Vuomilla ja vaaroilla –

neljä vuosikymmentä metsäntutkimusta Kolarissa

Tapani Tasanen, Jari Hietanen, Esa Huhta, Esa Hulkko, Mikko Jokinen ja Unto Vuontisjärvi



VUOMILLA JA VAAROILLA - NELJÄ VUOSIKYMMENTÄ METSÄNTUTKIMUSTA KOLARISSA

Tapani Tasanen, Jari Hietanen, Esa Huhta, Esa Hulkko,
Mikko Jokinen ja Unto Vuontisjärvi (toim.)

Metsäntutkimuslaitos Kolarin tutkimusasema

Tasanen, T., Hietanen, J., Huhta, E., Hulkko, E., Jokinen, M., ja Vuontisjärvi U. (toim.). 2004.
Vuomilla ja vaaroilla - neljä vuosikymmentä metsäntutkimusta Kolarissa.
Metsäntutkimuslaitos, Kolarin tutkimusasema. 285 sivua.
ISBN 951-40-1942-3.

Taitto: Jari Hietanen

Kansi: Jouni Hyvärinen

Julkaisija: Metsäntutkimuslaitos, Kolarin tutkimusasema.

Jakelu: Metsäntutkimuslaitos, Vantaan tutkimuskeskus, Kirjasto PL18, 01301 Vantaa, p. 010 211 2200, fax 010 211 2201, sähköposti: kirjasto@metla.fi

© Metsäntutkimuslaitos

SISÄLTÖ

Lukijalle.....7

Ylijohtajan tervehdys
Hannu Raitio.....9

ASEMAN PERUSTAMINEN

Heinätilasta tutkimusasemaksi
Olavi Huikari.....13

Aseman kaksi ensimmäistä vuosikymmentä
Erkki Numminen.....19

TUTKIMUSTOIMINTA

Kolarin tutkimusasema ja pohjoismainen yhteistyö
Max. Hagman.....29

Metsänjalostuksen tutkimusta Kolarin tutkimusaseman alkuvuosikymmenillä
Veikko Koski.....36

Metsänjalostajana Nuuskakairassa
Seppo Ruotsalainen.....43

Suontutkimuksesta Kolarin tutkimusasemalla
Eero Paavilainen.....69

Muistoja suontutkimuksesta napapiirin pohjoispuolella
Timo Penttilä.....72

Metsänraja tutkimuksen kohteena
Tapani Tasanen.....76

Metsänrajatutkimus ja ilmastonmuutos
Vesa Juntunen.....83

Pohjoismaista koivututkimusta Kolarissa ja Pallaksella
Heikki Kauhanen.....89

Kolarin lustotutkimuksen suuret haasteet
Mauri Timonen.....94

Metsäpalotutkimus Kolarissa - vanhoista metsäpaloista pystymetsien polttoihin
Heikki Kauhanen.....106

Ihminen tutkimuskohteena
Mikko Jokinen.....113

Myyrätutkimus
Asko Kaikusalo.....115

TUTKIMUSMETSÄT JA LUONNONSUOJELUALUEET

Neljän vuosikymmenen työrupeama asemalla ja tutkimusalueella
Unto Vuontisjärvi.....121

Muisteluksia Kolarin tutkimusmetsistä
Risto Savolainen.....131

Teuravuoman puutyöverstas
Unto Vuontisjärvi.....134

Historiallinen Laanilan tutkimusalue
Ari Huru.....141

Saariselkä vanhimman asukkaan silmin
Salme Kock.....154

Saariselkä matkailuyrittäjän näkökulmasta
Paavo Holopainen.....157

Tutkimustaimet parempiin suihin
Max. Hagman.....161

Mallan luonnonpuiston vartijat Urho ja Valde Viik
Mikko Jokinen.....162

Kilpisjärven tutkimusalue
Kuisma Ranta ja Mikko Jokinen.....169

Malla ja Saana - kasvitutkijoiden paratiisi
Heikki Kauhanen.....180

Komitea koolle ja Pallaksen pojat töihin!
Veikko Liikavainio ja Rauno Ovaskainen.....185

Metsäntutkimuslaitoksen ja Kolarin Metsästäjien yhteistyö
Raimo Kumpurinne.....190

Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusalueen ja metsästysseura Korkealehon Kiertäjien yhteiselosta vuosien varrelta
Pekka Kivilompolo.....191

ELÄMÄÄ KOLARIN TUTKIMUSASEMALLA

Erkki Numminen - Kolarin värikäs johtaja
Mikko Jokinen.....195

Muisteluita vanhasta äijästä
Juhani Häggman.....198

Ravinto-opillisia havaintoja Sansibarilta ja Kolarista
Alpo Luomajoki.....201

Muutto syvään etelään
Lotta Jaakkola.....204

Asemanjohtajana 1990-luvulla
Tapani Tasanen.....206

Pikkuveli ja isoveli vai vanhempi ja nuorempi veli
Martti Varmola.....223

Kolme vuotta Kolaria
Marja-Liisa Sutinen.....228

Elämää Kilpisjärvellä
Asko Kaikusalo.....235

Rakennukset ja rakentaminen Teuravuomalla ja Ylläsjokisuulla
Unto Vuontisjärvi.....238

KOLARIN TUTKIMUSASEMA OSANA METLAA JA ALUEELISENA TOIMIJANA

Kolarin kunnanjohtajan tervehdys
Heikki Havanka.....247

Metsäntutkimuslaitoksen yhteistyö työvoimatoimiston kanssa
Heino Vasara.....248

Selvitysmies ehdottaa Kolariin Tunturi-Lapin tutkimusasemaa
Taneli Kolström.....251

Kansainvälinen toiminta Kolarin tutkimusasemalla
Marja-Liisa Sutinen ja Tapani Tasanen.....254

Siperia opettaa
Heikki Kauhanen.....261

Kolarin tutkimusasema - tulevaisuus ja mahdollisuudet
Esa Huhta.....266

KIRJOITTAJAT.....269

LÄHTEET JA KIRJALLISUUS.....272

VÄRIKUVALIITE.....278

Lukijalle

Kolarin tutkimusasema täyttää neljä vuosikymmentä 1.12.2004. Se on Metsäntutkimuslaitoksen asemista Parkanon jälkeen toiseksi vanhin. Joulukuussa pidettävän 40-vuotisjuhlan lisäksi me nykyiset ja entiset kolarilaiset haluamme juhlistaa tapahtumaa tämän historiikin avulla. Erityisen syyn juhlimiseen näemme siinä, että Kolarin asema on vuosikymmenien varrella selviytynyt monesta myrskystä ja ristiaallokosta jatkaen edelleen tuloksellista toimintaansa Tunturi-Lapin ja metsänrajametsien tutkimusongelmien parissa.

Tämä historiikki on tehty talkootyönä. Kirjoitukset ja kuvat ovat lähtöisin yli kolmenkymmenen henkilön kynästä ja kamerasta. Talkoisiin on osallistunut aseman nykyisiä ja entisiä työntekijöitä sekä monenlaisia yhteistyökumppaneita. Työtä on ohjannut toimituskunta, johon ovat kuuluneet asemanjohtaja Esa Huhta, tutkimusavustaja Jari Hietanen, työnsuunnittelija Esa Hulkko, tutkija Mikko Jokinen ja metsätalousinsinööri Unto Vuontisjärvi Kolarin tutkimusasemalta sekä kirjan päätoimittajaksi kutsuttu rehtori Tapani Tasanen Tuomarniemeltä Ähtäristä. Toimituskunta on pyrkinyt saamaan kattavasti aineistoa aseman koko toiminta-ajalta, alkaen Länsi-Lapin koeaseman perustamisvaiheista. Kirjoituksissa esitellään aseman tutkimustoimintaa, tutkimus- ja luonnonsuojelualueiden käyttöä ja niiden luontokohteita, aseman ja sen sivutoimipaikkojen henkilökuntaa ja edelleen aseman merkitystä metsäntutkimuksen kokonaisuudelle sekä paikallisille asukkaille Kolarissa, Kilpisjärvellä ja Laanilan-Saariselän alueella. Kirjoitusten ja kuvien runsaus sekä historiikin saavuttama mielenkiinto on ollut myönteinen yllätys.

Tämän päivän tietojärjestelmien ja ennen kaikkea tietoverkon suomat mahdollisuudet tekstin ja kuvien käsittelyyn ja viiveettömään siirtoon ovat olleet ensiarvoisen tärkeä edellytys tämän historiikin toteutumiselle. Kirjoittajat ja toimittajat ovat valmistelleet teosta suurimman osan ajasta oman päätoimensa ohessa. Päätoimittaja on työskennellyt enimmäkseen Ähtärissä, taittaja sekä muut toimituskunnan jäsenet Kolarissa, kannen suunnittelija Rovaniemellä ja kirjoittajat useilla paikkakunnilla eri puolilla maata. Olemme halunneet palvella kirjan lukijoita myös nykyajan tietoteknisin keinoin. Kirjan sisältö ja oheismateriaali ovat luettavissa myös tietokoneella mukana seuraavalta CD levyltä. Tämä mahdollistaa myös kirjan tietojen helpon päivityksen tulevia historiikkejä varten.

Kirja on paitsi kuvaus Kolarin aseman ja Metlan tutkimustoiminnasta myös historiallinen ajankuvaus lappilaisesta yhteiskunnasta ja sen muutoksesta viimeisen neljänkymmenen vuoden ajalta. Toivommekin, että kirja herättäisi mielenkiintoa myös paikallishistoriikkina, sillä onhan Kolarin

asema ollut aina tärkeä osa kolarilaista ja lappilaista elämänmenoa.

