

Solis 26 -traktori on monipuolinen työkon. 26 hevosvoimaa ei kuulosta paljoita, mutta riittää esimerkiksi jyrsimen pyörittämiseen mainlosti.



Solis 26 -traktori

# TYÖKONE PIENISSÄ KUORISSA

Katso LISÄMATERIAALI!  
[www.koneviesti.fi](http://www.koneviesti.fi)

Solis-traktoreiden myynti alkoi Suomessa toden teolla reilut pari vuotta sitten. Koikeilussa ollutta Solis 26 -traktoria on tuotu maahan parissa vuodessa reilusti yli 100 kappaletta. Otimme selvää pikkupuurtajan ominaisuuksista monipuolisissa töissä.

■ Teksti: Tapio Vesterinen  
kuvat: Uolevi Oristo, Julius Pietarinen, Mikael Torvinen, Tapio Vesterinen testiryhmä: Osmo Oristo, Uolevi Oristo, Julius Pietarinen, Tapio Vesterinen

Solisen takana on intialainen traktorivalmistaja Sonalika, joka valmistaa vuodessa yli 300 000 traktoria. Japanilainen Yanmar omistaa Soliksesta 30 %. Suomen maahantuontiohjelmaan kuuluu tällä hetkellä viisi eri mallia, joista Solis

26 on pienin. Kaikki traktorit ovat CE-hyväksytyjä ja ne toimitetaan teliikenteeseen rekisteröitynä.

#### Mitsubishin moottori

Solis 26-malleissa käytetään Mitsubishin valmistamaa 1,3-litraista ja 3-sylinteristä vapaastihengittävää

dieselmoottoria. Huipputehoksi ilmoitetaan 26 hevosvoimaa 3 000 moottorin kierroksella. Moottori täyttää tason 5 päästö määräykset. Pakokaasujen puhdistustekniikka on paketoitu metallisen konepeiton alle, jossa majaansa pitävät hiukkassuodatin (DPF) sekä hape-

tuskatalysaattori (DOC).

Pieni moottori on melko polttoainepihi, esimerkiksi puutarhajyrsintä kevyesti käyttäessä mittasimme kulutukseksi alle 2 l/h. Kun jyrsin saatiin raskaampaan työhön, 30 litran vetoinen tankki tyhjentyi polttoöljystä vajaassa viidessä tunnissa, eli tuntikulutus nousi täydellä kuormituksella vajaaseen kuuteen litraan. Ohjauspyörän eteen sijoitetun polttoainesäiliön korkki on lukittava, mistä on hyötyä etenkin taajama-alueilla konetta säilyttäessä.

Traktori käynnistyy ja sammuu virta-avaimesta. Käynnistystä varten seisontajarru on oltava päällä, sekä päävaihteiston, aluevaihteiston ja voimanoton vivut vapaalla.

Eurofins Expert Services Oy mittasi voimanottokehoksi Vakolan dynamometrissä 20 hevosvoimaa 2 700 moottorin kierroksella. Maksimiväännöksi saatiin 60 Nm 1 500 moottorin kierroksella. Polttoaineen ominaiskulutusta emme tällä kertaa mitanneet.

#### Mekaaninen vaihteisto

Solis 26 -traktorin vaihteisto on mekaaninen ja synkronoimaton. Traktorin rinnakkaismalli Solis 26



← Moottoritallassa on jonkin verran tekniikkaa, mutta tilaa on kuitenkin jäänyt myös huoltotöitä ajatellen. Akku ja päävirtakatkaisija sijaitsevat jäädytinpaketin edessä, pakokaasu puhdistavat suodattimet ja katalysaattorit on sijoitettu moottorin päälle. Ilmansuodatin on moottorin päällä helppossa paikassa puhdistusta ajatellen.



HST:ssä on hydrostaattinen voimansiirto.

Mekaaninen voimansiirto on edullinen valmistaa ja hyvä hyötysuhteeltaan. Solis vetää tai puskeekin kokoisekseen paljon. Traktorin vetotehoksi mitattiin Vakolassa enimmillään 11,7 kW. Tulos on hyvä suhteutettuna esimerkiksi KV 5/2017 -numerossa julkaistun pienkuormaintestin pienkuormaimiin verrattuna. Lähes tuplasti tehokkaampien ja painavampien, mutta hydrostaattisella voimansiirrolla varustettujen pienkuormaimien suurimmat vetovoimat noin 3 km/h nopeudessa olivat noin 14 kN, kun Solis kiskoi samassa nopeudessa noin 10 kN.

