamalla koneen ominaisuuksia. Koska nykyaikainen maataloustraktori on yhä useammin varustettu etukuormaimella, kehitettiin taakse kätevä runkoadapteri, jolla taakse tulevat työlaitteet saadaan kiinnitettyä ja irrotettua nopeasti kuten etukuormain koneen edessä: Agri-Forestista ”kuoritaan” perustraktori peltotöihin irrottamalla etukuormain edestä ja runkoadapteri koneen takaa. Kun peltotyöt on saatu päätökseen, voidaan metsäominaisuudet palauttaa kiinnittämällä taakse runkoadapterin avulla sieltä irrotettu työkone ja aloittaa työt toisessa ympäristössä. Mitä monipuolisempia töitä tilalta löytyy, sitä paremmin Agri-Forestin edut hyödyttävät Valtran omistajaa.

Runkoadapterijärjestelmä on mahdollista rakentaa jokaiseen Valtraan A-sarjasta alkaen. Erityisen kätevä ja helppo se on saada osaksi runko-ohjatun X-sarjan

rakennetta. X-sarjassa myös hydraulitehoa voi lisätä helposti keulapumppuratkaisujen avulla.

Juontokoneet suosittuja Keski-Euroopassa

Keski-Euroopassa skandinaavinen cut-to-length –tyypin tavaralajimenetelmä ei sovi kaikkiin metsiin. Puut kasvavat usein maastossa, johon harvesterilla ei ole menemistä. Kaato tehdään käsin, mutta rungot juonnetaan tien varteen koneella - parhaiten traktorilla.

Traktorissa on oltava tällöin vinssivarustus, joko koneen edessä tai takana. Vaijerivinssi vetää rungot koneen taakse ja kone vetää rungot kasaan tien viereen. Vaijerivinsikoneen, skidderin, perustana on yhä useammin Valtra. Perusrakenteen ihanteellinen painojakauma, hyvä maavara sekä helppo ja kilpailijoita edullisempi varusteltavuus juontokoneeksi on lisännyt Valtran suosiota juontokoneena.

Ergonomia, näkyvyys ja ajomukavuus ovat erinomaisia uuden F-linjan koneissa.

Metsäperävaunut ja –nosturit

Valtran asiakkaille ei koskaan aiemmin ole ollut tarjolla näin kattavaa metsäperävaunun linjaa: valittavana on 8-, 10-, 12- ja 14-tonniset metsäperävaunut. Malliston 8-, 10- ja 12-tonniset vaunut ovat runkorakenteeltaan kevyempiä ja tarjoavat isäntälinjan ratkaisuna oivallisen työkalun puunajoon. Näistä 10- ja 12-tonnisiin on saatavissa myös neliveto.

Malliston raskain 14-tonninen on puhdas urakointikäyttöön suunniteltu vaunu, jonka ainutlaatuinen kolmiokiinnitys Valtran taka-akseliin sekä telipyöristä vetävä rullaveto mahdollistavat hyvät työominaisuudet vaihtelevissa maastoissa. Koska perävaunun neliveto saadaan täysin irrotettua maantieajon ajaksi, mahdollisuus jatkettuun lähikulkukseen paranee ja koneen maantieominaisuudet tulevat yhä paremmin hyödyksi.

Valtran metsäperävaunut varustetaan oman talon kuormaimilla. Maailman kuulut tuotemerkit Cranab ja Loglift ovat nyt saatavissa Valtran myyntiverkoston kautta valmiiksi kiinnitettynä valittuun metsäperävaunuun. Koko paketti on valmis heti pihaan saavuttua eikä asiakkaalta kulu aikaa asennuspaikan etsintään ja odotteluun. Huolto ja varaosat löytyvät samasta paikasta, missä traktorikin huolletaan.

Valtran koko metsävalikoima on huolella rakennettu ja mietitty kokonaisuus. Asiakas saa täysin valmiin paketin, jonka hän on Valtran valikoimasta valinnut ja voi keskittyä olennaiseen, eli työn tekemiseen kannattavasti.

■ Markku Vornanen



Perusajatus Valtran Agri-Forest –mallien suunnittelussa on ollut koneen monikäyttöisyys. Työlaitteet voidaan kiinnittää ja irrottaa nopeasti, minkä jälkeen kone on valmis työhön metsässä tai pellolla.



Valtra vinssivarustuksella on oikea ratkaisu silloin, kun metsäolosuhteet eivät ole harvesterin liikkumisle soveliaat.



Maatilan yhdestoista Valtra otetaan lämpimästi vastaan Agrar GmbH Oldislebenissä. Lämpimän vastaanoton saa myös mukana tullut puinen pienoistraktori.

Jopa 15 traktoria töissä yhtä aikaa

Agrar GmbH Oldisleben on 3845 hehtaarin maatala Pohjois-Thüringenissä Saksassa. Tila toimi aiemmin Eicher-traktorien edustajana ja tunnetaan siitä, että se valitsee tarkkaan käyttämänsä koneet. Erityisesti tilalla kiinnitetään huomiota maaperän kuntoon.

Agrar GmbH Oldislebenin kolme tilaa ovat 220 metrin merenpinnan yläpuolella Unstrutin laaksossa, joka on pieni painauma Pohjois-Thüringenin kukkuloiden välissä. Toimitusjohtaja Adalbert Engelin mukaan seudulle on tyypillistä, että maaperä on aivan erilaista alhaalla laaksossa kuin ylhäällä mäen rinteillä. Tulvat ovat keväällä yleisiä, mutta alkukesällä kärsitään yleensä kuivuudesta. Vuotuinen sademäärä on vain 450 millia.

Toimiva yhdistelmä

Vaativissa olosuhteissa Agrar GmbH Oldisleben viljelee yli 3480 hehtaarin viljapelloja ja 337 hehtaarin niittyjä. Päätuotantosuuntana on viljanviljely ja sertifioitu luomu-hedelmien tuottaminen. Lisäksi yhtiöllä on 265 hiehoa ja 250 lypsävää lehmää. Valikoimaan kuuluu myös noin 500 emäsiikaa. Kiireisimpään

aikaan karjan hoito ja viljely vaativat kaikkiin saatavilla olevien traktorien yhtäaikaista käyttöä.

