

Teroitus onnistuu helposti miniporakoneella

Operaatio käsisahan kunnostus

Käsisahalle ilmaantuu yleensä käyttöä pyhäpäivänä tai silloin, kun rautakauppa on kaukana. Varaston uumenista kenties löytyvän sahayksilön teräkin on siinä kunnossa, että se sopii enää lähinnä soittopeliksi. Mitä tehdä, kun viila on kateissa ja uuden sahan ostaminen on hankalaa tai mahdotonta?



↑ Onko tuttu näky? Ruosteinen ja tylsä käsisaha, joka vain odottaa sitä viimeistä armoniskua ja matkaa metalliromun mukana kierrätykseen. Asioiden ei kuitenkaan tarvitse olla näin huonosti, pienoisoralla ja vartitunnin työllä tästäkin sahasta saadaan vielä oiva työkalu.

■ Jyrki Karkinen

Käsisaha on tänä päivänä monelle jo unohdettu työkalu. Pienet ja kevyet akku- ja verkkovirtakäyttöiset sirkkelit ja kuviosahat ovat ottaneet sen paikan katkaisutyössä. Kun uusi kuviosahan terä maksaa vain jokusen euron, saa käsisaha rauhasa ruostua ja tylsyä jossakin työkalukaapin nurkassa tai liiterin naulassa.

Käsisahalla on kuitenkin joukko hyviä ominaisuuksia, joiden takia sitä ei kannata kokonaan hylätä. Se on ensinnäkin nopea ja tehokas, kunnossa oleva terä puree hyvin puuhun ja terän piteuden ansiosta normaali lauta katkeaa muutamassa sekunnissa. Sähkövirtaa ei tarvita, ja saha on muutenkin ko-

→ Pienoislaikka sopii kokonsa puolesta hyvin terän teroittamiseen. Teroituskulma katsotaan vanhan mallin mukaiseksi ja varsinainen teroitus tehdään yhdellä tai kahdella tasaisella vedolla. Laikkaa ei saa kuormittaa painamalla, vaan työ on suoritettava kevyellä kädellä ja tarvittaessa vähän kerrallaan.

neveljiään kevyempi. Sahan käyttöönottoon ei tarvita muuta kuin luja ote kahvasta ja tarkka sihti sahattavaan kohteeseen. Lisäominaisuutena käsisahan kahva on yleensä muotoiltu siten, että kahva ja terä muodostavat sekä 90 että

45 asteen kulmat, joten sahausken merkkiviivan piirtämistä varten ei tarvitse kuljettaa mukana erillistä suorakulmaa.

Monesti sähkösahan tuoma tehokkuuden lisäksi on pelkkää silmänlumetta, sillä sen käyttökun-

toon saattamiseen menee aikaa ja saha on painavana hankala käsitellä.

Teroittaminen viilalla on työlästä
Käsisahan teroittaminen viilalla ei ole niitä kaikkein miellyttävimpää



**KONEVIESTI
KOKKEILEE**



↑ Lähikuva terästä näyttää sahan toimimattomuuden syyn: hampaat ovat pahasti ruosteessa ja menettäneet terävyytensä.



↑ Sama terä käsittelyn jälkeen. Jokainen hammas on teroitettu ja terävä särmä näkyy hyvin metallin kiiltona. Jotkin hampaista ovat lyhyempiä kuin toiset, mutta sillä ei karkeassa työssä ole kovin paljon merkitystä.



↑ Lähikuvassa näkyy, että halkosahan tauti on sama kuin käsisahasakin.



↑ Teroituksen vaikutus näkyy tässä kuvassa hyvin. Leikkaava särmä on puhdistunut ruosteesta. Jos haluaa lopputuloksesta mahdollisimman hyvän, tämänkin terän hampaat olisi syytä ennen teroitusta tasta.

