

## METSÄKANSA -luentosarja:

Puunjalostusteollisuuden vaikutukset metsänhoitoon / Tapani Tasanen

26.8. klo 18.00–19.30 Varkauden museot, luennon tekstivastine

Osa 26.8.2021 Varkauden museoilla esitetyn luennon dioista ja kuvista on poistettu nauhoitteesta kuvien tekijänoikeuksiin liittyvien seikkojen vuoksi.

### DIA 1.

**Anne Hyvärinen:** Tervetuloa tänne Varkauden museoille. Minun nimeni on Anne Hyvärinen ja minä julistan nyt tämän meidän uuden luentosarjan alkaneeksi. Eli ensimmäinen luennoitsija meidän Metsäkansa -luentosarjassa on metsänhoidon historiaa tutkinut Tapani Tasanen. Ole hyvä.

**Tapani Tasanen:** Kiitoksia. Tervetuloa kuuntelemaan kaikki jotka olette tässä nyt ja kaikki jotka myöhemmin näkevät ja kuulevat tämän nauhoituksen. Tuossa on mulla pari titteliä maatalous-metsätieteen tohtori metsähistorian alalta. Ja metsähistorian dosentti olen Jyväskylän yliopistossahistorian ja etnologian laitoksella.

Työni minä olen tehnyt metsäntutkimuslaitoksessa ja sitten metsäopetuksen saralla useammassa paikassa. Viimeksi Seinäjoen ammattikorkeakoululla, Ähtärissä, Seinäjoella ja Ilmajoella. Jossakin vaiheessa 1990-luvun alussa minä innostuin metsähistoriasta ja olen onnistunut sen jossakin määrin kytkemään työtehtäviini. Että erilaisia kirjoja on tullut tehtyä ja tilaisuuksia pidettyä ja niin pois päin. Mutta pääasiassa sitä voi sanoa harrasteeksi.

Nyhdän minä olen eläkkeellä ja periaatteessa pitäisi olla aikaa tälle, mutta tahtoo asiat jotenkin venyä. Metsänhoito ja sen kehitys tuolta keskiajalta lähtien Suomessa ja ulkomailla on se punainen lanka minun tutkimustyössä.

### DIA 2.

Ja nyt mennään itse asiaan. Metsänhoito pitää määritellä, kun minulta on pyydetty esitelmää tämmöisestä aiheesta ”puunjalostusteollisuuden vaikutus metsänhoitoon.” Koetan olla sen metsänhoidon osalta puhdasoppinen. Sehän joskus on korvannut tämmöisen sanan, mistä nykyään käytetään nimeä metsätalous.

A.K. Cajander, joka oli ensimmäinen metsänhoitotieteen professori Helsingin yliopistossa, määritteli 1910-luvulla tämän asian näin, että metsänhoito on vain yksi puoli metsätaloudesta. Metsänhoito käsittää metsän perustamisen, kasvattamisen ja uudistamisen ja siihen voidaan myöskin lukea metsän suojeleminen erilaisilta sitä uhkaavilta vaaroilta. Metsänhoitotiede on vain osa metsätieteistä, niitä on melkoinen joukko ja lisää vain tahtoo tulla. Nyt tietotekniikan mukana on tullut kaikenlaisia uusia järjestelyjä tiedekartalla.

Metsänhoito-oppi, jonka Cajander määritteli käsittää käytännöllisiä neuvoja kuinka metsiä tulee hoitaa. Tämän kalvon lähde on Cajanderin Metsänhoidon perusteet, osa III, jota hän ei koskaan saanut julkaistua. Se on semmoisena konekirjoitteena käsikirjoituksena josta puuttuvat kaikki kuvat eikä sitä oltu viilattu muutenkaan loppuun saakka. Mutta niitä kappaleita löytyy joitakin. Kansallisarkistosta sitä saa käydä virallisesti lukemassa ja kopioimassa, ja Helsingin yliopiston Viikin kampuskirjastosta.

### DIA 3.

Tämä pakko esittää asian taustaksi: Mitä metsänhoito nyt on.

Nämä löytyvät tuolta LUKEn eli luonnonvarakeskuksen, entisen metsäntutkimuslaitoksen osiosta internetistä, LUKEn nettisivuilta.

Käyn hyvin nopeasti läpi tämän: puuraaka-aineen tuotanto on se, mikä metsänhoidolla turvataan, ja edelleen sitten metsien biologinen monimuotoisuus, ja vielä metsien eri käyttömuotojen ja palvelujen edellytykset.

Tämä ”palvelu” sana on outo tässä, mutta puhutaan tämmöisistä ekosysteemipalveluista, johon kuuluvat kaikki marjat ja sienet, virkistys, ja puhdas vesi, mitä metsät pitelevät maastossa jne.

Suomessa metsänhoito perustuu tämmöiseen metsikkötalouteen. eli nämä hoidettavat ja hakattavat kohteet eli metsiköt rajataan luontaisten kasviyhdyskuntien mukaisesti. Se luokitus on Cajanderin luoma myös eli niin kutsuttu metsätyyppijärjestelmä ja sen rinnalla on suotyyppijärjestelmä myöskin.

Siitä en puhu sen enempää, mutta metsissä tehtävät hoitotyöt ja hakkuut toteutetaan kangas- ja suotyyppien mukaisina kasvupaikkatyyppienä rajattuina. Metsikkö tai metsä olkoon se tila tai maakunta tai mikä hyvänsä se kokonaisuus. Metsä jaetaan metsiköihin käytännössä kun puulaji siellä yleensä vaihtuu tai sitten se kasvupaikan hyvyys vaihtuu. Kartalla ne ovat keskimäärin sellaisia 1,2 ha länttejä, mutta vaihtelee hyvin laajasti. Etelä-Suomessa voi olla hyvinkin pieniä kuvioita ja Lapissa saattaa olla kymmeniä tai satojen hehtaareiden metsiköitä. Metsänkasvatuksen tärkein vaatimus on turvata metsikön uudistuminen hakkuun jälkeen.

Ja nyt kun meillä ei enää ole, kiitos palokuntien, tämmöisiä luontaisia metsäpaloja jotka saisi tuhottua isoja alueita, se Kalajoki on jonkunmoinen tältä kesältä. ilman tulta täytyy käsitellä maata muilla vehkeillä. Siitä ollaan varsin monta mieltä, että onko sellainen mätästys ja auraus ja kevyemmätkään menetelmät sopivia vai ei. mutta jos halutaan uutta metsää ja sillä lailla tasatahtia sille koko läntille niin, sillä tarvitaan jotakin maanpinnan käsittelyä. Pitkään sitä tehtiin kuokalla ja isompia vehkeitä olivat aluksi risukarhit. Täällä tulee sitten pari erilaista laitetta myös näissä kuvissa.

Sitten tässä on tietyt vaiheet. Metsää kasvatetaan tasaikäisrakenteisena, se on semmoinen virallinen tahtotila, sanotaan nyt näin, suomessa metsäammattikunnan kesken ja muutenkin. Ja siinä erottuvat selkeästi kasvatusvaihe ja uudistamisvaihe ja ne seuraavat toisiaan. Se on sitten makuasia kummasta halutaan aloittaa.

Kun mennään jonnekin pisteeseen maastossa, niin se on joko uudistettu tai edennyt pitkälle kasvatuksessa tai jotain niiden välillä. Se riippuu paljolti ajankohdasta ja paikasta, mistä ruvetaan katsomaan Ja suositeltava kasvatusaika vaihtelee ainakin Etelä-Suomessa 50–120 vuoteen. Lapissa se voi olla paljon pitempikin. Kun sitten puhutaan kasvatusvaiheesta, niin se alkaa taimikosta. Eli oletetaan että uudistaminen on tehty. Ja niitä taimikkoja aluksi perataan ja harvennetaan ja sitten, kun ollaan ylletty seuraavaan eli kakkoskehitysluokkaan, niitä käsitellään harvennushakkuilla.

On ensiharvennus ja sitten niitä myöhempiä harvennuksia, joita tehdään koko kasvatusaikana yhdestä kolmeen kertaan. Kullakin kerralla poistetaan kasvustosta 25–30% puuston sen hetkisestä tilavuudesta. Sitä sitten taas karttuu lisää. Se harvennus nopeuttaa sen puuston kasvua ja kasvatushakkuiden tarkoituksena on suunnata metsikön puuston kasvua parhaiten puuyksilöiden hyväksi. Harvennus edistää puiden järeytymistä ja tuottaa näin hakkuutuloja jo ennen uudistushakkuita. Eli sieltä tulee tätä arvokasta tukkipuutakin jo paljon ennen sitä uudistamista.