Vaihteistossa on kaksi aluevaihdetta, kolme päävaihdetta sekä peruutusvaihte. Synkronoimattomuudesta huolimatta vaihteet vaihtuvat välikaasun ja kaksoispoljennan kanssa myös vauhdissa varsin vaivattomasti.

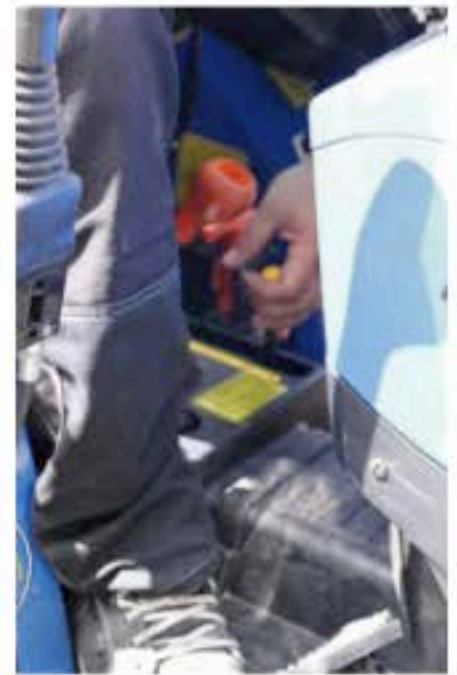
Vaihteiston käyttö varsinkin jatkuva suunnanvaihtoa vaativissa töissä on työlästä, sillä vipu on lyhyt ja sitä varten pitää kurkottaa todella alas. Kolme päävaihdetta alueellaan on varsin vähän, mutta sitkeä moottori kompensoi vaihteiden vähyyttä hyvin. Traktori jaksaa kevyemmällä kuormalla lähteä ongelmitta liikkeelle suurimmallakin vaihteella.

Aluevaihteiston porrastus on suuri. Pienempi alue riittää hyvin puutarha-askarteluun ja ahtaissa paikoissa toimimiseen, mutta suuremmalla alueella vauhti loppuu helposti kesken. Suuremmalla alueella tosin peruutusvaihte on hyvin nopea. Traktori kulkee suurimmalla vaihteella vain 20 km/h, mikä on varsinkin yleisillä teillä turhan vähän.

Tieajossa ja muuallakin jarru- ja käyttäessä huomaa jarrujen sujuvan toiminnan. Traktorissa on märkäjarrut, jotka ovat tehokkaat ja kevyet käyttää. Nelivedon mekaanisesta kytkennästä johtuen ne-



↑ ↗ Hallintalaitteet ovat mekaaniset. Vasemmanpuoleisella keltaisella vivulla valitaan voimanoton nopeus, oikeanpuoleisella taas lyhyt tai pitkä alue. Vasemmalla olevalla oranssilla vivulla kytketään neliveto, oikealla olevalla taas tasauspyörästäön lukko. Päävaihteistossa on kolme vaihdetta eteen ja pakki.



lipyöräjarrutus tapahtuu vasta nelivedon ollessa kytkettynä.

#### Mekaaniset hallintalaitteet

Soliksen kuljettajan penkille on suhteellisen helppo kulkea, sillä lattia on matalalla. Penkiltä pois-

tuminen vaatii pientä harjoittelua, mutta totuttelun jälkeen jalat oppii sijoitteluksena siten, että pyörähtäminen onnistuu sujuvasti. Istuimella istuessa voimansiirron hallintalaitteet sijaitsevat jalkojen välissä varsin matalalla. Nostolaitteen

ja etukuormaimen hallintalaitteet sekä käsikaasu ovat oikealla kädellä ja hydraulikan vasemmalla.

Istuimella on suhteellisen hyvin tilaa myös isokokoisemmalle kuljettajalle. Istuimessa on mekaaninen jousitus. Hallintalaitteet ovat suhteellisen kevyitä käyttää, suhteessa eniten voimaa vaatii vilkun viiksi. Vilkun toiminnan havaitsee helpommin sivupeileistä kuin merkkivalosta.

