

Kuusimetsien uudistushakkauksista.

MARTTI TERTTI.

Uudistushakkaus-nimityksen merkitys ei ole vielä lopullisesti vakiintunut. Ehkä yleisimmin sitä käytetään loppuhakkaus-nimityksen synonyyminä. Asiallisempaa olisi nähdäkseni kuitenkin varata kummallekin nimitykselle oma merkityksensä. Uudistushakkauksella tarkoittaisimme silloin vain niitä loppuhakkauksia, jotka todella johtavat uuden metsän syntymiseen. Kaikki uudistushakkaukset olisivat siis loppuhakkauksia, mutta kaikki loppuhakkaukset eivät olisi uudistushakkauksia. Varsinkaan metsän hävityshakkauksille ei sopisi käyttää uudistushakkauksen nimeä, mutta loppuhakkauksia ne usein ovat ja sitä vielä hyvin voimaperäisessä muodossa. Seuravassa tarkoitan siis uudistushakkauksilla sellaisia loppuhakkauksia, jotka — luontaisen siementymisen kautta — johtavat metsän uudistumiseen.

Yhtä paljon kuin kuusi ja mänty poikkeavat toisistaan ulkonäkönsä puolesta, yhtä paljon eroavat toisistaan niiden biologiset ja teknilliset sekä, niistä johtuen, myöskin niiden metsänhoidolliset ominaisuudet. Kysymys kuusimetsien uudistushakkauksista on sen vuoksi toinen kuin kysymys mäntymetsien uudistushakkauksista, olkoonpa että tätä eroavaisuutta olisi joskus liioiteltu. Kuusen ja männyn metsänhoidollinen ero huomataan myöskin kasvatushakkauksissa, olkoonpa jälleen, että tätäkin eroavaisuutta olisi toisinaan liian jyrkästi korostettu. Ja ero kuusen ja männyn välillä havaitaan silloinkin, kun on ratkaistava kysymys: kasvatushakkaus vai uudistushakkaus?

Viimeksi mainitun kysymyksen ratkaiseminen on kuusimetsien käsittelyssä vaikeampaa kuin mäntymetsien käsittelyssä, koska kummankin hakkaustavan välinen raja on kuusesta puheen ollen epä-määräisempi. Raja on niin epäselvä, että sen olemassaolo on nimenomaan kuusimetsien hoidossa joskus tahdottu kieltää. Tiedetäänhän, että etenkin eräissä yhtiöiden metsissä on kuusikoiden hoidossa päästy varsin hyvin tuloksiin ilman, että tuon rajan määrittelyyn on kiinnitetty huomiota.

Valtion metsähallinnon kanta tässä kysymyksessä on esitetty selvästi parissa kiertokirjeessä. Vuonna 1919 annetussa hakkauksia koskevassa metsähallituksen kiertokirjeessä sanotaan: »Yleensä ovat siis kaikki hakkuut olevat itsekussakin metsikössä tai isommassa puuryhmässä joko uudistushakkauksia tai kasvatushakkauksia, mutta ei niiden välimuotoja.» Metsänhoitotöiden suunnittelua ja metsänhakkausten järjestämistä koskevassa, v. 1925 antamassaan kiertokirjeessä metsähallitus huomauttaa mm., että »kaikkia leimauksia tai yleensä hakkuuta suunniteltaessa on kuhunkin metsikköön nähden erikseen harkittava, onko hakkaus oleva kasvatushakkausta vai uudistushakkausta, tai jättöpuiden poistamista yms.»

Nämä määräykset koskevat kaikissa metsissä, myös kuusimetsässä suoritettavia hakkauksia. Metsähallituksen kanta siis on selvä. Samaan kannanottoon perustuu voimassa oleva yksityismetsälaki, jonka mukaan hakkausta arvosteltaessa on määriteltävä, vastaako hakattavan metsän kehitysaste kasvatus- vai uudistushakkauksen pyrkimyksiä. Valtion metsänhoitajien samoin kuin yksityispuhluksessa olevien on siis, olipa heidän henkilökohtainen kantansa puheena olevassa kysymyksessä mikä tahansa, kussakin erikoistapauksessa määriteltävä, onko hakkaus oleva kasvatus- vai uudistushakkaus. Tämä ei tietenkään estä vielä tarkastamasta tuota kysymystä. Onhan se uudistushakkauksia koskevan mielipiteiden vaihdon edellytys.