Agrar GmbH Oldisleben on pystyttänyt oman korjaamon yhtiön kalustolle, johon kuuluu yksi Claas Challenger 75E, kaksi Case-traktoria ja 11 Valmet- tai Valtra-mallia. Adalbert Engelin mielestä on vaikea löytää sopivaa traktoria paikallisiin olosuhteisiin. Monet mallit ovat osoittautuneet liian heikkotehoisiksi tai ne ovat olleet liian hitaita kovalla maalla ja rinteillä.

Valtran moottorit vakuuttivat

Jokaista konehankintaa pohditaan tarkkaan. Koska yhtiön maat ovat hajallaan, ovat kuljetuskustannukset iso osa kokonaiskustannuksista. Luomutuotannon osuus työstä on hyvin suuri. Traktoreiden täytyy siksi olla kestäviä ja monipuolisia.

Ensimmäiset Valmetit tilalle hankittiin 1990-luvun alussa, kun yhtiö oli vielä Eicher-traktorien edustaja. Alunperin Valtroja alettiin hankkia moottoreiden vuoksi. Nykyisin myös jousitettu etuakseli on yksi peruste Valtrojen käyttämiselle.

Haaste jokaiselle koneelle

Adalbert Engel tietää mitä hyvältä traktorilta vaaditaan. Tällä hetkellä maatilan kalustoon kuuluu yksi 8400-, yksi 8450-, neljä 8550-, kolme 8600- ja yksi 8150-mallin Valtraa. Pienimmällä Valtra 8150:lla on ajettu jo 13 500 tuntia. Suurimmalla Valtralla on ajettu tähän mennessä 11 500 tuntia.

Liioittelematta voi sanoa, että Agrar GmbH Oldisleben on haastava työympäristö jokaiselle traktorille. Adalbert Engelin mukaan juuri tämä on syynä siihen, että tila on hankkinut käyttöönsä yksitoista Valtraa.

■ Sonja Löst ja Heike Stole



S260 saavutti ainutlaatuisen kylvö-lannoitusennätyksen Gårdsdallissa viime keväänä: 153,7 ha 24 tunnissa! Olennaisia syitä saavutukseen ovat traktorin voimakas, ohjelmitava ja helppokäyttöinen hydraulikka sekä erinomainen ajomukavuus, joka kestää vuorokauden ympäri.

Valtra S – todellinen ässä

Valtra kiinnittää traktorin suunnittelussa paljon huomiota monikäyttöisyyteen, sillä maanviljelijöillä ja urakoitsijoilla on kova paine pienentää kustannuksia. Uusi S-sarja on esimerkki monikäyttöisyydestä. Se sopii hyvin kaikkeen työhön raskaasta kyntöurakoinnista sadonkorjuuseen ja kuljetuksiin.

Monikäyttöisyys on ollut ohjenuorana suunnittelussa. 8,4-litrainen 191 kilowatin moottori on elektronisesti ohjattu. S-sarjan voiman siirto koostuu turbiinikytkimestä, modernista synkronoidusta vaihteistosta, jossa on neljä pikavaihdetta, sekä kestävästä 50 km/h takakselista.

Kovaan käyttöön suunnitellussa rungossa on EHR-ohjatut kolmipisteiset nostolaitteet kummassakin päässä traktoria sekä voiman ulosotot. Takanostolaitteen nostovoima on 10 tonnia ja etunostolaitteen 7,5 tonnia. Kuorman tuntevassa hydraulikassa on nykyaikaisillekin työkoneille riittävä 140 litran minuuttivirtaus. Elektronisesti ohjattavia ja yksilöllisesti ohjelmitavia venttiililohkoja

on seitsemän ja lisäksi 34 kilowatin suora hydraulivirtaus työkoneille.

Valtra S:ssä kaikkia tärkeitä osia tarkkailaan, ohjataan ja diagnosoidaan CAN-tietoväylän avulla.

Ergonomian uusi taso

Ohjaamon lasit on taivutettu ja ohjaamossa on vain yksi ovi. Leveä ja korkea takaikkuna on kiinteä, koska sen avaamisen ei ole tarvetta. Itse asiassa ikkuna on vaakatasossa. Melutaso on matala, koska ohjaamo on tiivis. Ohjaamossa on automaattinen ilmastointi ja ilmajousitus.

Jatkuvasti käytettävät pikavaihteen, nostolaitteen ja työhydrauliikan hallintalaitteet on sijoitettu säädettävään käsinojaan. Ohjelmitavaa hydraulikkaa, pikavaihteen automatiikkaa, etuakselin jousitusta, ajovaloja ja muita ohjelmitavia toimintoja ohjataan sivupaneelista.

Kaksisuuntaiseen ohjaamoon saa säädettävän ohjauspyörän ja kaikki polkimet taaksejoa varten. Kuljettajan istuin kääntyy 230

astetta. Istuinta kääntämällä valitaan myös se, käytetäänkö takimmaisista vai etummaisista hallintalaitteita.

Ohjelmointi lisää tuottoa

Turbiinikytkin auttaa kiihdyttämään pysähdyksistä työnopeuteen käyttämällä neljää pikavaihdetta joko manuaalisesti tai ohjelmoidulla automatiikalla. Suunnanvaihdon vipu löytyy ohjauspyörän alta ja se toimii turvallisuuksiin myös käsijarruna. Traktorin tehostettuihin jarruihin voi kytkeä sekä ilma-että nestejarruilla varustetun perävaunun. Vakionopeussäätimellä voi määrätä tasaisen vauhdin moottorin kierrosluvulle, PTO:lle ja traktorin nopeudelle.

Hydrauliikan avulla kuljettaja voi käyttää helposti joko tehtaan asettamia keskiarvosäätöjä tai ohjelmoida hydraulikkalohkojen kummatkin venttiilit erikseen. Useita erilaisia toimintoja voidaan ohjelmoida hydraulikan muistiin, josta ne voidaan ottaa käyttöön jos työkone, olosuhteet tai kuljettaja vaihtuvat.