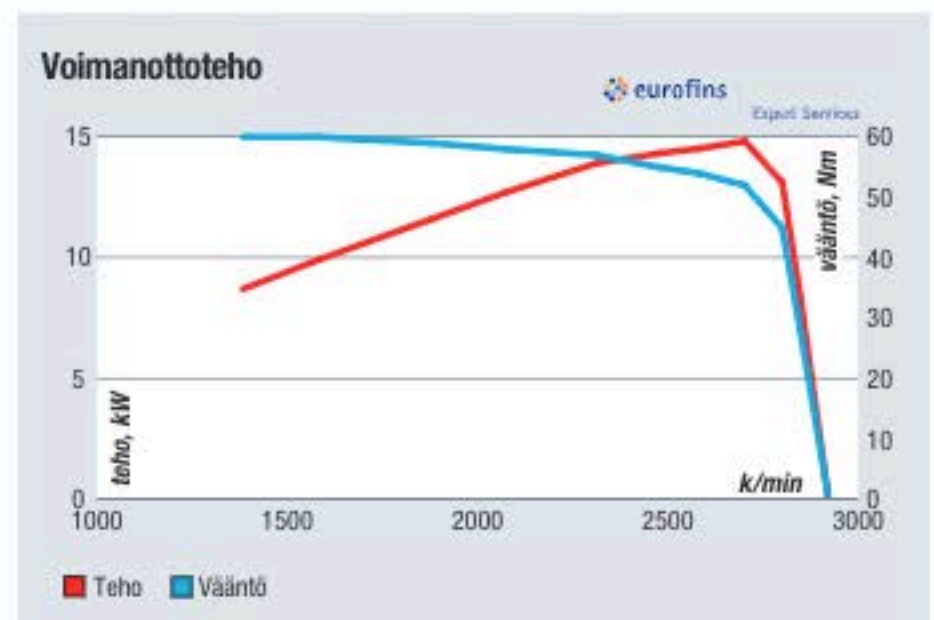
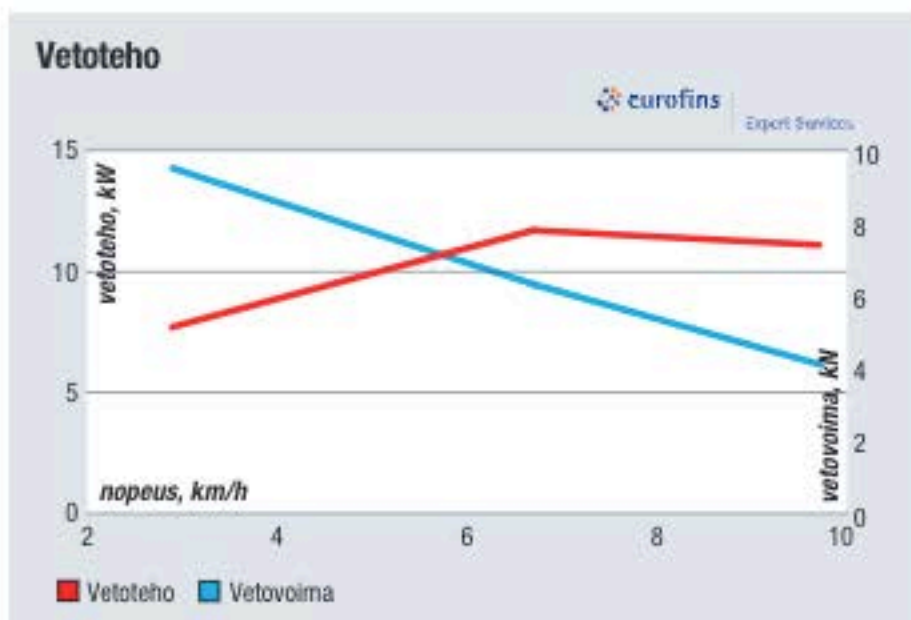
Melu kuljettajan istuimelta kuunneltuna pysyy matalalla kierroksilla suhteellisen miellyttävänä, eikä kevyessä pihapyörityksessä kuulonsuojaimia välttämättä tarvita, vaikkakin niiden käyttäminen olisi suositeltavaa. Kovemmilla kierroksilla sen sijaan kuulonsuojaimia on syytä käyttää, sillä täyskaasulla kuljettajan korvan tienoilla melumittari näytti yli 91 desibelin lukemia. Ohiajomeluksi täydellä vauhdilla mittasimme 90,1 dB.