#### **DIA 4.**

Ja sitten kun mennään taas siihen uudistusvaiheeseen, niin sinne jätetään usein siemen- ja suojuspuita, jos näyttää siltä että se paikka voi uudistua luontaisesti. Ne siementävät tämän uudistusalan alueen ja sitten tehdään näiden siemen-/suojuspuiden poisto. Suojuspuisto on vähän tiheämpi, siemenpuita jätetään alle 100 kpl ha, yleensä mäntyjä, suojuspuustoa voi olla jotakin 150–300 runkoa per hehtaari ja vaihtoehtoja on vielä reunametsän siemennyksen käyttäminen, jos siellä on hyvän laatuista siemenpuita. Eli voidaan tehdä ihan aukko, joka siementyy reunametsistä käsin tai sitten pienaukkoja hakkaamalla. Tämä edellinen toimii lähinnä männiköiden luona ja pienaukot voi paremmin olla kuusimetsässä.

Sitten kun päästään eteenpäin, on tämä aukko isompi tai pienempi, niin se kylvetään tai istutetaan.

Yleensä kylvetään männynsiemeniä ja sitten kaikkia näitä puulajeja mitä käytetään. Niitä voi olla enemmänkin. Yleensä se tapahtuu istuttaen ja se puusto poistetaan päätehakkuulla ennen tätä viljelyä. Eli avohakkuusta puhutaan jos ei ole siemenpuuhakkuu kyseessä. Se uudistusala pitää raivata. Kaikki semmoinen pensaikko, roskapuut, joilla ei ole menestymismahdollisuuksia poistetaan.

Roskapuut poistetaan ja paljastetaan kivennäismaata kevyemmällä tai järeämmällä kalustolla ja ylipäänsä tehdään maanpinnan käsittely, joka mahdollistaa siementen itämisen ja taimikon syntymisen. Heiintymistä torjutaan vielä siinäkin vaiheessa, kun niitä taimia on siellä kasvamassa. Tavoitteena on saada täystuottoinen taimikko kohtuu ajassa. Viljelymetsissäkin on aina luontaisia hieskoivuja. Vielä metsämme ovat pääasiassa luontaisen uudistumisen tuotteita joko kokonaisina metsinä tai sitten osa puustona. Viljelymetsissä on aina luontaisia.

Hieskoivua ei kukaan pysty poistamaan eikä taida olla väliksikään. Sitten on ruvettu puhumaan joskus toistakymmentä vuotta sitten yleisesti eri-ikäisrakenteisesta metsänkasvatuksesta, ja silloin kasvatus- ja uudistamisvaihetta ei ole eriytetty toisistaan, vaan ne tapahtuvat samanaikaisesti. Ja silloin tarkastellaan ja hoidetaan yksittäisiä puita sen koko metsikön sijasta. Tässä on nyt sitten ero metsikkötalouden ja eri-ikäisrakenteen välillä, että metsikkötaloudessa on yhtäläinen käsittely koko kuviolle ja eri-ikäisrakenteisessa pelataan yksittäisten puiden tasolla.

Tämän päivän metsäteollisuus, ennen kuin menen siihen, mitä se historia oli, noudattaa pitkälti puun myyjien toiveita ja näkemyksiä. Eri-ikäisrakente on palaamassa myös talousmetsiin ja sitä tutkitaan ahkerasti, että kannattaako se ja onko se järkevää. Hakkuukertymää niissä on kuitenkin vaikea saada aikayksikköä kohden tarkasteltuna samalle tasolle kuin metsikkötaloudessa.

Ja sitten siinä on se ongelma, että eri-ikäisrakenteisessa tulee aina sen hakkuun aikana, kun katsotaan tietyllä hetkellä sitä kertymää, niin vähemmän tulee puuta kuin avohakkuusta ja siemenpuuhakkuusta. No harvennusten kanssa voi olla tasoissakin. Joka tapauksessa se tulee kalliimmaksi sille puunkorjaajalle.

Vielä on huomattava semmoinen seikka, että suuret painavat puunkorjuukoneet ei oikein ole vielä ole sopivia tähän eri-ikäisrakenteeseen ja hevosia on aika vähän metsissä tänä päivänä, ja maataloustraktoreillakaan se korjuu on aika vaikeaa toteuttaa ainakaan kustannustehokkaasti.

Ja ajo-uria tosiaan tarvitaan. Ne vievät 20% metsän pinta-alasta siellä maatasolla. Se on sitten eri asia kun katsotaan tuonne latvuksiin, niin oksathan työntyvät ajo-urien päälle, ettei se siellä niin iso osuus olekaan.

Myrskytuhoriski saattaa olla siellä eri-ikäisrakenteessa pienempi metsikkörakenteeseen verrattuna. Avohakkuualueiden reunalla tahtoo olla tämmöistä, että puut kaatuu. Tuuli saa vauhtia aukolta.

## DIA 5.

Sitten tämä metsikkötalous täytyy vielä käydä läpi. Siihen siirryttiin käytännössä pitkällisten nahistelujen ja vitkuttelujen jälkeen 1950-luvulla, ja kuitenkin niitä sellaisia harsintaluonteisia hakkuita on tehty paljon sen jälkeen. Minä muistan näitä asioita jostain 1960-luvun loppupuolelta, kun meillä kotona tehtiin joku isompi puukauppa ja ruvettiin istuttelemaan kuusentaimia.

Tässä on vähän vanhemman puunhoitajan kuvia. Tämmöinen Kaimo Hakanen oli metsänhoitajana pienen virkaikänsä Lounais-Suomen metsänhoitolautakunnassa, piirimetsälautakunnassa ja taisi keretä metsäkeskuksen aikanakin. Rakkaalla lapsella on ollut monta nimeä. Hän rupesi käyttämään Kodak pro -nimistä diafilmiä silloin kun sitä alkoi tulla Suomeen 1950-luvun puoliväliä lähestyessä. Ja minä harrastajavalokuvaajana olen pitänyt sitä yhtenä parhaista. Sitä ei nyt enää sitten valmisteta.

Tässä on kuva jostakin sieltä 1954–55 tasolta ja silloin oltiin siirrytty tähän metsikkötalouteen siellä täällä. Tuossa on aika selkeä kuva useammista kehitysluokista. Siinä etualalla on nuori taimikko T1. Siitä on perattu lehtipuut. Se näkyy vähän terävämpänä muualla kuin valkokankaalla tuosta kuvasta, että siellä on niitä

ruskehtavia, lähinnä koivuja kaadettu ja männyntaimia on niin sanotusti vapautettu. T2:sta tässä ei ole. Varttunut taimikko on sellainen, jonka keskipituus on yli 1,3 metriä eli se on se rinnankorkeustaso. Siitä sitten kuitupuun koon rajoille asti, ja tuolla taustalla näkyy etuoikealla tämä on koivikko. Kuva on vissiin otettu keväällä lumien lähdön jälkeen. Ei ole oikein kunnolla lehtiä, mutta siellä on rauduskoivikko, joka alkaa olla O2:sta kehitysluokaltaan, eli se on nuori kasvatusmetsä. Siitä ei vielä löydy tukkipuuta.

Sitten tämä männikkö, niin päättelen, että siinä näyttäisi olevan vielä lähimain tuhat runkoa hehtaarilla; että se on O3:sta eli varttunut kasvatusmetsä. Siihen päästään, kun alkaa olla yli 30% niistä rungoista tukkipuuta ja tuossa on aika hyvät kasvaimetkin vielä. Sitten tuo kuusikko tuolla taustalla, tuolla näkyy kappale kuusikkoa männyn ja koivikon välistä ja kyllä sekin vähän tiheänlainen on, mutta sen on jo nuo kasvaimet melko lyhkäisiä. Tulkitsen että siellä jo olisi sitä O4:sta, eli se olisi uudistuskypsä metsä. Siellä alkaa olla silloin valtaosa niistä rungoista tukkipuuta. Ainakin yli 60%. Sen voi jo sitten uudistaa. Ja on niitä kriteereitä sitten muitakin.

Tämä oli nyt johdatus historian taustaksi, että mitä on metsänhoito. Toivottavasti minä siitä nyt sain siitä teille jonkunlaisen kuvan tällä välitettyä.

## DIA 6.

Nyt mennään sinne historiaan. Metsäteollisuus ja puunjalostusteollisuus nämä ovat kutakuinkin 100% synonyymejä minun käsittääkseni. Se on nojannut vientiin alusta pitäen.

