

A circular inset with a thin orange border showing a close-up of several tree trunks in a forest, highlighting their textures and colors.

Hakkuukone- työmaan ennakkoraivaus

METSÄTEHON OPAS


Alkusanat



Koneellisen hakkuun osuus on kasvanut sekä harvennus- että uudistushakkuissa niin suureksi, että koneellisen korjuun koh- teiksi ei enää voida valita vain korjuuolosuhteiltaan luontaisesti hyviä leimikoita.

Metsien rakenteen takia harvennushakkuita pitäisi lisätä. Lisääminen onnistuu paremmin, kun leimikot ovat korjuukelpoi- sia ja niillä on sen ansiosta puukaupallista arvoa. Harvennuspuustoissa runsas alikasvos haittaa etenkin korjuuta ja kasvatettavan puuston valintaa. Uudistushakkuualoilla run- sas alikasvos haittaa metsänuudistamistöitä, energiapuun keruuta ja myös ainespuun korjuuta. Ennakkoraivaus tarkoittaa tällaisten harvennuspuustojen ja uudistusalojen raivaamista ennen korjuuta.

Tämä opas on tarkoitettu ennakkoraivauksen suorittajien ja ennakkoraivausta koskevan opastustoiminnan käyttöön. Oppaan tavoitteena on myös motivoida metsänomistajia ja puukaupan toimijoita edistämään ennakkoraivauksen käyttöä keinona tehdä alikasvoksen takia korjuukelvottomastakin leimikosta kelvollinen puukaupan ja korjuun kohde.



Oppaan on laatinut asiantuntijaryhmä, jossa on ollut jäsenenä Kari Immonen Yksityismetsätalouden Työnantajista, Sulo Nissinen UPM-Kymmene Metsästä, Kimmo Roininen Stora Enso Metsästä, Paavo Soikkeli Metsähallituksesta ja Martti Taipalus Metsällitosta. Metsätehosta oppaan laatimiseen ovat osallistuneet Marketta Gustafsson, Markus Strandström, Lasse Säteri ja Jouko Örn.



*Graafinen suunnittelu ja sivunvalmistus: Studio Jussi Ronkainen Ky
Kirjapaino: F.G. Lönnberg, Helsinki 2001*

Miksi ennakkoraivaus kannattaa tehdä?

Ennakkoraivauksella parannetaan korjuuolosuhteita ja lisätään leimikon puukaupallista arvoa. Sen avulla voidaan tehdä alikasvoksen takia korjuukelvottomasta metsiköstä kelpollinen puukaupan ja korjuun kohde. Uudistushakkuualoilla ennakkoraivaus korvaa hakkuun jälkeen tehtävän uudistusalan raivauksen. Metsänuudistamistöiden lisäksi se helpottaa hakkuutähteiden keruuta energiapuuksi.

Ennakkoraivatussa kohteessa on paremmat mahdollisuudet todeta harvennuksen tarve, valita poistettavat puut, saavuttaa suurempi ainespuukertymä ja parempi puutavaran laatu sekä välttää korjuuvaurioita. Raivauspuu suojaa pehmeillä korjuukohteilla maaperää ja parantaa sen kantavuutta.

Parantuneet korjuuolosuhteet lisäävät hakkuukoneen tuottavuutta ja kuljettajan työn mielekkyyttä ja motivoivat parempaan työsuoritukseen.

Ympäristöasioiden huomioonottaminen ennakkoraivauksessa auttaa niistä annettujen määräysten ja ohjeiden toteuttamista raivauksen jälkeisessä koneellisessa korjuussa.

Ennakkoraivauksen tavoitteena on parantaa

- leimikkoa puukaupan kohteena
- kasvatettavan puuston valintaa ja kasvuolosuhteita
- ainespuukertymää ja sen laatua
- konehakkuun tuottavuutta
- korjuujälkeä ja ympäristöasioiden huomioonottamista sekä
- aines- ja energiapuun metsäkuljetuksen tehokkuutta ja laatua.

