

SAHAVEITSI KÄYTTÖOHJEET



Pikaterä Oy
47400 Kausala
Puh. 05-3261 244
Fax. 05-3662 191
www.pikatera.com

SAHAVEITSI

Sahaveitsi on mallisuojattu uutuustuote männyn ja koivun metsänhoidolliseen pystykarsintaan.

Sahaveitsi parantaa työn tuottavuutta, sillä veitsiosaan liitetyllä ohuella sahanterällä sahaustyö on tehokasta ja kuivat/lahot oksat voidaan poistaa veitsiosalla iskemällä tai pyyhkäisemällä. Työliikkeisiin saadaan myös vaihtelevuutta, mikä parantaa ergonomiaa.

Työjälki riippuu karsijan huolellisuudesta. Työvauhti on sovitettava sellaiseksi, että työn laatu pysyy hyvänä (kts. sivu 6).

Männyn karsinnassa Sahaveitsi on parhaimmillaan alakarsinnassa (karsintakorkeus 0-3 m) noin 1,5 m pituisella varrella varustettuna.

Myös yläkarsinnassa (karsintakorkeus 3-5 m), joka tehdään pelkästään sahaamalla, on sahaveitsi osoittautunut perinteisiä välineitä nopeammaksi. Sopiva varren pituus on noin 3,5 m. Kuivasta ja suorasta alikasvoskuusesta voi itse tehdä sopivan mittaisen puuvarren. Jos käytät teleskooppivartta, sen on oltava riittävän tukeva. Valmistajalta on saatavissa myös 4-metrinen alumiininen teleskooppivarsi, jota voidaan kätevästi jatkaa tai lyhentää pystyasennossa joustavasti työn aikana.

TYÖTEKNIikka (männyn karsinta)

Runsasoksisissa puissa karsinta kannattaa aloittaa rungon vähäoksisemmalta puolelta. Ensin avataan väylä ylös, jonka jälkeen karsintajärjestys on ylemmistä oksista alaspäin. Tämä pätee myös alakarsinnassa; sahataan jos mahdollista ensin ylempiä oksia, jonka jälkeen on paremmin tilaa alaspäin suuntautuvan iskun tai pyyhkäisyn suorittamiseen veitsiosalla. Vähäoksisilla puilla karsintajärjestys on vapaampi.

Sahaamalla oksa katkeaa yhdellä pitkällä edestakaisella liikkeellä, pääosin kuitenkin voimakkaan vetoliikkeen ansiosta. Vetoliikkeen kiihdyttämiseksi on syytä tasata lattaviilalla vähän noin 10 hampaan kärkeä terän tyvipäästä.

TYÖTEKNIikka (koivun karsinta)

Koivun karsinnan kokemukset ovat vähäisempiä. Lahot ja kuivat oksat on helppo poistaa veitsiosalla iskemällä tai pyyhkäisemällä.

Tuoreet, alle 15 mm oksat (tätä paksumpia tuoreita oksia ei suositella karsittavaksi) sahataan niin, ettei mahdolliseen oksan tyvilaajentumaan tule vaurioita

Sahaveitsellä sahausjälki on siistimpi kuin perinteisellä oksasahalla.

Parhaana tuoreitten oksien karsinta-ajankohtana pidetään alkukesää.

Työpäivän jälkeen on rentouttava kuntojumppa paikallaan käsien, hartioiden ja niskan lihaksille.

RAKENNE JA HUOLTO

Sahanterän hampaat ovat vinokolmion muotoisia, näin ne purevat puuhun paremmin vetoliikkeen aikana.

Terän hampaiden haritus on 0,1 mm, mikä riittää kunhan terä pidetään puhtaana pihkasta.