Sitten siellä on semmoinen rönsy... tai sanotaan paremminkin että metsäteollisuus juontaa juurensa Ruotsin vallan ajan ja varsinkin sen valtakunnan vuoriteollisuudesta eli kaivosteollisuudesta. Ruotsistahan löytyi ennen kaikkea rautamalmia ja hopeaakin, ja ne vuoriteollisuuden patruunat käyttivät niissä sulatoissaan rautaruukeissaan hyvin paljon puuta. Osittain kaikki rakennukset tehtiin puusta, vaikka ne pari kolme ensimmäistä metriä maanpinnasta lukien oli kyllä järeistä kivistä lohkottuja kiviseiniä. Mutta sitten siitä ylöspäin täytyi olla puuta ja vielä enemmän sitä kului siinä malmin sulatusprosessissa. Ensin tehtiin sysiä, eli puuhiiltä tämmöisistä nuorista lehtipuista. Niitä sitten paloi paljon.

Nämä Suomen rautaruukit, vanhimmat ja tunnetuimmat, Fiskars, Mustio, Billnäs, Teijo eli Tykö ja jotain muitakin. Ne perustettiin 1600-luvun alkupuolelta lähtien siksi, että Ruotsin rannikolta rupesi puu loppumaan, tai niiltä paikoilta, missä niitä ruukkeja oli tai olisi pitänyt olla. Siellä oli suuret järvet. Kuljetusolot määräsivät niitä paikkoja. Puu alkoi loppua ja malmia alettiin kuljettaa Suomeen, Suomen rannikolle. Täällä sitä riitti sitä puuta. Valtiovalta, kruunu siirsi verotusoikeuden näille tärkeille ruukinpatruunoille. Ne saivat talonpojilta niitä sysiä.

Kaivoshistorian tutkija Eevert Laine on todennut, että se oli ainoa maaorjuuden sijaintialue Suomessa, kun niiden oli pakko veroja maksaakseen, veroista selvittääkseen tuottaa sitä puuhiiltä näille ruukeille. Mutta siihen rönsyyn minä en mene sen pidemmälle.

Ja tämä vientikokemus, että osattiin viedä tavaraa, se liittyi tähän Ruotsin valtaan ja tähän rautateollisuuteen hyvin läheisesti. Siinä oli niin sanotusti röörin auki Eurooppaan, Englantiin ja Hollantiin, kun Suomessa päästiin metsäteollisuuteen käsiksi. Toki niin kutsutusta Vakka-Suomesta, Uudenkaupungin seudulta on viety astioita ja muita käsityötuotteita niin kauan kuin alueen historiaa tunnetaan.

No, metsäpolitiikka perustui Ruotsin vallan aikana erilaisiin metsien käyttöä koskeviin kieltoihin ja rajoituksiin, joissa suosittiin tätä vuoriteollisuutta, annettiin sille etuoikeuksia. Kaikki muu koetettiin saada rajattua sopivan vähäiseksi. Suomi oli yksi Ruotsin maakunnista. Ei ollut omaa metsähallintoa eikä täällä ollut metsänhoitajiaakaan. Jonkun verran oli Ruotsin puolella, mutta harvassa sielläkin. Ja ennen 1900-lukua Suomen metsätalous ja sen kehitys perustui lähinnä Saksasta ja Ruotsista saatuihin innovaatioihin ja toimintamalleihin. Ja sanotaan näin, että ne innovaatiot tulivat Saksasta ja jostain muista Keski-Euroopan maista Ruotsin kautta meille. Ruotsalaiset eivät ole hirveän paljon keksineet asioita minun mielestäni, mutta

ne tekevät yleensä kaiken hyvin, niin kuin tiedetään, heillä on aika hyviä työkaluja, autoja jne. sen kummemmin mainostamatta.

Tuossa oikealla puolella on väitöskirjani kansi eli Metsänhoidon historia Suomessa keskiajalta tuonne 1870-luvun alkupuolelle eli juuri siihen ajankohtaan jolloin meillä alkoi tämä teollisuus täällä pyörimään.

#### **DIA 7.**

Tämä kuva tai kartta se on E.E. Kailan vuonna 1931 julkaisemasta kirjasta Pohjanmaa ja meri. Tässä on nyt sen verran otettu taiteilijan vapautta, että kun siellä ei ole tarkkaa vuosilukuakaan Kailallakaan mukana. Tuolla on tuo Laatokan Karjala mukana, ja te varmaan tiedätte kaikki, että siellä oli 1700-luvun alkupuolella kovia mittelöitä Venäjän kanssa ja Turun ja Uudenkaupungin rauha solmittiin, jolloin se raja tuli paljon lännemmäs siihen aikaan.

Mutta tuosta nyt näkyy, et kaskeaminen oli siellä Karjalan puolessa samoin kuin aika suuressa osassa Itä-Suomea ja Hämettä myöten tällainen yleisin metsänkäyttömuoto ja sitten oli ne rautaruukit. Pienempiä Pohjanlahden rannikoillakin ja pitkin rannikkoa tehtiin laivoja, ja sitten oli tervanpolttovyöhyke, joka oli siirtynyt. Ensinhän se oli täällä Uudenmaan Hämeen ja Varsinaissuomen alueelle ja pikkuhiljaa siirtyi tänne ja sitten siirtyi itään. Kuhmoniemi eli Kuhmossa poltettiin viimeiset tervahaudat 1900-luvun alussa.

Tervasmetsät ehtyivät ja yleensä siinä täytyi olla jokia kun jotakin puuhattiin. Teitä ei sillä lailla ollut, niin joet olivat kulkureittejä sekä tervankuljetukseen, että jossakin määrin muutakin puutavaraa siirrettiin. Lappi ja Pohjois-Pohjanmaa olivat osittain eränkäyntialuetta siinä vaiheessa. Mutta tämä ei nyt hirveästi liity järeämpään metsäteollisuuteen.

#### **DIA 8.**

Nyt siihen päästään näissä kuvissa jo sillä lailla eteenpäin, että sitten täällä näkyy jo kohtuullisen kehittynyt laite kuvassa, kaksiraaminen vesisaha ja siinä oli jo muitakin teräsosia kuin tuo terä. Niissä yksiraamisissa- tai yksiteräisissä alkuvaiheen vesisahoissa ei ollut muita teräsosia kuin sellainen paksu terä. 1700-luvulla tuli sitten ohuita teriä, joita pysty laittamaan useampia siihen raamiin. Tuolla on tehty tuolla oikeanpuoleisella jotain pelkkää, mikä on 10 cm paksua suunnilleen, tuumissahan mitattiin, ja tuolla jossa on 4 terää, on tullut ohkaisempaa puuta.

Tämä liittyy sillä lailla metsänhoitoon, että sahat alkoivat kuluttamaan paljon enemmän puuta. Jos sei se nyt koko valtakunnan tai Etelä-Suomessakaan hetkauttanut metsien kehitystä mihinkään, niin kyllä se paikallisesti saattoi vaikuttaa.

Hetkellisesti loikkaan aiheeseen josta ei ole kuvaa; asutukseen. Asutus merkitsi tietyn kokoista ympyrää, joka saatto olla kilometrin, kaksi tai kymmenen, mistä oli puut kaluttu tarkkaan pois, kun siellä väki haki puuta tulisijoihin. Asutuskin teki pienessä mittakaavassa aikamoista jälkeä metsiin, mutta kohta päästään kuvaan missä on valtakunnallinen tilanne.

Tuossa oikean puoleisessa kartassa joka niin ikään on Kailan touhuja, näkyy näitä noitten vesireittien suistoissa ja varrella sahoja ja sahakeskittymiä. Eli siihen tarvittiin virtavaa vettä, että sahamyly pyöri. Ja sitä vuodenaikojen vaihtelussa oli enemmän tai vähemmän, ja se sitoi sen laitoksen paikan johonkin koskeen, että se rajasi aika tavalla näitä, että missä sahoja saattoi olla.

Tässä on mielenkiintoinen kartta. Tämä on huvittanut minua, kun minulla oli semmoinen vähän vaikeampikin paikka, kun minä menin sinne Metsätalolle ja Viikkiin 1975 syksyllä, niin se tilastotieteen määrä oli vähän semmoinen musertava, ja sitä ei tullut lukiossa, ainakaan Sysmän yhteiskoulussa opiskeltua eikä opetettukaan.