#### Kaksinopeuksinen voimanotto

Soliksessä on kaksinopeuksinen voimanotto, nopeusvaihtoeh-



← Soliksen komentosilta sijaitsee matalalla ja siihen on suhteellisen helppo nousta. Kuormaimen aisat ovat sen verran konepeittoa leveämmällä, että niiden ohitse näkee joka suunnasta. Vaihdevipuun kaipaasi lisää mittaa, sillä niitä käytäessä kuljettajan on kurotettava.





↑ Solis on parhaimmillaan vetotehoa vaativissa ahtaissa väleissä. Tällä omakotitalotontilla puutarhaan pääsee vain autotallin ja puiden kapeasta välistä, mutta Soliksella multakuormat oli helppo kuljettaa päämääräänsä.



↑ Etukuormaaja on näppärä apu monessa työssä, aivan kuin isomman traktorin kanssa. Soliksen kanssa on oltava kasaan puskiessa tarkkana, sillä nostovoimaa ei ole tarjolla ylen määrin. Sopivia siljuja kuorien tälläkin kuormaajalla pärjää hyvin.

dot ovat 540 ja 1 000 k/min. Voimanotolla ei ole omaa kytkintä, vaan kevytkäyttöisen kytkinpolkimen painallus pysäyttää myös voimanoton pyörimisen. Raskaita pyöriviä osia sisältäviä voimanotokäyttöisiä työkoneita käytettäessä nivelakseli on syytä varustaa vapaa-kytkimellä, sillä työkonen pyörivä massa liikuttaa traktoria kytkinpolkimen painamisen jälkeenkin.

Solis on varustettu normaalilla 35-millillä 6-uraisella akselilla, joten työkonien kiinnittäminen on siinä mielessä helppoa. Traktoriaasetus koskee myös tämän kokoluokan traktoreita, minkä vuoksi Soliksessakin on erillinen kytkin, jota käyttämällä voimanotto saadaan pysymään päällä silloin, kun kuljettaja ei istu traktorin istuimella.

Voimaa saadaan ulos myös hydraulisesti, vakiovarustukseen kuuluu yksi kaksitoiminen hydraulikalohko. Pumpun tuotoksi ilmoitetaan moottorin nimelliskierrosluvulla 15,5 l/min. Kokeilun aikana emme käyttäneet hydraulikkaa vaativia työkoneita.

### 1-kategorian nostolaite

26:sen vakiovarustukseen kuuluu 1N-kategorian mitoituksen, eli 1-kategorian kapeamman standardin mukainen nostolaite, jonka nostokyvyksi ilmoitetaan 600 kg. Nostokyky riittää hyvin tämän kokoluokan traktoriin. Nykyisin yksökategorian mukaisia työlaitteita ei ole enää runsain mitoin myytävänä uutena, mutta käytettyjä koneita vielä löytyy runsaasti.

Nostolaitetta käytetään lokasuojaan asennetusta asennonsäätöviivasta, jonka tuntuma ei ole erityisen tarkka. Nostolaitteelle on oma lukitusventtiili, jonka avulla nostolaite voidaan lukita yläasentoon siirtoajon ajaksi. Nostolaitteen nostoalueeksi vetovarsien päistä mittasimme 365 mm.

Sivurajoittimet ja nostotankojen säädöt on toteutettu hienokierteisillä tangoilla. Ainakin ulkona säilytettäessä tangot lienee syytä pitää hyvässä rasvassa, jotta niiden käyttö onnistuu pidemmässä juoksussa vaivatta. Työkoneiden kiinnitys traktorin perään on melko helppoa. Työntövarren pitimen virkaa hoitaa sakkelin tyyppinen pidike, jonka haarukkaan työntövarsi voidaan asettaa.

Vetokoukun virkaa hoitaa pystysuunnassa kiinteä maatalousvetolaite, joka voidaan asettaa myös sivusuunnassa rajoitettuun uivaan asentoon. Maatalousvetolaitteeseen on kiinnitetty 50-millinen vetokuula, jolla onnistuu auton perävaunujen hinaaminen. Maatalousvetolaite on useimmiten irrotettava nostolaitteikiinnitteisiä työkoneita käytettäessä, sillä se tulee varsin ulos ja saattaa siten osua työkoneseen. Tappikiinnitteisen vetolaitteen asentaminen on kuitenkin helppo ja nopea operaatio.

### Metalfachin etukuormain

Solis voidaan varustaa puolalai-

sen Metalfachin valmistamalla, Euro-sovitteella varustetulla etukuormaimella, jonka verollinen hinta asennettuna on 3 959 euroa. Hintaan kuuluu myös kolmas toiminto, joka on tarpeen vaikkapa paalipihviä käytettäessä.