■ Visa Viikuna

Valtra S-sarja

Valtra S260

191 kW/260 hv

Työkonedieseileiden polttoainevaatimukset kiristyvät

Pienemmillä päästöillä enemmän tehoa

Dieselmoottorit ovat kehittyneet viime vuosina nopeasti. Teknisen kilpailun lisäksi kehitystä on vaatinut työkonemoottoireiden pakokaasupäästöjen lainsäädäntö. Säänneltyjä päästöjä ovat typpioksidit NOx, hiilivety HC, hiilimonoksidi CO ja hiukkaset PT. Päästöjen alennusperiaatteet ovat samoja kuin tieliikennemoottoireillakin.

Tarvitaan korkeampia ruiskutuspaineita, tarkempaa optimoitua ruiskutusennakon säätöä ja tehokasta turboahtamista sekä välilijäähdytystä. Päästöjen alentamisen ohella uusi tekniikka, turboahtaminen, välilijäähdytys ja tehokkaampi ruiskutusjärjestelmä mahdollistaa tehokkuuden eli litratehojen ja vääntömomentin selvän korottamisen termistä tai mekaanista moottorin kuormitusastetta korottamatta.

Korkeapaineiset ruiskutuslaitteet yleistyvät

Korkeat ruiskutuspainet edellyttävät puhdasta ja hyvälaatuista sekä voitelulisäaineistettua polttonestettä, sillä nykyaikaiset korkeapaineiset ruiskutuspumput ovat polttonesteellä voideltuja. Tästä syystä myös dieselpolttonesteen suodatustekniikka moottoreissa on uusiutumassa. Tarvitaan laadukkaita viiden mikronin suotimia ja tehokkaita vedenerotimia takaamaan korkeapaineisten ruiskutuslaitteiden häiriötön toiminta. Uusissa yhteispaineruiskutuslaitteissa on jo käytössä jopa kahden mikronin suotimia. Pääkehitystrendit ovat hyvin samantapaisia kaikilla moottorinvalmistajilla.

Työkonedieseileissä on totuttu käyttämään polttoöljyä eli "löpöä". Sen laatu on osin heikentynyt, koska lämmitysöljyltä ei vaaditakaan erikoisominaisuuksia.

Tietynlainen konflikti on syntymässä työkonedieseileiden polttonesteiden suhteen.



Öljyfirmat haluavat heikentää polttoöljyn laatua kustannussyistä, koska lämmityskat-tilat sen sallivat. Työkonemoottorit vaativat samaa hyvää polttonesteen laatua kuin tieliikennekin.

Merkittävät öljy-yhtiöt tarjoavat jo nyt moottoripolttoöljyä työkonedieseleihin. Moottoripolttoöljy on teknisesti samaa EN 590 normin täyttävää laatua kuin tieliikennepoltto-aineekin, mutta se on punertavaksi värjättyä ja lämmitysöljyn tapaan verotettua.

Tyypillisen hyvälaatuisen moottoripolttoöljyn setaaniluku EN 590 normin mukaan on 51 tai suurempi ja rikkipitoisuus alle 0,035 prosenttia. Lisäksi moottoripolttoöljyssä on rajoitettu raskaitten polyaromaattisten hiilive-tyjen osuutta ja siinä on normien mukainen voitelu- ja korroosionestolisäaineistus.

Huono setaaniluku ja runsas raskaitten polyaromaattisten hiiliveityjen määrä huonon-taa kylmäkäynnistyvyyttä ja lisää moottorin savutusta, karstoittumista ja käyntihäiriöitä.

Korkea rikkipitoisuus lisää pakokaasujen hiukkastuottoa sekä veden kera syövyttävää rikkihappoa.

Huono tai puuttuva voitelu- ja/tai korroo-sionestolisäaineistus kuluttaa korkeapaineisia ruiskutuslaitteita ja lyhentää niiden elinikää. Pahimmillaan se aiheuttaa korkeapaineisten ruiskutuslaitteiden leikkautumisen, jolloin moottori pysähtyy välittömästi ja käytännössä koko ruiskutuspumppu pitää uusia.

Moottoripolttoöljyä työkonedieseliin

Työkoneen tankki tulisi täyttää aina ajosta tullessa, koska pienempi ilmatilavuus tankissa vähentää veden kondensoitumista lämpötilan vaihdellessa. Veden erotin/karkeasuodin ja pääsuodin kannattaa vaihtaa mieluummin liian usein kuin odottaa niiden aiheuttavan häiriöitä. Suotimina ei pidä käyttää tarvike-suotimia, koska niiden laatu vaihtelee todella paljon. Usein halvemman hinnan taustalla on jopa puolta vähemmän ja harvempaa suodinpaperia.

Moottoripolttoöljyn käyttö on eduksi myös vanhemmissa dieseleissä, koska kulu-minen ja karstoittuminen on vähäisempää. Hieman kalliimpi hinta palautuu moottoreiden vähempinä häiriöinä, pienempänä polttones-

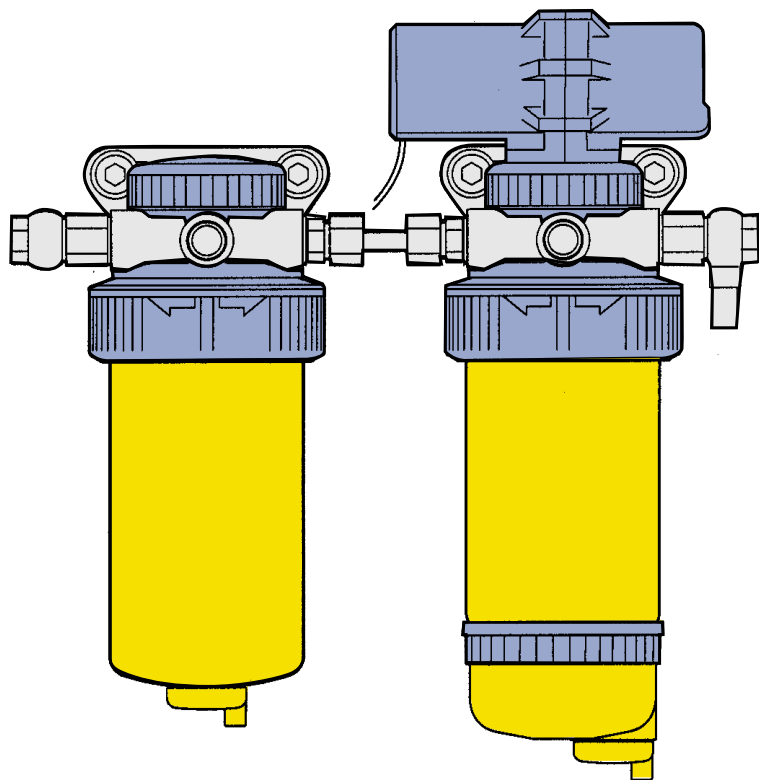
teen kulutuksena ja pidempänä elinikänä. Halpojen polttonesteiden erikoistarjouksia varsinkin tuntemattomilta tarjoajilta kannat-taa välttää.

