

Hakkausalalan raivaamisesta.

Martti Tertti.

Hakkausalalan raivaamisella tarkoitetaan hoitoalueen tilastollisessa vuosiselostuksessa annetun määritelmän mukaan „sellaista pienten roskapuiden ja pensaiden kaatamista ja hakkuutähteiden hajoittamista tai kokoamista, jota ei voida pitää varsinaisena hakkaamisena”.

Toimenpide tulee kysymykseen uudistushakkausalalla. Tämä selittää hakkausalalan raivauksen päätarkoituksen, joka on metsän uudistumisen auttaminen ja edistäminen. Sellaisissa paikoissa, jotka ovat erityisen alttiita metsäpalon vaaralle, on hakkausalalan raivauksen tarkoituksena myöskin tuon vaaran vähentäminen.

Mutta päätarkoituksena on, kuten sanottu, metsän uudistumisen auttaminen ja edistäminen. Tarkastamme hakkausalalan raivausta tältä näkökannalta koettaen löytää vastauksen kysymykseen: miten on hakkausalalan raivaus suoritettava, jotta tuon toimenpiteen päätarkoituksensaavutettaisiin?

Saattaa olla paikallaan vielä korostaa, että mitkään toisarvoiset näkökohdat eivät saa peittää hakkausalalan raivauksen päätarkoitusta. Mihinkään toimenpiteisiin ei ole ryhdyttävä harkitsematta tarkoin, edistetäänkö niillä metsän uudistumista. Sillä tavoin vältetään tarpeettomilta toimenpiteiltä ja turhilta rahamenoilta. Ja jos toimenpiteestä ei ole hyötyä, siitä yleensä on vahinkoa. Täysin neutraaleja toimenpiteitä, joista ei koidu hyötyä eikä vahinkoa, on tuskin olemassa.

Pyrkiessämme hakkausalalan raivauksella auttamaan ja edistämään metsän uudistumista oletamme tässä, että uudistushakkaus sitä seuraavine puhdistushakkausineen on oikein suoritettu. Sikäli siis on metsän uudistumisedellytykset turvattu.

Huolenpitoimme kohdistuu kahtaanne: 1) valmiin taimiston auttamiseen ja 2) mikäli taimia ei ennestään ole riittävästi, taimettumisen edistämiseen.

Ensin siis punnitaan jo valmiin taimiaineiston, taimikon arvo. Käsitän tässä taimikon mahdollisimman laajasti; siihen sisältyvät kaikki hakkausalalle jätetyt niin pienikokoiset puuyksilöt, että niitä ei pinotavarahakkuussakaan — puhdistushakkauksessa — ole kannatta-

nut poistaa. Luen siten taimikkoon kuuluviksi erikokoisten ihanne-taimien lisäksi hakatun metsän alikasvoksena kehittyneet pienet kitukuuset ja -männyt, samoin kuin pienikokoiset lehtipuiden taimet ja vesat.

Tämä kieltämättä varsin sekava ja usein surkean näköinen kitupuukokoelma herättää helposti jonkinlaista närkästystä metsänhoidon harrastajassa. Sopivasti valittu kohta tuollaisesta hakkausalasta saattaa hyvin kelvata valokuvaajalle aiheeksi, jonka nimenä on „hävitetty metsä”.

Kenties siinä on metsä hävitetty. Mutta aina ei hävitetyn näköinen metsä ole hävitetty. Metsänhoitajan on osattava tehdä ero hävitetyn näköisen ja hävitetyn metsän välillä. Muuten voi käydä niin, että hän todella hävittää metsän, joka siihen asti on ollut vain hävitetyn näköinen. Tämä tapahtuu helposti silloin, kun hän hävittää sen huonon näköisen ja sekavan taimiaineiston, jota hakkausalalla on valmiina.

Siis, kuten sanottu, ensin on punnittava ja punnittava tarkoin valmiin taimiaineiston, taimikon arvo. Jokainen metsänhoitaja tietää kokemuksesta, että huonon näköisten ja kauankin vanhan metsän alla kituneiden pienten kuusien toipumiskyky on suuri. Kokoonsa nähden vanha alikasvoskuusi, jonka oksat hitaan kasvun vuoksi muodostavat tiheän rykelmän, toipuu muutama vuosi hakkuun jälkeä; jouduttuaan vapaaseen tilaan se ikäänkuin herää ja alkaa työntää pitkiä ja voimakkaita latvakasvaimia. Vain siinä tapauksessa, että tuollainen kitukuusi on kovin harvahavuinen tai että sen latvamuodostus on kokonaan surkastunut, saattaa sen toipuminen olla mahdotonta.

