

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Metsäteknologian tutkimusosasto
3/1975

KEVYT JUONTOVINTTURI

SAULI TAKALO

1975-09-16

HARVENNUSPUUN KORJUUN KONEELLISTAMINEN ON OSOITTAUTUNUT VAIKEAKSI TOTEUTTAA. RASKAAT AVOHAKKUILLA KÄYTETYT KORJUUKONEET EIVÄT OLE KÄYTÄNNÖLLISIÄ SIELLÄ, MISSÄ RUNGON KOKO ON PIENI JA JÄLJELLE JÄÄVÄ PUUSTO TIHEÄ. PUIDEN SIIRTÄMINEN PALSTALLA KONEIDEN ULOTTUVILLE ON HARVENNUSPUUN KORJUUN KANNALTA MUODOSTUNUT AVAINKYSYMYKSEKSI.

ERÄÄN RATKAISUN SIIRTÄMISONGELMAAN TARJOAA JUONTOVINTTURI. VINTTUREITA PUUTAVARAN ESIKASAUKSEEN ON MEILLÄ KÄYTETTY KYMMENIÄ VUOSIA. VÄLILLÄ NIIDEN SUOSIO JONKINVERRAN LASKI, MUTTA VIIMEAIKONA HARVENNUSPUUN KORJUUN YHTEYDESSÄ ON VINTTURIN TARJOAMIIN ETUIHIN ALETTU JÄLLEEN KIINNITTÄÄ LISÄÄNTYVÄÄ HUOMIOTA.

Markkinoillamme on saatavana useaa eri vintturikokoa raskasta vinssausta varten, sen sijaan metsäkäyttöön sopiva kevyt ja halpa vintturi puuttuu.

Koska tällaiselle vintturille on käyttöä mm. harvennusemetsiköistä poistettavien runkojen siirtelyyn palstatien varteen, ryhdyttiin Metsäntutkimuslaitoksen toimesta kehittämään vintturia, joka sopisi tähän tarkoitukseen. Sen suunnitteluun on osallistunut DI Seppo Kovalainen.

VINTTURIN RAKENNE

Vintturin voimanlähteenä toimii moottorisaha, johon kiinnitys tapahtuu kahdella pultilla terälaitteen paikalle. Sen tärkeimmät tekniset tiedot seuraavat:

Paino 11 kg + moottorin paino
Vetovoima yksinkertaisella vaijerilla 700 kg
Vinssausnopeus 50 m/min, moottorin kierrokset 8000 r/min
Vaijerin vahvuus 5 mm
Vaijerin pituus 30 m (pienin muutoksin 50 m)

VINTTURISSA OMA KYTKIN

Moottorisahakäyttöisissä vinttureissa ei yleensä ole omaa kytkintä, vaan kytkimenä toimii sahan keskipakokytkin. Oman kytkimen asentaminen vintturiin on välttämätön mm. seuraavista syistä.

Sahan kytkimeen kohdistuva rasitus vähenee. Moottorisahan kytkin ei kestä rasitusta, mikä syntyy vinssattavan taakan törmätessä esteeseen. Tämän johdosta täytyy olla toinen kytkin, joka on mitoitettu pienempitehoiseksi kuin sahan kytkin. Taakan törmätessä esteeseen luistaa vintturin kytkin ja täten vaimentaa sahan kytkimelle tulevaa iskuja.

Tapaturmavaara pienenee. Sahan kytkin toimii keskipakoisesti. Polttoaineen saannin pienetessä moottorin kierrosluku nousee ja samalla kytkin ja vintturi toimivat, vaijeri kiertyy rummulle. Tällaisen yllättävän vinssauksen sattuessa on mahdollista, että työntekijä on niin sijoittunut, että hän joutuu vaijerin ruhjomaksi.

TYÖSKENTELY

Runkojen vinssaaminen palstatien varteen kevytvintturilla tapahtuu periaatteessa samalla tavalla kuin muillakin vinttureilla. Latva edellä vinssaus juonturia apuna käyttäen on vanha hyväksi koettu menetelmä, joka sopii myös pienpuiden vinssaukseen. Vinssauksen alkaessa vinssi kiinnitetään puuhun noin 1,5 m korkeuteen. Korkea vetopiste vähentää taakan esteisiin törmäyksiä ja keventää täten vinssausta. Jotta välttyttäisiin moottorin liialliselta rasittamiselta käytetään normaalisti puolikaasua.

Hakkuumies voi käyttää samaa moottorisahaa sekä puutavaran tekoon että vinssaukseen, sillä vintturin vaihtaminen terälaipan tilalle tapahtuu muutamassa minuutissa. Tehokkaasti työskenneltäessä työryhmään tulee kuulua kaksi miestä. Kuitenkin työtä voi suorittaa myös yksi henkilö, mutta silloin vintturin kytkimen hoitaminen aiheuttaa hänelle ylimääräistä juoksemista. Käytännön kokeet, joita parhaillaan suoritetaan antavat syksyn kuluessa vastauksen, onko kevytvintturille tilaa tämän päivän puunkorjuussa.