Moottoriöljyn tai kaksitahtiöljyn lisäämi-nen dieselpolttonesteeseen ei ole suosi-teltavaa. Voiteluöljy on raskasta hiilivetyä, joka lisää palaessaan karstoittumista ja sen voitelulisäaineet eivät välttämättä sovellu ruiskutuslaitteidenkaan voiteluun. Lisäksi kaksitahtiöljy sekoittuu helposti tankissa mah-dollisesti olevaan veteen ja vie sen mukanaan lisäten ruiskutuslaitteiden vaurioitumisriskiä.

Moottoripolttoöljyn käyttö on taloudel-lisesti kannattavaa huolimatta sen hieman korkeammasta ostokustannuksesta. Sama kehitys ja tarpeet ovat voimassa muuallakin maailmassa. Eräissä Euroopan maissa, kuten Ruotsissa, Tanskassa, Saksassa ja Itävallassa, tieliikennepolttoneste on jo käytössä työko-neissakin ja näissä maissa ruiskutuspumppu- ja suutinvauriot ovat selvästi harvinaisempia.

■ Mauno Ylivakeri

Kirjoittaja on Sisu Dieselin tuotekehitysjohtaja.



**Korkea ruiskutusaine vaatii tehok-
kaat suotimet. Esisuotimen ja vede-
nerottimen kapasiteetti on 30 mikro-
nia ja pääsuodattimen kapasiteetti 5
mikronia. Suotimet voidaan vaihtaa
ilman työkaluja eikä polttoaine räis-
ky käsille tai maahan.**



**Pro Stock –luokan euroopanmestari
Matti Herlevi veti Caesarilla full pul-
lin ensimmäisellä vedollaan.**

Valtralla ajetaan myös Garden Pullingia

Kolme vuotta sitten Tanskan Valtra Garden Pulling –joukkue alkoi rakentaa kisakäyttöön sopivaa puutarhatraktoria kotona autotallissa. Rakentajat huomasivat pian, että heidän täytyy rakentaa traktori kokonaan uusiksi. Knud Blomberg, 26, ja Lars Knudsen, 26, alkoivat rakentaa Valtra-mallista puutarhatraktoria nähtyään Suomen Valtra Pulling Teamin EM-kisoissa Tanskan Herningissä.

Tavoitteena oli päästä suoraan huipulle Garden Pullingin 500-kiloisten modified-traktorien luokassa. Traktorin rakentamiseen on käytetty jo 1500 tuntia. Vuonna 2001 Knudsen ja Blomberg voittivat Tanskan mestaruuskilpailut ja tänä vuonna he tulivat toiseksi.

Viime keväänä Blomberg kirjoitti sähköpostia suomalaisille suosikeilleen eli Herlevin perheelle. Blomberg pyysi käyttöönsä yhtä käytettyä ajoasua. Parin päivän päästä postissa saapui Pekka Herlevin entinen ajoasu, jota Blomberg ja Knudsen nyt käyttävät kaikissa kisoissa.

Tanskan Valtra Garden Pulling Team suunnittelee ja rakentaa ensi kaudelle 180 hevosvoimaista traktoria, joten Tanskan mestaruus näyttäisi tulevan taas Valtralle. Tanskassa on kaksitoista toimivaa Garden Pulling tiimiä 500 kilon modified-luokassa.

■ Michael Husfeldt



Valtra jälleen voittoisa kesän pulling-kisoissa

Kolmoisvoitto tractor pullingin Euro cupissa

Herlevin perhe nappasi kolmoisvoiton tiukassa Euro cupin Pro Stock 3500 -luokassa. Kultaa sai isä Pekka Herlevi 40 pisteellä, tytär Johanna tuli hopealle 35 pisteellä ja pronssille ylsi poika Matti 34 pisteellä.

– Kausi meni oikein hyvin, mutta kisa oli tiukka koko ajan. Voittoa ei voinut ennakoida missään vaiheessa, kertoo Pekka Herlevi.

Herlevien Valtrat kiskoivat full pullit yleensä kaikissa kisoissa, paitsi Tanskan Herningissä, missä maa-aines oli harvinaisen kovaa.

– Kauden katkeaminen kolmeen osakilpailuun oli yllätys kaikille. Vielä Ranskan osakilpailun peruuttamisen jälkeen odotettiin, että Luxemburgissa ajettavassa muiden luokkien Euro cup –osakilpailussa voitaisiin ajaa myös Pro Stock 3500 –luokka, mutta se ei mahtunut yksipäiväisen kisan ohjelmaan, kertoo Euro cupissa toiseksi tullut Johanna Herlevi.

EM-pullingissa kultaa ja pronssia

Valtran Matti Herlevi voitti kultaa syyskuussa Hollannin Bakelissa pidetyissä EM-kisoissa. Hyvää menestystä täydensi siskon Johanna Herlevin nappaama pronssimitali. Isä Pekka Herlevi tuli kisassa neljänneksi.

Matti Herlevi kiskaisi Caesarillaan full pul- lin ensimmäisellä vedollaan, kuten kymmenen muutakin luokan neljästätoista ajajasta. Lopulta voitto irtosi 82,41 metrin vedolla. Kakkoseksi kiilasi brittiläinen Martin Nicholson Rough Jutstice –traktorillaan ja 80,26 metrin vedolla. Johanna Herlevi veti 78,12 metriä Doriksellaan ja Pekka Herlevi 78,08 metriä Sigma Powerillaan.

Matti Herlevi voitti EM-kultaa myös viime vuonna. Johanna Herlevi voitti viime vuonna hopeaa ja kultaa vuonna 1998. Pekka Herlevi tuli viime vuonna pronssille ja sai kultaa vuonna 2000.

