

Kuormaajalla varustetut mönkijän metsäperävaunut testissä

# Puu liikkumaan!

Yleisin mönkijän lisälaitte lienee jonkinlainen perävaunu, joista iso osa on metsäperävaunuja. Käsin kuormaamiseen kyllästyneet mönkijäkuskit ovat haikailleet pitkään hydraulitoimisten kuormaajien perään. Viime vuosina markkinoille on tullut useita merkkejä, osa on jo vaipunut historian hämärään. Pyysimme kokeiluun kaikkiaan viittä eri merkkiä edustavaa kuormaajavaunua, joissa on nivelpuomikuormaaja.

■ Seppo Nykänen

Metsäperävaunujen testiin saimme kokeiltavaksi kaksi tunnettua merkkiä ja yhden mielenkiintoisen uutuuden, joka on vielä protoasteella. Kahden merkin edustajat kieltäytyivät erilaisiin syihin vedoten osallistumasta kokeiluun.

Kokeiluun saimme Mecanil Oy:n maahantuoman Granmanvaunun kuormaajalla ja vedolla varustettuna, Vahva-Jussi vaunun ja kuormaajan myös vedolla varustettuna ja kolmantena mukaan tuli SR-Tuotteen Metsä-Tapio-vaunu, jossa on kuormaaja, mutta ei vetoa.

Kaikki kuormaajat saavat toimintaan tarvittavan hydraulipaineen erillisestä hydraulikoneikosta.

## Monipuoliset mittaukset

Kokeilussa mitattiin kuormaajien nostovoimat suoralla varrella ja suurin nostovoima telin vierestä. Samalla mittasimme käynnön voimat. Aisapainot punnittiin ja kuormatilat mitattiin. Kuormaajien käyttöominaisuuksia vertailtiin käytännön töissä, ja perustehtäviä oli kaksi: toisessa haettiin tuulentaopuu ja toisessa ajettiin kuorma kolmimetristä koivukuitua metsästä. Kuormaustopeutta vertailtiin purkamalla sama pölkymäärä kuormasta vaunun viereen.

Vetureina kokeilussa olivat Granmanin vaunun kanssa Arctic Cat 650 EU-traktori, Vahva-Jussia veti Polaris Sportsman 800 Nordic ja Metsä-Tapion vetokone oli Kawasaki 360 KE.



## Kuormaajakokeilun mittaustulokset

	GRANMAN	VAHVA-JUSSI	METSÄ-TAPIO
Kuormaimen nostokyky* (tyhjä vaunu)	77 kg	131 kg	207 kg
Kuormaimen nostokyky* (vaunussa kuormaa)	160 kg	194 kg	207 kg
Nosto telin vierestä	298 kg	378 kg	271 kg
Kääntövoima	63 kg	74 kg	49 kg
Aisapaino	126 kg	117 kg	38 kg
Kuormanpurkuaika	3 min 20 s	2 min 30 s	2 min 30 s
Kuormatilan mitat	75 x 103 x 65	121 x 62 x 58,5	83 x 62 x 50

(kehämitta leveys x korkeus x pohja) \*puomi suorana

## Granman

Granman 330 on, kuten tyyppinimi antaa ymmärtää, ulottuvuudeltaan 3,3 m hydraulinen kuormaaja. Kuormaaja on suunniteltu Ruotsissa ja valmistettu Virossa.

Kouran pyörittäjä on rajoittamaton. Kouran koko on 0,08 m<sup>2</sup>. Puomisto on hitsattua kanttiputkea, etupuomin käyttösylinteri on puomin alapuolella.



→ Granmanin veto on toteutettu kahdella hydraulimoottorilla.

Kääntö toimii kahdella sylinterillä ja hammastankovälitteisesti. Kääntö on alhaalla ja pääpuomin takanivel on kääntöpuomin päässä, nostosylinterin alapää on käännön työssä. Tukijalat ovat A-mallia ja molemmille on omat sylinterit. Venttiilistö on 7-vipui-nen, sisältäen jalkojen käyttövi-vut.