Kuormaimen vipu on hyvin sijoitettu ja sen käyttö on suhteellisen sujuvaa. Kuormaimen nostovoima on hyvä kokoisekseen, mutta varsinkin pienemmillä moottorin kierroksilla aisat liikkuvat verkkaaisesti. Kuormaimen nostokyvyksi maasta ilmoitetaan 500 kg. Mittasimme kuormaimen nostokyvyksi sovittelevyistä 75 cm:n korkeudessa 550 kg.

Aisojen nostoajaksi mittasimme ilman kauhaa tyhjäkäynnillä 11 sekuntia ja täyskaasulla 4 sekuntia. Kauhan kallistus kesti tyhjäkäynnillä 4 sekuntia ja täyskaasulla sekunnin verran. Liikenopeutta suurempana ongelmana pidimme kuitenkin kauhan kippauskulmaa, joka ilmeisesti vakaajasta johtuen jää vaillinaiseksi. Kauhan saa tyhjenettyä kelpollisesti, kun aisat ovat nostettuna ylös, mutta vajailta nos-

tokorkeuksilla kauha ei tahdo tyhjentyä kunnolla.

Tämän kokoluokan koneessa vakaajan kuormainkin voisi olla riittävä, varsinkin jos siten kauhan kippauskulmaa saataisiin kasvatettua.

Euro-kiinnike on hyvä, sillä työlaitteita on saatavilla monipuolisesti niin uutena kuin käytettynäkin. Sovite on kuitenkin melko leveä koneen ulkomittoihin suhteutettuna, minkä huomaa ahtaissa paikoissa ajaessa, sillä sovittelevy on koko koneen levein kohta. Toisaalta leveästä sovitteesta johtuen kauhan kytkentä on helppoa, kun kiinnikkeille näkee konepellin ohitse.

Ohjaus on suhteellisen kevyt pyöriteltävä, kunhan moottorissa pidetään hieman kierroksia. Kääntöympyrän halkaisijaksi mittasimme 6,2 metriä, nelivedon kytkentä kasvatti ympyrän halkaisijan 6,5 metriin. Ohjauspyörä pyörii keski-asennosta vasemmalle 4,25 kierrosta ja oikealle reilut 3 kierrosta.

Työlaitteen lukitus on täysin mekaaninen, eli lukko on käännettävä käsin sekä auki että kiinni. Vipu kääntyy kuitenkin kevyesti, koska kauha on kevyt.

### Maastokelpoinen traktori

Traktori etenee maastossa yllättävän hyvin. Painopiste on matalalla ja kone kestääkkin sivukallistusta helposti enemmän kuin kuljettajalla on kanttia. Traktori on varustettu turvakaarella, jonka voi mataliin paikkoihin ajaessa kaataa eteenpäin konepellin päälle. Näppärä yksityiskohta on myös turvakaaren päälle asennettu pikakiinnitteinen varoitusvilku, joka on helppo ottaa turvaan esimerkiksi puiden oksien iskuilta.

Neliveto kytketään mekaanisesti ja kytkentä on toisinaan konstikasta, irrotus vaatii joko ajonai-kaista jarruttamista tai paikallaan pois otettaessa hieman peruut-



↑ Etukuormaimen nostokorkeus riittää esimerkiksi polttopuusäkkien kuormaukseen auton perävaunulle. Maata voi kuormata myös matalempiin traktorin maansiirtovaunuihin.



## Tekniset tiedot: Solis 26

<b>Moottori</b>	
Mitsubishi S3L2-3E, 3 syl. 1 318 cm <sup>3</sup>	
Teho	26 hv / 2 720 k/min
Vääntö	76,3 Nm/2 700 k/min
<b>Vaihteisto</b>	
Mekaaninen, synkronoimaton, 6x2, 3 päävaihdetta + peruutusvaihde, 2-portainen aluevaihteisto	
Huippunopeus	20 km/h
<b>Nostolaite</b>	
Kat 1N 3-pistenostolaite, nostokyky 600 kg	
Hydraullikan tuotto	15,5 l/min
<b>Mittoja</b>	
Eturenkaat	6.00-12
Takarenkaat	8.30-12
Omapaino etukuormajalla	1 310 kg
Akseliväli	156 cm
Hinta testivälinevarustuksessa	15 108 euroa sis. Alv. 24 %
Myynti	Konetalo Vainikka Oy jälleenmyyjineen

tamista. Nelivedon vipua on painamisen jälkeen muistettava pyörittää, jotta vipu lukittuu mekaanisesti. Neliveto itsessään toimii hyvin. Pahoissa paikoissa avustaa kantapäällä painettava tasauspyörästön lukko, jonka käyttäminen vaatii melko paljon voimaa.

