METSÄTEHON katsaus

3/1970

M O O T T O R I S A H O J E N M E L U J A T Ä R I N Ä

Moottorisahakarsinnan yleistyttyä ja ennen muuta uusien, työn yksinkertaistamiseen perustuvien työmenetelmien käyttöönoton jälkeen on moottorisahan käyttöajan osuus hakkuumiehen kokonaistyöajasta tuntuvasti lisääntynyt. Tämä on johtanut siihen, että moottorisahan käytön työterveydelliset haittavaikutukset ovat entistä selvemmin tulleet esille. Näihin haittavaikutuksiin onkin aiheellisesti kiinnitetty huomiota eri tahoilla – myös moottorisahojen valmistajien keskuudessa – ja viime aikoina tässä suhteessa moottorisahoissa onkin tapahtunut merkittävää kehitystä.

Valtion maatalouskoneiden tutkimuslaitos, Vakola, suoritti syksyllä 1969 moottorisahojen ryhmäkoetuksen, jossa tutkittiin sahojen melu ja tärinä sekä työ- että joutokäynnissä. Koetuksessa olivat mukana Homelite XL 913, Husqvarna 180 S, Jo-Bu L 6, Partner R 18, Raket 62, Solo 640 ja Stihl electronic AV. Koetuksen yksityiskohtaiset tulokset on julkaistu Vakolan koetusselostuksessa 742 1969.

T ä r i n ä n suhteen Vakola suosittelee edellä mainittujen tulosten perusteella etenkin ympärivuotisessa työssä oleville sahureille sahoja, joissa kädensijojen ja sahan rungon (tai esim. moottorin ja muun sahan) välissä on kumivaimennus. Husqvarna 180 S oli kokeessa olleista sahoista edullisin ja suunnilleen samanveroisia olivat Raket 62, Partner R 18 ja Stihl electronic AV. Sahoista, joissa ei ollut kumivaimentimia, Jo-Bu L 16 oli tärinän suhteen edullisin, ei kuitenkaan vaimennettujen veroinen.

Yleisohjeena näitä tutkimustuloksia sahamerkeittäin vertailtaessa voidaan pitää: Mitä pienempi on kädensijojen poikkeama (mm) suurinta tehoa vastaavalla nopeudella, sitä edullisempi saha on tärinän suhteen.

Tässä yhteydessä on huomattava, että vaimentimilla varustettujen sahojen tärinä on joutokäynnissä selvästi suurempi kuin vaimentamattomien. Työkäynnin no-

peudella tärinän haittavaikutus on kuitenkin tuntuvasti merkittävämpi kuin joutokäynnin.

M e l u n suhteen arvostelu voidaan tehdä esimerkiksi kokonaismelutason perusteella: Mitä alhaisempi melutaso, sitä edullisempi saha on melun kannalta. Suurimman tehon melu on ratkaisevin. Desibeliasteikko on logaritminen. Tämä merkitsee sitä, että melutason noustessa aina 6 desibeliä (d B) melun voimakkuus kaksinkertaistuu. Näin ollen esimerkiksi 110 d B:n suuruisen melun melutaso on kaksinkertainen 104 d B -melun melutasoon verrattuna.

Melun suhteen Vakolan suosittelemia ovat ensisijaisesti Husqvarna 180 S, Raket 62 ja Partner R 18 ja näiden jälkeen Stihl electronic AV ja Jo-Bu L 6.

Melun ja tärinän yhteisvaikutuksen suhteen erottuu koetuksessa mukana olleista muita edullisemmaksi kolmen sahan ryhmä: Husqvarna 180 S, Raket 62 ja Partner R 18.

Siitä, minkäasteisia terveydellisiä haittoja sahojen melu ja tärinä aiheuttavat, ei ole vielä täyttä selvyyttä. Sekä melun että tärinän haittojen vähentämiseksi on kuitenkin eduksi, jos jatkuva sahaustyö edellä suositelluillakin sahoilla tehdään sopivan pituisin työjaksoin ja lepotauoin. Kaikissa tapauksissa suositellaan kuppisuojainten käyttöä kuulovaurioiden ehkäisemiseksi.

Edellä mainittujen melun ja tärinän lisäksi on sahan hankinnassa tietenkin kiinnitettävä huomiota myös muihin seikkoihin, kuten käyttövarmuuteen, kestävyyteen (etenkin terälaitteen pakkaskestävyyteen), tehoon, painoon, polttoaineen kulutukseen jne. Käyttövarmuutta lukuun ottamatta näitä tietoja on myös mainitussa koetusselostuksessa.

On korostettava, että edellä mainitut tiedot ovat vuoden 1969 loppupuolen tilannetta vastaavia. Sahojen kehitys on erityisesti tällä hetkellä juuri työterveyden ja -turvallisuuden suhteen hyvin nopeaa ja uusia malleja ilmestyy jatkuvasti markkinoille.

Moottorisahan valinnan lisäksi on työterveyden ja -turvallisuuden kannalta tärkeää oikeiden työtapojen ja tarkoitukseenmukaisten työvälineiden ja -varusteiden sekä suojavälineiden käyttö. Myös tällä alueella on tapahtunut kehitystä, ja siitä pyritään tiedottamaan.

□□□

Tämä kirjoitus on julkaistu Maatalouskoneiden tutkimuslaitoksen luvalla. Se on ilmestynyt myös sarjassa Metsähallituksen teknillisiä tiedotuksia.

Unto Silvennoinen

Metsäteho Review 3/1970

NOISE AND VIBRATION OF CHAIN SAWS

Brief account of the results of a study on the noise and vibration of certain chain saws. The study was conducted by Vakola, the Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry and the detailed results are published in Vakola's Test Report 742, 1969.

M E T S Ä T E H O

Suomen Puunjalostusteollisuuden Keskusliiton metsätyöntutkimusosasto

Rauhankatu 15, Helsinki 17