Kolarin tutkimusaseman ja historiikin toimituskunnan puolesta kiitämme lämpimästi kaikkia aseman entisiä ja nykyisiä työntekijöitä, kirjoittajia, kuvaajia sekä kirjan valmistelutyöhön muilla tavoin osallistuneita!

Esa Huhta ja Tapani Tasanen

Ylijohtajan tervehdys

Hannu Raitio

Metsäntutkimuslaitos perustettiin vuonna 1917 tuottamaan luotettavaa tietoa Suomen metsätalouden ja metsien hoidon tarpeisiin. Alkuvuosina toiminnan tavoitteita olivat muun muassa tiedon tuottaminen metsänhoitomenetelmien kehittämiseksi sekä metsävarojen riittävyyden turvaamiseksi. Varsin nopeasti tutkimusten aihepiiri laajeni, ja tänä päivänä Metsäntutkimuslaitos tutkii monipuolisesti niin metsien ekologisiin, taloudellisiin kuin sosiaalisiinkin näkökulmiin liittyviä aihealueita. Nykyisin Metla on merkittävä eurooppalainen tutkimusorganisaatio, jossa työskentelee lähes 1 000 ihmistä ja jonka tutkimusasema- ja tutkimusmetsäverkko ulottuu Tammisaaren Solbölestä Kilpisjärvelle. Parhaillaan olemme uudistamassa strategiaamme ja sen myötä myös koko toimintakulttuuriamme ja organisaatiorakenteitamme vastaamaan paremmin ajan haasteisiin.

Jo 1920-luvulla aloitettiin myös valtakunnallisen tutkimusmetsäverkoston sekä niihin liittyvien kenttäasemien ja toimipisteiden perustaminen. Metlalla on nykyisin hallinnassaan tutkimusmetsiä noin 90 000 hehtaaria, ja niissä sekä muiden maanomistajien metsissä on yhteensä yli 3 400 kenttäkoetta. Vanhimmat yhä seurannassa olevat kokeet on perustettu jo 1800-luvulla. Vuosikymmeniä kertynyt kenttäkoeaineisto muodostaakin ainutlaatuisen perustan pitkäjänteiselle tutkimukselle ja palvelee monipuolisesti myös tutkimustulosten havainnollistamista ja käytäntöön saattamista. Esimerkiksi ulkomaisten puulajien koeviljelmät ovat mainio osoitus pitkien tutkimusaineistojen merkityksestä: alun perin puulajivalikoimamme laajentamismahdollisuuksia selvittäneet kokeet tarjoavat nykyisin aineistoa muun muassa ilmastonmuutostutkimukselle. Samoin monet muut, alun perin muita tarkoituksia varten perustetut kenttäkokeet antavat vastauksia tämän päivän tutkimusongelmiin.
Kenttäasemia, toimipisteitä, tutkimusmetsiä ja muita toimipaikkoja on sijainnut eri puolilla Suomea aivan Metlan historian alkumetreiltä saakka. 1960-luvulta lähtien tutkimustoimintaa on määrätietoisesti vahvistettu myös maakunnallisesti. Ensimmäinen varsinainen maakunnallinen tutkimusasema perustettiin Parkanoon vuonna 1961 ja jo kolme vuotta myöhemmin sai alkunsa Kolarin tutkimusasema. Tutkimusasemien kuopus, Kannus, täytti tänä vuonna sekin jo 20 vuotta. Nykyisin tutkimusasemaverkko kattaa koko Suomen, ja Metlan kahdeksassa maakunnallisessa toimintayksikössä työskentelee lähes puolet Metlan vakituisesta henkilöstöstä.

Metla on ollut varsin kaukonäköinen perustaessaan jo vuosikymmeniä sitten vahvan alueellisen toimintaverkoston. Toisaalta on esitetty myös kritiikkiä siitä, että Metlan tutkimusasemaverkosto ei ole tarkoituksenmukainen ja että Metlan alueellisia toimintoja tulisi koota laajemmiksi

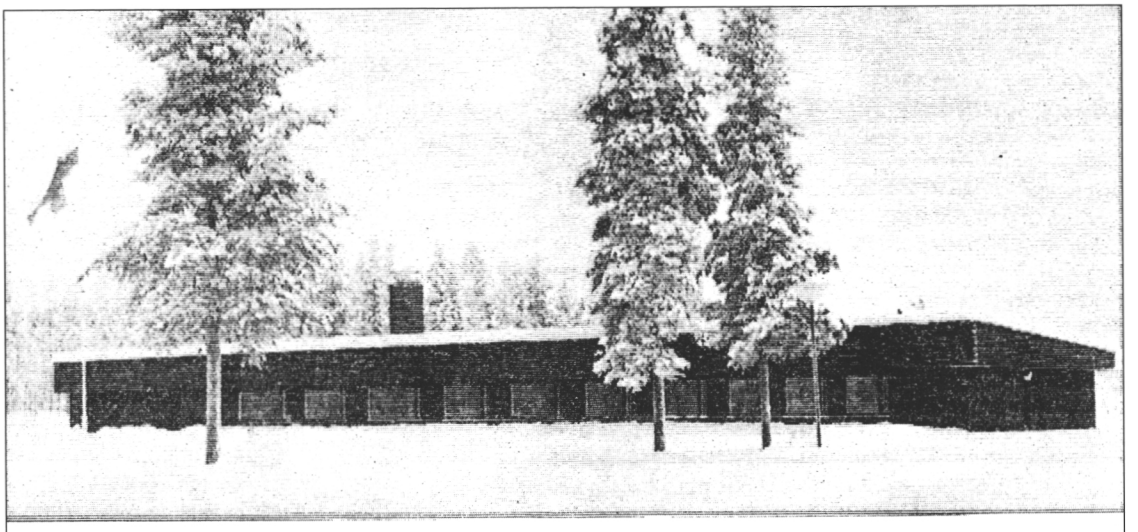
kokonaisuuksiksi muiden tutkimuslaitosten ja yliopistojen kanssa. Uskon, että tulevaisuudessa näin tuleekin tapahtumaan. Tämän ei kuitenkaan tarvitse merkitä nykyisten tutkimusasemien tai -keskusten lopettamista, vaan pikemminkin tutkimustoiminnan tehostumista ja keskittymistä ydintoimintoihin verkostomaisessa organisaatiossa. Tätä kehityssuuntausta tukee voimakkaasti yleistyvä sähköinen asiointi ja henkilöstön ikärakenne. Ilmeistä on myös, että tulevaisuuden Metla on henkilöstöltään nykyistä pienempi ja tutkijapainotteisempi. Tämä muutos tulee tapahtumaan luontaisesti seuraavan kymmenen vuoden kuluessa henkilökunnan eläköitymisen myötä. Tämäkään ei välttämättä merkitse alueyksiköiden roolin heikkenemistä, vaan päinvastoin vahvistumista, koska suurin osa kymmenen seuraavan vuoden aikana eläköityvistä henkilöistä työskentelee tällä hetkellä juuri pääkaupunkiseudulla.

Metlan toiminnan laajeneminen ei ole ollut itsetarkoitus. Vuosikymmenten saatossa, yhteiskunnan moniarvoistuessa ja metsä- ja ympäristökysymysten monimuotoistuessa, myös metsiin liittyvät tietotarpeet ovat lisääntyneet ja kasvaneet. Samaan aikaan yhä lisääntyvä kansainvälisyys on tuonut oman lisänsä elinkeinoelämään ja edelleen asettanut tutkimus- ja tiedemaailmalle uusia haasteita.

Toimintaa alueellisesti laajennettaessa on pyritty mahdollisimman hyvin ottamaan huomioon alueelliset erityispiirteet ja erityiskysymykset – samalla, kun on luotu toimiva lähiverkosto tiivistämään ja vahvistamaan yhteistyötä tutkimuksen, alueellisten tiedon käyttäjien ja muiden sidosryhmien kanssa. Juuri yhteistyö, vuorovaikutus sekä tiedon tuottajien, jalostajien ja käyttäjien kohtaamiset ovat tunnusomaista tämän päivän tutkijan ja koko tutkimusyhteisön toiminnassa.

Aktiivinen tutkimus- ja kehitystoiminta on kaikkien elinkeinojen elinehto, niin myös metsäteollisuuden ja -talouden. Tutkimus- ja kehitystoiminnan rooli tulevaisuuden bioyhteiskunnassa tulee varmasti korostumaan entisestään. Siksi tutkimustoiminnan tulee ennen kaikkea kyetä ennakoimaan tulevaisuuden ongelmia ja niiden ratkaisuja. Tutkimustiedon tulee tuottaa myös uusia innovaatioita ja käytännön sovelluksia. Metsäntutkimuksen tulee myös osallistua aktiivisesti koko metsäsektorin tulevaisuuden kehittämiseen tutkimuksen keinoin. Elintärkeää on tietenkin löytää kunakin hetkenä oikeat tutkittavat asiat. Tosiasia on myös, että tutkimustoiminnaltakin vaaditaan jatkossa yhä enenevässä määrin kustannustehokkuutta sekä tieteellistä ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

Näiden ajatusten siivittämänä esitän lämpimät onnitteluni 40 vuotta täyttävälle Kolarin tutkimusasemalle ja antoisia lukuhetkiä tutkimusaseman historiikin parissa.



Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusasemarakennus.

Metsägeneettinen tutkimus Länsi-Lapin metsäkoeaseman tehtävänä

Lapin Kansa 25.1.1969

Heinätilasta tutkimusasemaksi

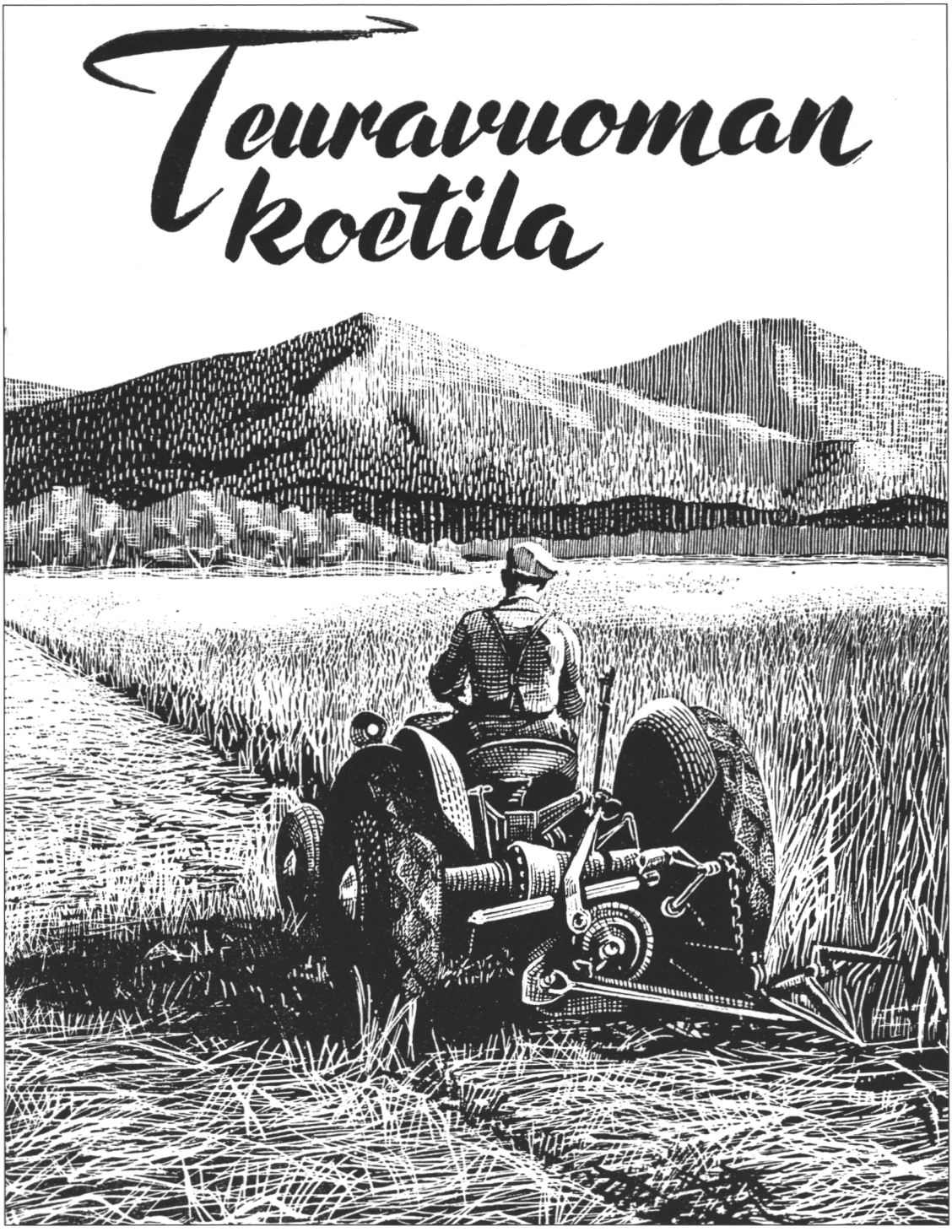
Olavi Huikari

Kolarin Teuravuomalla oli suoritettu 1860-luvun nälkävuosista alkaen valtaojien kaivua peltojen raivaamista varten. Työt jäivät kesken, kun Lappiinkin alettiin saada viljaa etelästä mm. rautateiden kehittymisen myötä. Jotta valtaojat eivät olisi jääneet täysin hyödyttömiksi, perustivat Metsähallituksen suonkuivausosasto ja Metsätieteellisen koelaitoksen suontutkimusosasto valtaojitetulle alueelle yhteistoimin 1930-luvun alussa yli sadan hehtaarin laajuiset nevojen metsittämisen mahdollisuuksia selvittävät koekentät. Tarkoituksena oli saada kokemusperäistä tietoa siitä voitaisiinko edes osa Lapin valtavista suoalueista (n. 2 miljoonaa hehtaaria) muuttaa kasvullisiksi metsämaiksi ja minkälaisia soita voitaisiin niinkin pohjoisessa valita työkohteiksi. Suonkuivausmetsänhoitaja Urho Metsänheimo johti asiaan innostuneena töitä ja koeojitettua aluetta syntyi jatkuvasti lisää.[1] Professori O. J. Lukkalan johdolla koelaitos suoritti mittauksia ja perusti vähitellen lisääntyvästi kehittyvän taimikon ja puustojen mittauskoealoja.

Teuravuoman koekentät olivat mukana laajassa valtakunnallisessa tutkimusprojektissa. Ennen käytännön ojituksiin ryhtymistä haluttiin luotettava näyttö siitä, minkälaisella ojituksella ja millä puulajeilla sekä millä metsänviljelymenetelmällä saadaan paras tulos ja paljonko työ maksaa. Lapiotyönä tapahtuva ojien kaivu oli halvinta puuttomilla nevoilla. Erittäin tärkeää oli myös saada kentällä tehtyihin kokeisiin perustuvaa tutkimustietoa siitä, kuinka kaukana pohjoisessa ja minkälaisilla soilla saadaan soiden ojituksella aikaiseksi hyviä metsiä.

Männyn kylvöstä ja istutuksesta saatiin aluksi erittäin hyviä taimistoja. Kuusen ja pihtakuusen taimet paleltuivat, mutta pysyivät hengissä luonnon siemennyksestä syntyneiden koivikoiden alla. Noin kahdenkymmenen vuoden kuluttua alkoi nevoille perustetuilla koealueilla yleistyä männyn taimien latvojen haaroittuminen ja kuoleminen, jota seurasi nopeasti koko taimiston laikuittainen kuolema. Näytti siltä, että taimien hyvä kasvu loppuu ensin rimpisissä nevojen painannekohdissa. Jo luonnontilassa kituvaa puustoa kasvavien korpien sekä myös viljavimpien rämeiden koeojitukset kasvoivat metsää jatkuvasti hyvin.

Kun tämä nevojen metsityksen kokeilun esille tuoma ongelma havaittiin 1950-luvun alussa, ryhdyttiin välittömästi selvittämään mistä oli kysymys. Suontutkimusosastolla oli Teuravuoman luonnostaan metsäisellä koeojitusalueella useita kymmeniä ns. kestokoealoja, joiden puustosta mitattiin lähes joka vuosi puuston kasvu ja muita biotoopin kehityksen tunnuksia. Osa koealoista jäi rehunviljelystilan peltojen raivauksen jalkoihin, sillä raivaajalla oli hyötyä jo valmiiksi tehdyistä ojituksista.



Kuva 1. Pellonraivaus Oy:n julkaiseman Teuravuoman koetilan esitteen kansilehti.[2]

Teuravuomasta oli täten muodostunut tärkeä metsäntutkimusalue eräänä kaikkein pohjoisimpana koko maan kattavassa kokeiden verkostossa.

Toisen maailmansodan jälkeisessä asutustoiminnassa ja peltojen raivauksessa perustettiin Lappiin runsaasti asutustiloja ja raivattiin peltoa. Tavoitteena oli päästä

nopeasti omavaraisiksi elintarvikkeiden tuotannossa.