Kaadettavien puiden tyvillä ja niiden välittömässä läheisyydessä oleva alikasvos haittaa konetyötä eniten. Se aiheuttaa häiriöitä teräketjulle, rikkoo teräketjuja, laippoja ja hydraulikan letkuja sekä estää monitoimiosan vientiä rungolle. Runsas alikasvos estää kuljettajan näkyvyyttä poistettavien puiden valinnassa ja apterauksessa ja voi haitata hakkuukoneen ajolinjan valintaa.

Alikasvoksen poistaminen hakkuukoneen monitoimiosalla on hidasta ja tuotosta alentavana kallista.

Millainen kohde raivataan, milloin ja kuka raivaa?

Kohde

Kun alikasvos on runsasta ja haittaa näkyvyyttä, raivataan ainespuukoisten runkojen tyvien lisäksi näkyvyyttä haittaava alikasvos niin, että hakkuukoneen kuljettaja voi esteettä valita ajourien paikat ja poistettavat puut. Työmaan ne osat raivataan, joilla alikasvoksesta on haittaa.



Käsittelemätön kohde

Kohde ennakkoraivattuna



Martti Taipalus



Martti Taipalus



Päivi Salpakivi-Salomaa

Kun alikasvos on matalaa ja haittaa lähinnä kaatoa, raivataan vain ainespuukokoisten runkojen tyvet.

Luontokohteet jätetään raivaamatta.

Kasvatuskelpoinen taimiaines ja luontokohteet jätetään raivaamatta. Kun luontokohteet myös merkitään raivauksen yhteydessä, varmistetaan että ne otetaan huomioon korjuussa.

Tyypillinen ennakkoraivauskohde on harvennushakkuutyömaa, jolla taimikonhoito on aikanaan jäänyt tekemättä tai uudistushakkuuala, jolla pitäisi metsänuudistamistöiden takia joka tapauksessa tehdä uudistusalan raivaus. Alikasvoksesta on tyypillisesti eniten haittaa taimikonhoitovaiheessa perkaamalla ja harventamalla jääneissä kylvömetseissä sekä tuoreiden ja lehtomaisten kankaiden ja turvemaiden kohteissa.

Ajankohta ja raivauksen suorittaja

Ennakkoraivaus olisi edullisinta tehdä korjuuta edeltävänä vuonna, Pohjois-Suomessa ja karuilla mailla jopa aikaisemmin.

Raivaus tehdään hyvissä ajoin ennen korjuuta lumettomana aikana. Jos se tehdään välittömästi ennen hakkuuta puun ollessa lehdessä, jää hyöty usein vähäiseksi verrattuna ajoissa tehtyyn ennakkoraivaukseen. Jos alikasvos raivataan lumisena aikana, voivat raivauksessa jääneet pitkät kannot haitata ainespuun kaatoa.

Ennakkoraivaus sopii parhaiten metsänomistajan tehtäväksi. Jos ennakkoraivaus kytkeytyy nuoren metsän hoitoon ja täyttää tuen ehdot, on metsänomistajalla mahdollisuus saada yhteiskunnan tukea työhön. Tuen ehtoja ovat, että kohteen pinta-ala on vähintään yksi hehtaari, kantoläpimitaltaan vähintään 4 cm:n puita poistetaan vähintään 1 000 kpl eikä ainespuukertymä ylitä paikallisen metsäkeskuksen määrittämää rajaa (yleensä 30 – 40 m³/ha). Jäävän puuston keskimääräinen rinnankorkeusläpimitta ei saa ylittää 16 cm.

Miten raivataan?

Työohjeet ja opastus

Ennakkoraivauksen suorittaja perehtyy työohjeisiin ja työkohteeseen ennen työn aloittamista. Jos raivauksen suorittaja on muu kuin metsänomistaja, hänelle annetaan tarvittaessa kartta työkohteesta. Työohjeita voidaan täydentää ennen työn aloittamista annettavalla opastuksella. Opastusta tehostaa hakkuukoneen kuljettajan osallistuminen siihen.

