

LEHTIKUUSENVILJELYS TUOMARNIEMELLÄ

V. A. KOLEHMAINEN

REFERAT:
DER LÄRCHENANBAU IN TUOMARNIEMI

HELSINKI 1961

Lehtikuusenviljelys Tuomarniemellä

Kansainvälisen metsätieteellisten koelaistosten liiton kokouksessa Mariabrunnissa v. 1903 hyväksyttiin prof. H. MAYRIN ehdotuksesta liiton vastaisiksi toimintaohjeiksi suoritettaessa kokeita ulkomaisilla puulajeilla seuraavat ponsilauseimat:¹

1. Jokaista ilmastollisesti rajoitettua aluetta varten on laadittava erikoinen suunnitelma, jonka mukaan kokeiluja ulkomaalaisilla puulajeilla on toimitettava.

Kulloinkin kysymyksessä olevalla alueella todennäköisesti viljeltäviksi soveltuvien puulajien valitsemisen sekä työsuunnitelman tulee perustua sekä vieraiden puulajien kotimaissa tehtyihin tutkimuksiin että kokemuksiin, joita on saavutettu seuduilla, missä vallitsee samanlainen tai samantapainen ilmasto.

2. Viljelemisen arvoisia ovat kaikki ne puulajit, jotka ovat viljelyskelpoisia ja saattavat tarjota jonkin metsänhoidollisen tai puuteknillisen edun muiden puulajien rinnalla.

3. Puulajeilla, jotka ovat läheistä sukua kotimaisille, on kokeiltava ensisijassa vain kysymyksessä olevien kotimaisten puulajien luonnollisen levenemisalueen ulkopuolella, sillä levenemisalueella niiltä ei voida odottaa mitään etuja kotimaisiin nähden.

4. Jokainen viljelyskoe on siten järjestettävä, että helposti voidaan päästä selvyyteen kulttuurin onnistumisen tai epäonnistumisen syistä.

Näitä ohjeita on Suomessakin ulkomaalaisilla puulajeilla kokeiluja suoritettaessa johdonmukaisesti noudatettu. Eräs sellainen ulkolainen puulaji, joka hyvin tuottaa ja menestyy Suomessakin on lehtikuusi. Edellä mainittujen ohjeiden mukaisesti se ansaitsee tulla ja onkin tullut melko perusteellisesti kokeiluksi Suomessa.

Erikoistutkimuksessaan »Lehtikuusenviljelys Suomessa» LAURI ILVESSALO kirjoittaa näin: »Venäjän hallituksen toimesta alettiin nimittäin 1730-luvulla perustaa lehtikuusimetsää Uudenkirkon pitäjään, joka Uudenkaupungin rauhan (1721) jälkeen kuului Venäjän valtakuntaan. Ensimmäiset kylvötyöt toimitettiin vuonna 1738 ja sen jälkeen laajennettiin kulttuuria useita kertoja 19:nneen vuosisadan alkupuolelle saakka. Tarkoituksena oli saada tulevaisuudessa met-

¹ L. ILVESSALO: Lehtikuusenviljelys Suomessa. Suomen metsänhoitoyhdistyksen julkaisu. Erikoistutkimuksia 5. Helsinki 1916.

sästä rakennuspuuta sotalaivaston tarpeisiin. Tämä n.k. Raivolan (l. Lintulan) lehtikuusimetsä on Suomen ja luultavasti koko Euroopankin komein.»

Oltuaan välillä Suomen omaisuutta se joutui viime rauhanteossa jälleen Venäjälle. Viimeisten tietojen mukaan oli pisimpien puiden mitta jo silloin huomattavasti yli 40 m ja rinnankorkeusläpimitta oli yli 44 cm. Puita oli toisin paikoin n. 1800 m³/ha.

Maassamme on 1840-luvulta kaksi muutakin mainitsemisen arvoista ulkolaisviljelystä. Toinen, Kiteen lehtikuusipuiston nimellä tunnettu, sijaitsee Kiteen pitäjässä, toinen, Lönnhammarin lehtikuusipuisto Karjalohjan pitäjässä.

Jo v. 1859 annettu kruununmetsien hallintaa koskeva ohjesääntö sisältää määräyksen ulkolaiskokeilujen toimeenpanemisesta kruununmetsissä. Ohjesääntöön 11 §:ssä määrätään seuraavasti: »Jos vaan semmoisilla paikoilla olevia soveliaita metsäaloja löytyy, että maakunta niihin helposti pääsee, asetettakoon kuhunkin lääniin yksi mallipuisto, joka pannaan metsänhoitoa laveammalta oppineen metsänhoitajan hallittavaksi. Näissä puistoissa pitää taloushoidon kanssa yhtenä toimitettaman ulkomaan puulajien kodistuttamista maahamme sekä metsän raaka-aineiden kemiallista ja taiteellista pitelemistä ja kaluksi tekemistä».