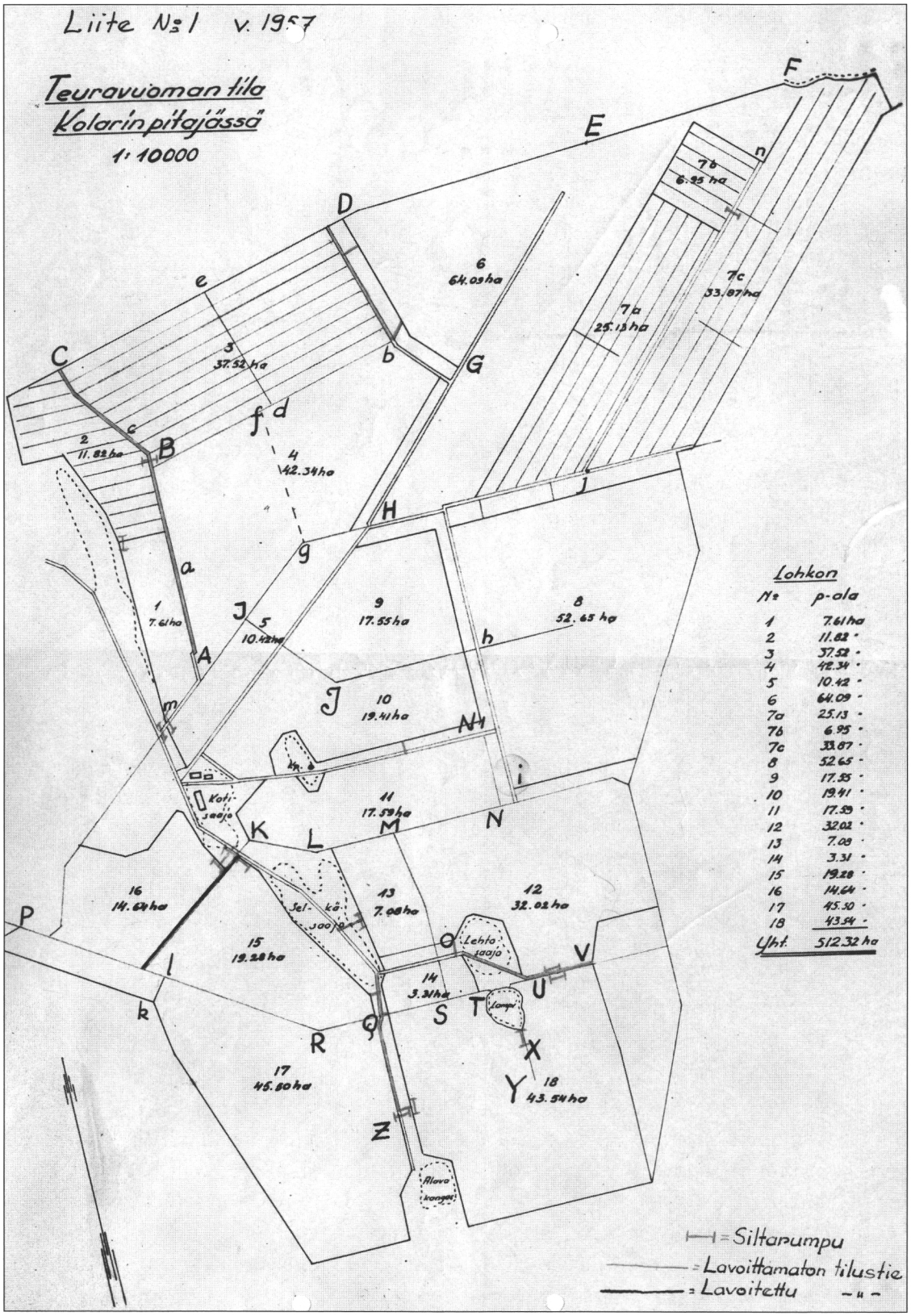
Puutavaraa hakattiin suurissa savotoissa puupulasta pääsemiseksi. Puutavara ajettiin hevosilla hakkuupaikoilta ja hevosten ruokinnassa tarvittiin runsaasti heinää. Professoreiden Pohjakallio ja Puustjärvi johtamat Maataloustieteellisen koelaitoksen kenttäkokeet osoittivat, että timotein perussadot ovat Pohjois-Suomessa jopa suurempia kuin Etelä-Suomessa. Tämä tilanne pohjusti ja innosti siihen, että Teuravuoman koeojitusalueelle perustettiin valtion heinänviljelytila. Tutkimustulos tuki myös uskoa mahdollisuuksista nostaa ojituksella suoalueiden metsien kasvua Pohjois-Suomessa.

Kun heinäsadot olivat koetilalla erittäin hyviä ja menekki sekä Suomen- että Ruotsin Lapissa oli korkealaatuisella heinällä hyvä, vuokrasi Pellonraivaus Oy vuonna 1954 Teuravuoman rehunviljelystilan valtiolta 15 vuodeksi. Sangen pian kävi kuitenkin niin, että heinien tarve väheni traktorien tullessa hevosten tilalle. Heiniä ei saatu kaupaksi ja tila alkoi tuottaa tappiota. Vaikean tilanteen selvittämiseksi maatalousministeriö perusti *Teuravuoma-toimikunnan* tekemään pikaisen selvityksen ja tekemään esityksen ongelman ratkaisemiseksi.

Toimikunnan puheenjohtajaksi nimitettiin hallitusneuvos V. O. Väisänen. Maatalousministeriön metsätoimiston edustajana toimikunnassa oli esittelijä, metsänhoitaja Paavo Jokinen. Jokinen tiesi, että Teuravuomalla on soiden metsityksen mahdollisuutta selvittävää koetoimintaa ja hänen aloitteestaan toimikunta kääntyi vuonna 1963 Metsäntutkimuslaitoksen puoleen. Olin silloin laitoksen suontutkimusosaston professorina. Tunsin Teuravuoman erittäin ongelmalliset, mutta samalla metsäekologisesti varsin mielenkiintoiset olot hyvin. Alueellahan oli runsaasti metsäojituksen koekenttiä, joista osa oli ollut säännöllisissä mittauksissa jo 1930-luvulta alkaen. Ilmoitin, että suosittelen Metsäntutkimuslaitokselle Teuravuoman alueen ja rakennusten käyttämistä metsäntutkimukseen läpi vuoden miehitettynä tutkimusasemana, mikäli hallinnon siirrosta säädetään laki, jolla valtio sitoutuu tutkimustoiminnan pitkäaikaiseen ja riittävään rahoitukseen. Alueen ja rakennusten siirtoon metsäntutkimuksen käyttöön oli mahdollisuus sanella kovat ehdot, sillä oli tiedossa, että heinänviljely tuottaa kovasti tappiota ja valtion yhtiö Pellonraivaus Oy halusi purkaa valtion kanssa tekemänsä vuokrasopimuksen. Siihen ei ollut muuta mahdollisuutta kuin löytää alueelle joku muu hyödyllinen käyttö.

Laadin Ääverjoen kokeilualueessa ja Teuravuomalla aktivoitavista metsätieteellisistä tutkimuksista ja koetoiminnasta tutkimusohjelman sekä kustannusarvion pitkän tähtäyksen työskentelyyn. Tiedustelin maisteri Max. Hagmanilta mitä mahdollisuuksia olisi käyttää peltoja metsänjalostustutkimuksiin. Hagman oli metsänjalostuksen kenttäkoetoiminnasta ja sen tarpeesta hyvin selvillä ja hän näki saatavan monia hyötyjä siinä, että saataisiin näin aikaan Lappiin oma läpi vuoden metsägenetiikankin tutkijoilla miehitetty tutkimusasema.

Laadin asiasta muistion, joka lähetettiin Metsäntutkimuslaitoksen oto. ylijohtajan, professori Paavo Aron ja minun allekirjoittamana maaliskuun 20. päivänä 1962



Kuva 2. Teuravuoman heinätilan viljelyskartta vuodelta 1957.

Teuravuomatoimikunnalle. Lausunnossa luvattiin voitavan ehkä käyttää noin 100 hehtaaria peltoja hyväksi ja ottaa käyttöön vähitellen kunnostettavia rakennuksia. Tarvittiin asuinrakennuksia, laboratorioita ja muita työtiloja. Karkeana kustannusarviona esitettiin henkilökunnan palkkaukseen ja muuhun ylläpitoon noin 15 miljoonaa silloista markkaa vuosittain. Laitoksen hallitus hyväksyi esityksen, jossa vaadin Teuravuomalain hyväksymistä eduskunnassa. Sillä halusin varmistaa, että tutkimustyölle taataan jatkuva ja riittävä rahoitus. Tiesin, että tarvitaan uusia rakennuksia ja paljon rahaa nielevä kenttähenkilökunta tutkijoiden lisäksi. Tutkimusasemaa ei ole syytä perustaa tilapäistä tarvetta varten eikä ratkaisun tekoajan ongelmista vapautuvien lupauksiin luottaen. Laki hyväksyttiinkin ja se on ollut hyvä tuki myös Metsäntutkimuslaitoksen omassa keskuudessa Kolarin metsäntutkimusaseman turvana.

Tutkimustyössä on aina rahapula. Johto pääsee helpoimmalla kun se supistelee toimintaa ns. säästöinä. Se on kuitenkin väärä ote asioihin, sillä tutkimustyöhön on yhteiskunnalla aina rahaa, jos tutkimuksia pidetään tarpeellisina ja hyödyllisinä. Sen todistaminen vaatii johdolta suuria ponnistuksia, taitoa ja luottamusta.

Laki Teuravuoman suoviljelmän käytön järjestelystä[3] annettiin ja ehdotetut alueet sekä rakennukset siirrettiin Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan uuden Länsi-Lapin metsäntutkimuskoeaseman käytettäväksi metsägeneettisiä ja muita yhteispohjoismaisia metsäntutkimuksia varten. Teuravuoman muut valtion maat oli jo aiemmin siirretty Metsäntutkimuslaitoksen Ääverjoen kokeilualueeseen. Niissä oli noin 2 000 hehtaarin laajuiset koeojitusalueet ja lannoituskoealueet. Näin uuden koeaseman vastuualueeksi koetoiminnassa ja tutkimuksessa tuli myös Lapin soiden metsätaloudellisen hyväksikäytön kaikinpuolinen kokeellinen tutkiminen.

Käytännön metsänparannustoiminnassa lähestyttiin ilmastollisia raja-alueita ja tutkimuksella oli suuri tehtävä selvitettäessä kokeellisesti, millä kriteereillä rajoja asetetaan metsäojituksessa ja metsänlannoituksessa sekä metsien uudistamisessa. Hyvin tärkeänä nähtiin mahdollisuus kalottialueen kansainväliseen metsäntutkimusyhteistyöhön. Toiminta lähti sujuvasti käyntiin jo vanhojen metsäojituskokeiden täydentämisenä ja lannoituskokeiden perustamisena.