DeLuxe oikohöylä ammattikäyttöön WJ-300

Teollisuuskäyttöön valmistettu huippuluokan oikohöylä. Kun haet kovaan käyttöön valmistettua mallia, tässä sellainen, mutta todella kohtuulliseen hintaan. WJ-300 on varustettu **melun vaimennuksella**. 3 HV:n moottori joko 230 tai 380 V-4600 rpm. Höyläysleveys: 305 mm. Ohjaimen kallistus molempiin suuntiin 45-90 ast. Ohjain: 105 x 1050 mm. Pöytä: 320 x 2250 mm, tarkat käsipöytäosät. Paino: 390 kg
Hinta: 1950 € NYT TARJOUKSEMME: 1795 € sis. alv:n



PORATALITASETTI

Tämän lisälaitteen voit kiinnittää kätevästi pyörösahan koneeseen ja sinulla on erittäin käytännöllinen **poratallakone**. Sopii mainiosti käyttöön, kun ei ole tarvetta erilliseen isoon poratallakoneeseen. Tällä laitteen teko tapahtuu kuin leikiten. Helppo ja yksinkertainen käyttö. Mukana tulee kaikki tarvittava. Tällä teet nelikulmaisia reikiä ja upotuksia tarkasti ja todella vaivattomasti! **Sauroavat talttakoot valiona setin mukana: 1/4", 3/8", 1/2" & 5/8".** (Jyrsintäluva 7-16 mm) Tukeva valurautainen rakenne. Voidaan kiinnittää normaalin porakoneeseen, joko kartioakselin tai akselin rajatun rakenteeseen. Setin paino 6 kg. **Hinta vain 95 € (sis. ALV:n)**

DOVE TAIL JIGI

Tällä Dove-tail jigillä teet sinkka- ja sormiätkäset uskottomasti nopeasti ja kätevästi. Aino 100% onnistuneita ja tyylikkäitä liitoksia. Helppo käyttää. Tarvitset vain jyrsin ja loppu tapahtuu sekunneissa. Molemmat liitokset valmistuvat samalla kertaa. Säädet on vahvuuksille kappaleille. Leveys 30,5 on (12") Maksimi vahvuus n. 50 mm. **Mukaan tulee 3 kappaletta: 1/2", 7/16" ja 9/16".** Lisäksi saat **kaupan päälle 1/2" leikkurin.** Meiltä terät kahdelle muulle kappaleelle hintaan 8,50 €/kpl. Paino: 9,5 kg. Tukeva metallirakenne. Käteväämpää apuvälinettä liitosten tekoon on vaikea löytää. **Hinta: 105 € sis. alv:n.**



DeLuxe kuviosaha Nova 5011

Uusi Nova 5011 on markkinoiden uusinta tekniikkaa. 2007 malli. Paino 15 kg. 85 W:n moottori. Pikavahto terällä. Kallistus pöydällä. Purun puhallus. Kulmasäädöllä varustettu ohjain vakiovarusteena tässä mallissa. Nopeus 1440 / min. 40 mm:n sahaus 90 asteella ja 45 asteella 10 mm. Kumitus- suilla, pysyy paikalla ilman kääntäystä pöytään. Varoterä valiona mukana. Puusepän aivanainen työkalu, jolla sahaaminen on nautinto. **Superdullisesti: 95 € sis. alv:n.**

Sirkkelin kovapalaterien teroituskone MF-126A

Tällä helpokäyttöisellä koneella pyörösahojen terien teroitus on helppoa ja vaivatonta. Erittäin pieni aloitusinvestointi. Pääset alkuun todella matkattomasti. Varas omasi ja voi aloittaa heti tuottoisan palvelun tai hoitaa omat teräsi kuntoon edullisesti. Terän koko: 160 - 600 mm. Terän reikä: 20 - 60 mm. Säädettävät etu- ja takateroituskulmat: 0 - 30 astetta. Hiomalaikan koko: 100 x 12 x 2 mm. Moottori: 0,37 kW / 220 V. Koneen paino: 45 kg. **Hinta: 695 € sis. ALV:n.**



Ammattivannesaha Nova BS-400

Tässä huippulaatuinen vannesaha vaativaan käyttöön. Teho riittää: Moottori: 2,2 kW, 1400 rpm. **Nopeudet: 14 tai 7 m/sak.** Pöydän kallistus: -5 - +45 astetta. Tukeva valettu pöytä: 560x450 mm. **Pyörä: 450 mm.** Maksimisahaus: 254 mm, kora: 410 mm. Kaksi ohjainta vakiona mukana. Terätkoko: 3345 mm x 6-37 mm. Selkeä ja tarkka mitta-asteikko pöydässä. Mikrokytkimet ovissa. 2x100 mm:n puruimulitintia. Pikairoitus terälle. Mitta-asteikko oikealle terän käretydelle koneen yläosassa. Paino: 129 kg. Ohjaimet mukana. CE-mukaiiset työturvallisuus- ja sähkövarusteet. **Hinta 1240 €. NYT ERIKOISTARJOUS: 1095 € sis. alv:n.**