Tractor Pullingin EM-kisat pidetään ensi vuonna Alahärmässä 6.-7. syyskuuta. Kisoihin odotetaan yli 10 000 katsojaa. Hollannin Bakelissa pidetyissä EM-kisoissa katsojia oli noin 15 000.

■ Tommi Pitenius

”Pikku-Valtrassa” on 135 hevosvoiman 1-litrainen 2V2Vki-moottori. Huippunopeus on 75 kilometriä tunnissa ja paino kuljettajan kanssa 500 kiloa.

Valtra-öljyillä erinomainen voitelu kaikkiin olosuhteisiin.



Traktoreiden tekniikka ja kuormitusaste kasvavat jatkuvasti. Moottorista halutaan enemmän tehoa ja voimansiirron pitää välittää suurempi teho yhä pidemmällä vaihtoväleillä öljyn ominaisuuksien kärsimättä. Korkealuokkaiset Valtra-öljyt toimivat varmasti Suomen vaihtelevissa sääoloissa.

Laajasta valikoimasta löydät sopivan voiteluaineen useimpiin traktorimerkkeihin ja maatalouskoneisiin.

Valtra-öljyjä on saatavilla 20 ja 200 litran astioissa.

Alkuperäinen Valtra-öljy tekee minkä lupaa.



Valtra Engine

10W-30 ja 15W-40 API CF/CF4

- Soveltuu useimpien traktoreiden moottoreihin, myös ahdettuihin ja ahtamattomiin nelitahtisiin diesel- ja bensiinimoottoreihin. Parhaimmillaan traktoreissa, raskaassa kalustossa, työkonseissa, kuorma- ja pakettiautoissa.
- Valtra Engine 10W-30 käyttöalueelle -20°C – +30°C.
- 15W-40 käyttöalueelle -10°C – +40°C.

Valtra Engine E

API CG-4/CF, ACEA E2, Volvo VDS

Korkealuokkainen moottoriöljy nykyaikaisiin dieselmootoreihin.

- Kehitetty erityisesti vähäpäästöisiin Valtra E-sarjan moottoreihin. Soveltuu myös muihin ahdettuihin ja ahtamattomiin nelitahtisiin dieselmootoreihin traktoreissa, työkonseissa sekä kuorma- ja pakettiautoissa.



Valtra Super

10W-30 ja 15W-40 API CE/SF, GL-4

Uudentyyppinen, moniasteinen yleiskäyttö-öljy traktoreihin ja maatalouskoneisiin.

- Ympärivuotiseen käyttöön moottoreihin sekä vaihteistoihin ja hydraulijärjestelmiin, joissa on vaatimuksena GL-4.
- Käyttökohteina nelitahtiset, ahdetut ja ahtamattomat dieselmootorit.



Valtra Hydraulic 32 ja 46

Laadukkaat hydraulikan moniasteöljyt.

- Tasapainoitettu perusöljyn ja lisäaineen yhdistelmä, joka ehkäisee tehokkaasti kulumista, vaahtoamista ja hapettumista.
- Soveltuu voimakkaasti vaihtelevissa lämpötiloissa toimiviin hydraulijärjestelmiin, mm. maansiirtokoneisiin, metsäkoneisiin, traktoreihin ja muihin työkonseihin.



Valtra Transmission HT 60 ja HT 100

Moniasteiset erikoisvaihteistoöljyt traktorivoimansiirtoihin.

- Kehitetty ympärivuotiseen käyttöön erityisesti Valtra HiTech-mallistoon, suositellaan myös muihin traktorivoimansiirtoihin.
- Soveltuvat kaikkiin Valtra-vaihteistoihin ja hydraulikkaan, HT 60 käyttöalueelle -30°C – +30°C ja HT 100 käyttöalueelle -10°C – +40°C.



Valtra Axle 80W-90 API GL-5

Suorituskykyinen vaihteisto- ja hypoidiöljy.

- Soveltuu etuakseleihin- ja vetopyörästöihin, joihin suositellaan GL-5-luokan öljyä.
- Soveltuu mm. Valtra-traktoreiden etuakseleihin, vaihteistoihin ja vetopyörästöihin.

Valtra Axle LS

Korkealuokkainen LS-tyyppinen akseliöljy.

- Tarkoitettu akselille, joissa on kitkalavalla toimiva tasauspyörästö. Soveltuu myös muiden traktorimallien etuakseleihin, joissa on kitkalukko.
- Tarkoin valittu perusöljy-/lisäaineyhdistelmä sallii lukolle sopivan luiston ja pehmeän kytkeytymisen.

**Tule käymään lähimmässä Valtran
myyntipisteessä ja pyydä tarjous!**

Kuivemmilla alueilla maan itäosissa viljellään korkealuokkaista viljaa.

Maanviljelijät kovilla Iso-Britanniassa

Iso-Britannia (Englanti, Wales, Skotlanti ja Pohjois-Irlanti), kokonaispinta-alaltaan 244 014 km² on suhteellisen pieni alue, jonka maasto vaihtelee tasangoista aina 4 000 metriä korkeisiin vuoristomaisemiin. Sademäärät voivat olla huomattavia Skotlannin länsiosassa, noin 2 500 millimetriä vuodessa, kun taas Kaakkois-Englannissa ne jäävät 400 millimetriin. Näissä vaihtelevissa maisemissa ja olosuhteissa elää 60 miljoonaa asukasta.

Iso-Britannian viljelypinta-ala on vähän yli 18,5 miljoonaa hehtaaria. Runsas 4,4 miljoonaa hehtaaria on pelto- ja puutarhaviljelykäytössä ja 11,2 miljoonaa hehtaaria on vakituksessa laidunkäytössä. Muu maa-alue on metsäkäytössä, kesannolla tai epätasaista laidunluetta. Maassa on kaikkiaan 10,6 miljoonaa nautaa ja vasikkaa sekä 36,7 miljoonaa lammasta ja karitsaa. Sikoja on puoli miljoonaa ja siipikarjaa 164 miljoonaa.

Iso-Britannian tilojen kirjo vaihtelee pienimmistä perheviljelmistä aina tuhansien hehtaarien tuotantotiloihin.

Maatalous työllistää 0,5 miljoonaa ihmistä, eli 2,2 prosenttia koko maan työtekevästä väestöstä.

Se tilastoista, miten ovat asiat käytännössä ?