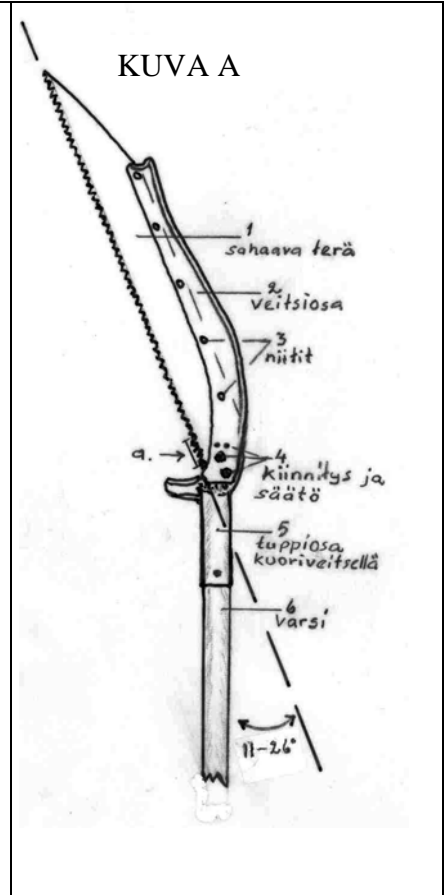
Vetoliike lähtee paremmin liikkeelle, jos 10-15 hampaan kärkeä terän tyviosasta hieman tasataan (=tylsytetään) lattaviilalla (viereinen kuva, kohta a). Terämallissa, jossa tyviosa on hampaaton voidaan vetoliikkeen alkuosaa pehmentää 3-4 hampaan kevyellä tasauksella.

Sahanterä voidaan vaihtaa poraamalla niitit irti. Niittaa vaihtoterä kevyesti, tarkkaile että terälinja pysyy suorana.

Käytä suojakäsineitä irrotus- ja kiinnitysvaiheessa.

TAPATURMAVAARA!

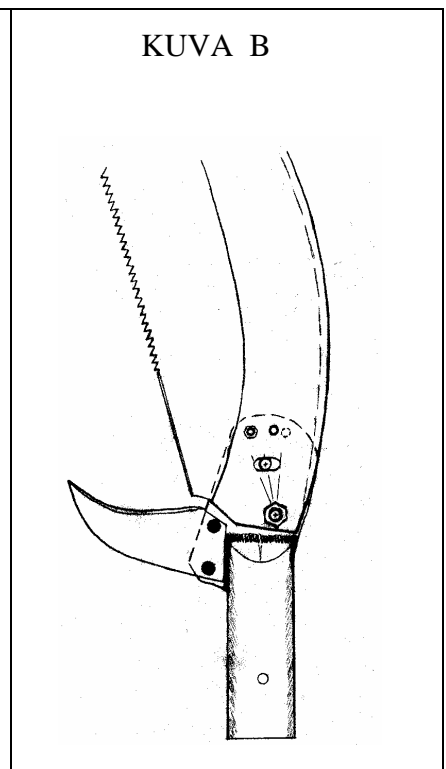
Sahaveitsi on saatavilla kunnostettavalla tai kärkikarkaistuilla hampailla varustetulla sahaosalla. Molemmat terät on mahdollista uusia.



TERÄOSAN SÄÄTÖ

Sahaveitsi voidaan säätää portaattomasti 11-26 asteeseen. Alakarsinnassa terä voidaan lukita kahteen asentoon. Kokeile mieleisin asento. Lukitus on tarpeen veitsiosaa käytettäessä.

Yläkarsinnassa voidaan teräkulma valita portaattomasti. Tällä on suuri vaikutus työn sujuvuuteen. Etsi paras teräkulma, kiristä mutterit kunnolla. Liian suuri teräkulma aiheuttaa terän takeltelua.



Veitsiosan kunnostus

Harjoittele veitsiosan käyttöä karsimalla ensin huonompilaatuisia harvennuksessa poistettavia puita. Jos runkovaurioita syntyy, täytyy teränsuuta jyrkentää hiomalla tai viilaamalla jyrkempään noin 50 asteen kulmaan. Pienikin 0,5 mm:n hionta voi olla riittävä.

Peruskunnostuksessa poistetaan pihka ja mahdolliset maalijätteet teroitusalueelta. Teroitettavalle osuudelle on saatava pyörtävyyttä. Tällä estetään puuvauriot. Viimeistely hiomakivellä. Tarkista myös kuorenkatkojan terävyys aika ajoin.