Mainitsin äsken, että joissakin yhtiöiden metsissä on kuusikoiden hoidossa päästy hyvin tuloksiin ilman, että kasvatushakkauksen ja uudistushakkauksen rajan määrittelyyn on kiinnitetty huomiota. Voidaanko täten pitää todistettuna, että tuon rajan määrittelemisen olisi asiallisesti turhaa? Ei suinkaan. Tosin runsaan kokemuksen omaava metsänhoitaja saattaa oikein käsitellä niin nuoria kuin keski-ikäisiä ja vanhojakin metsiköitä tarvitsematta enää minkäänlaisia metsänhoidon kaavoja tuekseen. Hän suorittaa kasvatushakkauksen nuorena ja keski-ikäisessä metsikössä yksinkertaisesti siksi, että se on ainoa oikea hakkaustapa silloin, ja uudistushakkauksen vanhemmassa metsikössä, koska se sillä asteella on ainoa oikea käsittelytapa. Hän suhtautuu eri kehitysasteen saavuttaneihin metsikköihin sillä tavoin kuin kunkin kehitysaste vaatii, tarvitsematta tätä varten selvittää itselleen käyttämänsä hakkaustavan nimeä. Mutta kaikki tämä ei suinkaan todista, etteikö useimpien metsänhoitajien olisi yhä uudelleen kysyttävä itseltään, jos mieli päästä hyvin tuloksiin: onko minun tässä toimitettava kasvatus- vai uudistushakkaus?

Otan asian valaisemiseksi esimerkin toiselta alalta. Kun voidaan osoittaa, että joku metsänhoitaja on metsätyyppelijä tuntematta osan-

nut metsänhoidossa oikein ottaa huomioon metsän kasvupaikkaeroavaisuuksia, niin se todistaa vain hänen etevyyttään tai hänen tarkkaa, oikeata vaistoaan, eikä suinkaan sitä, että metsätyypit olisivat metsänhoidon ohjeina yleensä tarpeettomia.

On useimmissa tapauksissa helppoa ratkaista, missä on käytettävä kasvatus- ja missä uudistushakkausta. Vaikeudet koskevat rajatapauksia. On vaikeata määrätä, milloin on siirryttävä kasvatushakkauksesta uudistushakkaukseen. Rajan vetäminen kummankin hakkaustavan välille on aikamäärään nähden vaikeata. Mutta tämä seikka onkin vähemmän merkitsevä. Onhan metsänhoidollisesti arvostellen jotakuinkin yhden tekevää, suoritetaanko jossakin kuusikossa uudistushakkaus nyt vai 5:n jopa 10 vuoden kulluttua. Toinen mies voi toimittaa viimeisen kasvatushakkauksen, väljennys- eli vapaasihakkauksen kuusikossa, jossa toinen jo ryhtyisi uudistushakkaukseen — ilman että aina voimme mennä sanomaan, että toinen olisi väärässä. Mutta se mikä hakkauksen suunnittelijalta ja suorittajalta aina on vaadittava, on, että hän itse tietää, kumpaa lajia hakkaus on, että hän itse on selvillä siitä, mihin hän hakkauksellaan pyrkii: metsää kasvattamaan vai uudistamaan.

Kasvatushakkauksen ja uudistushakkauksen rajan määrää ennen muuta tarkoitus. Jos hakkaus on kasvatushakkaukseksi tarkoitettu, ei ole muuta odotettava, kuin mitä kasvatushakkauksesta seuraa. Jo verraten nuoreen kuusikkoon saattaa siten heti kasvatushakkauksen jälkeen nousta kauniita taimiryhmiä. Koska tarkoituksena ei kuitenkaan vielä ole metsän uudistaminen, ei taimiryhmiin, olkoot miten kauniita tahansa, tarvitse huomiota kiinnittää. Aivan väärin olisi ruveta metsikön sillä asteella lisähakkauksilla »vapauttelemaan» näitä pikku taimia. Taimien olemassaolo tai puuttuminen ei toki saa määrätä sitä, milloin uudistushakkaukset aloitetaan. Ne taimet, jotka kasvatushakkauksen jälkeen, sen vaikutuksesta, nousevat, saavat huoletta jäädä oman onnensa nojaan ja vähitellen, latvuskatoksen ehkä vielä uudelleen sulkeuduttua, tukahtua valon ja tilan puutteeseen. Niiden kohtaloa ei pidä surra. Ja jos ne jäävät henkiin, niin — hyvä niinkin.

