



Työturvallisuus-
keskus

RAIVAUSSAHALLA TUOTTAVASTI JA TURVALLISESTI



Julkaisija: Työturvallisuuskeskus, metsäalan työalatoimikunta

Teksti ja valokuvat: Pentti Väisänen

Taitto ja kuvitus: Anne Kaikkonen, Timangi

Paino: Pekan Offset Oy

1. painos 2020

Tuotenumero 201910

ISBN 978-951-810-702-9 (nid.)

ISBN 978-951-810-703-6 (pdf)

ttk.fi

LUKIJALLE

Raivaussaha on mainio masiina moniin nuoren metsän hoitotöihin. Sillä työ sujuu, olipa kyse taimikon varhaisperkauksesta, taimikon harvennuksesta tai puunkorjuukohteen ennakkoraivauksesta. Työssä käytettävät CE-hyväksytyt ja ammattikäyttöön tarkoitetut lakisääteiset turvavarusteet lisäävät työn tuottavuutta, ergonomiaa ja etenkin sen turvallisuutta.

Tämän oppaan tarkoituksena on tuoda esille raivaussahatyön keskeisiä vaaratilanteita sekä keinoja ehkäistä niitä. Turvallisen työnteon keskeisimmät edellytykset ovat vaaratilanteiden tunnistaminen, niihin varautuminen ja oikeanlainen suojautuminen.

Turvallisia ja tuottavia työpäiviä raivaussahalla!

OIKEIN VARUSTETUN RAIVAUS- SAHAAJAN TYÖPÄIVÄ ALKAA TURVALLISIN MIELIN

Raivaussahaajan on hyvä käyttää varoitusvaateetusta, jotta erottuisi ja näkyisi hyvin työskentely-ympäristöstä. Raivaussahaajalle suositellaan nykyään standardin EN ISO 20471 ja näkyvyysluokka 2 mukaisia varoitusvaatteita.

Raivaustyöhön suunniteltu ja hyvin istuva turva-asu sekä käyttäjälleen oikein sovitettut ergonomiset valjaat tekevät työskentelystä miellyttävää ja vaivatonta.

Raivaussahaajan suojana ovat monipuoliset turva- ja suojavarusteet. Niiden käyttäjän on päivittäin varmistettava, että turvavarusteet ovat toimintakuntoiset. Sahan kaasuliipaisimen turvakytkin estää terän tahattoman pyörimisen, ja terän suojasektori suojaa sahaajan jalkoja mahdollisen terävaurion sattuessa. Käynnissä olevan sahan pitää palautua tyhjäkäynnille aina, kun kaasuliipaisinta ei paineta. Älä koskaan käytä sahaa ilman terän metallista suojasektoria.

Valjaissa on pikalukitukset, joiden avulla sahasta on tarvittaessa helppo vapautua nopeasti. Oikein



säädettynä valjaat jakavat sahan painoa tasaisesti lantiolle, selälle ja hartioille. Täydellä tankilla vapaasti valjaissa lepäävän sahan terä nousee hieman moottoriosaa korkeammalle, jolloin sahaajan käsien paino asettaa terälaitteen luontevasti oikealla sahauskorkeudelle. Kahvojen asento säädetään yksilöllisesti sahaajan kannalta oikeaksi niin, että kahvojen ja hartialinjan suhde on oikea sekä ranteiden asento on mahdollisimman luonteva ja rento.

Turvallisuusstandardien mukainen CE-hyväksytty kypäräyhdistelmä suojaa päähän kohdistuvilta iskuilta, kuulonsuojaimet suojaavat melulta ja silmäsuoja mm. terästä kimpoavilta puunkappaleilta ja sahanpurulta. Asianmukaiset suojakäsineet suojaavat sekä raivaustyön että terähuollon aikana. Puseron huomioväriytyksen ansiosta sahaajan on helppo havaita esim. toinen samalla työmaalla työskentelevä. Ensisidepakkaus on pidettävä nopeasti saatavilla vyöhön tai valjaisiin kiinnitettynä. Maastossa huolto- ja tankkauspisteen varusteisiin kuuluu aina myös oikea ensiapupakkaus.



Riittävästä turvavälistä on pidettävä ehdottomasti kiinni! Jos raivaussahalla työskentelee kaksi ihmistä samalla työkuviolla, on heidän välisensä etäisyyden oltava kaikissa tilanteissa vähintään 20 metriä.



On hyvin vaarallista sahata yhdellä kädellä!