Niin tässä on semmoinen kartta, jossa ei ole käytetty ensimmäistäkään numeroa että siellä on semmoinen luokitteluasteikko: punaiset alueet on niitä loppuun kaluttuja, että kaikesta puutavarasta on puutetta. Siitä näkyy se asutuskin. Asutuilla paikoilla oli jotain bisnestä myös ja puuta käyttävää teollisuutta, sitten siellä on se ruskea, ei kun vaalean punaiset alueet toiseksi pahiten kärsineet alueet. Näette, että meren rannoilla ja Laatokan rannoilla Sortavalan puolessa niitä on, ja keltaiset on tuolla Pohjanmaan jokien äärellä, missä ne joet on mahdollistaneet puun kuljetuksen aika isoltakin alueelta ja Oulun seudulta jne. Sitten on ruskean ja vihreän vähemmän kärsineet alueet. Vihreä tarkoittaa, että kaikkea puuta on yltäkyläisesti ja punainen, että kaikesta puusta on pulaa. Ja siinä välillä on sitten kaikki ne muut asteet.

Tämä (kartta) tehtiin tällaisen Clas Vilhelm Jyrkän johdolla, joka oli maanmittaushallituksen ylitirehtööri. Maanmittarit keräsivät ne tiedot 1840-luvun lopulla ja se julkaistiin 1850 tämä kartta. Tästä saa sen käsityksen, että Suomessa oli puuta, muttei ollut joka paikassa, ja ne vesireitit vaikuttivat aikataavalla. Kuitenkin tilanne ei ollut niin huolestuttava kuin oli pelätty, koska ihmiset eivät liikkuneet noilla tumman vihreillä alueilla kovin paljon, niin he saivat turhankin synkän kuvan tilanteesta. Tilanne paheni kuitenkin koko ajan muun muassa valtavan väestönkasvun johdosta. Suomen väestö kasvoi välillä 1825–1875 miljoonasta kahteen miljoonaan. Ja jatkoi siitä edelleen kasvuaan. Se oli kova juttu tämmöisten pintapoliitikkojen tai johtohenkilöiden hoidettavaksi.

Ja sitten näitä selvityksiä on tehty valtakunnallisesti ennen valtakunnan metsien inventointeja, muun muassa yksityismetsäkomitea ja valtionmetsäkomitean mietintöjä varten, jotka ilmestyivät vuosisadan taitteessa. Komiteat istuivat 1800-luvun puolella niukasti ja mietinnöt painettiin ehkä 1900.

## **DIA 9.**

Mutta jo ennen sitä pelko oli vallannut senaattorit ja ne ketä niitä olikaan semmoisia suurempia yrittäjiä 1840-luvulla. Ruukinpatruunat ilmoittivat että jotakin on tehtävä, rajoituksia on laitettava noille vesisahoille, kun ne vievät kaikki puut heiltä. Niillä oli vaikutusvaltaa. Pääministeriä vastaava Lars Gabriel von Haartman pyrki valtionmetsien säästämiseen uhkaavasti laajenevalta sahateollisuudelta. Sitä pelättiin ihan tosissaan sitä sahateollisuutta, vaikka se tämän päivän näkökulmasta naurattaa, mutta oli sillä muutaman pitäjän tasolla huomattavaa merkitystä.

Haartman järjesti virkakoneistonsa avulla. Hän oli siis senaatin valtionvarain toimituskunnan päällikkö ja varapuheenjohtaja, ja kun puheenjohtaja eli kenraalikuvernööri, mehän elimme tai suomalaiset elivät tuolloin Venäjän imperiumissa.

Ja kenraalikuvernööri saattoi puhua huonosti Ruotsia, joka oli virkakieli, niin tämä Haartman vastasi pääministeriä ja johti ne puheet siellä senaatissa. Ja myöhemmin siinä virassa oli J.V. Snellman. Molemmilla oli omat käsityksensä metsäteollisuuden uhkasta, minkä se aiheutti. Vesisahoille asetettiin jos jonkinlaisia rajoituksia, ne oli luvanvaraisia yleensä että sai rakentaa sen sahan johonkin. Ja toisekseen sahausrajoituksia oli annettu. Oliko ne sitten tollteina vai jonakin alueina vai molempina, ja puuntavaravientikieltoja oli silloin tällöin. Höyrysahojen rakentamiskieltoja Haartman sai pysymään aika pitkään. Vasta 1860-luvun alussa tämä homma alkoi repeämään ja niitä sai perustaa.

Metsähallinnon perustamistoimet valtion metsiä suojelemaan oli yksi tärkeimpiä juttuja 1850-luvulla. Talonpoikien vapautta käyttää metsiään miten lystäsivät suojeli tämä yhdistys ja vakuuskirja, joka oli kuningas Kustaa III:n ja talonpoikaissäädyn välillä tehty diili. Se oli semmoista poliittista juonittelua ja kuningas pelkäsi vallankaappausta ja niin pois päin, mutta hän sai talonpojat puolelleen tämmöisellä. Niillä oli hyvin laajat oikeudet omiin maihinsa ja omaisuuksiinsa ja se oli sen verran vahva paperi, että se toimi Suomen perustuslain sijassa tai perustuslakina autonomian ajan ylitse. Sitä voisi vielä tarkemmin tutkia metsänkäytön ja metsäteollisuuden kannalta, mitä kaikkea merkitsi. Mutta talonpoikiahhan ne olivat ne asukkaat ja heidän alustalaisensa pitkälti, taajamissa asui aika vähän väkeä vielä autonomian ajan loppuun saakka.

Näissä säädöksissä 1850-luvulla, vaikka niitä tuli useita, ei päästy käsiksi varsinaiseen metsänhoitoon. Muutamalle nuorelle miehelle annettiin kyllä stipendejä Saksassa tapahtuvia metsäopintoja varten. Metsänhoitajia tuli tätä kautta valtion palveluun, osa näistä luisti metsäteollisuuden palvelukseen. 1850-luvun lopulta lähtien. mm. Anton Gabriel Lungqvist toimi Evon metsäopiston rehtorina ja tavallaan perusti metsäntutkimuksen jos nyt vähän liioittelen. Hän nyt osoitti miten tätä tehdään kuitenkin. Hänellä oli maastoretkiä ja inventointeja aina valtion hallinnon kehotuksesta Kolariin asti, Muonion tasolle saakka. Hän otti selvää mitä täällä Suomessa kasvaa ja mittaili koealoja ja siitä muut jatkoivat.

Kieltoja alettiin purkaa vasta 1860-luvulla. Sillä vuosikymmenellä siinä alkoi olla vahvoja taloudellisia paineita purkaa kieltoja, kun Suomessa oli kielletty höyrysahat, niin ei ne naapurimaissa olleet kiellettyjä.

Sitten tuli parempaa tietoa näistä asioista, että ei ne puut voi noin vaan loppua. Yleensä KV-kehitys ja kansainväliset suhdanteet vaikuttivat, mutta sitten oli tämä minkä Haartman ja Snellman totesivat, että eihän meillä ole muita vientituotteita kuin puu, jos oikein tarkasti otetaan, joko jalostettuna tai jalostamattomana.

#### DIA 10.

Sitten tuli tällainen, voi puhua liikahakkuiden ajasta, sieltä 1860-luvulta lähtien. Metsänhistorian tutkija ja monessa muussa johtotehtävässä ja matalammillakin palkoilla toimineena A. Helander Tapion johtaja ja monessa muussa johtotehtävästä toimineena, hänellä oli pitkä kokemus tutkijana ja Tapion johtajana. Hän käytti sanontaa ”vanhat syntipukit” näistä kaskiviljelystä, metsälaiduntamisesta, ja muuten vaan huvikseen metsän polttamisesta paremman puolukkasadon tai hirvisaaliin toivossa. Hirvet lähtivät savua pakoon ja ne saatiin välittömästi nurin ja siihen puolukkasatoon meni vuosi tai pari aikaa, että se tuli sinne poltettuun metsään. Mutta tällaisia tehtiin paljon, metsällä ei aina nähty mitään muuta arvoa.

Niin, ja tervanpoltto meinasi jäädä väliin. Tervanpoltto oli hyvin tuhoisia metsienkäyttötapoja. Tervasta nyt tuli rahaa, mutta metsälaiduntaminen oli vähän siinä ja tässä. Toki se leipä tärkeitä oli ja maito ja liha. Niitä tarvittiin, mutta paljon siinä paloi metsiä kokonaan.