Usein kuulee kysyttävän, mikä on ero kuusikon kasvatushakkauksen viimeisen asteen, väljennys- eli vapaasihakkauksen ja metsänhoidollisen harsintahakkauksen välillä. Tähän voimme tietenkin jälleen vastata: tarkoitus. Väljennyshakkauksen eli vapaasihakkauksen tarkoituksena on jäljelle jätettyjen puiden paksuuskasvun jouduttaminen ja sen ohessa siemenpuiksi aikanaan jätettävien puiden siemennyskyvyn lisääminen. Metsänhoidollisen harsintahakkauksen pää-tarkoituksena taas on metsän uudistaminen.

Entä mikä ero on kuusikon väljennyshakkauksen ja harsinnan teknillisen suorittamisen välillä? Ero on tässä katsannossa varsin vähäinen. Tahtoisinpa väittää, että toisinaan ei itse hakkausten suoritustavassa ole mitään mainittavaa eroa. Mutta haluan heti toistaa, että hakkausten tarkoituksiperissä aina on suuri ero: toinen on vielä kasvatushakkaus, jonka jälkeen syntyneen taimiston toimeentulosta ei tarvitse välittää, toinen on uudistushakkaus, jonka jälkeen nousseista taimista on huolehdittava.

Useassa tapauksessa on väljennyshakkauksen ja harsintahakkauksen välillä vielä se melko tärkeä ero, että pienet, arvottomat kitukuuset, jotka yläharvennuseriaatteen mukaisessa väljennyshakkaudessa vielä voidaan jättää kasvamaan, on harsinnan yhteydessä poistettava, koska ne sateenvarjomaisella latvuksellaan pidättävät sadetta siten vaikeuttaen taimettumista.

Olen verraten pitkälti puhunut asian vierestä enkä asiasta. En toistaiseksi ole puhunut varsinaisesti uudistushakkauksista, vaan kasvatus- ja uudistushakkausten periaatteellisesta erosta. Tällainen rajankäynti on käsitykseni mukaan erityisen tärkeä, kun on kysymys kuusimetsien uudistushakkauksista. Vielä kerran haluan korostaa, että vaikka kasvatus- ja uudistushakkauksen rajan tarkka ajallinen määrittely on tarpeeton ja vaikka viimeisen kasvatushakkauksen ja uudistushakkauksen suoritustapojen ero voi supistua olemattomiin, hakkausten erilainen tarkoitus on aina pidettävä selvänä.

Käydessäni tämän jälkeen käsittelemään varsinaisesti kuusimetsien uudistushakkauksia otan lähtökohdaksi metsäkuvan, joka ei ainakaan muutama vuosi takaperin ollut meillä harvinainen: harvako kuusisiemenpuuasento ja — runsas heinäpeite. Jonkin ajan kulluttua tämä kuva usein muuttuu: paikoitellen on alalle noussut heinästä huolimatta kauniita kuusen taimiryhmiä. Tästä tehdään helposti se johtopäätös, että kuusi uudistuu aukeanpuoleisillakin hakkausalalla hyvin. Mutta kun tutkitaan asiata lähemmin, selviää 1) että kuusen taimet esiintyvät ryhmittäin, suurten välialojen hakkausalalla ollessa taimia vailla ja 2) että taimet yleensä ovat huomattavasti vanhempia kuin hakkausalalla. Oikea johtopäätös on siis se, että 1) ne taimet, jotka hakkausalalla tavataan, olivat olemassa jo ennen siemenpuuasentoon hakkausta ja että 2) siemenpuiksi jätetyt kuuset eivät ole heinittyneellä alalla kyetneet luomaan nuorennosta. Tuloksena olisi saattanut olla aivan sama, vaikka ns. siemenpuiksi olisi jätetty mäntyjä. Olemmehan kai kaikki joutuneet näkemään hyvillä metsämailla mäntysiemenpuualoja, joilla on taajoja kuusen taimiryhmiä, mutta tuskin ainoatakaan männyn alkua. Jäljestäpäin voidaan kyllä selittää, että männyn jätettiinkin suojuksi — ei suin-

kaan siemenpuiksi — tai että tarkoituksena on kehittää männyistä teknillisiä valiorunkoja. Mutta nämä varsin järkevät selitykset eivät riitä kokonaan peittämään hakkauksen suunnittelijalle tapahtunutta erehdystä.