Käänteentekevä vaikutus ulkolaisviljelyksemme historiassa oli Evon metsäopiston perustamisella. Opistolle laadittiin v. 1860 johtosääntö, johon sisällytetyistä monista tehtävistä mainittakoon, että oli kokeiltava Suomessa sellaisilla ulkolaisilla puulajeilla, jotka täällä hyvin kasvavat ja tuottavat.

Hakemuksesta myönnettiin johtaja A. G. BLOMQUISTILLE lupa harjoittaa kaskiviljelystä Evon metsämailla. Kokeihinsa hän sai v. 1869 Metsähallitukselta sembramännyn (*Pinus cembra sibirica*) ja vähän myöhemmin vielä dahurialaisen lehtikuusen (*Larix Gmelini*) siemeniä. Samalla ryhdyttiin Evolla kokeilemaan pihtakuusen (*Abies sibirica*) kasvatusta.

Näin ovat saaneet alkunsa monet ulkomaisten puulajien viljelykset niin Evolla kuin muidenkin valtion omistamien metsäkoulujen mailla. Samaan joukkoon kuuluvat Tuomarniemenkin lehtikuusikot, joita on nykyään 82.5 ha. Nämä sisältävät etupäässä *Larix deciduan*, *Larix sibirican* ja *Larix Gmelini var. kurilensisin* taimikoita. Joukossa on myös joitakin harvinaisia lajeja.

Syksyllä v. 1958 suoritettiin Tuomarniemellä useissa ulkolaisviljelyksissä tutkimuksia. Kuhunkin metsikköön sijoitettiin 4 aarin laajuinen koeala. Seuraavaan yhdistelmään ja taulukkoon 1 on koottu tässä työssä saatuja tuloksia.

Metsiköitten perustamisvaiheet:

- N:o 1. Koulutila os. 29, kuva. 472 (Väliveden takana). Onnistunut *Larix sibirica*-kylvö v:lata 1937. Ala 0.6 ha.
- N:o 2. Karttalehti 3, os. 29, kuva. 474 a (Väliveden takana). Risut poltettu 21. 5. 1928. Samanaikaisesti istutettiin 1/2-vuotisia *Larix occidentalisin* taimia 36 kpl. — Kuoppa-istutus 375 × 300 cm:n välimatkoin.
- N:o 3. Koulutila, os. 29, kuv. 474 a (Väliveden takana). Hakattu siemenpuuasentoon; osa



K u v a 1. Metsikön n:o 1 koeala
A b b. 1. Probefläche des Bestandes Nr. 1



K u v a 2. Metsikön n:o 5 koeala.
A b b. 2. Probefläche des Bestandes Nr. 5

siemenpuista kaatui jo v. 1927. Risut kasattu ja poltettu v. 1927. 21. 5. 1928 istutettu 300 × 375 cm:n välimatkoin 1/2-vuotisia *Larix laricina* taimia.

- N:o 4. Koulutila, os. 30, kuv. 487 b (Väliveden takana). Onnistunut *Larix Gmelini var. kurilensisin*, *Larix deciduan* ja *Larix sibirican* istutus, sekä rivi *Abies balsamean* taimia. Työ on suoritettu v. 1927.
- N:o 5. Koulutila, os. 30, kuv. 485 (Väliveden takana). Hakattu paljaaksi v. 1926. Kulotettu samana vuonna keväällä. Istutettu *Larix sibirican* taimia. Työt ovat onnistuneet; ne tehtiin v. 1927.
- N:o 6. Koulutila, os. 30, kuv. 530 c. (Soinin tien varressa). Venäläisten pilalle hakkaama Tuomarniemen parhain lehtikuusimetsikkö. Hyvänlaista vanhaa kaskimaata. Aiddattu v. 1918. Vanhat nauriskuopat näkyvät vielä. Hakkausala koetettu kulottaa



Kuva 3. Metsikön n:o 7 koeala on tällä kuviolla.