Sitten tuli nämä tukkihuijarit: minä olen sen sanan nyt siihen siirtänyt erilaisista teksteistä sen takia, että metsäteollisuudellahan ei alussa ollut, eikä voinut olla sellaista organisaatiota niin kuin nykyään, on ostomiehiä ja naisia pitäjittäin suorastaan ja sitten näitä koneurakoitsijoita ja muuta väkeä. Tukkihuijarit olivat tällaisia liikemiehiä, jotka eivät olleet käyneet kouluja tai oli sopiva koulutus taustalla, että osasivat laskea erilaisia arvoja yhteen ja vähentää kuluja pois, semmoiset ne toimittivat yhtiöille, Ahlströmille ja Gutzeitille puuta silloin alkuaikoina.

Siinä vaiheessa käytettiin paljon puuta polttopuuksi joka on aina ollut merkittävä puunkäyttömuoto. Aidaksiin käytettiin paljon puuta. Kun se metsälaiduntaminen jatku tuonne 1950-luvun puoliväliin saakka niin silloin joku agronomi laski, että Suomen puuaidat ulottuisivat kahdeksan kertaa maapallon ympäri, 3500 tuhatta kilometriä. Niitä ei nyt kovin paljon ole enää valitettavasti. Piikkilankaa on kyllä ihan tarpeeksi suunnistajien riesaksi vielä. Puuaidat ovat kyllä kadonnutta kansanperinnettä.

Rakentamiseen käytettiin paljon puuta, mutta se oli sillä lailla tehotonta, että niitä sokkeleita ei tehty pitkään pitkään aikaan. Meni pitkälle 1900-luvulle, että ruvettiin niitä erilaisia betonisokkeleita rakentamaan. Ja jos sillä ei ollutkaan kansantaloudellista tai suuraluumerkitystä metsän kannalta, niin kylien ja asutuksen lähellä esiintyi kuitenkin puun puutetta selkeästi.

Suomen metsiä oli hoidettu tehottomasti kahden sadan vuoden ajan ja tämä yksityismetsien metsänhoito oli olematon tai vasta idean tasolla oleva käsite, ja se väestönkasvu lisäsi koko ajan metsänkäyttöpaineita. Jostakin niiden oli leipänsä revittävä. Muun muassa varastamalla puita valtion metsistä ja muidenkin metsistä, ja myymällä niitä erilaisille sahoille ja isommille teollisuuden harjoittajille.

Valtion metsät saatiin 1860-luvun aikana, 1850-luvulta aloitettuna, jonkinlaisen järkevän metsänhoidon piiriin. Evon metsäopisto ja metsänvartijakoulu perustettiin ja sieltä rupesi sitten teollisuus saamaan väkeä, ammattitaitoista työvoimaa.

#### **DIA 11.**

Vesisahat alkoivat vaihtua höyrysahoihin 1860-luvulla. Eikä niistä niin paha metsien hävittäjää tullut kuin oli pelätty. Ne olivat tehokkaampia kuitenkin ja pystyttiin sijoittamaan muuallekin kuin kosken äärelle. Mutta joko virtavaa tai merivettä tarvittiin, että pystyttiin kuljettamaan sekä raakapuita että tuotteita. Tieverkko oli aika vähäinen tai olematon tuossa vaiheessa.

Tuossa mainostan yhtä kirjaa: 100 vuotta sahateollisuutta vuodelta 1959 on aika hyvä tiivis esitys.

Sitten siellä on Veijo Heiskasen, puuteknologiaprofessorin metsäntutkimuslaitoksessa kirjoittama artikkeli, tarkastelee puun järeytymistä ja järeytymisen ja oksien kasvun suhdetta. Kun ruvettiin puhumaan harvennuksista, että ne ovat parempia kuin määrämitta- ja muut harsintahakkuut, niin siinä sitten on semmoinen varjopuoli. Tai mitalilla on toinenkin puoli: harvennetussa metsässä kasvavat, paitsi ne rungot, myös ne oksat paksummiksi, ja se taas on myrkyä sahateollisuudelle yhtä lailla kuin laihat puutkin.

Tässä on Kestilän saha. Se saatiin pitkällisen väännön jälkeen aloittamaan tuotanto 1861 lijoen suistossa.

#### **DIA 12.**

Tässä ensimmäisiä näitä tämän hiokkeen ja selluteollisuuden kohteita, eli tämä tässä on Toppilan sellutehdas Oulusta 1930-luvun alussa, että mentiin aika kauas että tällainen saatiin pystyyn. Mutta ne aloittivat siellä 1870-luvulla sillä tavalla, että tuli ensin näitä puuhiomoita ja hiokkeesta tehtiin ensin paperia, suuresta osasta selluloosaakin on tehty. Ja kyllä siitä kaikenlaista muutakin saa. Nykyäänhän nämä on biotuotetehtaita nämä sellutehtaat nimeltään, kuten esimerkiksi Äänekoskella.

Nämä hiomot ja sellutehtaan olivat tervetulleita metsänhoidosta murehtiville metsäihmisille. Kun nähtiin, että nyt voitiin käyttää myös se puun latvakin, sitähan jäi pienemmän tukkipuun verran aina sinne metsään, ja uudet tehtaat pystyivät käyttämään paljon pienempää puuta. Voitiin ainakin teoriassa siirtyä harvennushakkuihin, ja niitä tehtiinkin, muttei siinä mitassa kuin haaveiltiin. Kyllä nämä harsintahakkuut ja määrämittahakkuut jatkuivat aika pitkään. Alapuuharvennus tuli myöhemmin.

#### **DIA 13.**

Nyt tässä on paikallinen kuva maatalousnäyttelystä, kuvan taustatiedot hävisivät taivaan tuuliin kun sain imuroitua Finnasta. Sitä en tiedä missä se oli se näyttely.

Esimerkkikuva on ehkä 1930-lukua tai aikaisintaan 1920-lukua. Tästä näkyy, että täällä oli jo sellainen integraatti: on saha ja samassa paikassa tai aika lähellä sellu- tai biotuotetehdas. Tästä näkyy, että sahattua puutavaraa siellä tuotettiin ja joka tapauksessa tuossa on iso taapeli tai tapuli etuvasemmalla sahatavaraa lähdössä laivaan, ja sitten siellä on sellupaalia ja selluloosaa vähän eri muodoissa ja sanomalehtipaperia. Ja sitten etuoikealla on noita koivupölkkyjä, sorvipölkkyjä ja valmista faneria ja kaikkea pientä sälää. Energiaa tässä ei ole mainittu, mutta kyllä sitäkin tuotettiin ensinnäkin sen laitoksen tarpeisiin, siellä oli ns. rimahelvetti, joissa oli kuumaa kuin helvetissä. Poltettiin rimoja, jotta saatiin energiaa eri laitteille. Näitä kutsutaan integraateiksi nykyään ja Venäjällä taitaa olla kombinaatteja.

#### **DIA 14.**

Metsänhoidosta: Keski-Euroopan ja muiden pohjoismaiden esimerkit osoittivat jo paljon aikaisemmin 1840-luvulta lähtien, että mitä tuleman pitää: höyrykoneita ja kaikenlaista tehoa. Ja yksi mikä pitää todeta, vaikkei se metsänhoitoa ollutkaan, logistiikka. Ettei ollut teitä, rautatiet olivat tulollaan, tai 1860 lähtien niitä jo oli.



Helsinki - Hämeenlinna ja siitä eteenpäin, ja sitten vesikuljetuksia haittasivat pienemmät ja suuremmat kosket ja kapeikot ja tämä, että välillä oli seisovaa vettä järvissä välissä kun piti uittaa 300 km.

Se maksukakku jaettiin valtion ja näitten yritysten kesken. Kai siinä kaikenlaista kädenvääntöä ja välillä tukkapölyäkin saattoi ilmetä siinä asiassa. Se oli hyvin tärkeä juttu. Niitä sitten alkoi ilmaantumaan monenlaisia kuljetusvaihtoehtoja ja logistisia ratkaisuja.

Sitten perustettiin Metsähallitus 1864 virallisesti. Se oli aloittanut yli 10 v aikaisemmin jossakin muodossa. Aika pientä oli toiminta. Siinä oli aika isot hommat: piti rakentaa se järjestelmä, toimisto, kalusto järjestelmä, kuljetusväylät jne.

Siinä oli keskusjohtoinen linjaorganisaatio. Senaatin maanviljelystoimikunta heilutti karttakeppiä tai jotakin piiskaa metsähallituksen niskassa, se oli aika kovaa peliä. Rahaa tarvittiin ja sitä oli niukasti ja tuloksia piti saada. Metsähallituksessa oli varsinainen hallitus keskuskonttori ja pääkonttori ja piirikunnat useamman läänin kokoisia ja hoitoalueet esim. V.V. Hannikaisen kirjassa Suomen metsät kansallisomaisuutenamme (1896) on värillinen kartta, löytyy internetistä.