Myöskin alikasvosmännyn toipumiskyky on melkoinen. Ken ei tätä ole tullut luonnossa havainneeksi, voi helposti vakuuttautua siitä tutkimalla kuivien kankaittemme nuoria kasvuisia mänty-yksilöitä. Niissä huomataan usein noin metrin korkeudella tiheä rykelmä kuivia oksia, joiden välisiä runko-osia on vaikeata erottaa. Mänty on siis aikanaan, monena vuotena, kasvanut hyvin hitaasti. Pituuskasvu on ollut kehoa ja, kuten vanhojen oksien jätteistä vielä voidaan päätellä, oksat ovat olleet kituvia. Mutta nyt on mänty voimakas, latvakasvaimet pitkät, oksat tuuheat ja neulasten väri terve.

Vanhojen männiköiden alla kuivilla kankailla tavataan usein yhtäjaksoisia männyn alikasvoksia, mikä johtuu siitä, että karuimmilla mailla metsät yleensä vanhemmalla iällä ovat harvoja ja mäntykin voi alikasvoksena nousta harvaan metsään. Tällaiset mänty-alikasvokset ovat tavallisesti varsin kehon näköisiä, mutta silti toipumiskykyisiä. Toipuminen ei kuitenkaan hakkuun jälkeen tapahdu kädenkäänteessä. Siihen kuluu tavallisesti monta vuotta.

Ratkaistaessa hakkausalalle jääneen kuusi- tai mäntyalikasvoksen kohtaloa on siis tiedettävä ja muistettava näiden puulajien suuri toipumiskyky. Tämä ei toki kuitenkaan yksistään riitä. Tietenkään me emme saa jokaista kitukuusta tai kitumäntyä jättää raivaamatta vain sen takia, että se kykenee toipumaan.

Kun ei ole tarkoituksena kasvattaa vain yksityisiä puita vaan metsää, on asia arvosteltava metsän kokonaiskehityksen kannalta. Ennenkuin metsän tuleva kehitys jätetään sen kehnolta näyttävän aineksen varaan, joka uudistus- ja puhdistushakkauksen jäljiltä on valmiina, hakkausala on huolellisesti tarkastettava. Jos alue kokonaisuudessaan tai huomattava osa siitä on toipumiskykyisen ja metsikön tulevaa kehitystä silmällä pitäen muutenkin kelvollisen alikasvoksen hallussa, pyrimme siitä kasvattamaan uuden metsän. Nuo kaksi ehtoa on siis asetettava: alikasvos on toipumiskykyinen ja muutenkin metsän tulevaa kehitystä silmällä pitäen kelvollinen.

Toipumiskyvystä oli jo puhe. Mitä tarkoitamme tuolla toisella ehdolla, alikasvoksen kelvollisuudella metsikön tulevaa kehitystä silmällä pitäen? Tarkoitamme lähinnä sitä, että taimyksilöt ovat, vaikkapa kitukasvuksiakin, teknilliseltä rakenteeltaan terveitä ja että ne yhdessä muodostavat kehityskykyisen kokonaisuuden.

Onhan selvää, että emme jätä metsikön tulevaa kehitystä pääasiallisesti rampojen varaan, olkoonpa niiden toipumiskyky miten hyvä tahansa ja työntäköötäpä nuo yksilöt miten pitkiä latvakasvaimia hyvänsä. Eihän pituuskasvu yksin riitä puun arvon mitaksi. Tähän on kuitenkin liitettävä se varaus, että metsikön yhtenäisyys vaatii jättämään jonkin verran jäljelle rampayksilöitäkin, jotta ei syntyisi aukkoja nousevaan metsään. Säästettäköön siellä täällä huonopiikin yksilöitä, koska niidenkin arvo on suurempi kuin 0, suurempi kuin tyhjän tilan, ja koska ne olemassaolollaan estävät naapureitaan muodostumasta liian vahvaoksisiksi, susimaisiksi. Ne ovat siis metsikön terveen teknillisen kehityksen ylläpitäjinä tarpeellisia.