Abb. 3. Die Probefläche des Bestandes Nr. 7 befindet sich innerhalb dieser Figur.

v. 1917, mutta ei palanut risujen vähyden vuoksi. Istutettu 10.—12. 9. 1918. Ala 0.8 ha. Taimimäärä 2 200 kpl *Larix Gmelini* var. *kurilensis*. Kuoppaistus paljain juurin 200 × 200 cm:n välimatkoin. Taimet liian suuria, 2/3 vuoden ikäisiä. Apuistutus 3. 5. 1921, jolloin pantiin *Larix Gmelini* ja *Larix Gmelini* var. *kurilensis* kuivuneiden tilalle, pääasiassa kasken yläreunaan.

- N:o 7. Koulutila, os. 24, kuv. 203 (retkeilyreitit kohde n:o 16). Ala 1.0 ha. Istutettu 15. 6. 1926. Taimia käytetty 2 300 kpl ja siemeniä 0.2 kg. Taimet ja siemenet Raivolasta (*Larix sibirica*). Kuoppaistus 200 × 125 cm:n välimatkoin. Taimet 1/1- ja 1/2-vuotisia, hyvänlaisia. Kurssilaisten istutusharjoitus. Paksukantoisempiin paikkoihin kylvetty lehtikuusen siemeniä. Apuistutus 24. 6. 1927, jolloin pantiin 520 kpl *Larix sibirican* taimia kuivuneiden tilalle; taimet 2/2-vuotisia. 2. 8. 1932 kalkittiin lehtikuusen istutusalueen länsikulmassa 129 kpl kituvimmin kasvanutta tainta siten, että niiden juurelle sirotettiin kullekin n. 2 l sammutettua kalkkia ja tämän päälle kaadettiin sangollinen viereen kaivetusta ojasta nostettua hiekkää.
- N:o 8. Koulutila, os. 26, kuv. 248 (retkeilyreitit kohde n:o 4). Koulun ent. hakamaa. Maanlaatu hyvänpuoleista, vaikka sangen kivistä. Kasvaa runsaasti ruohoja ja katajia sekä alemmissa osissa leppää. Siellä täällä on jokunen kuusi. Istutettu 10. 10. 1912 käyttäen kiteeläisiä taimia 210 kpl (*Larix sibirica*). Kuoppaistus paljain juurin 4 × 4 m:n välein. Jotta karja ei olisi voinut vahingoittaa taimia, varustettiin ne katajapensaasta tehdyllä suojustimella, joka nurin käännettynä pystytettiin taimien päälle paalun avulla. Taimet 2/2-vuotisia. 7.—8. 10. 1914 suoritettiin täydennysistutus, jolloin käytettiin 30 kpl taimia kuivuneiden korvaamiseen. Metsiköstä on vuosina 1946—1956 poistettu yhteensä n. 100 m³ pinotavaraa.
- N:o 9. Koulutila, os. 21, kuv. 9 (Lehtimäelle johtavan tien varressa). Kaskettu lehtomaa. Korjattu kaksi viljasataa. Pinta-ala 0.78 ha. Istutettu 15. 5. 1912. Täydennysistutus 21.—22. 9. 1914. Kuvion alareuna istutettu *Larix sibirican* taimilla 7. 10. 1914. Taimia käytetty kuviolla 1800 kpl, täydennysistutuksessa 1110 kpl *Larix deciduan* ja 83 kpl *Larix sibirican* taimia. Kuoppaistus ilman täytemultaa 2 × 2 m:n välein. Taimet suuria, paljasjuurisia, 6 v:n ikäisiä. Viimeisestä koulutuksesta 4 vuotta. Hyvä istutussää; alkukesä v. 1912 erittäin sateinen. Alue ympäröity kaskiaidalla. — Apu- ja täydennysistutus: taimet 2/2-vuotisia, suurimmat yli 60 cm pitkiä. Samalla täytetty



Kuva 4. Metsikön n:o 8 koeala.

Abb. 4. Probefläche des Bestandes Nr. 8

kasken alareuna ja maantielle antavan veräjän luona ollut tyhjäksi jäänyt kolmio. Istutuskuopat kaivettu jo elokuussa kaikkialle muualle paitsi alareunaan. Jokaiseen kuoppaan sirotettu n. 50 g sammutettua kalkkia. Kuopat tilavia ja taimet hyviä. Istutussää mitä parhain. Koska *Larix deciduan* taimet loppuivat kesken, täytettiin alareuna pienempuoleisilla *Larix sibirican* taimilla, jotka istutettiin paljain juurin ja ilman kalkkia 120 × 200 cm:n välein. Kesällä v. 1912 kuoli n. 2/5 taimista. Vuosina 1931, 1937 ja 1950 poistettiin harvennuksissa yhteensä n. 100 m³.