Pinontavaunu Nova 1030

Markkinoiden suosituin ja myydyin malli on Nova 1030, joka nostaa 3000 mm. (Saatavana myös 1500 mm:n nostolla). Vahva ja tukeva rakenne. Helppo, kevyt ja kätevä liikutella. Aisojen pituus: 1100 mm. Nova 1030:n korkeus on 2090 mm. Leveys: 860 mm. Paino: 320 kg. 1000 kg nostovoimaa. Tandem pyörät. Lukitus vauvulle. Nostolle myös jalkapöytä, joka helpottaa ja nopeuttaa nostoa. Lyömätö- män edullinen hinta suoratuotimme ansiosta. **Nova 1030 vain 1290 € sis. alv:n**



Uranus-Tuonti Oy

Varasto - myymälä: Alanurmontie 128, Lapua

www.koneita.com

puh 06-4387 313 fax: 06-4331 049

→ Siihen jumiutui! Tylsän terän ja olemattoman harituksen yhteisvaikutuksesta sahaaminen tätä pidemmälle oli mahdotonta. Tässä vaiheessa yleensä marsitaan kauppaan ostamaan uusi terä.

askareita. Viilan on syytä olla hyvässä kunnossa, ja sahan kiinnitetynä tukevasti esim. viilapenkkiin. Mitään ihmeellistä teroittamisesta ei kuitenkaan ole. Sahan hampaat viilataan ensin yhtä korkeiksi ja teroitetaan sitten joka hampaan leikkaavat särmät vanhan teroituskulman mukaisesti. Tänä päivänä käsisahojen terät ovat kuitenkin yleensä kärkikarkaistuja, mikä tekee viilaamisesta työläämpää operaation. Koko sahan huoltoon menee aikaa melkoinen tovi, eikä kunnostaminen yleensä maksa vaivaa. Seurauksena työpajojen ja liitereiden kätköissä makaillee tuhansia ja taas tuhansia käsisahoja hyödyttöminä ja käyttökelvottomina. Hyvä viila on lisäksi suhteellisen kallis ja tylsyy hintaansa nähden nopeasti.

Pienoisporalla teroitus sujuu

Markkinoille on viime aikoina tullut runsaasti ns. pienoisporia, joihin voidaan käyttää erilaisten terien ja hiomakivien ansioista mitä moninaisimpiin tarkoituksiin. Alan tunnetuin pioneeri lienee Dremel, mutta samantyyppisiä koneita varusteineen on saatavilla lähes kaikilta tunnetuilta työkaluvalmistajilta. Halvat kiinalaiskopioid ovat

↓ Haritus tehdään esimerkiksi pihdeillä ennen teroittamista.



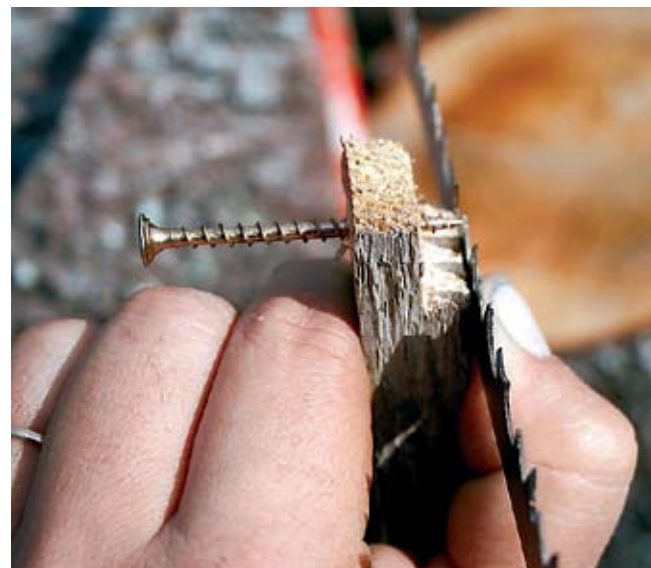
löytäneet tiensä jo markettien tarjoushylyihin. Vaikka laatu aina maksaa, myös halvoilla koneilla saa hyvin tehdyksi yhtä jos toistakin. Koneiden hintahaarukka on 15–150 euroa, halvimmalla saa kiinalaisen tusinatuohteen ja kalleimmassa päässä on esimerkiksi Dremelin johdoton, mutta silti tehokas monitoimilaitte.

