

# Farmikko koeajossa

Julkaistu:

Urakointi Uutiset 12/2017, verkkolehti (sivut 6,7 ja8)

**Farmikolla hoituu poistettavien puiden karsinta, katkonta ja kuormaus. Farmikko 200-125 HT on kevyt-rakenteinen, joten se sopii myös pieniin kuormaimiin. Selkeä rakenne ja vaadittava pieni tuottovaatimus peruskoneelta tekee siitä houkuttelevan.**

Seppo Pentti

Hoitamattomia pellonreunoja ja perkaamattomia taimikoita on Suomessa riittävästi. Moottorisahalla tai raivaussahalla niitä monesti hoidetaan, mutta työ voidaan tehdä myös koneellisesti. Farmikko esiteltiin vuonna 2007 ja vuosien varrella laite on kokenut pieniä parannuksia. Urakointi Uutisten koekäytössä laite oli keväällä.

Perkaaminen ja harvennaminen edellyttävät kohtalaisen paljon työtä käsityökaluilla. Hiemankaan epätasaisessa maastossa työasennot ovat monesti hankalia. Ojien reunoja peratessa maasto on aina kallellaan ja puut tupaavat kaatumaan väärään suuntaankin, avoimempaan päin. Toisaalta karsinnassa jääneiden oksien kerääminen pelloilta työllistää sekkin. Jos perkaus- ja harvennustavara kerätään energiakäyttöön, pitää rankoja liikuttaa vielä käsipelillä kasoihin.

Yhä useammin perkaajan ja harventajan valinta on energiapuukoura, joka kytketään traktorin puutavarakuormajaan tai kaivukoneeseen puumiin. Näkemyksiä on monia, mikä toimii hyvin ja mikä paremmin. Kun energiapuukouraa hankitaan, lähtökohtana ovat peruskoneen hydraulikan paine, tuotto ja tuottovaatimus kouralla. Toisena kriteerinä on fyysinen sopivuus työhön; kouran paino, puomin pituus ja peruskoneen vakaus. Mitä pidemmälle pitkällä puomilla raskasta kouraa viedään, sitä epävakaammaksi peruskone tulee etenkin siinä vaiheessa, kun kourassa on kiinni koko puu oksineen.

Mitkä ovat energiapuukouran tehtävät? Katkonta vai myös karsinta? Kuormauskin pitäisi joskus olla mahdollista. Jos tehdään hakepuuta, karsinta ei ole välttämätön, mutta ainakin itse jätän mielellään oksat metsään. Rankakuormasta saa tällöin tiiviimmän ja tieliikennekelpoisen. Jos rangoista tehdään pilkkeitä, niin silloin karsinta on ehdoton vaatimus. Osa Farmikon asiakkaista on keuhut tehneensä Farmikolla masapuuta myyntiinkin. Silloin karsinta vain pitää tehdä huolella.

## Farmikon asennus

Farmikko ei edellytä sähköjä. Se kiinnitetään pyörittäjänsä kouran tilalle. Tappikiinnitteisiin pyörittäjiin uusien kourien mukana toimitetaan yleisimpiin pyörittäjiin sopivat soviteholkit vakiona (49,5 sekä 59 mm) ja tarvittaessa



Energiapuukourassa pieneen tilaan pitäisi laittaa paljon tekniikkaa ohjaamaan peräkkäisiä liikesarjoja sylintereillä, mutta painoa ei saisi tulla ja kaiken pitäisi toimia mielellään ilman sähköjä ja oikeassa järjestyksessä.



on saatavana laippakiinnitteisiin pyörittäjiin adapterilappoja. Hydrauliletkut kouran käytöstä kiinnitetään Farmikoon. Ohjeissa on selkeä malli, miten koura asennetaan. Tämän kouran voi asentaa paikoilleen noin viidessä minuutissa.

Farmikon energiakouralla on monta positiivista puolta. Se sopii käytettäväksi isäntälinjan puutavarakuormaimista lähtien. Nyt se kytkettiin 6,6 metrin puomilla olevaan Kronoksen 4000:seen. Suuremmasta ulottuvuudesta on toki aina etua, mutta olipa kuormain kuinka pitkä tahansa, niin aina se tuntuu lopulta olevan liian lyhyt. Kuormain oli kiinni ja

ken soviteissa ValtraValmet 8050:ssa. Hydraulikan tuotto traktorissa on alun perin ollut 73 litraa minuutissa eikä käytössä ollut lisähydrauliikkaa. Traktorissa ei ollut lisäpainatusta eikä etuakselijäykistystä. Painoa Farmikolla on 125 kiloa, joten aivan merkittävää muutosta painoon koura ei puomin päähän tuonut.