Mainitsin, että alikasvoksen kelvollisuudella metsikön tulevaa kehitystä silmällä pitäen tarkoitamme myöskin sitä, että alikasvosyksilöt yhdessä muodostavat kehityskykyisen kokonaisuuden. Jos vierekkäin kasvavat yksilöt ovat suuressa määrin erikokoisia, käy ajan oloon helposti niin, että suuremmat alkavat terrorisoida pienempiä; pienemmät näivettyvät ja tuhoutuvat ja suuremmat valtansa yltäkylläisyydessä menettävät sisäisen arvonsa — so. teknillisen arvonsa — ja muodostuvat susiksi. On siis aikanaan varmistauduttava siitä, että alikasvoksesta ei kehity „susimetsää”, jossa teknillisesti vähäarvoiset etuiliijat, kyynärpäätექnikkaa harjoittavat „Streber”-tyypit pääsevät valtaan. Tällaisten aineiden kurissa pitäminen kuuluu tietenkin

lähinnä aikanaan suoritettavien kasvatushakkausten tehtäviin, mutta ensimmäinen tasoitus on tehtävä jo hakkausalan raivauksessa.

Tässä puheena olevassa tasoituksessa on vältettävä lioittelua. Vierekkäistenkään yksilöiden vähäiset pituuserot eivät riitä aiheeksi suuremman yksilön poistamiseen. Ja verraten huomattavakaan pituusero ei siihen riitä, jos pienempi yksilö on selvästi kasvukykyisempi kuin suurempi ja vanhempi naapurinsa. Sillä aikaa kun tuo vanhempi yksilö vielä „juroo”, nuorempi saavuttaa sen kasvussaan, ja sen jälkeen tapahtuu molempien kehitys rinnan.

Erityisesti on korostettava, että ryhmittäin esiintyvät pituuserot eivät ole haitaksi. Emme pyri metsikön tässä kehitysvaiheessa sen enempää kuin myöhemmin kasvatushakkuissakan siihen, että metsän latvuskatos laajoilla aloilla asettuisi vaakasuuraksi tasoksi, vaan siihen, että syntyy tasaisesti aaltoileva, loivarinteinen latvuskatos. Kun hakkausalalla on taimiryhmiä, jotka ovat korkeimpia keskeltä ja alempia verraten tasaisesti sivuille päin, niin tuollaisia taimiryhmiä on pidettävä kehityskelpoisina ja siis säilytettävänä kokonaisuuksina. Eikä tässä sen enempää kuin missään muussakaan metsänhoidollisessa toimenpiteessä ole kiristettävä vaatimuksia yli terveen käytännöllisyyden rajan. Me säästämme alikasvosryhmiä, vaikka ne eivät olisi niin ehdottoman säännöllisiä, ihanteellisen kokonaisia. Riittää, että ne suurin piirtein ovat sellaisia. Oppikirjojen kuvat ovat erikseen ja käytäntö erikseen.

Entä miten menetellään, jos alikasvos on repaleinen, jos täysitiheiden kohtien välillä on aukkoja? Ennen hakkausalan raivaukseen ryhtymistä on tietenkin tutkittava alue ja pääteltävä, millä tavoin metsän uudistuminen tapahtuu. Tapahtuuko se mahdollisesti kokonaan keinollisesti, vai kehitetäänkö uusi metsä valmiista alikasvoskehosta, vai hankitaanko se vasta uudistushakkuun jälkeisestä siemennyksestä, vai onko käytettävä osittain luontaista ja osittain keinollista uudistamista. On muistettava, että hakkausalan raivauksen suoritustapa riippuu jotakuinkin kokonaan siitä, millä tavoin metsän uudistaminen aiotaan toteuttaa.

Jos siis jäljelle jäänyt alikasvos on repaleinen, kuten se useimmiten on, on harkittava, kannattaako lainkaan uskoa metsän tulevaa kehitystä sen varaan, ja jos eräissä kohdissa kannattaa, eräissä ei, toimitettava raivaus hakkausalan eri osissa aina metsän uudistuksen vaatimalla tavalla. On vältettävä käsittelemästä koko hakkausalaa yhtenäisenä kokonaisuutena silloin, kun se tosiasiallisesti ei sitä ole, ja mm. muistettava, että keinollisen uudistamisen käyttö siellä, missä se ei ole tarpeellinen, on metsänhoidollinen virhe. Silti on myönnettävä, että tämän kysymyksen ratkaisu ei aina ole helppo ja että erimielisyyksiä ei voida välttää.