Hyvin yksityiskohtainen organisaatio ja pienet asiat tuli sinne istuntoon Helsinkiin. Jonkun työnjohtajan kämpän tai asunnon remontti saattoi tarvita nuijankopautuksen Helsingissä. Se jatkui vielä pitkään. Metsähallituksella oli valtaa. Tässä nuo kuvat oikealla: tuo metsänvartijan rintamerkki on kuin seriffin tähti. Joku taisi päästä hengestäänkin, ei yhtä moni kuin elokuvien seriffejä, mutta joku kuitenkin.

Kansa hermostui vartijoihin. Vartijat rajoittivat puun ottamista valtion metsistä yksityisiin tarkoituksiin. Leimakirves oli metsänhoitajan työkalu alussa, tuo alempi kruunu tuossa, se pelkistettiin sitten. Mutta kruunun muoto oli. Puhuttiin kruununvasarasta.

Hyvin yksityiskohtaisia ohjeita. 1910 tuli käsikirja kruunun hallinnosta ja ohjeista. Semmoinen raamattu niillä oli käytössä. Niitä tuli vastaavia kirjoja kymmeniä vuosia, vielä minun toiminta-aikoihin saakka. Yksityiskohtaisia metsänhoito-ohjekirjoja 1910, käsikirja kruununmetsien hallinnosta ja ohjeista.

1910 luvulle tultaessa oli metsikkötalouden idea ohjeissa, että jätetään puita metsään, ettei sinne jää vain arvotonta räseikköä pelkästään.

Siinä päästiin eteenpäin siten, että metsät kasvoivat ja kehittyivät. Ne tekivät suuremman osan niistä leimauksista itse. Joitain konsessiokauppoja oli isompia, jotka joku yhtiö esim. ruotsalainen Atis hakkasi 4–20 vuotta Pohjois-Suomessa. Sovittiin jonkun tietyn alueen metsät, että ne olivat teidän ja sovittiin joku kerta korvaus siitä ja vielä jälkikäteen, että inflaatio söi ne pois. Sitten oli puuhuutokauppoja, ne koettiin nöyryyttäväksi firmojen taholta. Joskus ne hermostuivat, niin ettei sinne huutokauppaan mennyt ketään. Suurimmat oli Aulangolla ja Oulussa, oli niitä muuallakin.

Valtio perusti Veitsiluodon kilpailemaan Kemi Oy:n kanssa pohjoiseen ja se ärsytti tietenkin. Ja oli niitä muitakin sahoja valtakunnassa. Valtio on ollut liikelaitos ja yksityismetsien valvontaorganisaatio osana pitkää ketjua. Suunnilleen kreivin aikaan se saatiin syntymään ja pelastamaan valtion metsät.

#### **DIA 15.**

Yksityismetsien ja puunjalostusteollisuuden viha-rakkaussuhde. Onnettomia yhteensattumia on ollut matkan varrella. Tällä hetkellä tilanne on hyvä. Vaimon kanssa minulla on omaa metsään. Käytän yhden firman palveluita, metsänmuokkaus ja taimetus ja ne kilpailevat tänä päivänä hyvin metsänhoitoyhdistysten kanssa. Pienemmällä ei riitä rahkeet kokonaisvaltaisiin palveluihin.

Tilattoman luokan syntyminen johti kaikenlaisiin ongelmiin. Puuta haettiin yksityisten tai valtion metsistä ja sitä meni Ruotsiin ja Venäjälle tietyille jalostajille. Sitten väestönkasvu jatkui ja jatkui, jo 1875 kahteen miljoonaan, siitä on vielä matkaa viiteen. Suurin osa väestöstä syntyi jo 1900-luvun alkupuolella. Ihmisten

sijoittaminen kun ei ollut vielä taajamia oli aika vaikeaa. Mistä löytyi elämisen edellytyksiä? Maaseudulla oli vitsit vähissä ja teollisuus joutui pakkorakoseen. Väestöä käytettiin työvoimana. Teollisuus osti paljon tiloja, kun vapautettiin torppareita. Kaikki eivät tulleet toimeen pienillä tiloillaan ja teollisuuden edustajat ostivat niitä hyvin edullisesti ja oikeusoppineet puuttuivat siihen, että niitähän jouduttiin palauttamaan.

Näitä väestönkasvuun liittyviä ongelmia, oli vielä torpparien vapauttaminen ja miten ne nyt tuli toimeen pikkutiloillaan, työväestö ja poliittinen tilanne, Venäjän vaikutus, bolshevismi ja kansalaissodan yhteydessä varsinkin. Teollisuus oli aika hankalassa rakosessa ja se näkyi myös metsänhoidossa. Valtio asutti Metsähallituksen maille väkeä ja perusti pieniä tiloja ja sellaisiin paikkoihin, etteivät ne elättäneet. Sortavalan väestöä siirrettiin Pihtiputaalle, niin ei niistä sinne paljoa jäänyt. Ne katsoivat heti, ettei tämä ole niille asuinalueeksi. Yksi kysymys oli, että viljelläkö viljaa vai käytetäänkö ne pellot karjan rehuksi. Molemmat ei oikein mahtuneet jonnekin Pihtiputaan pelloille.

Metsäteollisuuden ja maatalouden järjestöjen välinen eripura oli pitkälle vallalla. Siinä oli pankkeja, politiikkaa ja nimityksiä ja vaikka mitä.

Sitten tuli tämä maaltapako, että metsänomistajat menivät kaupunkeihin töihin ja etääntyivät metsistään ja ymmärryksestä metsistä, että mitä näille pitäisi tehdä. Se oli siinä mielessä hyvä metsänhoidon kannalta, ettei teollisuudella ollut mahdollisuuksia jatkaa niitä vanhoja hakkuusysteemejä, vaan piti keksiä uutta.

Sitten tuli sertifikaatit. Isoille ostajille ei enää kelvannut, jos ei ollut sertifiointia. Teollisuuden oli pakko ruveta tekemään jotakin. Sitten on EU jossa nyt nahistellaan, että miten siellä nyt pitäisi toimia. Näistä tarinoista muodostui polttavia kysymyksiä. Ja tätä osaa historiasta ei ole vielä rajoitettu loppuun saakka. Yhteistyö firmojen kanssa ei ollut mitenkään itsestään selvää.

#### **DIA 16.**

Tuossa on nyt tämmöinen kontrahti, 1906.

Painettu lomake. Siinä oli kirjasinmalli, joka on jo nykyaikaa, ei fraktuuraa esimerkiksi. Sitten siellä on ilman karttaa, tässä rajataan se tila, että naapuritilat on lueteltu, että näiden rajoja pitkin muodostuu yhtenäinen alue. Tämä on tehty 1.5.1906 ja vuoden 1908 välillä. Ostaja voi ottaa tilalta kokonaisuutena kaikki mänty- ja kuusipuut, jotka ovat 4,16 cm tyvestä ylöspäin 8 tuumaa. Tässä jo oli tullut joku mittauudistus, jota nytkin käytetään. Kaikki puut, jotka ovat vähintään sen verran tai paksumpia, sai hakata ja niistä maksettiin tietty rahasumma. Sellainen mielenkiintoinen juttu, että 60 kg kankirautaa oli osa kauppahinnasta ja 400 suomen markkaa nyt heti ja 100 markan käsiraha. Ja rauta annetaan vaadittaessa. Täällä on sitten todistajat ja puumerkit.

Tässä on Koskenmäki, joka oli hyvän ystäväni isoisä.

Minä oletan että tässä on sellainen kauppa kyseessä, että Malakias on ostanut tilan ja tästä se saa rahat siihen. Tässä on ollut jo kirjoitustaito. Täällä on sitten kuittaukset, että kun tämä homma on mennyt, kun rauta on haettu ja puut on saatu.

#### **DIA 17.**

Mutta se yleinen tilanne, joka määrämittahakkuusta seurasi, niin sinne jäi isompia puita, jotka eivät kelvanneet tukkipuiksi ja tuossa on sellainen suorannäköinen mänty ja kaikki loput pois. Meikäläisen koulutuksen perusteella näillä loppuilla ei siinä oikein tee mitään. Tämä on kolme kertaa peräkkäin määrämittaan hakattu metsä. Syy miksi tuo on pilalla ja metsälainvartijan tutkittavana on se, että ei ole kehityskelpoisia puita riittävästi. Ja vuonna 1917 annettu asetus metsän hävittämisen ehkäisemiseksi astui voimaan ja metsälautakunta rauhoitti kohteen ja omistajalle velvoite ukaasi laittaa metsä kuntoon eli hävittää turhat puut ja istuttaa uudet. Saattoi olla kymmentä vuotta sellainen tilanne, että se metsä oli lukossa, ettei sieltä saanut ostaa eikä myydä mitään.