Iso-Britannian maataloustuotanto voidaan karkeasti jakaa kahtia pohjois-etelä – akselin suuntaisesti. Kosteimmat Länsi-Englannin, Walesin, Skotlannin ja Pohjois-Irlannin alueet ovat pääasiassa karjan laidunluetta. Siirryttä-

essä kuivemmalla alueella itään ovat viljatilat yhä yleisempiä. Pienemmät perheviljelytilat ovat tyypillisiä lännessä, kun taas suurtilat kukoistavat maan itäosissa.

Kuten useissa kehittyneissä maissa, myös Iso-Britanniassa viljelijät kärsivät alhaisista hinnoista, mikä on johtanut minimaaliseen pääoman ja työn tuottoon. Useimmat viljelijät ovat tyytymättömiä nykyisen hallituksen maataloutta koskeviin aikaansaannoksiin. Yleinen mielipide viljelijöiden keskuudessa on, että sekä toisten Euroopan maiden että muiden kehittyneiden maiden tuottajat saavat parempaa tukea. Äskettäinen Maatalous-, kalastus- ja elintarvikeministeriön (MAFF) lakkauttaminen ei paljon parantanut tilannetta, varsinkin kun tilalle perustettiin Ympäristö-, elintarvike- ja maaseutuosasto. Nimi, joka vähättelee maataloutta ja korostaa maatalouden merkityksettömyyttä hallitukselle.

Useimmat maanviljelijät ovat kuitenkin hyväksyneet tilanteen, että he eivät voi kilpaila tuotteiden hinnalla niiden maiden kanssa, joilla on pienemmät tuotantokustannukset. Monet heistä ovatkin keksineet muita keinoja nostaakseen tuottamiensa tuotteiden arvoa entisestään tai jopa etsineet uusia korvaavia elinkeinoja. Monet myöntävät myös, että



Monipuolista maanviljelyä Länsi-Midlandissa. Perunaa, viljaa, omenaa, marjoja ja humalaa - kaikki samassa maisemassa.



on olemassa maksimisato, jonka ylittäminen vahingoittaa ympäristöä. Onko tämä piste jo saavutettu, siitä voidaan olla useaa mieltä. Etenkin maatalouden ulkopuoliset tahot ovat jyrkästi sitä mieltä, että paljon olisi vielä tehtävää ympäristön hoidossa. Viime aikoina onkin väitelyä paljon siitä, olisiko viljelijän roolin joillakin alueilla oltava ikään kuin puistonvartija, jonka elinkeinoa hallitus tukisi ympäristöystävällisellä tasolla, mutta joka ei välttämättä harjoittaisi tuottavaa elinkeinotoimintaa. Mitä yksittäiset mielipiteet ovatkin, yksi kuuluu kuitenkin ylitse muiden: hallituksen on aloitettava positiivinen tiennäyttämisen välittömästi. Sen olisi oltava brittiläisen ruoan puolestapuhuja, joka asettaa samat ehdot tuontituotteille, eikä vain säätele oman maansa tuotantoa.

Suuri luomuviljelijä, Prinssi Charles, on esittänyt vetoituksen tuottajien ja kuluttajien välisen kuilun poistamiseksi. Hän varoittaa, että jos maataloustuotantoa vielä leikataan, Iso-Britannia on vakavien ongelmien edessä. Raja liikatuotannon ja liian vähäisen tuotannon välillä on hiuksenhieno.



Hallitus on aivan äskettäin ilmoittanut, että kolmen seuraavan vuoden aikana olisi käytössä 500 miljoonaa puntaa. Tämä antaisi Ympäristö-, elintarvike- ja maaseutuosastolle mahdollisuuden toimenpiteisiin, jotka ovat välttämättömiä maatalouden ja maaseudun kehittämiseen.

Koska CAP-maksut (CAP = Euroopan Unionin maataloustuki) suoritetaan euroissa, on ostovoima pienentynyt punnissa. Tuki, jonka USA:n hallitus maksaa viljelijöilleen, on pitänyt maataloustuotteiden hinnat alhaisena. Myös maatiloilla vaadittava hygieniataso, on korkeampi kuin muissa maissa. Sekin on kustannus, jonka paikalliset viljelijät joutuvat maksamaan, mutta jota ei vaadita muiden maiden elintarvikkeiden tuojilta.

Uskoa tulevaisuuteen

Kaikki ei ole niin synkkää ja negatiivista, kuin edellä kuvastusta saattaisi kuvitella. On myös lukuisia valonpilkkuja.

Mallas- ja leipomotuotanto ostaa mielellään korkealuokkaista brittiläistä viljaa, joskin alempaan hintaan. Myös liha on löytänyt tiensä useisiin Euroopan parhaimpiin ravintolapöytiin. Joukko maidontuottajia pyrkii kasvamaan hankkimalla isompia maidonkäsittelyvälineitä.

Kaikesta huolimatta viljelijät investoivat uusiin laitteisiin ja siitoseläimiin. Traktorimyynti on nousussa jo toista vuotta peräkkäin. Se on kasvusuunta, joka heijastuu myös muihin maataloustyökoneisiin.

Sesongin mukainen myynnin kehitys on kuitenkin muuttunut ennustettavissa olevasta kehityksestä hyvin arvaamattomaan ja aikaisemmista vuosista täysin poikkeavaan suuntaan. Tästä syystä tuottajien on vaikea ennustaa tulevaa myyntiä, mikä luonnollisesti tuo mukanaan epäuskoa ja pettymystä.

Kun jotkut viljelijät ovat lopettaneet toimintansa suu- ja sorkkataudin vuoksi, ovat toiset vastaavasti tarttuneet tilaisuuteen investoimalla uuteen tekniikkaan, parempiin maidontuotantolaitteisiin tai muihin tilalla tarvittaviin varusteisiin.

Jos Iso-Britannian maatalousnäkyvät ovat näin synkät, miksi viljelijät sitten jatkavat investointejaan? Jotkut maanviljelijät etsivät tappiota alentaakseen muualla hankkimiensa tulojen verotaso. On myös tärkeää, että on niitä, jotka uskovat, että Iso-Britannian maata on viljeltävä ja että ensiluokkaisilla maanviljelytiloilla on tulevaisuutta.

Vain aika näyttää, millainen on tulevaisuus.