Repaleisten alikasvosten aukkokohdat on yleensä täydennettävä keinollisesti ja mieluummin istuttamalla suurikokoisia taimia, sanoikaamme mahdollisesti 3-vuotisia kouluttamattomia, jos maa ei ole pahasti heinittyvää, mutta muissa tapauksissa mieluummin vanhempia, koulutettuja taimia. On nimittäin pidettävä huoli siitä, ettei metsän kehitys aukkokohdissa jää pahasti jälkeen ympärillä olevan kookkaamman metsän kehityksestä, joka valmiista alikasvoskehosta syntyneenä on kehityksessään saanut melkoisen etumatkan. Juuri kehityseron tasoittamiseksi on tarpeen käyttää kookkaita taimia. Yleensäkin aukkoisten taimistojen täydentämistä silmällä pitäen olisi taimitarhoissa pidettävä varalla paitsi koulutettuja kuusen taimia, tarpeen vaatima määrä myöskin koulutettuja, voimakkaita männyn taimia.

Oletamme, että uudistus- ja puhdistushakkauksen jälkeen hakkausalalla tavattava alikasvos on kauttaaltaan tai paikoittain niin kehnoa, että sen varaan ei uuden metsän kehitystä kannata uskoa. Onko tuo huono aines silloin koko alalta tai määrättyiltä alueilta hävitettävä, onko tehtävä sileätä? Tässä kohdassa haluan toistaa seuraavat edellä lausumani sanat: Jos toimenpiteestä ei ole hyötyä, siitä yleensä on vahinkoa. — Käsitelmäni mukaan tuon huonon, kehityskyvottoman aineksen täydellisestä äkki-poistosta usein on enemmän vahinkoa kuin hyötyä.

Jos uuden kuusimetsän alku on hankittava keinollisesti, istuttamalla, hallanaralle paikalle, jollaisia suuri osa kuusimaistamme tietävästi on, silloin ei sitä luontaista hallasuoja, lämmönsäteilyä pidättävää peitettä, jonka harvassakin asennossa kasvavat kehnot alikasvoskuuset, lehtipuut ym. muodostavat, saa hävittää. Hakkausala, jolla tuollaista kehnoa alikasvosta on säästetty, on kyllä ruman ja hoitamattoman näköinen, mutta sehän ei paljoa merkitse, miltä se näyttää, vaan mikä todellinen asiantila on. Saaneen jälleen toistaa aiemmin lausumani sanat: Metsänhoitajan on osattava tehdä ero hävitetyn näköisen ja hävitetyn metsän välillä. Muuten voi käydä niin, että hän todella hävittää metsän, joka siihen asti on ollut vain hävitetyn näköinen.

Haluan tässä yhteydessä erityisesti korostaa, että yleensä metsänhoidollisia toimenpiteitä ei ole toteutettava liian kaavamaisesti. Metsä, elävä luonto on niin monivivahteinen, mahdollisuudet, tapauskombinaatiot niin moninaisia ja määrältään melkein rajattomia, että yksityisiä tapauksia ei ennakolta saada sovitetuiksi yleisten sääntöjen puitteisiin. Tilanne on ratkaistava kulloinkin erikseen. Tämä koskee aivan erityisen suuressa määrin sitä metsänhoidollista toimenpidettä, jota hakkausalan raivaukseksi nimitetään. Me emme nähdäkseen voi

mennä ehdottomasti sanomaan esimerkiksi, että pensaat, katajat yms. on hakkausalalta aina raivattava, vielä vähemmän, että kelvottomat kitunäreet on aina hävitettävä. Eräissä tapauksissa se on hyvinkin tarpeellista, mutta eräissä toisissa tapauksissa tarpeetonta, vieläpä vahingollista.

Tästä selviää myöskin, että hakkausalalan raivauksenkaan oikea suoritus ei ole niin yksinkertainen tehtävä, että kuka tahansa normaalilla järkkiliberilla varustettu maallikko siihen pystyisi. Hakkausalalan raivauskin on toimenpide, joka vaatii ammattimiehen silmää, kokemusta ja vaistoa. Ja hakkausalalan raivaus on senvuoksi myöskin työmuotona sellainen, joka vaatii ammattitaitoisen työnjohdon taholta keskeytymätöntä silmälläpitoa ja ohjausta.