- N:o 10. Koulutila, os. 21, kuv. 9 (Lehtimäelle johtavan tien varressa). Kaskettu lehtomaa, josta korjattu kaksi sataa. Maanlaatu hyvänpuoleista. Pinta-ala 0.8 ha, *Larix decidua*-viljelyksen eteläpuolella, samalla aukealla. 16. 9. 1913 istutettu 1300 kpl *Larix sibirican* taimia. Täydennysistutus 21.—22. 9. 1914. Taimet, kaikkiaan 220 kpl, 3/2-vuotisia, suurenpuoleisia. Kuoppaistus paljain juurin, välimatkat 2 × 2 m. Istutusmultaa ei käytetty. — Apuistutus v. 1917, kuivuneiden taimien tilalle hyviä 2/2-vuotisia, yli 50 cm:n pituisia *Larix sibirican* taimia. Istutuskuopat kaivettu elokuun lopulla. Jokaiseen kuoppaan sirotettu tällöin n. 50 g sammutettua kalkkia. Kuopat tilavia. Istutussää hyvä. — Vuosina 1931, 1937 ja 1950 harvennettu yhteensä n. 100 m³.

Lehtikuusta Tuomarniemellä kasvatettaessa ja lehtikuusimetsiä tutkittaessa on niistä tehty paitsi mittauksia (taul. 1) myös mm. seuraavia yleislaatuisia havaintoja.

Lehtikuusta kasvatetaan Tuomarniemellä hyvinkin monenlaisilla maapohjilla. Se viihtyy melkein kaikilla kuivilla ja tuoreilla kangasmailla. Myöskin puolukkatyypin kankailla se menestyy hyvin.

Larix sibirican runko on latvaan asti rosopintainen ja kiilloton, kun taas muiden lehtikuusilajien latvaosan kuori on sileä ja muistuttaa pihlajan kuorta. Paras runkomuoto on *Larix sibirica*lla. Toisella sijalla on *Larix Gmelini* var. *kurilensis* ja huomattavasti niistä jäljessä on *Larix decidua*. Suorasisintä ja helpointa halkaista on *Larix Gmelini* var. *kurilensis*, mutta *Larix sibirica* on

Taulukko 1. Mittaustuloksia Tuomarniemen hoitoalueen lehtikuusikoista.
Tabelle 1. Messungsergebnisse betreffend die Lärchenbestände des Reviers Tuomarniemi.

| N:o Nr. | Lehtikuusilaji Lärchenart | Koealan koko, aaria Größe der Probefläche Ar | Mittaus- aika Messungs- zeit | Metsätyyppi Waldtyp | Puuston Holzbestand | | | | | | | | |
|------------|------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|---|---|------------------|--|
| | | | | | ikä v. Alter Jahre | runkoluku kpl/ha Zahl der Stämme St./ha | valta- Ober | | kuori % Rinde % | kuutiomäärä Kubikmasse | | kasvu Zuwachs | |
| | | | | | | | pituus m Höhe m | läpim. cm Durch- messer cm | | kuori- neen, m ³ /ha Mit Rinde m ³ /ha | kuo- retta, m ³ /ha Ohne Rinde m ³ /ha | % | m ³ /ha m ³ /ha |
| 1 | <i>L. sibirica</i> .. | 4 | 27. 9. 56 | VT | 19 | 1 900 | 12.0 | 13.5 | 20.7 | 77 | 61 | 14.8 | 9 |
| 2 | <i>L. occidentalis</i> | 3 | 22. 11. 56 | VT | 31 | 832 | 18.0 | 21.0 | 14.3 | 167 | 143 | 7.7 | 11 |
| 3 | <i>L. americana</i> | 4 | 22. 11. 56 | VT | 31 | 825 | 14.5 | 16.5 | 13.3 | 75 | 65 | 9.5 | 6 |
| 4 | <i>L. Gmelini</i> .. | 4 | 24. 10. 56 | VT | (34) | 675 | 19.5 | 22.5 | 14.2 | 141 | 121 | 5.6 | 7 |
| 5 | <i>L. sibirica</i> .. | 4 | 24. 10. 56 | MT | 30 | 625 | 17.0 | 21.5 | 16.0 | 131 | 110 | 7.2 | 8 |
| 6 | <i>L. Gmelini</i> .. | 4 | 23. 10. 56 | MT | 43 | 400 | 18.5 | 21.0 | 12.1 | 91 | 80 | 5.9 | 5 |
| 7 | <i>L. sibirica</i> .. | 4 | 24. 10. 56 | MT | 33 | 775 | 18.5 | 22.5 | 14.9 | 188 | 160 | 7.0 | 11 |
| 8 | <i>L. sibirica</i> .. | 4 | 23. 10. 56 | MT | 48 | 375 | 21.0 | 37.5 | 12.7 | 298 | 260 | 4.6 | 12 |
| 9 | <i>L. decidua</i> .. | 4 | 23. 10. 56 | MT | 48 | 400 | 21.0 | 33.0 | 18.4 | 207 | 169 | 4.8 | 8 |
| 10 | <i>L. sibirica</i> .. | 4 | 23. 10. 56 | MT | 47 | 375 | 24.0 | 31.0 | 16.0 | 187 | 157 | 5.3 | 8 |