Esittämieni metsäkuvien analyysi soveltuu mielestäni koko kuusimetsien uudistuskysymyksen pohjaksi. Se voidaan myöskin lyhyesti luonnehtia näin: kuusen taimiaines on hankittava metsän varjosojaan. Siten sulkeutuvat mahdollisuuksien joukosta pois kaikki ne uudistushakkaustavat, jotka yhdellä kertaa paljastavat metsämaan laajalti saattaen sen vahvan valon vaikutuksille alttiiksi. Tiheän kuusimetsikön hakkaaminen siemenpuuaseentoon, jossa siemenpuiden luku hehtaarilla on alle 100:n, ei ole oikea uudistustapa. Jos kaistaleittaista paljaasihakkausta käytetään, on kaistaleet tehtävä varsin kapeiksi, tuskin 20 metriä leveämmiksi, kun nimittäin taimiaines todella hankitaan alalle vasta hakkauksen jälkeen. Mainittakoon että Saksassa paljaiden kaistaleiden leveys kuusimetsissä on 10—20 m. Tällaisten kaistaleiden käyttö on kuitenkin epäkäytännöllistä, koska siten saadaan kovin vähän puuta yhdeltä paikalta, varsinkin kun meidän vaihtelevassa maastossamme pitkien kaistaleiden käytölle asettavat sekä runsaat maalajieroavaisuudet että korkeuserot esteitä. Taimiston noustua kaistaleen on oltava leveämpi, mutta silloinkin Kalelan tutkimusten mukaan mieluummin vain 30—35 m.

Meidän vaihtelevat maastosuhteemme rikkovat tavallisesti pakosta pitkän kaistaleen pikku pätkiksi, aukoiksi. Niin ollen tuntuisi aukkohakkaus soveltuvan meidän oloihimme paremmin. Tälläkin hakkaustavalla on kuitenkin varjopuolensa sikäli ainakin kuin sitä pidetään primäärisenä uudistamistapana. Pienistä aukoista saadaan niin vähän puuta, että hakkuu yleensä vaatii erittäin suurta aukkomäärää. Se tietenkin vaikeuttaa puiden hakkuu- ja ajotöiden valvontaa sekä muutenkin kohottaa hankintakustannukset kohtuuttoman korkeiksi. Jos metsä on alkuaan ollut aukkoinen, kuten meillä yleensä on asianlaita, tavataan kuusen taimiryhmiä. Niiden vapauttaminen vaatii usein aukon suurentamista eli ns. vyöhykehakkausta. Jos taimiryhmää ympäröivä vanha metsä on korkea ja täysitiheä, niin taimien kehitystä silmällä pitäen aukon suuruuden tulisi Kalelan mukaan olla vähintään 5—6 aaria eli, jos aukko ajatellaan ympyrän muotoiseksi, säteeltään 13—14 metriä. Tosiasiallisesti riittää tavallisesti pienempikin aukko, koska reunametsä on tiheyteen ja korkeuteen nähden enemmän tai vähemmän repaleinen.

Primäärisenä uudistustoimenpiteenä, toisin sanoen ellei jo ennakolta ole puuston varjosojaan hankittu riittävää ja kehityskykyistä

kuusen taimistoa tai ellei ole kysymys taimiryhmien vapauttamisesta, ei mielestäni paljaasihakkausta voida suositella edes kaistale- tai aukkohakkauksen muodossa.

Kaistaleittaista siemenpuuhakkausta en liioin pidä meidän oloissamme yleensä sopivana syistä, jotka jo mainitsin kaistaleittaista paljaasihakkauksesta puheen ollen. Tosin silloin kun kaistaleelle jätetään siemenpuita, se voidaan tehdä leveämmäksi, mutta kun siemenpuiksi jää huomattava osa puustosta, supistuu tässäkin tapauksessa alueelta tuleva puutavara kovin vähiin. Samasta syystä ei ryhmähakkauskakaan, siis aukkohakkaus, jossa jätetään siemenpuita, ole erityisen suositeltava uudistamistapa. Niitä hakkaustapoja, jotka kuusimetsien luontaisessa uudistamisessa lähinnä tulevat kysymykseen, nimittäisin harsinnan luontoisiksi hakkauksiksi. Ja niistä sijoittaisin ensimmäiselle sijalle lohko-harsinnan.