Tässä todetaan, että 3,4 miljoonaa kuutiometriä oli kasvun ja poistuman suhde pakkasen puolella, että semmoinen kansantaloudellinen merkitys näillä oli. Hyvin paljon metsiä meni pilalle.

#### **DIA 18.**

Tässä tapauksessa, jonka paikkakunta oli Saarijärvi, se oli, siellä meikäläisen saamien oppien mukaan ja arvioni mukaan tuossa voisi olla yli 500, ehkä lähelle tuhat runkoa hehtaarille puuta, ehkä vähän liioittelen tuhannen kanssa. Mutta kun se on kasvanut liian tiheässä ennen hakkuuta, ne ovat hentoja ja herkkiä tuulelle ja ne ovat tuolla paikalla vääntyneet ja tarkemmin katsoen, siellä on muutakin vikaa niissä puissa. Etteivät ne kasvatuskelpoisia ole. Samalla lailla metsälain valvoja iski kimppuun. Nämä on kai metsänhoitajien kuvaamia, jotka tätä ovat tehneet.

#### **DIA 19.**

Tuossa sitten on toimintakertomus. Viipurin lääninmetsälautakunta kertoo vuodelta 1920, kuinka paljon tällaisia rauhoitus sopimuksia on tehty. Niitä on 118 koko läänissä, niistä 30 oli sitten niskuroinut, etteivät olleet suostuneet siihen. Ne menivät sen jälkeen oikeuteen ja kyllä ne yleensä ne maanomistajat hävisi. Tämä oli niin iso kansantaloudellinen ongelma, että siihen oli pakko puuttua. Tuossa on lueteltu näitä lakeja mitä tuli matkanvarrella.

1928 tuli yksityismetsälaki ja metsänparannuslaki ja niitä uusittiin ja organisaatioita kehitettiin, että oli lääninmetsälautakunnat, metsänhoitolautakunnat, piirimetsälautakunnat ja ruotsinkieliset organisaatiot Uudellamaalla ja Vaasan läänissä. Lisäksi metsänhoitoyhdistykset tuli 1910-luvulla joihinkin kuntiin, ja lakisääteiksi 1950-luvulta lähtien. Valtion rahaa laitettiin ja kehitettiin organisaatiota. Teollisuus kuitenkin jatkoi määrämittaharsintahakkuita vielä sotien yli. Se oli saavutettua etua, siten tuli paljon puuta hehtaaria kohti ja se oli maan tapa, ei siitä niin vaan luovuttu.

Samaan aikaan ruvettiin kehittämään metsänhoitoa omilla tiloillaan sen tiedon mukaan, mitä kasvava metsäntutkijajoukko osasi antaa Kajanderista ja Blomqvistista lähtien. Siinä tuli ristiriita. Oli eroa kuin yöllä ja päivällä. Yksityismetsissä harjoittivat määrämittahakkuita ja muita epäsuotuisia harsintamenetelmiä. Niitä oli useamman sorttisia ja sitten taas tällaista metsikkötaloutta. Sitten oli vuorineuvoksia, jotka kehittivät omaa väkeänsä parantamaan laatua. Täysin kouluttamattomia työnjohtajia oli löydetty 75% teollisuudessa. Koulutusta vaadittiin ja saatiin myös. Minä olen tehnyt työurani metsäopetuksen parissa ja valtio koulutti, ja myöhemmin kuntayhtiöt valtion rahoilla.

Tuossa on kuva ensimmäisen valtakunnan metsien inventoinnin tuloksissa. Siinä oli jotain pientä eroa metsähallituksen ja yksityisfirmojen ja muittenkin ryhmien välillä. Sininen kuvio kuvaa harsintahakkuita, sitä oli yli puolet alasta kaikkien omistajaryhmien välillä. Jotain eroja oli Etelä- ja Pohjois-Suomen osalta. Siitä otettiin opiksi ja ruvettiin pikkuhiljaa parantamaan tapoja. Tämä on se ensimmäinen 1920-luvulta. Sillä oli huomattava merkitys, että tiedettiin missä mentiin.

#### **DIA 20.**

Tuossa on rauhoitusta edeltävä katselmus. Eli on tapahtunut tällaista hävityshakkuuta. Tämä on 1950-luvun puolella Kodakromille kuvattu, ja siinä vaiheessa oli Lounais-Suomen metsänhoitolautakunta jo olemassa. Siellä on kunnan metsälautakunnan edustajat, metsänomistaja ja piirimetsänhoitaja mutta sama peli niin kuin ennenkin.

Että kovin hitaasti kehitys tapahtui, että ruvettiin etenemään metsiköittäen näiden uudistus- ja harvennusvaiheiden kautta sinne päätehakkuihin.

**DIA 21.**

Mutta teollisuudella oli paljon hyvääkin, minä käytän nämä viimeiset muutamat minuutit hyvin nopeasti.

Tuossa on Teijon Kartano mainittu. Se oli hyvin edistysellinen. Sieltä jo 1600-luvulta lähtien teki metsänhoitosuunnitelmat alueelle, ja sitten siellä oli metalliteollisuutta, konepajateollisuutta ja tehtiin hevosvetoinen kuivahkojen kankaiden, ei kovin juurakkoisten tai heinäisten paikkojen – tai niille maille se ei sopinut, mutta karummilla paikoilla oikein hyvä väline, jonka jälkeen voi kylvää, silloin ei ollut vielä polttomoottoreita. Ja nythän siellä on kansallispuisto siellä Teijossa, onko se Perniötä, jos oikein muistan.

**DIA 22.**

Sitten siellä teollisuuden puolella oli takkuamissa siinä yhteistyön muodostamisessa. Niitä oli paljon niitä firmoja. Minä kohta luen teille nopeasti sen listan.

Niiden omien tilojen metsänhoito eteni 1920-luvulle tultaessa. Niillä alkoi olla näytettävää. Yksityismetsähoitajayhdistys sai tehtäväkseen hoitaa sitä tilastointia ja tämmöistä pientä kehumista kansan suuntaan ja valtiovallalle. Jossain vaiheessa 1940-luvulla se siirtyi metsäteollisuuden keskusliitolle ja alkoivat sitä kautta tiedottamaan. Metsäntutkimuslaitos, millä nimellä olikin, oli mukana toiminnassa ja johtavat metsänhoidon tutkijat kirjoittelivat yksityismetsähoitajayhdistyksen julkaisuun erilaisia artikkeleita suomeksi ja ruotsiksi.

**DIA 23.**

Tämmöiset yritykset tukivat sitä yhdistystä, joka oli äänitorvena yksityismetsähoitajayhdistykselle.

**DIA 24.**

Tuossa on niiden julkaisusarjasta, ensinnäkin ojakilometrit piirrettiin Suomen kartalle, niitä tuli paljon, eteni hyvää vauhtia ja kyllä se yksityismetsissä lähti se käyntiin, ja valtiolla. Kaikilla rintamalla lähti se hyvin käyntiin ja sillä on sitten saatu paljon puuta kasvamaan, vaikka siitä sitten ollaan luonnonsuojelumielessä paljon kättä väännetty ja pahempaakin kärhämöintiä käyty. Tuolta se alkoi 1920-luvulta käytännössä.

Tuossa kuvassa on vähän liioiteltu, siinä väitetään että 25 vuodessa puuttomalle alueelle saatu kasvamaan tuommoinen männikkö. Ehkä puuton alue tarkoitti, että siellä oli jotain toistametristä mäntyä. Että siitä sitten onkin sattunut jo kasvamaan.

**DIA 25.**

Koulutuksesta:

Stora Enson työnjohtajakoulu, niillä oli vapautunut rakennus, josta saivat vapautettua tilaa. Yhden kurssin pitivät, jossa paljon metsänhoitoinesta opetussuunnitelmassa mukana. Siihen liittyi paljon retkeilyä ja maastotöitä koulutukseen, sitten luentoja. Kouluja oli tuolla Länsi-Suomen puolella, Hämeen metsätyönjohtajakoulu Tyrvännössä, Hallissa, Sippolassa oli metsäkoulu, niitä ylläpitäjiä en ole saanut pidettyä mielessä, kun tahtovat muuttua koko ajan, ne yhtiöt muuttuu, fuusioituu ja erkanee koko ajan.