Maahantuojan mukaan muutamia Solis 26 -traktoreita on hankittu myös metsäkäyttöön. Metsäkäyttöä varten ohjaustehostimen sylinterin letkulähtö olisi hyvä suojata, mutta muutoin traktori on jo tehtaalta tullessaan melko metsäkelpoinen. Traktori voidaan varustaa erityyppisillä renkailla, testikone varustettiin maatalouskäytön vuoksi traktorikuvioisilla renkailla, mutta saatavilla on myös niin asfaltille kuin nurmikollekin soveltuvia rengasvaihtoehtoja.

### Perävaunulla kuljetettavissa

Punnitsimme Vakolan vaakalla Soliksen omamassaksi kuormaimen aisat kiinnitettynä ilman kauhaa 1 310 kg, josta etuakselilla oli 720 kg ja takana 590 kiloa. Traktorimönkijään verrattuna Solis ei ole ulkomitoiltaan valtavasti suurempi, mutta painaa kuitenkin selvästi enemmän. Paino on kuitenkin sen verran alhainen, että traktoria voi kuljettaa useiden henkilöautojenkin perässä jarrullisessa perävaunussa työmaalta toiselle.

Traktorin huoltoväli on 50 käyttötunnin kohdalla tapahtuvan en-



↑ Traktori painaa noin 1 300 kg, minkä vuoksi sitä voidaan kuljettaa henkilöauton perävaunulla.

sihuollon jälkeen 250 tuntia. Vaihteisto- ja etuakseliöljy, polttoainesuodattimet ja ilmansuodatin vaihdetaan joka huollon yhteydessä. Huolto- ja varaosat ovat suhteellisen edullisia ja öljyjen täytösmäärät pieniä. Moottorin öljytilavuus on 3,6 litraa ja vaihteiston 18 litraa. Rasvanippoja traktorissa on 12 kappaletta, etukuormaimessa nippoja on enemmän.

Moottorin öljytikku on sijoitettu hieman hankalasti kuormaimen sovitteen taakse, mutta muutoin huolto- ja tarkistuskohteille pääsy on järjestetty hyvin.

### Hieman mönkijää kalliimpi

Solis 26 -traktorin suositushinta on 11 149 euroa sisältäen arvonalisäveron. Etukuormaimen lisähinta asennettuna on jo mainitut 3 959 euroa sis. alv. ja kauhan saa pakettiin mukaan 359 euron verollisella suositushinnalla. Saatavilla on myös lämmitetty ohjaamo, joka nostaa hintaa 6 999 eurolla ja Zuidbergin etunostolaite 2 190 euron hintaan.

Hinta-laatu-suhde vaikuttaa varsin hyvältä, sillä esimerkiksi kaikkien kumiosien laatu on ensituntuman mukaan hyvä ja työnjal-

## Kiitämme & moitimme

+

- Monipuolisuus
- Hinta-laatu-suhde
- Tieliikennelaillinen

—

- Huippunopeus
- Vaihteiston vipujen sijoittelu
- Kauhan kippauskulma

ki on kautta linjan siistiä. Valmistaja myöntää traktorille kolmen vuoden tai 2 000 tunnin takuun.

Ilman kuormajaa Soliksen hinta on muutaman tonnin traktorimönkijää kalliimpi. Solis on traktorimönkijää selvästi monipuolisempi työkalu erityisesti työkojen ja -laitteiden liitettävyyden suhteen, mutta häviää mönkijälle siirtonopeudessa. Vetovoimassa taas vaaka kääntyy selkeästi Soliksen hyväksi.

Solis 26 -traktori soveltuu niin pihatraktoriksi kuin vaikkapa seurakunnille tai hevostallekin ammattimaiseen käyttöön. Mikäli ajoa on enemmän, on Soliksen mallistossa oleva, samalla moottorilla mutta hydrostaattisella voimansiirrolla varustettu Solis 26 HST -traktori tutustumisen arvoisen vaihtoehdo. ■