Hakkausalalan raivauksen kahdesta päätehtävästä on vaikeampi se, josta tähän asti lähinnä on ollut puhe, nimittäin sen seikan ratkaiseminen, onko, minkä verran ja millä tavoin hakkausalalla tavattavaa valmista taimikkoa hyväksi käytettävä. Toinen hakkausalalla esille tuleva tehtävä on taimettumisen edistäminen niissä tapauksissa, joissa kehityskykyisiä taimia ei ennestään ole riittävästi.

Kysymys keskittyy tällöin ensisijaisesti siihen, miten suhtaudutaan hakkuujäännöksiin ts. karkeampiin hakkuutähteisiin ja hienompiin hakkuujätteisiin.

Kun metsätaloudessa sadon korjuuta ei korvata maan lannoittamisella, merkitsee puiden korjaaminen metsästä maan tuottokyvyn vähentämistä, tosin niin pienissä erissä, että tämän ilmiön merkitys on enemmän teoreettinen kuin käytännöllinen. Sensijaan on vanhoissa kulttuurimaissa todettu, että metsän karikkeiden ja hakkuujäännösten poistaminen metsästä, „Streunutzung“, ajan oloon vähentää metsämaan tuottoarvoa. Tätä ilmiötä valaisevat kemistien tutkimukset, joiden mukaan kiintokuutiometrissä järeää puuta poistuu metsästä kalkkia 32 %, kalia 21 % ja fosforihappoa ainoastaan 11 % siitä, mitä poistuu samassa määrässä risuja. Hakkuujäännösten arvo metsämaan lannoitteena on siten kemiallisen kokoonpanonsa puolesta monta vertaa korkeampi kuin järeän puun, minkä lisäksi tulee vielä se, että pienempikokoiset hakkuujäännökset paljon herkemmin hajaantuvina nopeammin koituvat metsämaan hyväksi.

Hakkuujäännökset ovat siis metsämaan luonnollista lannoitetta. Ja samoin kuin lantapatterit on pellolle levitettävä, jotta lannasta olisi täysi hyöty, samoin on hakkuujäännökset metsän hakkuualalla levitettävä, joko semmoisinaan tai — edellä käyneen polton jälkeen — tuhkana. Tosin puiden enemmän tai vähemmän tasainen hajaantuminen aiheuttaa hakkuujäännöstenkin verraten tasaisen hajaantumisen, mutta useimmiten tuo niin sanoakseni luontainen hajaantuminen ei vielä ole riittävä.

Hakkuujäännösten hajoittaminen on myöskin metsän uudistumisen edistämistoimenpide. Paksut hakkuutähdekasat ehkäisevät pienten taimien nousua, kun sensijaan ohuelti sijoittuneet hakkuujäännökset yleensä edistävät niiden toimeentuloa.

Nykyään kun latvat valmistetaan pinotavaraksi paljon pienempään mittaan kuin aiemmin, ei latvusten metsänuudistumista haittaava vaikutus ole aivan yhtä tuntuva kuin ennen. Asia on kuitenkin niin, että enemmän kuin varsinainen latvarunko merkitsevät puheenaolevassa suhteessa tietenkin havukkaat oksat. Karsitut oksat muodostavat usein isolle alalle yhtäjaksoisen, neulasten ja sienirihmojen sitkeäksi punoman peitteen, jonka läpi havupuun taimet eivät pääse nousemaan ja joka monia vuosia on itämispohjana perin keho.

Kun tahdotaan saada uuden metsän alku tasaisena nousemaan, on tällaiset peitteet ainakin kuivilla mailla rikottava. Ei tietenkään ole tarpeellista eikä edes uudistumiselle hyödyllistä siirrellä kaikkia oksia. Riittää että tuo haitallinen peite ratkotaan sieltä täältä, sellaisin välimatkoin kuin syntyvän taimikon asianmukainen, kyllin tiheä asento vaatii. Kun tuohon haitalliseen peitteeseen siten syntyy aukkoja, joita ympärillä olevien oksien muodostamat seinämät varjostavat, pääsevät taimet hyvään kasvuun alkuun kuivallakin hiekkakanakaalla, jossa ne täysin avoimella paikalla muuten helposti tuhoutuvat. Juuri tällaisilla paikoilla, kuivilla kankailla on hakkuujäännösten myönteinen merkitys metsän uudistumiselle erittäin huomattava. Liian perusteellinen hakkuujäännösten levittäminen hävittää sen suojan, minkä ne vaikeissa oloissa kamppaileville pikku taimille tarjoavat. Älköön siis metsänhoidollinen raivaussinostus johtako meitä sellaisiin toimenpiteisiin, jotka antavat pienille puunaluille aiheen rukoilla: varjele meitä ystäviltämme.