Lohkoharsinnasta puhutaan paljon ja sitä toimitetaan paljon eritoten valtionmetsissä. Ehkä lähinnä epäonnistuneesta nimestä johdettu, että tähän hakkaustapaan monet metsänhoitajat suhtautuvat — jos niin saa sanoa — hieman sekavin tuntein. Puhutaan niin paljon lohkoharsinnasta, mutta onko kukaan sitä nähnyt? Sellaisia kysymyksiä voidaan esittää. Varhemmin tätä hakkaustapaa nimettiin schwarzwaldilaiseksi lohkoharsinnaksi. Eipä ihme, jos silloin ne metsänhoitajat, jotka eivät olleet Schwarzwaldissa käyneet, eivät ottaneet uskoakseen, että tämä hakkaus sopisi meidänkin oloihimme. Lohkoharsinta-nimityskään ei ole onnistunut, kuten jo sanottiin. Mutta se on kerta kaikkiaan niin lujasti juurtunut käytäntöön, ettei liene syytä ruveta keksimään uutta, parempaa nimeä.

Mitä on siis lohkoharsinta? Se on keskitettyä harsinta-hakkausta. Varsinainen harsinta toimitetaan vuodesta vuoteen samalla alueella niin, että kun tänä vuonna jostakin hakataan puu, ensi vuonna ehkä poistetaan nyt hakatun puun vieressä kasvanut runko. Lohkoharsinnassa otetaan määrätty osa metsästä kerrallaan harsittavaksi ja samalla paikalla toimitetaan uusi harsinta määräjajan esim. 10 vuoden kuluttua. Lohkoharsintahakkuun rinnalla suoritetaan luonnollisesti nuoremmassa metsiköissä tai puuryhmissä kasvatushakkauksia ja taimiston perkauksia sekä muita kysymykseen tulevia metsänhoidollisia töitä. Kun lohkoharsintaa toimitetaan meidän repaleisissa kuusikoissamme, on erityistä huolta kiinnitettävä harsintametsikön aukoissa nousseihin hyvin taimistoryhmiin. Niiden sahanteräisyyttä on yläharvennusperiaatteen mukaisesti tasoitettava ja niiden kasvutilaa reunapuita poistamalla lisättävä.

Tyypillisimmässä muodossaan lohkoharsinta aloitetaan aukottomassa, suunnilleen tasaikäisessä kuusimetsikössä. Puita poistetaan

tasaisesti kautta uudistettavan alueen sen verran, että sen jälkeen syntyvät taimet voivat pysyä, vaikkapa kituenkin, hengissä aluskasvipeitteen silti liikaa vahvistumatta. Jo tässä ja juuri tässä, harsinnan ensimmäisessä vaiheessa on muistettava se, mitä edellä mainittiin, että nimittäin kaikki kituvat alikasvoskuuset on poistettava, koska ne sateenvarjomaisella latvuksellaan estävät taimia saamasta riittävästi kosteutta. Kuusikko on siis tehtävä ikään kuin ilmavammaksi alhaalta päin. Kitukuusien hävittäminen edistää aivan silminnähävästi taimettumista.

Jos kuusimetsässä kasvaa sekapuina mäntyä tai koivua, ei harsinnan ensimmäisessä vaiheessa useinkaan tarvitse paljon muuta poistaakaan kuin näitä vieraita puulajeja. Männyn poistamisella ei ehkä ole erityistä kiirettä, mutta arvokoivut, mikäli sellaisia on, hakataan kiireimmiten, ennen kuin lahoviat alentavat ne polttopuu- luokkaan. Vähäarvoisia lahoja koivuja ja muita lehtipuita voidaan paremminkin säästää harvakseltaan, koska ne lehtikarikkeillaan pitävät seinäsammalen kurissa ja siten auttavat taimettumista.