melkein yhtä hyvää. *Larix decidua* poikkeaa tässä suhteessa huomattavasti edellisistä. Se on miltei säännöllisesti kiero ja sitkeätä halkaista.

Lehtikuusi on tuoreena painavampaa puuta kuin mänty ja kuusi; se on kovaa sahattavaa, mutta sitä on helppo karsia. Kohtalaisessa pakkasessa oksien poistaminen käy nopeasti napakalla kepillä.

Lehtikuusissa erottuu sydänpuu selvästi ja jyrkkärajaisesti pintapuusta. Kuori on yleensä verraten paksu. Kaarnan ja sisäkuoren välillä on selvä väriero. *Larix sibirican* sydänpuu ja sisäkuori ovat ruskeankellanvihreät. *Larix deciduan* ja *Larix Gmelini* var. *kurilensis*in vastaavissa osissa on karmininpunainen väri-
vivahtus. Siperialainen lehtikuusi erotetaan tästä syystä helposti muista lehtikuusilajeista.

Maannousemaa ja muita lahovikoja esiintyy lehtikuusissa yleensä verraten vähän. Tuomarniemellä kaadetuista kurililaisista lehtikuusista on kuitenkin n. 4—5 % ollut maannouseman turmelemia. *Larix deciduassa* tätä lahoa on ollut sängen vähän ja *Larix sibiricassa* sitä on tuskin lainkaan havaittu. Kaikissa lajeissa on havaittu jonkin verran oravien ja hyönteisten aiheuttamaa kuivalatvaisuutta. Lisäksi on *Larix deciduassa* tavattu n. 5—10 % paleltumisesta aiheutunutta haaroittumista.

Lehtikuusta käytetään monenlaisiin tarkoituksiin. Siitä tehdään ratapölkkyjä, porraslankkuja, saunan lattioita, ulkoverantoja, aitoja, lipputankoja, mastoja, polttopuita ym. Erikoisesti se on soveliaista siellä, missä kosteuden vaihtelu on voimakasta. Mikäli tätä puuta saataisiin runsaammin, sitä voitaisiin käyttää hyväksi teollisuudessakin.

REFERAT:

DER LÄRCHENANBAU IN TUOMARNIEMI

Die Lärchenbestände in Tuomarniemi umfassen ca. 82.5 ha und stellen vorwiegend Bestände von *Larix decidua*, *L. sibirica* und *L. Gmelini* var. *kurilensis* dar. Im Aufsatz wird über das Anlegen dieser Kulturen sowie über einige Messungsergebnisse berichtet, die in Tabelle Nr. 1 zusammengefasst sind.

Publications of the Society of Forestry in Finland:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contains scientific treatises dealing mainly with forestry in Finland and its foundations. The volumes, which appear at irregular intervals, generally contain several treatises.

SILVA FENNICA. Contains essays and short investigations mainly on forestry in Finland. Published at irregular intervals.

Die Veröffentlichungsreihen der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Finnland:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Enthalten wissenschaftliche Untersuchungen vorwiegend über die finnische Waldwirtschaft und ihre Grundlagen. Sie erscheinen in unregelmässigen Abständen in Bänden, von denen jeder im allgemeinen mehrere Untersuchungen enthält.

SILVA FENNICA. Diese Veröffentlichungsreihe enthält Aufsätze und kleinere Untersuchungen vorwiegend zur Waldwirtschaft Finnlands. Sie erscheint in zwangloser Folge.

Publications de la Société forestière de Finlande:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contient des études scientifiques principalement sur l'économie forestière en Finlande et sur ses bases. Paraît à intervalles irréguliers en volumes dont chacun contient en général plusieurs études.

SILVA FENNICA. Contient des articles et de petites études principalement sur l'économie forestière de Finlande. Paraît à intervalles irréguliers.