Tämän tilanteen seurauksena moni sahaaja on menettänyt sormensa! Se, että nostaa toista puuta vasten, konkeloon, jäänyttä puuta vasemmalla kädellä sahan käydessä ja terän pyöriessä, altistaa sahaajan isoon vaaraan. Terä voi kiivetä sekunnin murto-osassa runkoa pitkin käteen, ja suojakäsineistä huolimatta seuraukset ovat vakavat.

Pidä sahatessa aina molemmilla käsillä kiinni!



Toista puuta vasten jääneen pienen rungon voi pudottaa maahan helposti, nopeasti ja turvallisesti sahaamalla sen poikki, tarvittaessa vaikka useammasta kohdasta – molemmat kädet ehdottomasti kahvoissa kiinni! Isompi raivausrunko pudotetaan maahan turvallisesti käsin, saha pysäytettynä.

Älä tee koskaan näin!

Terän ja suojuksen väliin juuttunut risu tai oksanpala on raivaussahatyössä lähes jokapäiväinen näky. Sitä ei saa mennä vetämään kädellä pois sahan käydessä. **Oikea tapa toimia on sammuttaa saha,** ottaa saha pois valjaista ja poistaa oksa turvallisesti turvahansikkain, tarvittaessa terää myötöpäivään kiertämällä.



Kaatuneiden puiden pinnat ja etenkin kosteiden kivien sammalpeitteiset pinnat voivat olla petollisen liukkaita ja saattavat aiheuttaa pahojakin kaatumisia. Erityisesti metsätyökäyttöön suunniteltujen turvajalkineiden pito on merkittävästi tavallisten saappaiden pitoa parempi. Ne estävät liukastumisia tehokkaasti.

TYÖMAAJÄRJESTELYT JA KAADON SUUNTAAMINEN

Raivaustyössä välttyy turhalta liikkumiselta, kun pitää työkaistan verrattain kapeana, 2–4 metrin levyisenä. Tankkaus- ja evästuki-kohtaan nähden on viisainta työskennellä niin, että tauon ajankohta sijoittuu mahdollisimman lähelle tukikohtaa. Näin toimien voit minimoida myös siirtymisten aiheuttamat tapaturmat, kuten liukastumiset.

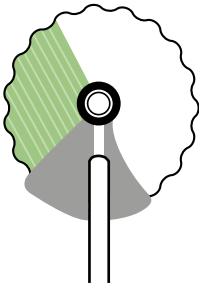


Etenkin pidemmän, yli viisi metriä korkean puuston raivauksessa kaadon oikealla suuntauksella on iso vaikutus työn sujuvuuteen, nopeuteen ja myös turvallisuuteen. Tuulisella säällä sahaus on hyvä aloittaa tuulen alapuolelta ja edetä tuuleen nähden poikkisuuntaan, jolloin kaatuva puusto ohjautuu luontevasti jo tehdylle alueelle. Rinteessä helpoin ja turvallisoin työsuunta on edetä poikkirinteeseen, mikä vähentää kompastumisen tai kaatumisen riskejä. Taitavaa kaadon suuntausta käyttäen työ sujuu nopeasti ja turvallisesti.

Terän käytössä välttä terän kellosektorin 11–14 aluetta. Tältä alueelta pyörimisliike voi helposti aiheuttaa takapotkun, jolloin terä kimpoaa voimakkaasti oikealle. Paksummilla rungoilla turvallisinta on käyttää terän oikeaa, vetävää puolta, kellosektoria 7–11 (aamupäiväpuoli). Terän pyörimissuunta pyrkii tällöin suuntaamaan kaadettavan puun tyven sahaajaan päin ja kaatumissuunta on päinvastainen, eteen. Kuvan mukaisesti terää kallistamalla puu pyrkii kaatumaan sahaajasta katsoen oikealle.

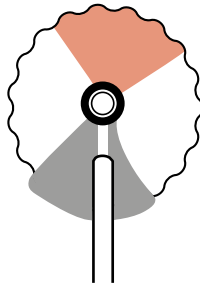


Terän oikeanpuoleista, työntävän puolen sektoria klo 14–16 (iltapäiväpuoli) käytettäessä puun tyvi pyrkii katketessaan ponnahtamaan eteenpäin, ja kaatumissuunta on tällöin taaksepäin. Jos kallistaa terän leikkaavaa, oikeaa laitaa, selvästi alaspäin, puun kaatuminen suuntautuu samalla sahaajasta katsoen vasemmalle.