On huomattavaa, että Metsäntutkimuslaitoksen toiminnallinen hajasijoittuminen tutkimusasemille ei ollut sattumanvaraista, vaan se syntyi metsänparannustöiden valtavan laajenemisen luomasta tarpeesta saada joka puolelle Suomea läpi vuoden paikallaan olevaa tutkija- ja informaatikkokapasiteettia. Pitkäjänteinen metsätieteellinen koetoiminta vaatii oman, siihen tehtävään erikoistuneen organisaation ja tutkijat sekä tulosten tieteellisen tulkinnan taitajat alueellisena yli koko maan hajasijoitettuna organisaationa. Kokeiden mittaaminen sekä huolto ja tuloksista informoiminen kävi mahdottomaksi Helsingistä käsin ilman toiminnallista hajasijoitusta koko maahan. Luonnollisesti käytettiin hyväksi kaikkia ilmeneviä uusia mahdollisuuksia. Kun levisi tieto siitä, että metsänparannuksen vaatima kenttäkoetoiminta tarvitsee maita ja tiloja sekä henkilökuntaa, tarjottiin myös ulkopuolelta mahdollisuuksia. Näin syntyi alku myös Kolarin metsäntutkimusasemalle.

Koeaseman johtajaksi siirtyi suontutkimusosastolta MML Erkki Numminen. Hän hoiti taitavasti tutkimusaseman perustamisen monet vaikeat alkuvaiheet, aina uusien tutkimusasemarakennusten aikaansaamiseen Ylläsjokisuuhun, ihmisten ilmoille. Numminen toimi tutkijana suontutkimusosaston alaisuudessa, niin kuin muutkin tutkijat oman erikoisalansa tutkimusosaston ja professorin alaisuudessa. Sillä haluttiin valvoa suoritetun koe- ja tutkimustoiminnan pysymistä mahdollisimman korkeatasoisena ja luotettavana. Tutkimusasemalle nimitettiin hoitokunta, joka toimi aktiivisena siteenä alueen metsätalouteen. Toimin hoitokunnan puheenjohtajana niin kauan kunnes katsoin, että on syytä vaihtaa voimia. Tutkimustyöt aloitettiin Teuravuoman rehunviljelystilan rakennuksissa. Vuonna 1967 aloitettiin tutkimusaseman rakennustyöt Ylläsjokisuuhun. Kolarin metsäntutkimusasema syntyi näin osittain Metsäntutkimuslaitoksesta riippumattomien tekijöiden luomien mahdollisuuksien hyväksikäyttönä.[4]

Pidän Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin metsäntutkimusaseman merkitystä hyvin suurena. Alkuperäisen tarkoituksensa mukaisesti sen vastuualueeseen kuuluu metsänparannustöiden tietotaustan tuottaminen töiden ilmastollisella raja-alueella sekä kalottialueen yhteispohjoismaisten tutkimusongelmien tietojen vaihto ja yhteistyö. Lakia Teuravuomasta on edelleenkin viisasta käyttää lujana perustana tutkimusaseman toiminnassa.

[1] Ks. Metsänheimo 1951, s. 31 – 32.

[2] Pellonraivaus Oy 1955.

[3] Laki Teuravuoman suoviljelmän käytön järjestelystä (535/64), 6.11.1964.

[4] Huikari 1998, s. 235 – 237.

Aseman kaksi ensimmäistä vuosikymmentä.[1]

Erkki Numminen

Kolarin tutkimusaseman perustaminen

Kun laki Teuravuoman käytön järjestelystä astui voimaan ja lupaus määrärahojen myöntämisestä vuoden 1964 viimeisessä lisäbudjetissa oli saatu, Metsäntutkimuslaitos määräsi allekirjoittaneen Kolarin kuntaan perustettavan Länsi-Lapin koeaseman johtajan toimeen 1.12.1964 ja suunnittelemaan uuden aseman rakennuksia ja toimintaa samasta päivämäärästä lukien.

Parkanon tutkimusasema oli perustettu jo vuonna 1961, mutta sen rakentamiseen ei ollut vielä myönnetty määrärahoja v. 1964, vaan asema toimi entisen Karvian varavankilan rakennuksissa vielä useita vuosia. Niinpä Kolariin jouduttiin suunnittelemaan ensimmäinen Metsäntutkimuslaitoksen koeasema. Länsi-Lapin koeaseman nimi muutettiin myöhemmin Kolarin tutkimusasemaksi. Ensimmäiseksi tehtäväkseni tuli tutustuminen ulkomaisiin tutkimusasemiin. Teuravuomaa koskevan lain perusteluissa mainittiin, että koeasema tulisi suorittamaan ”metsänjalostuksen ja suometsien ynnä muita yhteispohjoismaisia tutkimuksia”. Aseman rakennuksien piti siis olla soveliaita tällaisiin tehtäviin. Ruotsalaisilla oli piirustuksia Sävariin, tulevan Uumajan yliopiston lähelle rakennettavasta metsänjalostusasemasta. Norjalaisilla ei ollut vielä silloin tällaisia tutkimusasemia. Niinpä valittiinkin Saksan Liittotasavallan Schmalenbeckin metsänjalostuksen instituutin rakennukset Kolarin aseman huonetilaohjelman esikuvaksi, tosin hyvin voimakkaasti pienennettynä. Metsäntutkimuslaitoksen nykyinen metsänjalostuksen professori Max. Hagman oli voimakkaasti mukana aseman suunnitelussa.

Metsähallitus antoi Ylläsjokisuulta tontin uutta asemaa varten. Tässäkin tuli vastaan vaikeuksia, kun rakennushallitus esitti tontin liian pieneksi ja lisämaan ostorahoja ei ollut. Myöskin Teuravuoman päärakennuksen ympärillä sijaitseva suosaareke katsottiin liian pieneksi ja lisäksi syrjäiseksi tutkimusasemaa varten. Lopulta tonttivaikeudet voitettiin ja piirustuksetkin valmistuivat lukuisten uusimisten ja valtion säästäväisyyskampanjoiden jälkeen. Rakentaminen taas kohtasi vaikeuksia pääurakoitsijan tehtyä konkurssin. Lopulta kuitenkin tutkimusasema valmistui vuoden 1968 lopulla ja pääsin muuttamaan perheeni kanssa Espoon Tapiolasta Kolarin Ylläsjokisuuhun. Paikalliset asukkaat väittivät aluksi kuten rakennusväkikin, että eksyisin aseman huonepaljouteen. Tänä päivänä asema on kuitenkin siellä työskenteleville kovin ahdas. Niin monet asiat muuttuvat nopeasti. Vuosien mittaan on myös Teuravuoman vanhaa päärakennusta korjailtu ja sen viereen rakennettiin ns. huoltorakennus. Ylläsjokisuulle on rakennettu myös kahden perheen metsuritalo.

Henkilökunnan kehitys

Henkilökunnan palkkaus lähti liikkeelle joulukuussa 1964, kun allekirjoittanut sai tietää, että Tammelan metsäopistosta oli juuri valmistumassa kolarilainen Unto Vuontisjärvi metsäteknikoksi. Opiston johtaja Pentti Launonen suositteli hänen palkkaamistaan, mikä sitten nopeasti tapahtuikin. Jo pitkään Teuravuoman päärakennuksessa asuneet Saima ja Nikolai Heikkilä siirtyivät myös Asutushallituksen palkkalistoilta Metsäntutkimuslaitoksen palvelukseen, jota sitten kestikin heidän eläkeikäänsä asti.

Ennen uuden tutkimusaseman valmistumista toimittiin Teuravuoman vanhassa päärakennuksessa neljä vuotta. Henkilökunta kasvoi vähitellen. Teuravuomalle perustettiin oma taimitarha, koska suuria taimi-määriä tarvittiin tulevia kenttäkokeita varten. Lähinnä ympäristön naisia ja nuorta väkeä oli Teuravuomalla töissä kesäisin keskimäärin 50 henkeä. Teuravuomalle tehtiin myös talvella tiet Palosaajosta ja Pohjasenvaarasta lähinnä lisämaan saajien kulkua varten, sillä Teuravuoman suoviljelyksestä annettiin 115 hehtaaria kuudelle naapuritilalle lisämaaksi. Myös ankarat kevättulvat kiusasivat suoviljelystä. Lähes koko suoviljelys oli veden alla keväällä, jolloin siitä muodostui muuttavien vesilintujen paratiisi. Tulvien poistamiseksi jouduttiin tekemään Heiniojalle uusi uoma. Em. tie- ja ojatöissä oli talvisin töissä kymmeniä miehiä.