Suurin osa myydyistä kourista on valmistajan mukaan myyty lyhyempiin kuormaimiin kuin nyt koeajossa ollut 6,6-metrinen.

## Toimintaperiaate

Farmikon työsyklissä puun ollessa pystyssä karsinta tehdään löysällä kouran otteella nosturilla nostamalla.



*Kun perkausta ja harvennusta tehdään, polttoainekulutuksella on sitä suurempi merkitys mitä enemmän työtä tehdään. Kun koura toimii täsmällisesti, välteään turhaa vatkaamista ja työ etenee mahdollisimman vähillä liikkeillä, mikä säästää polttoainetta mutta myös kuljettajan hermoja. Kämpälät ovat kiinni, terä on leikannut ja tility on kaatamassa puuta. Kaikki vaiheet ovat toimineet täsmällisesti.*

Puuta katkaistessa puristaa koura ensin puuta tai puskaa säädetyllä paineella. Säädetyt paineen ylityttyä tapahtuu katkaisu. Tility saa luvan lähteä liikkeelle vasta sen jälkeen, kun giljotiinin terät ovat täysin yhdessä. Yleensä puu on katkennut jo huomattavasti ennen kuin terien kärjet ovat yhdessä. Mikäli terät eivät mene yhteen, niin koura ei myöskään tilitytä.

Terät voidaan vetää takaisin koteloon ja kouran aukaista esimerkiksi, jos terien katkaisuvoima ei riitä puun katkaisuun ja kouraa halutaan siirtää tai kääntää. Peruutettaessa liikettä terät tulevat aina takaisin koteloon ja sitten vasta aukeaa koura. Järjestys suojelee teriä vääntämiseltä.

Mikäli puristusliike lopetetaan heti kun puu on katkennut, voidaan puu kantaa pystyssä kasalle ja jatkaa puristusliikettä vasta kasalla, jolloin puu saadaan kaadettua haluttuun paikkaan.

Tilitytoimintoa ei voi peruttaa, mutta sen voi pysäyttää haluttuun asentoon ja tämä mahdollistaa katkaisun eri kulmissa. Tällöin voidaan tarttua oikeassa kulmassa esimerkiksi lumituhopuihin, tuulenskaatoihin tai ojanpenkoissa viistosti kasvaviin pajuihin.

## Monikäyttöinen

Kouran käyttöön tottui nopeasti. Farmikon kanssa puu

*Jos puuta on taajassa, rinnakkaiset puut voidaan ensin karsia ja ottaa useampi poikki kerralla.*

voidaan karsia pystyssä niin korkealla, kuin kuormaimella yltyy. Karsintatulos ei ole aivan motokouran veroinen, mutta hankalimmat puut voi karsia tarvittaessa edestakaisin niin karsintatulos on parempi, kuten motokouralla-kin joskus joutuu tekemään.

Karsittaessa yläkarsimaterä nojaa kouran rungon puolella puuta vasten, ja kourien karsimaterät puun rungon ympärillä. Toki jos puu on iso, niin kouran karsimaterät eivät yletä kokonaan puun ympäri.

Jos oksia on harvemmas-

sa, karsintatulos on parempi. Samalla kun puuta karsitaan, kuorta aisataan, jolloin puu kuivuu paremmin.

Farmikon rakenne on suunniteltu alle 22 -senttisten puiden käsittelyyn ja normaalisti se riittää.

Kun tility lukitaan, terät ovat pois käytöstä ja öljyä ohjataan vain kouran avaamiseen ja sulkemiseen, kouraa voidaan käyttää myös puiden kuormaamiseen. Toki kouralla voi kuormata/siirrellä kasoja myös lukitsematta tilityä, kun avaa kouraa vain sen verran, ettei tility nouse pystyyn ja puristaessa ei purista niin paljon, että terät tulevat ulos kotelosta.

### Karsinta

Työmenetelmänä perkauksessa voidaan käyttää kahta tapaa. Puut voidaan käsitellä yksitellen tai ensin tehdään karsinnat kaikille, joihin yletään ja sitten katkaistaan puut. Itsellä ainakin tiheikössä toimi menetelmä, jolloin karsin ensin puuryhmän. Tällöin poistetut oksat putosivat työalueelta kerralla maahan ja katkotuille rungoille oli valmis paikka maassa. Pitkät rungot katkaistaan useassa osassa. Vaatimattomat latvat jätin metsään oksien kanssa ja runkotavara katkottiin kuljetuskuntoon.