5:n tai esim. 10 vuoden kuluttua toimitetaan samalla paikalla harsinnan toinen vaihe — edellyttämällä, että pieniä taimia on silloin joka taholla riittävästi näkyvissä. Metsä tulee nyt jo niin valoisaksi, että aluskasvipeite huomattavasti voimistuu. Pienillä kuusen taimilla on kuitenkin jo sen verran kehityksessään etumatkaa, etteivät heinät, ruohot ja pensaat pysty niiden kasvua ehkäisemään, varsinkin kun puuntaimet lisääntyneen valon vaikutuksesta myöskin ripeästi voimistuvat ja alkavat kehittää esteiden läpi jäykästi työntyviä latvakasvaimiaan.

Ei ole tietenkään yhdentekevää, mitä, minkälaisia puita jätetään jäljelle. Harsinnan toisessa vaiheessa metsikkö tulee jo niin harvaksi, että puut pääsevät huomattavasti lisäämään paksuuskasvuun, mikäli pystyssä pysyvät. Niin — mikäli todella pystyssä pysyvät. Valittaessa jäljelle jätettäviä puita on siis kiinnitettävä huomiota kahteen seikkaan: siihen että puu näyttää olevan tukevasti juurillaan kiinni maakamarassa ja siihen että puu on elinvoimainen, niin että sillä on edellytyksiä ripeään arvokasvun kohottamiseen jouduttuaan vapaampaan tilaan.

Harsinnan toisen vaiheen tarkoituksena on, mitä uudistumiseen tulee, edistää jo harsinnan edellisen vaiheen vaikutuksesta syntyneiden taimien kasvua. Mikäli uusia taimia nyt, harsinnan toisen vaiheen johdosta syntyy, ne yleensä pääsevät kehittymään vain viimeksi kaadettujen puiden kantojen sekä vielä pystyyn jätettyjen puiden tyvien ympärillä, missä aluskasvipeite moniksi vuosiksi jää yleensä niin heikoksi, ettei se suurestikaan kykene kuusen taimien kehitystä

vaikkeuttamaan. Pääosa taimistosta saadaan kuitenkin hankituksi jo harsinnan ensimmäisen vaiheen seurauksena, minkä johdosta näin syntynyt kuusikko on kutakuinkin tasaikäinen.

Vain siinä tapauksessa, että harsinnan ensimmäisen ja toisen tai toisen ja kolmannen vaiheen väli jätetään kovin pitkäksi, muodostuu uuden kuusimetsikön alku huomattavasti eri-ikäiseksi sen johdosta, että liian pitkäksi aikaa pystyyn jätettyjen puiden alta taimet häviävät, ja uusi taimiaines syntyy vasta näiden puiden tultua kaadetuiksi, siis harsinnan myöhemmissä vaiheissa.

Kun määrääjän kuluttua suoritetaan harsinnan kolmas vaihe, silloin tulisi uudistusalan jo kauttaaltaan olla elinvoimaisen kuusentaimiton vallassa, joka tosin ehkä suurelta osaltaan on jäänyt runsaan aluskasvillisuuden peittoon, mutta jonka kehitystä tämä aluskasvillisuus ei enää voi sanottavasti ehkäistä. Mikäli tässä vaiheessa vielä on taimettomia kohtia, on varmintä täyttää tällaiset aukot istutettavilla taimilla.

Mitä paremmasta metsämaasta on kysymys sitä varovaisemmin, sitä useammassa erässä eli vaiheessa lohkoharsinta on suoritettava. Mustikkatyypillä saattaa kolme vaihetta riittää, käenkaali-mustikkatyypillä tarvittaneen ainakin neljä vaihetta. Lehtomailla ei runsaan aluskasvillisuuden takia voitane tulla toimeen ilman keinollista uudistamista. Pohjois-Suomen kuusimailla on ilmeisesti käytettävä jossakin määrin toisenlaisia harsintamenetelmiä.

Mainitsin, että tyypillisimmässä muodossaan lohkoharsinta aloitetaan aukottomassa kuusikossa. Useimmiten joudumme kuitenkin aloittamaan lohkoharsinnan vähemmän tyypillisessä muodossa ts. metsässä, jossa kuusikko on aukkoista, vaihtelevan ikäistä, vaihtelevan kokoista ja vaihtelevan tiheätä; siellä täällä on taimiryhmiä, joita on ehkä vyöhykehakkauksilla autettava. Useasta syystä on kuitenkin pyrittävä aikaansaamaan mahdollisimman tasaikäisiä metsiköitä, vaikkapa nämä metsiköt eivät suuriakaan olisi. Esim. jonkin vähäisen taimiryhmän olemassaolo ei saisi muodostua esteeksi tälle pyrkimykselle. Varsinaisen harsinnan ja sitä suositeltavamman lohkoharsinnan tuloksethan eroavat toisistaan lähinnä juuri metsän ikäjakaantumisessa: sensijaan että varsinaisessa harsinnassa syntyy rungoittain eri-ikäinen kuusimetsä, lohkoharsinnan tulos on metsiköittäin eri-ikäinen metsä.