Vetotapa on muuttunut siitä, kun edellisen kerran testasimme vaunua. Uudessa T1700-vetosysteemissä on kaksi hydraulimoottoria, jotka pyörittävät ripapyörien avulla vaunun pyöriä. Veto-asentoon rullat saadaan painamalla ne hydraulisesti renkaiden väliin. Vanhemman mallin koneikossa toiminto hoidettiin yh-



dellä monitoimivivulla, uudessa käyttöyksikössä on kaksi vipua.

Testiin saatu yhdistelmä kärsi selvästi hydraulikoneikossa oleesta rakenneviasta. Pumpun imuputki oli liian pieni, ja pumpun kavitoi, jonka seurauksena järjestelmään ei tullut riittävästi öljyä, vaan se vaahtosi ja pursui ulos säiliöstä. Kuormaajan toiminta oli hidasta, eikä veto toiminut käytännössä lainkaan, samoin oli kauko-ohjatun vinssin laita. Myöhemmin saimme käyttöön vanhemman mallisen koneikon, jonka jälkeen sekä kuormaaja että veto toimivat normaalisti.

### Kuormaa ilman hikeä

Saatuamme normaalisti toimivan koneikon alkoi Granman toimia kuten pitääkin. Kuormaajalla lastaa puuta varsin rivakasti. Heikkoutena on hieman terävätkö käännön toiminta tyhjänä ja heikkoko käännön teho sekä monivipuventtiilistö. Sinällään monivipainen venttiilipöytä on toiminnoiltaan kohtalainen, mutta vipuväli on niin pieni, että hanskat kädessä tuppaa tulemaan ylimääräisiä liikkeitä sormien painaessa kahta vipua samaan aikaan. Kuormaus-

kokeissa Rexon oli hieman Vahva-Jussia hitaampi, kuitupuukuorman purku kesti minuutin enemmän. Osaltaan syynä hitaampaan aikaan on monivipainen venttiilipöytä, jonka käyttö on hitaampaa kuin kaksivipuventtiilistön.

Granmanin aisapaino on melkoinen ja aiheuttaa erillisjousitulle mönkijän taka-akselille liikaa painoa. Vetovoimien mittaukset jätettiin tekemättä, sillä jälkepäin tehtynä ne eivät olisi olleet vertailukelpoisia.

Kokonaisuutena Granman 320 on mönkijäkäyttöön sopiva ja laadukkaasti tehty kuormaaja-perävaunu -yhdistelmä. Todellisesta tehosta uudenmallisella koneikolla ei saatu kokemuksia, mutta valmistajan ilmoittamien tietojen mukaan nostotehot eivät yltäisi Vahva-Jussin tasolle. Ilmeisesti venttiililohkon shokkiventtiilit ovat aavistuksen löysemmällä. Tukijalkojen kapuus teki kuormauksen aloittamisen vaikeaksi.

Vaunua ei toki ole tarkoitettu ajokoneeksi pätehekkuille, mutta omatoimisessa harvennushakuussa ja energiapuunkorjuussa Granmanilla pärjää vallan mainiosti.



↑ Granmanin hallintavivut.

↓ Vahva-Jussin hallintavivut.



↑ Metsä-Tapiolla voidaan käytännössä kuormata vain takaa katsoen vasemmalta puolelta, vaunun suuntaisesti olevan kasan kuormauksessa nosturi on todella nopea.



↑ Vahva-Jussin puomisto on mittakaavassa pienennetty isommasta kuormaajasta, nostossa on voimaa suoralla varrella ryhmästä eniten.

↓ Granmanilla kuormaus sujuu mallikkaasti, eroa syntyy Jussiin monivipuhallinnan takia.



## Metsä-Tapio

Metsä-Tapio kuormaajavaunu edustaa täysin uutta ajattelua. Kuormaaja on asennettu normaalista poikkeavasti perävau-  
nun reunaan telin kohdalle. Kuormaajan ulottuvuus on tois-  
puoleinen, kuljettajasta katsoen oikealla sivulla oleva kuormaaja yltää hädintuskin ottamaan kuormaa kärryn vasemman telin vierestä. Oikealta puolen kuormaaja yltää sitten kahteen ja puoleen metriin.