Sahanterän kunnostus

Suora terälinja helpottaa sahaosan kunnostusta. Perinteinen kolmioterän kunnostusjärjestys on seuraava:

1. **Terä puhdistetaan** pihkasta terävällä taipuisalla veitsimäisellä välineellä tai pihkaa liuottavalla aineella. Naarmuttavia välineitä ei saa käyttää.
2. **Hampaitten kärjet tasataan** niin että joka hampaaseen tulee pieni tasausjälki. Käytä vanhaa kulunutta lattaviilaa 90 asteen kulmassa terään nähden.
3. **Poista hampaitten kärkien ulkopuolelle syntynyt kierre** kevyesti kuluneella viilalla tai suorasisuisella hienorakeisella hiomakivellä, koko sivun pituudelta vetäen.
4. **Haritus.** Tottuneelle viilaajalle riittää kevyesti tehty tasaus. Tällöin harituskin pysyy lähes ennallaan. Riittää kun terälinjaa katsotaan ulkokärjen puolelta ja oikaistaan mahdollisesti ulompana olevat hampaat. Kun haritusta halutaan lisätä, väännetään halutun suuruinen (esim. 0,1 mm) haritus uudelleen. Välineet; haritusrauta ja –mittari.
5. **Viilauksessa** tulisi hampaan muoto säilyä. Hammaskorkeus säilyy, kun pohjaosaa syvennetään tasauksen madaltumien verran. Hammaskorkeus/-väli on 4 mm. Viilaa ensin hampaan pidemmät sivut (puolet tasausjäljestä), viimeiseksi terän varren puoleiset sivut, jotka ovat purevuuden kannalta tärkeimmät, niin että tasausjälki häviää lähes näkymättömäksi. Tottunut viilaaja voi tarpeen tullen tehdä maastoviilauksen, jossa terävyyttä lisätään 1-2 työnnöllä varrenpuoleisia sivuja viilaamalla. Hammasmuoto palautetaan peruskunnostuksessa. Väline on hienohakkuinen (lievästi Y-hakkuinen) 4-5 tuuman sulkaviila. Viilattaessa tiheää pienehköä hammastusta saattaa viila vaurioittaa naapurihammasta. Tämän voi estää hiomalla viilasta toisen puolen hakkaukset pois.

Kovakärkiterän kunnostus

Kärkikarkaistuun terään ei viila pysty. Jonkun verran voidaan hienorakeisella hiomakivellä terävyyttä lisätä hampaitten ulkosivua vetämällä. Tämä kuitenkin pienentää haritusta. Haritusta voidaan muuttaa hammasta varovasti taivuttaen.

Pystykarsintakohteiksi hyväksytään:

- ensisijassa tuoreiden ja kuivahkojen kankaiden männiköt ja vastaavat ojitettujen turvemaiden männiköt
- lehtomaisten kankaiden ja vastaavien ojitettujen turvemaiden männiköt, jos puusto täyttää karsinnan vaatimukset
- mänty- ja koivuvaltaiset sekametsiköt
- lehtomaisten ja tuoreiden kankaiden rauduskoivikot.

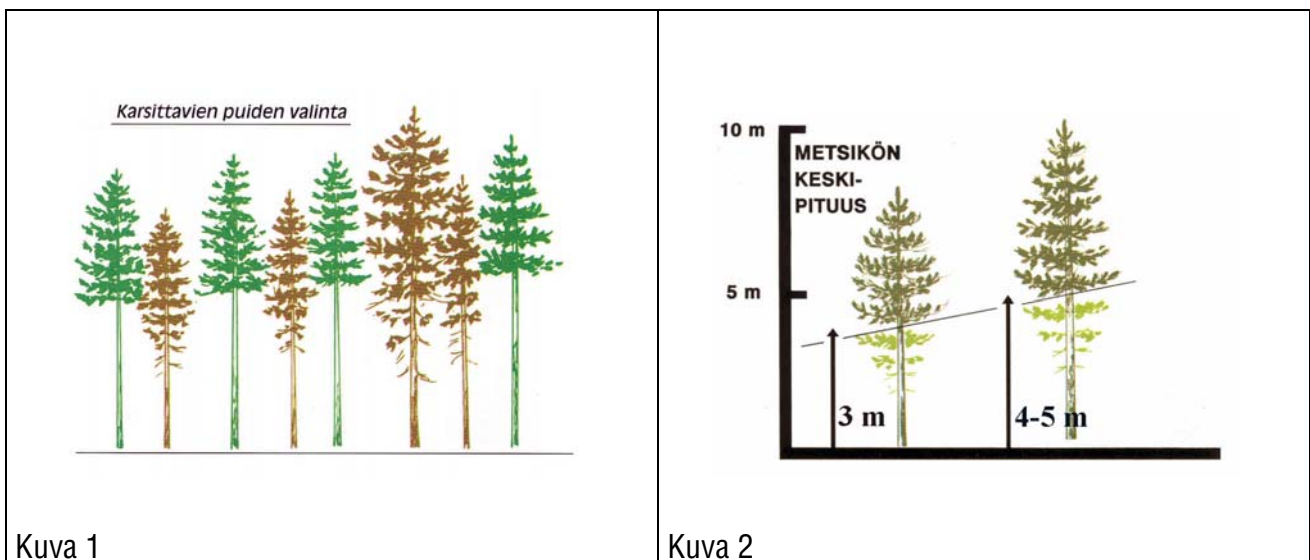
Karsintakohteen puuston on oltava terve, kasvuisa sekä tiheydeltään ja ikärakenteeltaan tasainen. Karsintakelpoisia puita eli ainakin karsintakorkeuteen saakka suoria ja virheettömiä pää- ja lisävaltapuita on oltava vähintään 350 runkoa/ha (kuva 1)