Lohkoharsinta on, kuten sanottu, se hakkaustapa, joka kuusimetsien uudistushakkaustavoista on asetettava ensi sijalle. Niin ainakin nykyisen käsityksemme mukaan. Pyrkimys suurempaan järjestelmällisyyteen ja kaavamaisuuteen kuin mikä lohkoharsinnalle on ominaista, ei meidän oloissamme liene tarpeellista. Meidän repa-

leiset maastosuhteemme tuntuvat tekevän mahdottomaksi eräiden jäykkien uudistushakkausmenetelmien käytön, joita viimeisten vuosikymmenien aikana on varsinkin Saksassa kehitelty. Keski-Euroopan latteat maastosuhteet ja kokonaan toisenlaiset puutavaran kuljetus-suhteet lisäksi tekevät nämä menetelmät siellä ymmärrettäviksi. Jossakin määrin niiden ajatuksia voidaan kuitenkin ottaa meilläkin huomioon. Tämä koskee varsinkin Wagnerin tunnettua Blendersaumschlag-, kaistaleharsinta-menetelmää.

Siinä lähdetään länsi-itäsuuntaan sijoitetusta harsitusta kaistaleesta eli, jos niin halutaan sanoa, kaistalesiemenpuualasta. Kun kaistaleelle on saatu hankituksi vankka taimisto, poistetaan siltä puut ja samanaikaisesti harsitaan kaistaleen eteläpuolella olevaa metsää, jonne varjosuojassa nousee jälleen taimistoa. Näin valmistetaan toinen harsintakaistale edellisen eteläpuolelle ja niin jatketaan edelleen. Metsä uudistuu kaistaleittain, joista itse kukin kaistalemetsikkö sinänsä on tasaikäinen, mutta kaistaleet toisiinsa verrattuina erikikäisiä, pohjoisesta etelää kohti toinen toistaan nuorempia. Kaistaleita harsittaessa on aina kuljettava etelää tai suunnilleen etelää kohti. Sillä tavalla saadaan nuorin, hennoin taimiaines kehittymään varjosassa, suojassa kuumimmalta auringolta. Jos kaistaleet avattaisiin päinvastoin toistensa pohjoispuolelle, joutuisivat taimet alttiiksi etelän auringon paahteelle.

Wagnerin ajatus on oikea ja meilläkin huomioonotettava sikäli, että milloin joudutaan esim. aukkoja vyöhykehakkauksilla suurentamaan, se kernaimmin on tapahtuva etelään päin ja pohjoispuolinen aukonreuna jätettävä koskemattomaksi. Jokainen on voinut todeta, että hakkausalojen pohjoisreunat yleensä kuivuvat auringon paahteessa niin perusteellisesti, että taimet kärventyvät ja uudistumisesta ei tule mitään, samanaikaisesti kun hakkausalan eteläreuna säilyy tuoreena ja taimettuminen siellä edistyy hyvin. Mutta itse Blendersaumschlag-menetelmä sinänsä ei meillä ole käsitykseni mukaan suositeltava. Ennen muuta vaihtelevat maastosuhteemme tekevät pitkien, yhtäjaksoisten harsintakaistaleiden valmistamisen mahdottomaksi. Ja aivan lyhyiden harsintakaistaleiden eduista tuskin voidaan puhua.

Muut saksalaiset menetelmät kuten esim. Eberhardin Keilschirmschlag-menetelmä samoin unkarilaisen Rothin Linienblenderschlag-menetelmä ovat vielä vaikeammin sovellettavissa meikäläisiin oloihin. Kuvaavana esimerkkinä mainitsen, että viime kesänä näin Unkarissa Wagner-kaistaleita, joiden pituus oli 4 km sekä Rothin kaistaleita, joiden pituus oli 2 ½ km. Missä meillä maastosuhteet sallisivat näin pitkien kaistaleiden käyttöä?