Kuormaajan rakenne ja toiminta on totutusta poikkeava. Kääntö on toteutettu hydraulimoottorilla ja ketjulla. Käännön laakeroinnissa on käytetty pyörännäppä, joka valmistajan mu-

kaan muuttuu tuotantoversioissa tavanomaiseksi liukulaakeroiduksi akseliksi.

Kuormaajassa on pääpuomi ja etupuomi, jossa on hydraulijatko. Kouran koko on 0,08 m<sup>2</sup> ja siinä on rajoittamaton kääntäjä. Puomisto on lyhyt ja sen liikera-  
dat on tehty laajoiksi asentamalla nostosylinteri ja taittopuomin sylinteri puomien sivuille, jolloin sylinterin asennusmittaa on saatu lyhennettyä. Venttiilipöytä on nelivipuinen: kolmella käytetään kuormaajaa ja yksi on ainoalle tukijalle, joka on nosturin oikealla puolella. Kaikki kuormaajan käyttöventtiilit ovat neliliikevipuja.

↓ Metsä-Tapion puomisto on omintakeinen, sylinterit on asennettu puomiston sivulle, tukijalkoja on vain yksi.



# TALVEN PARHAISIIN TÄHTIHETKIIN!



### HYÖTYYN JA PERHEEN YLEISKÄYTTÖÖN

#### IQ Widetrak 4-tahti '09

- Uusi 4-tahtinen (80 hv) huippumalli ammatti- ja hyötykäyttöön
- Soveltuu erinomaisesti myös kelkkamatkailuun
- Korkeatasoinen vakiovarustus

**VAIN 8.990,-**

(sh. 11.990,-) + tk.



### HYÖTYYN JA PERHEEN YLEISKÄYTTÖÖN

#### 550 Trail Touring (60 hv)

- Sähkökäynnistys ja -peruutus vakiovarusteena

**VAIN 5.990,-**

(sh. 7.190,-) + tk.



URHEILUMALLEJA ALK. 4.990,-  
LUE LISÄÄ...

**UUSI POLARIS-LEHTI  
KEVÄT/KESA 2010.  
LUE: WWW.POLARIS.FI**

Hintoihin lisätään toimituskulut.

**BRANDT  
POLARIS**

WWW.POLARIS.FI

### Kuormaaminen vaati opettelua

Valmistajan mukaan nostin on tarkoitettu kevyeen polttopuun ajoon siten, että kuormaajan toispuoleisuus otetaan kuormausta suunniteltaessa huomioon. Kuormattaessa oikealta vaunun suuntaisesti olevasta kasasta kuorma onkin todella nopeaa. Kourallinen puuta nousee nostamalla taakka ylös ja kääntämällä kuormaaja kärryn päälle, jolloin taakka kääntyy kuormatilan suuntaiseksi ja purkamiseksi riittää kun laskee puomin alas ja aukaisee kouran. Eniten totuttelua vaati kuormaajan perinteisestä poikkeava sijainti perävaunussa. Puunipun siirto kuormatilan pituussuuntaisesti tehdään käännöllä, ei puomilla. Lähellä kuormaajan runkoa nipun nosto ja lasku onnistuu parhaiten käyttämällä puomin jatkoa. Kuormaajaa käytettäessä joutuu opettelemaan etupuomin jatkon käytön kuormaustapahtumaan liittyvänä toimintona. Jatkoa käytetään samaan tapaan kuin etupuomin taittoa perinteisessä kuormaajassa. Jatkopuomilla ei saa nostaa silloin kun se on kokonaan ulkona.

Protokoneessa oli vielä pientä sanomista ja paranneltavaa löy-

tyi. Käännön akseli vääntyi kovassa nostossa, samoin tukijalan kiinnityslevy. Kuorman purku onnistui Metsä-Tapiolla lähes samaan tahtiin kuin Vahva-Jussilla, mutta kuorman teko on hankalampaa. Puuta pystyy käytännössä kuormaamaan ja purkamaan vain toiselta puolelta vaunua.