Tuoreilla mailla on asianlaita jonkin verran toinen. Siellä eivät taimet tarvitse suojaa auringonpaahdetta vastaan, mutta sielläkin tuuheat, maata vastaan painuneet oksat ehkäisevät uudistumista samalla tavoin kuin kuivilla kankailla. Tuoreilla mailla ei siis latvuskasvoja ole jätettävä koskemattomiksi. Toisaalta varsinkin soistuvilla mailla korkeat kastikkaheinät usein pyrkivät syksyllä lakoutumaan maassa olevien oksien muodostamien kehysten varaan katoksiksi, joiden alla taimien kehittyminen saattaa olla mahdotonta. Kuitenkin on huomautettava, että sikäli kuin on kysymys kuusimetsien uudistamisesta ja hakattava metsä ei ole yli-ikäinen, oikea ts. harsinnan luontoinen hakkaustapa ei johda heinien ylivaltaan. Siltä taholta ei siis ole vaaraa olemassa. Jos taas hakkausalalla tällaisilla mailla syystä tai toisesta on tehty aukeaksi tai aukeanpuoleiseksi, on turvaututtava istuttamiseen ja käytettävä kookkaita, koulutettuja taimia.

Koivumetsää uudistettaessa on tilanne toinen. Haluan koskella tässäkin yhteydessä erikseen koivukysymystä, koska se on muodostumassa metsänhoitomme tärkeimpiin kuuluvaksi. Tosiasia on, että rikas koivukantamme, jonka johdosta saksalaiset ja ruotsalaiset meitä kadehtivat, on nopeasti vähenemässä. Minun nähdäkseni nykyään mennään liiaksi yksipuolisuuteen, kun melkein aina kehoitetaan muuttamaan koivikot kuusikoiksi istuttamalla tai kylvämällä alle kuusta. Kuusi on hyvä puu, ylen arvokas, mutta hyvä puu on koivukin ja sen arvo kohoaa jatkuvasti. On ajoissa pantava salkku koivun vainoamiselle ja lyötävä viisaat päät yhteen sen metsänhoidollisen probleemin ratkaisemiseksi, miten saadaan suomalainen koivukanta säilymään.

Koivua on, kuten yleensäkin lehtipuita säästettävä sekapuuna kaikissa metsissä, kaikkein karuimmillakin mailla. Mutta pääpuulajina tai tasaveroisena osakkaana koivu-mäntysekametsikoissa sitä kannattaa kasvattaa vain tuoreilla mailla, siis sellaisilla joita myös, kuvaavaa kyllä, kuusimaiksi sanotaan. Osa kuusimaista olisi varattava koivulle. Koska koivun uudistaminen tällaisilla mailla ei tavallista siemenpuuasentoa käyttäen runsaan heinittymisen takia ilman muuta johda varmaan tulokseen, olisi nähdäkseni nykyistä paljon enemmän käytettävä sitä uudistamistapaa, joka lähinnä vastaa tähänastisten solkikoivikoittemme synnyttäjää, kaskiviljelystä. Kulottaminen kaskiviljelyksen yhteydessä tai ilman olisi otettava käyntiin. Viittaan Arvid Borgin „Koivu”-kirjaseen, jossa tämä kysymys on lyhyesti ja selvästi jo toistakymmentä vuotta sitten esitelty.

Koivun uudistusalalla olisi siis hakkausalan raivaus toimitettava tulen avulla vanhaan suomalaiseen tapaan. Hakkausjäännökset on parasta hajapoltolla muuttaa tuhkakksi, jotta itämisalustaa valmistuisi tasaisesti koko alalle ja samalla heinien juuret joka taholla kärventyisivät. Siemenpuiden välittömästä läheisyydestä on risut kuitenkin siirrettävä pois, jotteivät uudistusalan siementäjät saisi vauriota.