Tekniikan johtaja Vuoristo kirjoitti artikkelin yksityismetsähoitajayhdistyksen julkaisuun 30-luvulla, että 75 % on vailla mitään koulutusta näistä työnjohtajista. Hän ehdotti että valtiovalta lisää koulua ja keskikoulupohja laitetaan, niitähän ne olivat ne oppilaat, että ne oli siellä firmassa valmiiksi, nuoria miehiä, ei siellä vielä naisia ollut. Niillä oli se käytännön rutiini jo homma hanskassa, että aika paljon tuli teoriaopiskelua.

**DIA 26.**

Niillä tiloilla tehtiin jatkuvasti ulkomaisia puulajien istutuksia ja kokeilutoimintaa. Yksi mielenkiintoisimmista on Muuramessa, Säynätsalossa tai Muuramessa, sieltä se löytyy varmaan vieläkin, Koivukoetila, jossa metsäntutkimuslaitos oli mukana, ja Enso Guitzeit omisti, ylläpiti.

Ahlströmillä oli Torajärvi Noormarkussa, en tiedä että oliko ne siellä ne minun kokeet, mutta joka tapauksessa olen ollut Kymin ja Ahlströmin mailla tekemässä opinnäytetyöni kokeita, joissa istutettiin männyn- ja kuusentaimia eli -paakkuja eri kylvömenetelmien ja metsäaurauksen ja kuokkalaikutuksen päälle. Että tällaisella koulutuksella minä olen metsänhoitajaksi valmistunut. Ja olen kovasti kiitollinen kaikista palveluista, mitä niillä oli, meillä oli majoitus firmojen puolesta, Ahlströmin ja Kymin.

#### **DIA 27.**

Tuossa on sitten Metsätehosta, se tuli tänne metsäpuolelle vasta 1970-luvulla. Sitä ennen oli työntutkimuslaitos.

Simo Kaila tehnyt kirjan, joka ollut käytössä metsäoppilaitoksissa.

#### **DIA 28.**

Metsänjalostussäätö, metsäpuiden rodunjalostussäätö, siinä oli monta firmaa siinä toiminnassa. Se alkoi pluspuiden valitsemisesta. Niistä otettiin siementä ja vartettiin taimia ja perustettiin viljelmiä ja sitä kautta on saatu näitä rotutaimia ja ne ovat aina vain parempia. Aina vain siemen paranee, taimitarhoilla käytetään ainoastaan siemenviljelyä otettua siementä. Sitä ei enää kerätä, kuin hätätapauksia varten, joskus pakko ottaa varastosta kun ei tule enää siemenä.

#### **DIA 29.**

Nynäsistä on kirja, vihkonen se pyhitettiin metsän tutkimukseen se alue.

Tässä on teollisuuden koneellistumiskeittämistä.

Vasemmalla Lokkeri eli Rauma-Repolan Lokomon tehtaalla rakentama juontotraktori, sitten myöhemmin teki motoja, on se vieläkin tavallaan olemassa yhdistettynä ruotsalaisfirmojen touhuihin.

Serlachiuksen porukka kehitti Metsätehon kanssa istutuskonetta 1970/80-lukujen vaihteessa. Johonkin kaatui, ei ruvennut kannattamaan. Jos sattui kiviä istutuspäitten alle, sitä se ei pystynyt hahmottamaan tämä kone.

#### **DIA 30.**

Tätä ei kannata ottaa hirveän vakavasti tässä, mutta kaaviosta selviää semmoinen seikka, että yksityismetsistähän teollisuus on puunsa ottanut, enimmäkseen. Vähän ihmettelen, mikseivät ne ryhtyneet aikaisemmin tätä hoitoa yhteistyössä yhdessä tehostamaan. Siihen on varmaan joitakin hyviä syitä ollut.

Teollisuuden käyttö on aina ollut suurin sieltä 1860-luvulta lähtien. Vaikka puuta on käytetty aina energiaksi, rakentamiseen ja ratapölkkyiksi ja energiaksi jne. mutta teollisuus sitä on eniten käyttänyt.

#### **DIA 31.**

Sitten tuli tämä kaupungistuminen ja kaupunkilaismetsänomistajat, niin oli pakko ruveta firmojen tarjoamaan kokonaisvaltaisia sopimuksia, että saivat pitkäaikaisesti metsänomistajat omaan leiriinsä ja omiksi puunmyyjikseen. Ja se edellytti, kun ihmiset eivät tienneet yhtään, että mitä ne tekisivät metsillään, niin se edellytti kokonaisvaltaista palvelua. Siinä oli metsänhoito laajasti mukana ja kaikki paperisota metsäkeskusten ja silloisten lautakuntien ja muitten tahojen kanssa. Firmat kilpailivat metsänhoitoyhdistysten kanssa, mikä aiheutti jonkinlaista skismaa mutta hyvin ne ovat pärjänneet ja itsekin käyttävät niiden palveluja.

**DIA 32.**

Tuossa on meidän viimeisen puukauppasopimuksen kylkiäisinä tuommoinen suunnitelma, jossa on kartta ja siellä on eri väreillä ja viivoituksilla osoitettu missä istutetaan ja mihin tulee maanmuokkaus. Ja mihin taimia ja sitten taimimäärät ja muokkauksen hehtaarihinnat ja muut tällaiset on laskettu, ja aika hyvin ne sitten pitävät paikkansa. Ja voidaan siltä pohjalta toimia.

Joskus on ollut, että taimien laatu vaihtelee, että on liikaa sellaisia pieniä ja saattaa olla, että maanmuokkaus on vähän köykästä tai jotain sellaista, mutta enimmäkseen olen hyvin tyytyväinen. Mutta sanotaan, että kyllä firmojen palvelut kilpailevat tasaväkisesti ja joskus paremminkin metsänhoitoyhdistysten kanssa. Minähän teen ammattilaisena paljon itse, mutta jostain ne on ne taimet ja siemenet ja maanmuokkaus hankittava. Vaimon kanssa sitten tehdään istutuksia, kylvöä taimikon hoitoa ja suunnittelua.

**DIA 33.**

Mitä nyt erityisesti on saatu aikaan tälle vuosituonnille tullessa: suurimmilla yrityksillä on hyvin kattavat metsänhoitopalvelut ojitukset, ne minä unohdin mainita, niitäkin ne hankkivat, sitten metsätaloussuunnitelmat ne tekevät tai teettävät ammattilaisilla ja ne ovat verkossa tai paperilla. Ja kännykässä, tähän saa sen metsätaloussuunnitelman ja sitten kun on gps kännykässä siihen voi sitten piirtää niitä kuvioita tai uusia rajoja tai tien paikkoja, tai mitä hyvänsä.

Paperilla tulee myös kaikki metsänviljely- ja taimikonhoitotyöt, siementen taimet, metsäojitus ja lannoitus. Itse olen teettänyt 30 ha lannoitusta tähän mennessä. Metsänhoitoneuvontaa ja siitä peritään lähinnä nuo materiaalit ja sellaiset työt joita se itse ei tee. Lannoitukset olen teettänyt urakoitsijoilla ja se työkin pitää maksaa lannoitteiden lisäksi.

Näillä yhtiöillä on merkittävä rooli metsäsertifioinnin edistämässä. Nyt ollaan sitä PEFC:tä harjoitettu jo monta monta vuotta, voi puhua jo kymmenistä vuosista. Ja FCS:ään ollaan menossa, metsäfirmat etunenässä.

Ja tuo on iso juttu, vaikei se omien metsien osuus koko Suomen metsäalasta niin hirveä ole, joku 15 %, niin on se sekin nyt jotain, ne ovat nyt kärjessä tai mallikelpoisia, ja omia taimitarhoja on. Tuo on varsin tasokas, mikä tuossa naapurissa Joroisissa on, se UPM:n tarha.

**DIA 34.**

Tuon listan minä jätän tähän, niin voitte sitten katsoa lisätietoa.

Ja kuten hyvät tutkijat aina, minä sanon vaan, että tämä aihealue, mikä minulle annettiin, kiitos vaan, on herättänyt paljon uusia kysymyksiä ja tutkimusta pitää jatkaa. Ja toivottavasti siihen löytyy nuorempiakin ja paljon rahaa jostakin niin, ettei niiden tarvitse tehdä ilmaiseksi niin kuin eläkeläiset (naurahtaa).

**Anne Hyvärinen:** Mutta kiitoksia, kiitoksia.

**Tapani Tasanen:** Kiitoksia kaikille teille, tämä oli ihan hyvä piristysruiske tässä välissä.

**Anne Hyvärinen:** Ja meidän luentosarja jatkuu sitten 23.9.