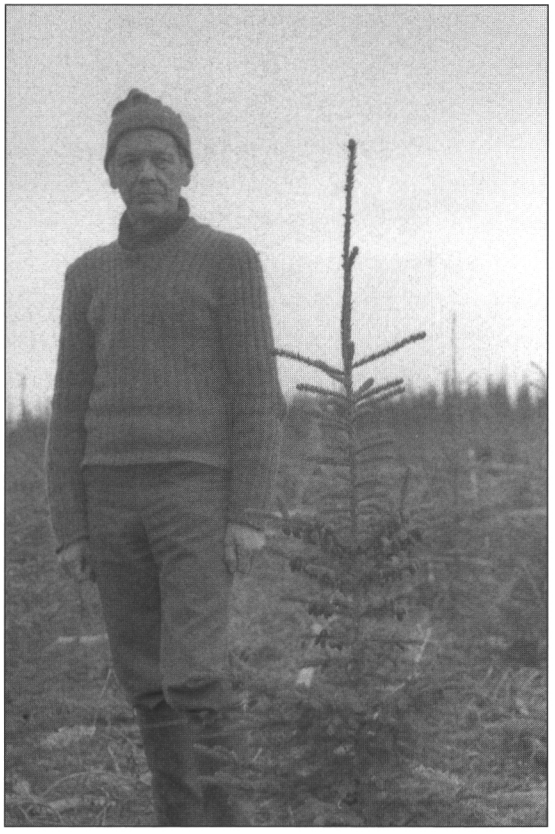
Kun työt uudella asemalla aloitettiin alkuvuodesta 1969, palkattiin asemalle uutta väkeä. Vain akateemisesti koulutetut tutkijat ja toinen metsäteknikko palkattiin vierailta paikkakunnilta. Koko muu henkilökunta palkattiin Kolarista ja opetettiin työhönsä asemalla. Tämä koulutustyö on lähes koko henkilökunnan osalta jatkunut tähän päivään asti, koska työt ja työtavat muuttuvat jatkuvasti. Keskimäärin aseman vakinaisten työntekijöiden määrä on ollut 18, joista tutkijoiden määrä on ollut neljästä viiteen. Lisäksi työllisyysvaroin palkattujen henkilöiden määrä on noussut vuosi vuodelta. Kesäisin kenttätöissä on edelleen tilapäisissä töissä noin 50 henkeä. Kolarin kokeilualue työllistää lisäksi vakinaisesti 10 henkeä. Kokovuotiseksi työsuhteeksi laskettuna Metsäntutkimuslaitoksen henkilökunta Kolarissa on ollut viime vuosina 45–50 henkeä.

Tutkimustyö metsänjalostus

Metsänjalostuksen tutkimus on ollut alusta alkaen ja on edelleenkin asemalla suoritetun työn tärkein suunta.[2] Noin 70 % asemalla käytetyistä määrärahoista on käytetty tähän tarkoitukseen. Metsänjalostuksen tutkimusten päämääränä on ollut löytää metsänraja-alueille ja pohjoisille metsille sellaisia puulajeja, rotuja ja yksilöitä, jotka olisivat ihmisten taloudellista toimintaa varten edullisia. Tällaisia ominaisuuksia ovat esimerkiksi nopea kasvu, ohutoksaisuus, edullinen oksakulma, pitkä selluloosakuitu, tautien kestävyys, sopivaan aikaan tapahtuva talveentuminen syksyllä jne. Tehtävien vaikeuden ja monitahoisuuden tähden on vähimpänä päämääränä pidetty sitä, että Lapin metsät eivät ainakaan saisi nykyisestään heikentyä rodullisesti.

Alkuvuosina toimintaa kiusasi havupuiden siemenmateriaalin puute, koska viimeinen hyvä männyn siemenvuosi oli ollut vuonna 1961. Lapin läänissä männyn ja kuusen hyviä siemenvuosia sattuu vain

harvoin. Niinpä seuraavaa siemenvuotta jouduttiin odottamaan pitkään. Kuusella sattui seuraava hyvä siemenvuosi vuoteen 1970 ja männyllä 1972. Kummankin puulajin siemen tuleentui pohjoista metsärajaa myöten. Kuusen siemensato oli suorastaan jättiläismäinen. Jopa Pomokairan ikivanhat kuuset olivat niin täynnä käpyjä, että latvat taipuivat ja katkeilivat usein käpyjen ja lumen painosta talvella.



Kuva 1. Erkki Numminen mittapuuna alaskalaisen mustakuusen kenttäkokeella Kolarin Tappikummussa vuonna 1980. Kuuset ovat selviytyneet hyvin ja tuottaneet jo käpyjä. Kuva: Max.Hagman.

Männyn käpyjä kerättiin talteen jopa niin paljon, että esiintyi arvostelua liian suurien siemenmäärien keräyksestä. Hyvin varastoidut siemenet ovat riittäneet näihin päiviin asti. Vain Savukosken, Sodankylän ja Kittilän pohjoisosien siemen alkaa olla lopussa. Ennen vuotta 1972 männyn siemen oli niin lopussa, että sitä jouduttiin ostamaan Ruotsista, lähinnä Arvidsjaurin-Jokkmokin seudulta. Tämän ruotsalaisen siemenen ostosta ja käytöstä Pohjois-Suomessa on esiintynyt hyvin ristiriitaisia käsityksiä, koska tulokset ovat olleet vaihtelevia lähes täydellisestä viljelyn tuhoutumisesta hyvään onnistumiseen asti. Vuoden 1972 suurkeräyksen siementä on vuorostaan nyt myyty Ruotsiin.

Aluksi jouduttiin keskittymään ns. provenienssikokeisiin eli puiden maantieteellistä alkuperää koskeviin kokeisiin. Laajojen kenttäkokeiden avulla on selvitetty, että Lapin läänin alueelle ei voida lainkaan siirtää siementä Oulujoen vesistöalueelta eikä sen eteläpuolelta. Tämä koskee kaikkia kotimaisia puulajeja. Turvallisinta on käyttää paikallisia siemenalkuperiä. Siemensiirtoja Pohjois-Suomen sisällä tutkitaan edelleen. Arvidsjaurin ja Lapin läänin männyn ja siemenen alkuperien vertailukokeita on myös tehty, mutta kokeet ovat vielä liian nuoria kovin varmojen johtopäätösten tekemiseen.

Pohjois-Suomesta on valittu noin 6 000 merkittyä ja numeroitua pluspuuta, jotka ovat samanikäisiä naapureitaan pitempiä ja paksumpia, ohutoksaisia, suoria, terveitä ja joiden oksakulma on lähellä suoraa kulmaa. Osa näistä on siirretty vartteina Keski-Suomen siemenviljelyksiin, joista toivotaan aikanaan saatavan Pohjois-Suomen metsänviljelyihin tarvittava siemen.

Erittäin laajoja kenttäkokeita on perustettu Pohjois-Suomesta valittujen pluspuiden jälkeläisillä. Keski-Suomeen pluspuiden vartteilla perustetuilta laajoilta siemenvil-

jelyksiltä ei vielä saada siementä Lapin metsien käytännön viljelyyn, koska varteiden emikukat pölyttyvät vielä pääasiallisesti paikallisella siitepölyllä. Vielä joudutaan ehkä kauankin tulemaan toimeen paikallisista, parhaista metsistä kerätyllä siemenellä. Kolarin tutkimusaseman perinteisenä tehtävänä on ollut tuleentumispalvelu. Röntgenkuvilla määritellään nopeasti, varmasti ja verraten edullisesti, onko määrätyn seudun ja vuoden siemen kypsää vai ei.

Puiden vuosikasvainten talveentuminen eli muuttuminen syksyllä pakkasia kestäväksi on erityisesti Lapin läänissä metsänviljelyiden onnistumiseen ratkaisevasti vaikuttava tapahtuma. Tämän ilmiön selvittelyyn on Kolarissa lisätty tutkimuksen voimavaroja. Lapin valoilmaston ja erityisesti pitkän kesäpäivän vaikutuksien selvittely varjostamalla ja päivän pituutta säätämällä on myös kuulunut aseman tehtäviin.

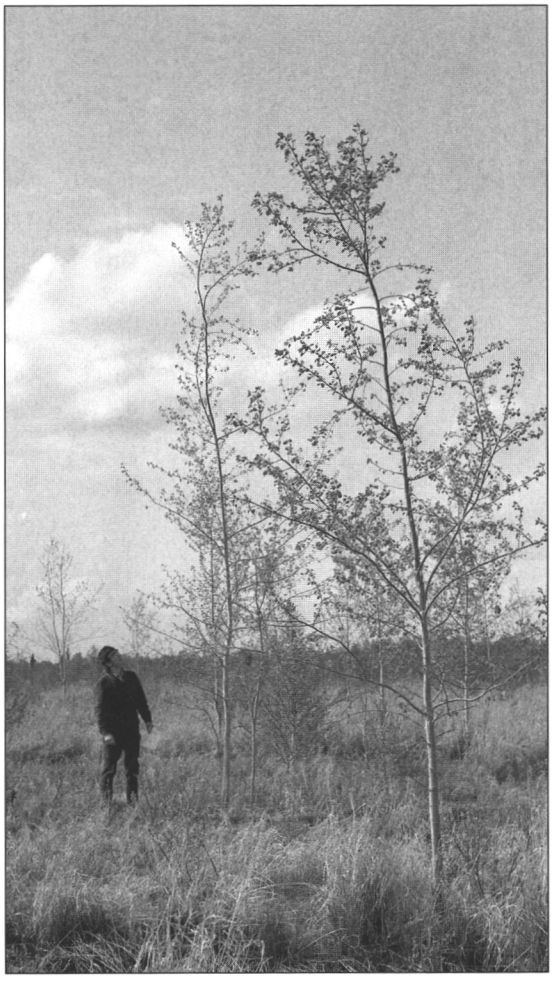
Puiden siemenen ja siitepölyn säilyminen varastoituna on tärkeä tutkimustehtävä, koska siemen kypsyy Lapissa harvoin ja sitä on pakko kerätä edullisina vuosina varastoon. Siitepölyä tarvitaan risteytystehtäviin. Siitepölyn keräys on kallista, koska se edellyttää kypsymisen täsmällistä silmällä pitoa ja kiipeilijöiden varuillaan oloa, koska valtaosa siitepölystä saattaa varista ilmaan yhden hellepäivän aikana. Kerätty siitepöly on myös pikaisesti kuivattava ja pakastettava. Hedelmöittämisyritys kuolleella tai heikkokuntoisella siitepölyllä aiheuttaa risteytystyön epäonnistumisen.