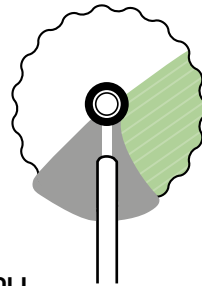
AAMUPÄIVÄPUOLI

Käytä etenkin tarkkuutta vaativaan sahaukseen sekä paksujen runkojen (yli 6 cm) katkaisuun.



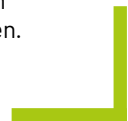
KELLO 11-14

Kielletty sahausalue.
Suuri sivupotkun vaara!



ILTAPÄIVÄPUOLI

Käytä ensisijaisesti pienten puiden nopeaan sahaukseen.

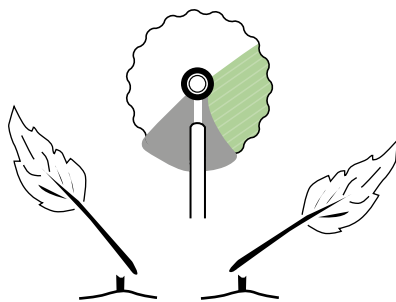




Paksumpien, yli 6 senttimetrin vahvuisten runkojen suuntausta voi helpottaa kaksitasoisella vastakkain sahausella. Saha ensin reilusti puoleen väliin halutun kaatosuunnan puolelta. Tee sen jälkeen vastakkaiselta puolelta, hieman alemmaa toinen sahaus, jolloin ensimmäisen sahauksen suuntaan jo hieman kallistunut puu pyrkii kaatumaan luontevasti ensisahauksen suuntaan.

LÄPIMITALTAAN 0–6 CM:N PUUT:

Kaataessasi läpimitaltaan 0–6 cm:n puita voit käyttää joko terän iltatai aamupäiväpuolta. Voit vaikuttaa kaatosuuntaan sahaamalla puun vinosti poikki tai terän leikkupuolen valinnalla. Puu pyrkii kaatumaan kannon korkeamman puolen suuntaan ja terän pyörimissuuntaa vastaan. Vetävällä terällä tyvi siirtyy sahaajaan päin ja työntävällä sahaajasta poispäin. Latva suuntautuu tietenkin päinvastaisesti. Vaikeasti



kaatuvat puut saat nurin helpommin sahaamalla ne pitkään kantaan. Etenkin hakkuualan ennakkorai-vauksissa yli pitkät kannot on syytä lyhentää toisella poikkisahauksella.



Terän säännöllinen kunnostus varmistaa tehokkaan työskentelyn. Terävät ja oikein haritetut leikkuuhampaat ovat tärkeä turvallisuustekijä. Riittävän viiltosuojan tarjoavat hansikkaat on ehdottomasti pidettävä käsissä aina terää käsiteltäessä.



Tarkista jokaisen tankkauksen yhteydessä terän eheys; se tapahtuu kilauttamalla terää vaikkapa viilanohjaimella. Ehyt terä jää kauniisti soimaan, ja särähtävä ääni paljastaa mahdolliset hiushalkeamat. Vaurioitunut terä on välittömästi vaihdettava virheettömään. Vaihdon ajaksi lukitse terä siihen soveltuvalla tapilla. Mutterin kierre on vasenkätinen.

Terän kiinnitysmutterin lukitusominaisuuden kunto on tarkistettava säännöllisesti terähuollon yhteydessä. Vaihda vikaantunut mutteri ehjään välittömästi. Varaterä ja -mutteri kuuluvat siis aina sahaajan päivittäisvarustukseen. Terän vaihtotyössä viiltojen aiheuttama tapaturma on erityisen herkässä, joten turvahansikkaat ovat välttämättömät!





Tankkaa saha aina moottori sammutettuna. Nykyainainen kombi-kannu on kätevin väline raivaussahan tankkaamiseen. Sitä käyttäen tankkaus käy nopeasti eikä pisaraakaan polttoainetta valu luontoon. Erityisesti pienkoneisiin räätälöity alkylaattibensiini varmistaa koneiden häiriöttömän toiminnan. Sitä käyttämällä vähenevät samalla pakokaasujen hengitysteihin aiheuttamat haitat.



Turvallisin mielin kotiin.

Raivaussahalla tuottavasti ja turvallisesti

Tämän oppaan tarkoituksena on tuoda esille raivaussahatyön keskeisiä vaaratilanteita sekä keinoja ehkäistä niitä. Turvallisen työnteon keskeisimmät edellytykset ovat vaaratilanteiden tunnistaminen, niihin varautuminen ja oikeanlainen suojautuminen.