Kokemuksesta tiedän, että kuusimetsien uudistaminen luontaisella tavalla on valtionmetsissä yleensä paljon vaikeampaa kuin yksityisten ja nimenomaan yhtiöiden metsissä. Valtionmailla kuusikot ovat tavallisesti ikänsä alikasvoksina kituneet. Puiden latvat ovat heikkoja, siemennyskyky sangen puutteellinen, mikä johtuu osaltaan myöskin siitä, että tällaiset kuusikot usein ovat verraten pienestä runkokoosta huolimatta yli-ikäisiä. Kun vanhat ylispuuhongat poistetaan päältä, nämä jättiläiset kaatuessaan tuhoavat kuusia altaan. Jäljelle jäävä kuusimetsä tulee repalaiseksi, aukkoiseksi ja hakkuun jäljet eivät suinkaan vastaa ihanteellisen lohkoharsinnan ensimmäistä, eivät ehkä toistakaan vaihetta. Tällainen kuusikko on myös tuulenarkaa, aukkoisuus aiheuttaa siinä myrskytuhoja. Puita kaatuu, joskus kasapäin, tai kuivuu pystyyn, kun tuulen heilutellessa runkoja juuret eivät kestä jännitystä vaan katkeilevat. Lisäksi tulee se harmillinen seikka, että kangashumus on aikojen kuluessa muodostanut paksun, uudistumista vaikeuttavan kerroksen ja että sitäkin vielä peittää taimettumista suuresti haittaava vahva seinäsammalkerros.

Tällaisia kuusimetsiä uudistaessaan metsänhoitaja ehkä mieluummin turvautuu kaikkein radikaalisimpaan keinoon: hakkaa paljaaksi, tekee sileätä ja istuttaa taimia. Kenties tämä usein on paras ratkaisu. Omasta puolestani luulisin, että on huokeampiakin keinoja. Seuraan suurella mielenkiinnolla, mitä tuloksia on metsänhoitaja Strömmerin tällaisessa kuusikossa käyttämästä toisenlaisesta menettelytavasta. Hän on antanut ruuduittain repiä rikki harsitun kuusikon alta maanpintaa ja kylvää ruutuihin kuusen siementä, metsikön omien kuusien siemennyskyky kun on perin vähäinen.

Maan valmistaminen on tarpeellinen toimenpide monesti muulloinkin, ainakin yhtä aiheellisesti silloin, kun turvaututaan kokonaan luonnonsiemennykseen. Vanhoissa kuusikoissa, joissa humuskerros on paksu, on tällöin parasta avata siemennysruudut kivennäismaan pintaan asti.

Se mitä edellä olen esittänyt, koskee lähinnä Etelä- ja Keski-Suomen oloja. Perä-Pohjolassa ovat olosuhteet toisenlaiset. Humus- ja sammalpeite esiintyvät siellä vielä paljon haitallisempina kuin etelämpänä. On ilmeistä, että paksusammal on kuolettava peite, joka tuottaa haittaa metsän kasvulle ja kehitykselle eikä ainoastaan ehkäise uudistumista, ja joka peittää allensa mitä eriarvoisimpia metsämaita. Ns. paksusammalyyppi on käsitykseni mukaan erittäin heterogeeninen formaatio homogeenisesta kasvipeitteestään huolimatta. Tuhoisa paksusammal on aikojen kuluessa hävittänyt kaikki herkemmat kasvit ja kasvillisuuserot.

On selvää, että Pohjois-Suomen paksusammalkuusikoiden uudistaminen vaatii maanpinnan valmistamista. Millaista tuon maanpinnan valmistamisen tulisi yksityiskohdiltaan olla, sitä en vähäisen peräpohjalaisen kokemuksen pohjalta voi mennä varmasti sanomaan. Eräät Kivalossa näkemäni kokeet tuntuisivat viittaavan siihen, että sammal- ja humuspeitettä ei olisi täällä vain ruuduittain rikottava, koska tuo haitallinen peite jää silloin jatkuvasti haittaamaan uuden metsän kehitystä. Sammal olisi hävitettävä ehkä kauttaaltaan, vaikkapa humuskerros rikottaisiinkin vain ruuduittain. Huomioitavaa on sen, että siemenvuosia Perä-Pohjolassa sattuu kovin harvoin, on keinollisella uudistustavalla sikäläisten kuusikoiden käsittelyssä varmaankin oleva suuri merkitys.