Kaikki puut on voitava karsia samaan korkeuteen.

Rauduskoivulla sopiva karsinta-aika on kesä-elokuu ja havupuilla alkuvuosi sekä kesä lukuun ottamatta kevään nilakautta. Kevään nila-aikana kuori repeytyy herkästi. Syksyyn ja alkutalveen liittyy taas sienituhoriski.

Karsinta suositellaan tehtäväksi kahdessa vaiheessa (kuva 2). Näin menetelleen puut ehtivät kasvaa maksimaalisen määrän oksatonta sahapuuta ennen päätehakkuuta. Ensimmäisen kerran männyt karsitaan noin 3 m:n korkeuteen, kun niiden pituus on 6-7 metriä. Toinen karsintakerta on tehtävä viimeistään, kun karsittavien puiden keskiläpimitta on 11-13 senttiä. Läpimitaltaan yli 15 sentin puita ei kannata karsia. Toisen karsintakerran jälkeen karsittua runkoa pitäisi olla vähintään tyvitukin verran. Elävää latvusta tulee kuitenkin aina jättää vähintään 40 % puun pituudesta. Muutoin kasvu ja vastustuskyky hyönteistuoja vastaan voi heiketä.

Viljavien maiden männiköissä kaksivaiheinen karsinta on lähes välttämätöntä.



**PYSTYKARSINTAKOHTEEN VALINTAAN JA REKISTERÖINTIIN LIITTYVISSÄ ASIOISSA
OTA YHTEYTTÄ METSÄNHOITOYHDISTYKSEEN**

PYSTYKARSINNAN LAATU

Pystykarsinnasta saadaan täysi hyöty, kun karsinta tehdään oikeaan aikaan, karsitaan vai laadukkaita puita ja pidetään työn laatu korkeana. Karsinnan laatuun ei aikaisempina vuosina ole kiinnitetty tarpeeksi huomiota.

Tavallisimpia karsintavirheitä ovat pitkät oksantygät, oksanpaksuntumaan (=oksakynnäs) ja puun runkoon syntyvät vauriot sekä liian suuret leikkausarvet (kts. viereinen kuva).

Karsintavaurioita syntyy herkimmin nila-aikaan.

Kuivia eli kuolleita oksia voi karsia läpimitasta riippumatta.

Männyllä suurimmat karsittavat tuoreet oksat saavat olla läpimitaltaan enintään 20 mm. Yksittäisiä 25 mm oksia voidaan kuitenkin karsia. Tuoreen oksan leikkausarpi ei saa olla yli 30 mm.

Koivulla suurimmat karsittavat tuoreet oksat saavat olla enintään 15 mm paksuisia.

Oksantygän pituus oksanpaksuntumasta mitattuna saa olla enintään 5 mm. Huomaa oikea katkaisukohta (kts. viereinen kuva)

Karsintavirheitä vältetään, kun työvälineet ovat hyvässä kunnossa, työtekniikka ja -vauhti ovat oikeassa suhteessa toisiinsa ja työntekijä on riittävän ammattitaitoinen ja huolellinen.