■ Roger Thomas

Skotlannin ja Walesin korkeimmilla kukkuloilla tuotanto rajoittuu kylmäsietäviin karjarotuihin ja metsätalouteen.

Metsuri ja Valtra ovat lyömätön pari

Pohjois-Karjalassa harvennuksia ja hakkuita tekevät Pasi ja Tapani Karhu ovat olleet yksiä Valtran uuden F-linjan ajokoneen ensimmäisistä käyttäjistä. Uusi kone on osoittautunut työssä luotettavaksi ja monipuoliseksi. Metsäkarhut Ay:ssä on kehitelty myös uudenlaista käyttöä Valtran metsäkoneille.

– Me olemme ajaneet vaikeissa harvennusleimikoissa ja istutusköivikoissa niin, että metsuri on kulkenut hakkuukoneen edellä. Metsuri on valinnut ennakoon puut, sillä koneen ohjaamosta näkee esimerkiksi halkeamat ja muut viat vain yhdeltä puolelta puuta. Metsuri on kaatanut ongelmapuut ja alirassit, hakkuukone on tullut sitten perässä. Metsänomistajat ovat tykänneet työn jäljestä, kertoo Tapani Karhu.



Metsurin ja koneen yhdistelmää on tarjottu vaihtoehtona metsänomistajille, jotka ovat alunperin halunneet, että heidän metsänsä kaadetaan käsipelissä. Kukaan ei ole jälkeenpäin valittanut koneen jäljistä.

Kolme Karhua ja kaksi työntekijää

Pyhäselkäläistä Metsäkarhut Ay:tä pyörittävät Karhut. Pasi Karhu tuli firmaan isänsä tilalle kaksi vuotta sitten. Pasiin setä Tapani Karhu on ollut mukana alusta alkaen. Tapanin poika Ismo opiskelee Valtimolla metsäkonekoulussa ja työskentelee harjoittelujaksot firmassa. Lisäksi yritys työllistää kaksi muuta työntekijää.

Pasi ja Tapani Karhu ovat keksineet hyvän yhdistelmän vaikeisiin harvennusleimikoihin: metsuri kulkee yhtä matkaa hakkuukoneen kanssa, tarkastaa puut ympäriinsä, karsii alirassit ja kaataa pahimmat ongelmapuut.

Uudella F-linjan Valtralla jälkeä syntyy ja laani kasvaa.

jää. Miehistä kolme osaa ajaa ajokonetta ja neljä motoa.

– Me kaadamme kaikkea yksittäisestä pihapuusta tuhannen kuution päätehakkukseen. Suurin osa töistä on kuitenkin harvennuksia. Olemme freelancereita ja tehdään töitä eri asiakkaille yksityisistä metsänomistajista metsäyhtiöihin, kertoo Tapani Karhu.

Pyhäselässä Metsäkarhut esimerkiksi toimittavat erään puusepänteollisuuden tarvitsemat reilut tuhat kuutiota vuodessa suoraan kannolta tehtaalte. Valtran kuljetusominaisuudet maantiellä ovat tarpeen, kun ajokone vie kuorman kannolta suoraan puusepän kenttäsiirteeseen. Ajomatkat ovat yleensä noin kymmenen kilometriä.

Toisten yrittäjien kanssa ei kilpailla verissä päin, vaan tarvittaessa tehdään yhteistyötä. Isoilla työmailla on tehty rinnakkain töitä toisten firmojen kanssa. Metsäkarhut tekevät



Uudesta Forest 2002-mallin ohjaamosta näkee hyvin myös muiden latvat.



töitä koko Pohjois-Karjalan alueella ja välillä naapurimaakunnissakin. Kallista tai hankalasti vuokrattavaa lavettia ei ole Valtrojen siirtoihin tarvittu.

Uudesta ohjaamosta on hyvät näkymät

Kun Karhut 1993 perustivat firman, työt aloitettiin tavallisella maataloustraktorilla. Maataloustraktorin ominaisuudet eivät kuitenkaan riittäneet ammattimaisessa metsätyössä. Pian työkaluksi vakiintui Valtran 120-hevosvoimainen linkku. Uusimmassa motossa on hakkuupääänä Keto 51, jolla Karhut ovat kaataneet jopa 40 sentin läpimittaista puuta. Ajokoneessa on Logliftin 51FT-nosturi. 14-tonnisessa vaunussa on mekaaninen veto, jonka saa myös täysin vapautettua maantieajon ajaksi.

– Uudesta ohjaamosta näkee todella hyvin ylös puiden latvoihin. Työvalotkin ovat paremmat. Nyt pimeällä voi tehdä töitä lähes samalla teholla ja tarkkuudella kuin päivällä, kertoo Pasi Karhu.

– Tuottavuus on noussut uuden koneen myötä. Kummallakin koneella ajetaan reilut

UPM-Kymmenen hankintaesimies Jukka Juuti:

Valtroilla on parempi käyttöaste kuin isoilla motoilla



UPM-Kymmenen hankintaesimies Jukka Juutin mukaan metsä-Valtroilla on tasaisemmin töitä ympäri vuoden kuin isoilla motoilla.

Ensimmäisten metsäkäyttöön varustettujen Valmet-traktorien käyttöönotto ei ollut helppoa 1990-luvun puolivälissä. Monet epäilivät, että keveistä traktoreista ei olisi raskaaseen metsätyöhön ja selän takana naureskelijoita riitti. UPM-Kymmenen Piekämäen piirin hankintaesimies Jukka Juuti ja apulaispiiripäällikkö Helge Jäntti kuitenkin uskoivat metsätraktorien tulevaisuuteen.

– Nyt ovat hymyt hyytyneet ja Valtroilla on katkottu joka vuosi puita reilusti yli sovittun määrän. Hakkuu- ja ajokoneen pari tekee vuodessa helposti 20 000 kuutiota harvennusta ja määrä vaan nousee uusien koneiden myötä, sanoo Juuti.

Juutin alueella Kangasniemellä hakataan vuodessa noin 150 000 kuutiota. Juutin töissä pyörii kaksi isoa motoa, seitsemän metsuria, pari metsuriyrittäjää sekä Lahikaisen Hannun ja Vesan Valtrat. Jokaiselle löytyy sopivia leimikoita.