Mikäli mäntyä tahdotaan uudistaa tuoreilla ja tuoreenpuoleisilla mailla, voi tämäkin tapahtua kulottamista käyttäen. Silloin lienee kuitenkin parasta hakata alue paljaaksi, koska verraten runsasta mäntysiemenpuustoa, n. 40 runkoa ha:lla, ei — saavutetun kokemuksen mukaan — saada riittävästi varjelluksi tulen tuhoilta. Uudistaminen tapahtuu keinollisesti, hankikylvön kautta.

Hyviä tuloksia on saavutettu myöskin siten, että siemenpuut on jätetty uudistamisesta huolehtimaan, mutta hakkausjäännökset kerätty kasoihin mahdollisimman kauas siemenpuista, poltettu siinä ja tuhka levitetty sen verran, ettei sitä ole mihinkään kasapäiksi jäänyt. Tämä menetelmä ei kuitenkaan onnistune sellaisilla mailla, joilla heinittymisvaara on tuntuva.

Lopuksi vielä muutama sana lehtipuiden käsittelystä hakkausalan raivauksessa. Koivun siementaimia ja vesoja ei ole erityisesti vainottava. On jo aika luopua sellaisesta asiattomasta puolueellisuudesta, että missä kuusi ja koivu yhytysten ylenevät, koivu hävitetään. Koivu ja kuusihan ovat ystäviä, jotka melko hyvin viihtyvät toistensa seurassa, vaikka niiden välillä silloin tällöin on pientä kahinaa — niinkuin tosiystävien välillä ainakin.

Muitakaan lehtipuita ei olisi harkitsematta hakkausalan raivauksen nimissä hävitettävä. Joskus on tapahtunut, että tällaisissa raivauksissa on erityisesti innostuttu kurittamaan haapaa, jopa siinä määrin, että arvokkaita tulitikkuhaapoja on kaulattu eli pyälletty. Tarkoituksena on tietenkin ollut estää havupuiden uudistumista ehkäisevien vesojen syntyminen. Tarkoitus ei kuitenkaan tässä sen enempää kuin muussakaan pyhitä keinoja. Parempi tapa olisi kai, mikäli siihen suinkin on mahdollisuuksia, myydä tulitikkuhaavat muutamia vuosia ennen metsän varsinaista loppuhakkausta. Silloin ainakin pimeämmissä kohdissa haavan kannot ennättävät menettää vesomiskykynsä, niin että se vaara ei niiden taholta enää loppuhakkauksen jälkeen ole uhkaamassa. Huonot, vain halkopuiksi kelpaavat haavat voidaan tietysti pyälteä, mutta sekin olisi ehkä parempi toimittaa joitakin vuosia ennen loppuhakkausta, jotta vesottuminen varmasti saataisiin ehkäistykseen.

Hakkausalan raivauksessa ei puiden merkitystä suinkaan ole arvosteltava yksinomaan niiden tulevan raha-arvon perusteella. Niiden arvon raivaushakkuun yhteydessä määrää ensisijaisesti niiden merkitys metsikön kokonaiskehitykselle. Metsikön nuorella iällä on siten suvaittava vähäarvoisiakin puita ja puulajeja, jos niillä on tehtäviä metsikön kasvattajina, aukkojen täyttäjinä, susipuiden kurissapitäjinä ja muissa suhteissa. Muistuu mieleeni metsänh. Cronströmin sana, kun hän kertoi suosivansa hakkausaloilla pihlajaa siksi, että se on hirven himoruokaa. Kiitollisuuden osoitukseksi tästä huomavaisuudesta hirvi, tuo suuri tuhoeläin, jättää männyn ja koivun rauhaan. Tällainenkin näkökohta voi vaikuttaa käytännöllisen ja metsäluonnon ilmiöitä hyvin tuntevan metsämiehen kannanottoon hänen harkitessaan hakkausalan raivauksen tehtäviä.

Hakkausalan raivauksen päätarkoituksena on metsän uudistumisen auttaminen ja edistäminen. Sen osuus metsänhoidossa on verrattavissa siihen osuuteen, mikä yhteiskunnassa on pyrkimyksellä lasten kuolevaisuuden vähentämiseen. Tämä yhteiskunnallinen pyrkimys on

tunnustettu erääksi kansan tervehdyttämistoiminnan tärkeimmistä tehtävistä. Niin on myös hakkausalain raivaus tunnustettava erääksi metsien tilan parantamis-, tervehdyttämistoiminnan tärkeimmistä tehtävistä. Hakkausalain raivauksen on saatava käytännöllisessä metsänhoidossa enemmän huomiota osakseen.