Terä kiinnitetään standardimitaiseen karaan ja pyörimisnopeus on yleensä säädettävissä 8 000–30 000 rpm. Lisälaitteita ja varusteita on tarjolla lukematon määrä hiontaan, kaiverukseen, jyräntään ja kiillotukseen.

Hiomalaikka tekee viilan työn

Yksi laitteen monikäyttöisimmistä

↓ Terän harittamiseen voi valmistaa yksinkertaisen apuvälineen: silloin kun lovettuun lautaan kierretty ruuvi koskettaa sahan hampaan kärkeä, on haritus oikea.



varusteista on pieni hiomalaikka. Sen halkaisija on tyypillisesti noin 23–35 millia ja paksuus 0,5–1 mm. Ohuempia laikkoja käytetään katkaisuun ja paksampia hiomiseen. Laikan suuresta pyörimisnopeudesta ja pienuudesta johtuen se kuluu nopeasti loppuun. Laikkoja myydäänkin yleensä sarjoina, joissa on esimerkiksi 50 laikkaa, ja monesti myös muita hiomatarvikkeita. Sarjojen hinnat ovat luokkaa 5–25 €.

Käsisahan teroittamiseen käytettiin juuri tällaista laikkaa. Se sopi kokonsa puolesta työhön erinomaisesti. Yhden hampaan teroittamiseen kului vain muutama sekunti, eikä hampaan kärkikarkaisu juuri hidastanut työtä. Laikka

tietysti kuumensi jonkin verran teroitettavaa hammasta ja terän karkaisu hieman kärsi. Tästä ei liene kuitenkaan suurempaa haittaa, sillä operaation kohteena oli "tapotuumion" saanut työkalu. Lisäksi teroittaminen on niin nopea ja helppo toimenpide, että sen voi tehdä aina tarvittaessa uudelleen.

Haritus kuntoon samalla vaivalla

Haritus tarkoittaa sitä, että joka toinen sahan hampaista on kallis- tettu hieman oikealle ja joka toinen vasemmalle. Harituksen tarkoituksena on tehdä sahausurasta hieman sahan terää suurempi, jotta terä ei jumiudu syntyvään uraan. Halkosahassa terän suurissa hampaissa harituksella on suu-

→ Teroituksen ja harituksen ansiosta sahaus sujuu taas kevyesti.

rempi rooli kuin käsisahalla.

Jos käytettävissä ei ole työssä tarvittavia harituspihkeitä tai haritusrautaa, saa auttavasti toimivan harituksen tehtyä silmämääräisesti. Tai sitten voi valmistaa yksinkertaisen haritustulkun laudanpätkästä ja ruuvista. Haritus on tehtävä ennen teroitusta.