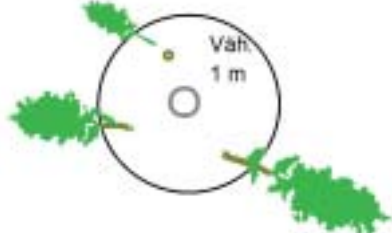
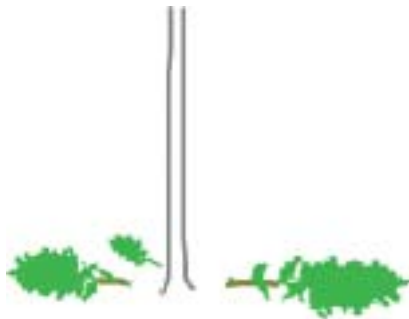
Tyven raivaus

Alikasvos raivataan tyveltä vähintään metrin säteellä ja niin läheltä maan pintaa, että alikasvoksen kannot eivät haittaa monitoimiosan vientiä tyvelle. Erityisesti kohteella, jolla lumi tulee painamaan alikasvosta talvella tehtävän korjuun esteeksi, pitää tyvi raivata riittävän laajalta alueelta. Raivattu alikasvos kaadetaan aina raivattavasta tyvestä poispäin eikä raivauspuuta saa jättää konkeloon.

Ennen tyven ennakkoraivausta



Ennakkoraivauksen jälkeen



Näkemäesteiden raivaus

Alikasvos raivataan niillä osilla työmaata, joilla se estää hakkuukoneen kuljettajan näkyvyyttä. Raivaus tehdään niin, että kuljettaja voi esteettä valita ajourien paikat ja poistettavat puut.

Uudistusalan raivaus ennakkoraivauksen yhteydessä

Kun ennakkoraivaus toimii myös uudistusalan raivauksena, raivataan sekä korjuuta että uudistamistöitä haittaava alikasvos. Tällainen raivaus auttaa myös hakkuutähteen korjuuta energiapuuksi, kun alikasvos ei tartu kuormaimen kouraan eikä tuo kuormaan haketusta haittaavia kiviä ja maata.

Työvälineet

Alikasvos on suositeltavaa raivata raivaussahalla. Jos työmaalla kaadetaan pieniä puita manuaalisesti ennen konehakuuta, voidaan ennakkoraivaus tehdä moottorisahalla.

Työturvallisuus

Ennakkoraivauksessa noudatetaan raivaussaha- ja moottorisahatyöskentelystä annettuja työturvallisuusohjeita. Tyvien raivauksessa varotaan erityisesti raivaussahan kimpoamista raivauksen kohteena olevan puun tyveltä.

Kasvatuskelpoinen taimiaines sekä luonto- ja ympäristöarvot

Ennakkoraivaaja jättää käsittelemättä työmaalla olevat kasvatuskelpoiset taimet, metsälain 10. §:n mukaiset kohteet, jokien ja luonnonpurojen rannat ja niiden reuna-alueet sekä säästöpuuryhmät. Raivaaja merkitsee ne tarvittaessa metsäkoneen kuljettajaa varten.

Harvinaiset puulajit sekä monimuotoisuuden kannalta tärkeät raidat ja pihlajat jätetään raivaamatta, kun ne sijaitsevat yli metrin etäisyydellä raivattavan ainespuun tyvestä. Riistalle jätetään kataja- ja pajupensaita. Luonto- ja ympäristöarvojen suhteen noudatetaan metsälain 10. §:n mukaisten kohteiden, rantametsien sekä säästöpuiden käsittelystä annettuja Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion ja Metsätehon ohjeita.



PL 194 (Unioninkatu 17)
00131 HELSINKI
Puh. (09) 132 521
Faksi (09) 659 202
www.metsateho.fi