Kolarin asemalla on tutkittu myös ulkolaisten puulajien viljelyä, joskin näissä on usein samat vaikeudet Lapissa kuin kotimaisilla lajeilla ja tavallisesti näiden lisäksi vielä omat sopeutumattomuudesta johtuvat erikoisvaikeutensa kestettävänään. Ulkolaisilla puulajeilla on kuitenkin joskus eräitä ominaisuuksia, jotka puuttuvat kotimaisilta. Tällaisia ominaisuuksia ovat esimerkiksi lähisukulaisten lajien kyky risteytyä keskenään eli muodostaa hydribejä. Pohjoisamerikkalaisista havupuista lienevät lupaavimpia tällä hetkellä musta- ja valkokuusi pitkän sellukuitunsa ja kontormänty nuoruusvuosiensa nopean kasvun tähden. Kanadanlehtikuusi puolestaan on toistaiseksi ollut Teuravuomalla ainoa puulaji, jota myyrät eivät ole syöneet.

Ulkolaisten puulajien siirroissa on oltava äärimmäisen tarkkana siemenen maantieteellistä alkuperää valittaessa siten, että ilmasto-olot ovat samantapaiset kuin Lapissa. Erityisesti tämä koskee kasvukauden tehoisan lämpötilan summaa ja kesäpäivän pituutta. Tästä syystä tärkeimmät etsintäalueet Lappia varten ovat määrätyt osat Alaskaa sekä Kanadasta Yukon-territorio ja Mackenzie-joen suualueet. British Columbian vuoristo tulee kysymykseen eräiden lajien osalta.

Varsin monet ulkomaalaiset tutkijat ovat käyneet tutustumassa Kolarin aseman perustamiin puulajikokeisiin, joista ehkä näyttävin on kontortamännyn provenienssikoe Aalisjärvellä ja musta- ja valkokuusikokeet Kolarin kokeilualueen mailla. Siperianlehtikuusta, joka on tärkein ulkomaisista puulajeista, on kokeiltu varsin useassa paikassa ympäri Lapin lääniä. Raivolan alkuperä Karjalan Kannakselta on mielenkiintoisin, koska se ei tunnu tuntevan provenienssisääntöjä.

Nykysuomen alueen mahtavin Siperianlehtikuusimetsä on Punkaharjulla. Sen tuotto



Kuva 2. Kolarin Teuravuoman nopeakasvuisin puu oli hybridihaapa (Populus tremula x P. tremuloides) risteytyksestä Tuusula x Alaska. Mittarina Martti Ryynänen. Kuva: Max. Hagman.

on ollut sadan vuoden aikana 1000 m³/ha. Tällä alkuperällä on saatu aikaan tukkimetsä 50 vuodessa Rovaniemellä Kivalon kokeilualueessa. Alkuperä menestyy hyvin kautta Lapin läänin metsänrajaa myöten, mutta valitettavasti Raivolan alkuperää ei tunneta tarkkaan. Sitä viljeltiin keisarinna Annan aikana Pietari Suuren määräyksestä ja alkuperästä sanotaan, että se on "Arkangelin kuvernementti", joka on kuitenkin kooltaan Suomea suurempi.

Joitakin vaikeuksia siperianlehtikuusella kuitenkin on Suomessa, koska se ei ole vielä päässyt Äänisen takaa edes Karjalaan luontaisesti, vaikka aikaa jääkauden päättymisen jälkeen olisi kyllä pitänyt olla riittävästi.

Suontutkimus

Suontutkimuksen valinta Kolarin tutkimusaseman ohjelmaan juontaa juurensa historiallisista syistä, koska Teuravuomalla oli 1930-luvun lapio-ojitusalueelle perustetut vanhat koealasarjat. Näiden koealojen metsien kasvu vaihtelee suotyypistä riippuen voimakkaasti. Parhaiden korpimetsien tuotto on ollut jo 20 vuotta keskimäärin seitsemän m³/ha, parhaiden rämeiden ja viljaville avosoille syntyneiden sekametsien tuotto 4-6 m³/ha, pallosararämeiden kaksi m³/ha. Rääseikkö- eli pallosararämeiden kaksi m³/ha. Rääseikkö- eli pallosarakorpien tuotto oli ollut yleensä alle 0,5 m³/ha. Rimpinevoilla ja kataja-siniheinärämeillä tuotto on ollut lähellä nollaa. Olen myös tehnyt linja-arvioinnin koko 1930-luvun lapio-ojitusalueesta. Alue ei ole ollut puhtaasti vanhan lapio-ojituksen varassa, vaan sille on tehty paikoitellen PK-lannoituksia, lisäojia ja hakkuita. Tosin eräitä parhaita metsiköitä on entisillä 100–120 metrin lapio-ojitussaroilla, joiden ojia ei ole perattu yli 50 vuoteen. Keskimäärin 1930-luvun lapio-ojitusalueen kasvu oli noin 2 m³/ha, joka on kaksinkertainen Kolarin kunnan metsämaan tämän hetken keskikasvuun verrattuna. Tuskin voidaan sanoa, että 1930-luvun ojureiden työ on hukkaan heitettyä ja "rahojen suohon hautaamista", niin kuin varsin usein kuulee mainittavan.

Kolarin asemalla on soiden metsätaloudellisen hyväksikäytön tutkija ja hillan viljelyn tutkija. Suometsien uudet tutkimukset

liittyvät pohjoisimpana koepaikkana Metsäntutkimuslaitoksen suontutkimusosaston valtakunnallisiin ohjelmiin. Lähinnä Kolarin asemalla on viime vuosina selvitetty metsäojituksen edullisinta sarkaleveyttä, soiden lannoitusta sekä ojitus- ja lannoitusalueilla esiintyneitä ravinteiden tasapainohäiriöitä. Viimeksi mainittuihin liittyvät läheisesti kasvainten talveentumattomuusilmiöt typpilannoitusalueille, paikallisena ongelmana sementtitehtaan ympärillä oleva tuhoalue sekä hivenainepuutokset. Eri puulajeilla suoritetut metsänviljely- ja maanmuokkauskoneet ovat myös kuuluneet työohjelmaan.

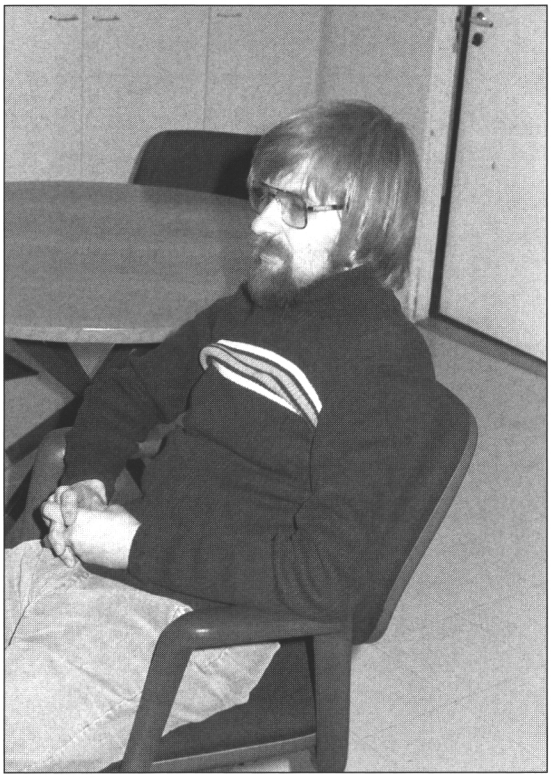
Suometsätieteellistä tutkimusta ovat voimakkaasti häirinneet erityisesti viimeisen kymmenen vuoden aikana jatkuvasti lisääntyneet lapinmyyrätuhot ojitetuilla rämeillä. Erityisesti laajat lannoituskokeet ovat tuhoutuneet myyrien tähden. Lapinmyyrä syö männyn kuoren maanpinnan alta sekä rungon alimmasta osasta että juurista. Jos kuori syödään koko rungon ympäri, puu kuolee armotta. Puu saattaa kuitenkin tässäkin tapauksessa elää jopa kolme vuotta kaulaamisen jälkeen naapuripuiden avulla, jos puiden juuret ovat kasvaneet yhteen, niin kuin tiheässä metsässä usein tapahtuu. Milloin puiden juuria on kuorittu ja tyven kuoresta on syöty vain laikkuja, puu jää usein eloon, mutta sen kasvu heikkenee ja se tulee alttiiksi esim. sieni- ja hyönteistuhoille.

Jos osa juurista on tuhottu, puut kallistuvat ja kaatuvat myrskyissä ja talvella lumen painosta, koska routaa ei synny läheskään aina soilla lumipeitteen tullessa aikaisin syksyllä. Lapinmyyrille kelpaavat kaikenkokoiset männyt taimista tukkipuihin asti. Heinien ja sarojen talvisilmut ovat lapinmyyrän tärkein talviravinto. Kun tämä ruoka loppuu, myyrät alkavat syödä mäntyjä. Myyrien tuhot ovat pahimmat ruohoisilla sararämeillä ja lettorämeillä ja pahenevat sarkaleveyden kaventuessa. Pallosararämeillä ei juuri myyrätuhoja esiinny. Samoin niitä ei juuri esiinny ojittamattomilla rämeillä eikä sadan metrin sarkaa käytettäessä. Petolinnut ja -eläimet ovat lähes voimattomia pitämään kurissa voimakkaasti sikiävää lapinmyyräkantaa. Ainoa tehokas myyrien hävittäjä on tularemiaepidemia. Sen uutta tulemista kuitenkin harvat toivovat. Hillan viljelyä on kokeiltu Teuravuoman suoviljelyksellä. Taimet viljelypaikalle on kehitetty maarönsyistä ja pistokkaista.