Metsä-Tapio on mielenkiintoinen laite ja sopii erinomaisesti pienien mönkijöiden perään alhaisen aisapainon ansiosta. Vedon puutumisen on selvä puute, etenkin juuri pienillä mönkijöillä ajattaessa. Rakenteellisesti uusia ideoita pursuvassa laitteessa on ideaa, sitä ei käy kiistäminen, mutta kisa muodostui sille tässä ryhmässä epätasaiseksi juuri ulottuvuuden takia, molemmat kilpailijat pesivät sen kirkkaasti kuormaustuotteudessa. Valmistajan tarkoittamaan kevyeen puunajoon se kyllä sopii hyvin, pääpainon ollessa polttopuun ajossa.

Kokonaisuutena Metsä-Tapiosta jäi myönteinen kuva, kuormaimessa on ainesta muuhunkin kuin mönkijäkäyttöön, valmistajan kannattaisi tarjota sitä kevyiden kuorma- ja avolava-autojen nosturiksi.

## Vahva-Jussi 320

Vahva-Jussi on suomalaista suunnittelua edustava Virossa valmistettu tuote. Ulkonäöltään se on kuin mikä tahansa traktorikuormaaja, mitoiltaan hieman pienennettynä. Liikeradoista päätellen mallina on käytetty Palms 600 -sarjan kuormaajaa. Kääntö hoidetaan kahdella sylinterillä ja hammastangolla, kouran kääntäjä on rajoittamaton ja koura on kooltaan 0,08 m<sup>2</sup>. Perävaunun veto on valinnaisvaruste. Veto on toteutettu kahdella hydraulimoottorilla ja riparullilla, työasentoon veto kytketään sähköisesti, samoin suunnanvaihto. Puomisto on hitsattua kanttiputkea.

Vahva-Jussi oli tässä ryhmässä kiistaton ykkönen. Selvin ero syntyy kolmivipuhallinnasta. Kouran sulkeminen ja avaaminen tehdään kolmannella vivulla. Kuormaajan liikeradat ja voiman jakautuminen kuormaustapahtumassa on suunniteltu hyvin. Eron muihin kuormaimiin oli selvä, tämä tuli ilmi varsinkin tukkeja nosteltaessa. Oikeastaan ainoa moittimisen aihe löytyy kääntötehosta, joka on kuormaajan ulottuvuuteen nähden heikohko. Alarinteen puolelta kuormattaes-

sa joutuu taakkaa vetämään lähelle kärryä maata pitkin. Aisapainoa on myös runsaanlaisesti.

Kokeilussa olleen tuulenskaatotkin kuormauksessa Vahva-Jussi oli ylivoimainen. Toiminta oli suoraviivaista ilman kikkailuja: kärry ajettiin rungon viereen, puut kuormattiin kyytiin ja matkaa jatkettiin. Epätasaisella alustalla veto oli tarpeen. Kuitupuun kuormauksessa Jussi sai parhaan ajan, tosin samoissa oloissa ei voitu toteuttaa Granmanin koetta, joka tehtiin myöhemmin, kun kärryyn saatiin kunnolla toimiva koneikko. Jälkeenpäin tehdyn kuormauskokeen perusteella Granmanin ero Jussiin oli minuutin luokkaa.

Ehkä parhaiten Jussin toimintaa kuvaa konetta käyttäneen kuljettajan tokaisu: ”Tällähän vois lähteä ajamaan puuta”.

Vahva-Jussin valmistaja ja myyjä on Finatv-Trading Oy. Vertailussa olleen yhdistelmän hinta on 11 600 € sis alv. Ilman vetoa vastaava vaunu maksaa 8650 €. ■

Lisätietoja: [www.finatv.fi](http://www.finatv.fi)



↑ Tämä tukki ei enää noussut yhdelläkään kuormaajalla suoraan kyytiin. Latvan halkaisija oli 27 cm, pituus 4,6 m. Jussi suoriutui nostosta parhaiten.



↑ Tapiolle tämä kuorma alkoi olla jo ylivoimainen. Puut saatiin kyllä kyytiin, mutta ilman vetoa kuorman liikuttelu alkoi olla hankalaa.



↑ Granmanilla tuulenskaatojen keruu onnistuu hyvin. Suurin tukki vaatii hieman houkuttelua tullakseen kyytiin.