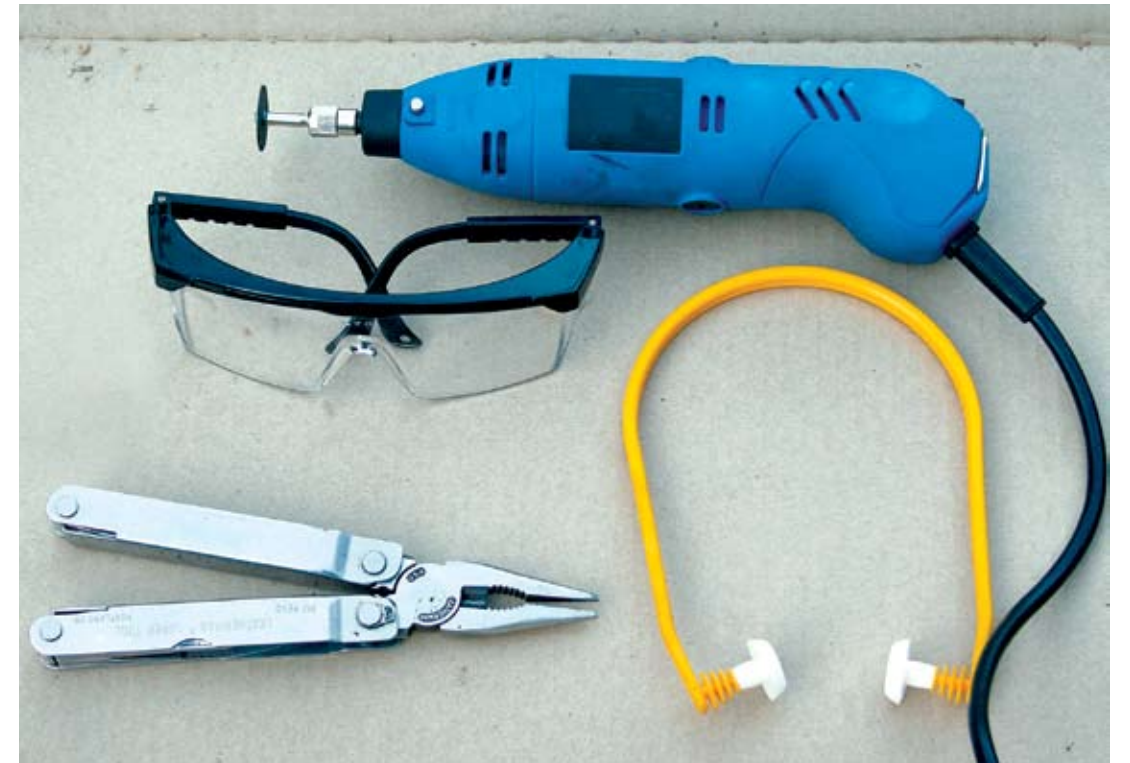
Sahat kerralla kuntoon

Näillä ohjeilla onnistuu myös halkosahan teroittaminen. Halkosahan terän teroittaminen oli itse asiassa helpompaa kuin käsisahan, sillä sen hampaat ovat suurempia. Jotta jatkossa sahat pysyvät käyttökuntoisina, on terä syytä aina työn päätteeksi kuivata ja puhdistaa. Tämä on tärkeää varsinkin, jos on sahattu tuoretta puuta. Kosteaa sahanpuru ruostuttaa ja siten tylsyyttää terän leikkaavan särmän nopeasti. Myös terän kevyt öljyminen silloin tällöin pitää ruostumisen kurissa.

Niin käsi- kuin sähkötyökalutkin viedään tietysti heti käytön jälkeen omaan kuivaan säilytyspaikkaansa, josta ne helposti löytyvät käyttökuntoisina ja iskukykyisinä taas tarpeen vaatiessa.

Jotakin teroittamisen helpoudesta kertoo se, että työhön ryhtyessäni kaivelin nurkista kaikki käsittelyä kaipaavat sahat ja teroitin ne saman iltapäivän aikana. ■

→ Työssä tarvittavat varusteet: pieni monitoimikone "minipora", hiomalaikka, pihdit, suojalasit ja kuulosuojaimet. Suojaimet ovat työssä todella tärkeitä, sillä pieni hiomalaikka rikkoutuu hyvin helposti ja sinkoaa teräviä siruja ympäröivään.



SARIS PARASTA LÄNSI-EUROOPPALAISTA LAATUA



SARIS FB3020 McALU
kantavuus 1580 kg
sisämitat 152 x 301 cm
tarjoushintaan 2450 € alv 0%
alumiinirampit 240 € alv 0%



SARIS PK40 KIPPIVAUNU
kantavuus 2700 kg
sisämitat 170 x 308 cm
tarjoushinta 4900 € alv 0%
vakiona sähköhydrauliikka



SARIS PL2027 LAVETTI
kantavuus 2100 kg
sisämitat 406 x 204 cm
tarjoushinta 3300 € alv 0%
alumiinirampit 680 € alv 0%



SARIS PA42 kippava lavetti
kantavuus 2750 kg
sisämitat 406 x 204 cm
tarjoushinta 5600 € alv 0%
hydraulisesti kippaava

Vertaa laatua ja ainevahvuksia – parempi kuin yksikään itäblokin tuote! Valmistaja SARIS Aanhangers Hollanti!
maahantuonti ja myynti ALBERNI OY Martti Alander puh. 050-300 2950 www.saris.fi www.saris.net