– Pienuus on selkeä etu, kun Valtra ei tarvitse niin isoa tilaa ja paino on ihan omissa sarjassaan. Sillä voi tehdä soisia metsiä ja harvennuksia vaikka kesällä. Työmaiden puutteen vuoksi eivät Valtrat ole seisleet päiväkään.

F-linjan Valtroilla on tasaisemmin töitä ympäri vuoden kuin isoilla motoilla. Töitä on oikeastaan niin paljon, että yrittäjien viikot venyvät yleensä vähintään kuusipäiväisiksi.

Kangasniemeläistä puuta kuljetetaan ympäri maata. Kuusikuitu menee Jämsänkoskelle, mäntykuitu Äänekoskelle tai Kuusankoskelle, koivukuitu Äänekoskelle, mäntytukki Vapolle Korkeakoskelle tai Heinolaan, kuusitukki Leivonmäelle tai Vapolle, sorvikuusi Ristiinaan, koivutukit Jyväskylään, mahoganit Lohjalle tai Keuruulle ja parrut Piekämäelle tai Kissakoskelle. Kangasniemen alueella Valtrat siirtyvät pisimmillään 60 kilometriä leimikolta toiselle ilman lavettia.

– Tulevaisuudesta on vaikea sanoa, mutta näyttäisi sille, että pienkalustolle on selkeä tilaus, kun veroleimikot pienenevät, pohtii Juuti.

2000 tuntia vuodessa. Uuden Valtran F-linjan hakkuukoneen pitäisi saapua vielä ennen joulua, kertoo Tapani Karhu.

Metsänomistajat ovat pitäneet myös Valtrojen keveydestä. Taitavissa käsissä F-linjan Valtra ei vaurioita puiden juuria kesälläkään.

■ **Tommi Pitenius**

Pasi, Ismo ja Tapani Karhu pyörittävät Metsäkarhut –avointa yhtiötä. Metsäkarhut tekee puunkorkuuta Pohjois-Karjalan alueella. Valtrojen siirtoihin ei ole tarvittu lavettia.



Valmet 361 D

– ”Uusi vetävä ulkonäkö”



Harmaa väri yhdistettiin houkuttelevaan ulkonäköön. 2,7-litrainen ja kolmesylinterinen moottori tuotti 46 SAE-hevosvoimaa 2000 kierroksella. Vaihteita oli kuusi eteen ja kaksi taakse. Traktori painoi 1820 kiloa. Turvakehikko lisättiin tähän malliin 1963.

Uusi malli esiteltiin juuri ennen joulua 1960, kaksi vuotta onnistuneen 359 D-mallin jälkeen. 361 D:tä voi hyvällä syyllä kutsua dieselmoottoristen Valmet-traktorien läpimurtohalliksi.

Mallin suunnittelussa oli käytetty uusia mahdollisuuksia, esimerkiksi teollinen muotoilija osallistui ensimmäistä kertaa traktorin suunnitteluun. Mallin rauhalliset muodot piirsi suunnittelija Pellinen. Mainoksissa kerrottiin, että ”Valmetissa on nyt uusi vetävä ulkonäkö”. Moottorien teho kasvoi vuosien varrella ja Linnavuoren moottoritehdas kehitti kolmisylinteristä mallia yhä pidemmälle. Uusi moottoriversio 310 D antoi 42 DIN hevosvoimaa tai 46 SAE hevosvoimaa 2000 kierroksella. Kylmäkäynnistys oli Valmetin valtti jo tuolloin. Moottori lähti käyntiin –25 asteen pakkasella ilman apulaitteita. Ruiskutusjärjestelmä oli Boschin tekemä.

Ulkonäön ja moottorin uudistaminen ei kuitenkaan ollut vielä kaikki kaikessa. Vetokoukku tuli vakiovarusteeksi, lokasuojat vaihtuivat syvävedetyiksi ja taakse tarjottiin entistä leveämpiä rengasvaihtoehtoja, jotka olivat kokoa 11-28, 13-24 ja 14-24.

Vuotta myöhemmin Valmet 361 D sai tasauspyörästä lukon, tuntimittarin ja pehmustetun istuimen. Tasauspyörästä lukko oli helppo kytkeä päälle ja sen sai myös jättää päälle. Lukon sai helposti pois päältä kaikissa tilanteissa.

Mallia valmistettiin Suomessa 1960-luvun puoliväliin mennessä kaikkiaan 14 796 kappaletta. Seuraaja oli Valmet 565 Syncro, mutta se onkin jo oman tarinansa arvoinen.

■ Hannu Niskanen



Thaimaalainen lammaspasti



Iso-Britannia on monien muidenkin kuin englantilaisten, walesilaisten, skotlantilaisten ja irlantilaisten kotimaa. Britannia on houkutellut ihmisiä eri syistä eri puolilta maailmaa jo muinaisista viikingeistä alkaen.

Historiallisesti britit ovat aina pitäneet paistetusta lampaasta. Thai-tyyliin valmistettu lammas antaa vanhalle suosikille uuden sävyyksen. Brittien mielestä se maistuu parhaalta juuri brittiläisestä lampaasta tehtynä, mutta Suomessa kotimainen lammas maistunee parhaalta.

2-3 annosta

Paistoaika: 250-350 g noin 30-35 minuuttia, 350-400 g noin 35-45 minuuttia. Isommat paistit noin 30 minuuttia per puoli kiloa plus 25-30 minuuttia.
Lämpötila: 180 astetta.

Ainekset:

Pieni luuton lampaanpaisti
Reilu sentin pala tuoretta inkivääriin juurta kuorittuna ja pilkottuna
Yksi punainen chili.
2 rkl curry-tahnaa.

Leikkaa paistiin viiltoja ja laita niiden väliin inkivääriä ja chiliä. Muista pestä kädet chilin käsittelyn jälkeen. Laita paisti ritalän päälle, ritalä vuoan päälle ja vuoka valmiiksi lämmitettyyn uuniin. Levitä curry-tahnaa paistin pintaan 20 minuuttia ennen paistamisen loppua. Pane lammas uuniin vielä kymmeneksi minuutiksi, ota pois, lisää tahnaa ja anna paistua vielä kymmenen minuuttia. Tarjoile paistettujen sipulien, perunaviipaleiden ja chilien kanssa.



Valtra Huoltopalvelu

Huolenpitoa traktoristasi.