Kouralla saadaan tiheiköstä haluttaessa katkaistua useampia runkoja kerralla. Se nopeuttaa käsittelyä mutta samalla se lisää vaurioriskiä jäljelle jääviin puihin. Kourassa useampi runko harittaa herkästi, mikäli rungot eivät osu ylempään karsintakouruun. Useiden runko-



*Kun liikkeen pysäyttää tilityn ollessa hieman kallellaan, peratut puut saa kuljetettua nätisti pystyssä ja puu kaadetaan lopullisesti vasta kasalla.*



*Koura kannattaa laskea runkoa pitkin ja nostaa hieman, kun koura ottaa maahan kiinni. Tällöin ei jää kiviä ja mossa terälle.*



*Hoitamattomia tienvieruja, ojien reunoja ja metsää on Suomessa runsaasti. Arvopuuta tuottavaa metsää saadaan harventamalla.*

jen keräämiseen oppii toki tekniikan.

Runkojen karsinnassa tiheät iso-oksaiset kuuset ovat hankalimpia. Kun kouraa ei saa kunnolla runkoa vasten, terä ei leikkaa runkoa pitkin ja terä jää nakeliin. Paksut oksat voivat myös vaurioittaa hydrauliletkuja.

Farmikon koura pysyy puun katkaisun jälkeen normaalisti pystyasennossa tai halutussa asennossa tiltattuna, jolloin katkaistu runka saadaan siirrettyä siististi pois. Tilttiä ei voi peruuttaa, vaan seuraava liike on terän aukaisu ja sitten kouran avautuminen tai vastaavasti tiltaaminen loppuun saakka kuormausasentoon.

## **Myyntiä ja vuokrausta**

Farmikon positiivinen puoli on vähäinen tuottotarve, jolloin Farmikkoa voidaan käyttää vanhemmassakin

traktorikalustossa. Hydraulikan tuotot ja paineet riittävät, koska laitteessa on sylinterien aseman tunnistava hydrauliohjaus. Toisaalta Farmikko on myös toimintavarma. Laite ei ole herkkä kylmälle tai kuumalle öljylle, kun öljyvirran käännetään pilotti-ohjauksella seuraavaan vaiheeseen. Kun liike edellisessä sylinterissä lakkaa (puun puristus) tai sylinteri päätyy loppuun (katkaisu), siirtyy öljy tekemään työn seuraavassa sylinterissä.

Niin kuin kourissa yleensä, harmitusta yleensä aiheuttavat katkaisuvoimat. Yleensä kyse on voiman puutteesta, mutta osuus on myös terien terävyydellä, geometrialla ja muodolla. Farmikon katkaisuvoima kertakatkaisussa riittää paremmin isollekin männylle ja kuuselle. Koivun paksu tyvi aiheuttaa ensimmäisenä ongelmia. Itse kaa-doin kaikki ylisuuret koivut

moottorisahalla tyvestä kuten myös muutaman ylisuuren ja vänkyrän kuusenkin, jotka kuitenkin pääsi karsimaan ja katkaisemaan ylemmää Farmikolla.

Farmikko sopii erityisen hyvin harvennuksille, joista ei kerätä erikseen ainespuuta. Karsintaominaisuus toimii energiapuuhun hyvin, kun tuhkaa tuottavaa neulas- ja kuorimassaa voidaan jättää metsään.

Kun sähköjä ei kourassa tarvita ja koura on yhtä helppo kytkeä kuin tavallinen puutavarakoura, voidaan kouraa vuokrata ja käyttää kimpakoneena. Farmikko myös vuokraa energiapuukouraa päivähinnalla. Kyseinen vuokra hyvitetään, jos vuokraaja päättääkin hankkia laitteen itselleen. ●

**[www.farmikko.fi](http://www.farmikko.fi)**



*Farmikko esitteli KoneAgiassa aikaisempaa suuremman mallin, joka tottelee nimeä HT2. Uuden mallin letkutusta on myös uusittu, tilitrunkoon on tullut laippakiinnitys, johon sopii helposti adapterit eri kääntäjille. Kouriin on tehty myös tuotantoteknisiä parannuksia, jotka vaikuttavat hieman myös ulkonäköön.*