Siemenen stratifiointia ja kylvöä on myös tutkittu. Talven pituisella kylmäkosteakäsittelyllä saadaan tyydyttävä itämistulos, mutta taimen kehittyminen siemenestä marjovaksi kasviksi vie avomaalla noin seitsemän vuotta. Pölyttäjähyönteisistä on todettu tärkeimmäksi kukkakärpäset. Hillakokeita on myös tehty useana vuotena muovihuoneessa. Hallojen vaikutusta hillasatojen onnistumiseen on selvitetty lämpötilamittauksin. Ns. puoliviljelyalueilla hillasatoja on yritetty parantaa kyntämisellä, kulotuksella ja erilaisilla peitteillä, jotka menetelmät perustuvat muiden kasvien kilpailun vähentämiseen. Hillan maarönsyillä on näet kyky vallata kasvupaikka muita kasveja nopeammin edellä mainittujen toimenpiteiden jälkeen. Toimenpiteen edellytyksenä on paikalla oleva hede- ja emiyksilöitä käsittävä kasvusto. Hillakasvuston leviämistä sivusuunnassa on selvitetty ja tehty lannoituskokeita. Tärkeimpiin menetelmiin kuuluvat kukinnan myöhästyttämiskokeet. Tämä taas saadaan aikaan ehkä helpoimmin hidastamalla lu-

men sulamista keväällä. Menetelmällä yritetään vähentää alkukesän hallatuhoja ja saada sijoitetuksi kukinta niin myöhäiseen ajankohtaan, että pölyttäviä kukkakärpäsiä on runsaasti ilmassa.

Kesällä 1983 ja 1984 suoritettuun seitsemänteen valtakunnan metsien inventointiin saatiin mukaan hillan lehtien peittävyyden mittaus. Materiaalin laskenta on vielä kesken. Tutkimuksen avulla saadaan selvitetyksi hillan kasvupaikat suotyypin, hakkuiden, ojituksen ym. tekijöiden perusteella jaoteltuna. Hillan marjasatojen selvittely sen sijaan vaatii hyvin pitkäaikaisia aikasarjoja, koska kesän sää ja tuhot kuten esim. hillakuoriaisen esiintyminen vaihtelevat voimakkaasti. Aukeilla soilla hyvät hillasadot ovat harvoin toistuvia. Hyvät emikasvustot sen sijaan marjovat lähes vuosittain, jos suojaava metsä on sopivan tiheä.



Kuva 3. Jouko Kortesharju aloitti Kolarissa hilla- ja metsämarjatutkijana vuonna 1983. Hänestä tuli Erkki Nummisen seuraaja asemanjohtajana vuonna 1988. Kuva: Kolarin tutkimusaseman arkisto.

Teuravuomalla tehtyjen kokeiden perusteella on todettu, että Kolarissa hillan emi- ja hedekasvustojen suhde on 3:7, mikä johtuu siitä, että hilla leviää melkein yksinomaan suvuttomasti maarönsyjensä avulla ja hedekasvi on voimakkaampi kuin emikasvi.

Alustavia vertailuja on tehty suometsien sivutuotteiden määrästä lähekkäin sijaitsevilla luonnonsuojelu- ja metsänparannusalueilla. Nämä koskevat lähinnä marjojen, sienien ja riistan runsauden vaihtelua. Tällaisen tutkimusmateriaalin keräystä on tarkoitus lähiaikoina kiihdyttää. Työ vaatii kuitenkin pitkiä aikasarjoja.

Tulevaisuuden näkymiä

Kolarin tutkimusaseman huonetilat ovat käyneet tukalan ahtaiksi henkilökunnan kasvaessa. Asemalle on tehty noin 200 m^2:n laajennus-suunnitelma, joka päästäneen toteuttamaan syksyllä 1985.

Kolarin asema toimii myös Metsäntutkimuslaitoksen kaikkien tutkimusosastojen kenttätyöryhmien ja vierailevien tutkijoiden paikallisena tukikohtana. Osastot käyttävät erityisesti kesällä aseman majoitus- ja laboratoriotiloja hyväkseen. Aseman henkilökunta järjestää myös vuosittain useita retkeily- ja esitelmätilaisuuksia lähinnä alan ammattimiehille, kouluille ja ulkomaalaisille vierailijoille. Koemateriaaleja lähinnä siemeniä, siitepölyjä, taimia ja varteoksia on vaihdettu erityisesti pohjoismaiden, mutta myös muiden valtioiden

kesken, joiden alueet sijaitsevat maapallon pohjoisella metsärajalla.

Metsäntutkimuslaitoksen sisäpiirissä on myös paljon keskusteltu siitä, onko Kolari liian syrjäinen paikka tutkimuksen tekemistä varten, koska matka pääpaikkaan on yli 1 000 km ja yliopistot, muut tutkimuslaitokset ja alan kirjastot ovat kaukana. Paljon on ollut niitä henkilöitä, joiden mielestä Kolari on liian syrjäinen. Kuitenkin tekniikan kehitys lyhentää välimatkoja. Erityisesti tietotekniikan kehitys on yhdenvertaistanut tutkijoiden asemaa. Esim. tulosten laskenta, kirjallisuushaut, tekstinkäsittely, graafiset esitykset, tilastolliset testit ym. tapahtuvat yhtä nopeasti, olipa tutkijan sijoituspaikka sitten Kolari, Helsinki tai mikä tahansa.

Lisäksi merkittävä etu tutkijoille on metsien ja kokeiden läheisyys Kolarissa.

[1] Ote Erkki Nummisen kirjoituksesta ”Teuravuoma ja Kolarin tutkimusasema” Tornionlaakson vuosikirjassa 1985.

[2] Ks. myös Numminen 1968. Tutkimusaseman tehtävät ja tavoitteet määriteltiin alussa selkeästi ja yksityiskohtaisesti.

TUTKIMUSTOIMINTA



Kuva: Vesa Juntunen.

Kolarin tutkimusasema ja pohjoismainen yhteistyö

Max. Hagman

Jalostajien taustat

Kun Teuravuomatoimikunta vuonna 1962 pyysi Metsäntutkimuslaitokselta lausuntoa siitä missä määrin Teuravuoman suoviljelmää voitaisiin käyttää metsäntutkimustoimintaan olivat metsägeneettiset tutkimukset voimakkaasti esillä monestakin syystä. Metsäntutkimuslaitoksen aikaisemmat kokeilut olivat rajoittuneet jokseenkin kokonaan Kivalon kokeilualueeseen, kokeiltuja puulajeja ja alkuperiä oli vähän ja provenienssien siirtomahdollisuuksista oli vain alustavia tietoja. Kaivattiin siis lisää ja alueellisesti hyvin jakautuneita koepaikkoja ja useiden, myös ulkolaisten, havupuiden kokeita. Teuravuoma vaikutti laajoine kenttineen lupaavalta ja sen ojituskenttiin olimme Erkki Nummisen kanssa pikaisesti tutustuneet jo kesällä 1947 metsäylioppilaiden retkeilyllä, jolla saimme kuulla ylitarkastaja Metsänheimon selostuksia ojituksen vaikutuksista ja tuloksista.

Vastaavia koealueiden puutteita oli myös Ruotsissa, jossa sikäläisellä metsäntutkimuslaitoksella ei ollut varsinaisia kokeilualueita lainkaan Ruotsin Lapissa, ja Norlannissa toimiva Metsäpuiden jalostusyhdistyksen koeasema sijaitsi niin etelässä kuin Ångermanlandissa Ådalsfidenin pitäjässä. Tähän Sundmon jalostusasemaan oli jo varhain solmittu hyvät yhteydet, allekirjoittanut harjoitteli siellä vuonna 1945 ja 1948-49, jonka jälkeen säännöllisessa yhteistyössä oli materiaalia ja kokemuksia vaihdettu vuosittain. Kolarin sijainti Suomen länsirajalla oli jo sinänsä houkutteleva yhteistyölle, eivätkä yhteydet Pohjois-Norjaankaan olleet vaikeita esimerkiksi Kilpisjärven tien ja avattavan Narvikin tien kautta.

Kun tiedustelin ruotsalaisilta kiinnostusta yhteisiin tutkimuksiin pohjoiskalotin alueella, sain varsin positiivisen vastauksen. Myös norjalaiset olivat kiinnostuneita pohjoisten alueiden siementutkimuksista. Nämä tosiasiat saivat minut muistiossa korostamaan pohjoismaisen yhteistyön merkitystä ja mahdollisuuksia Kolarista käsin. Tämä ajatus sai myös Teuravuomatoimikunnan kannatuksen ja se sisältyi toimikunnan mietintöön, kuin myös Teuravuoman suoviljelmän käytön järjestelystä annetun lain perusteluihin.[1] Yhteistoiminnalle oli siis korkealta taholta annettu siunaus.

Mistä aseman piirustukset?

Lain tultua voimaan keväällä 1964 nousi konkreettisena kysymyksenä esille, millainen koeasema tulisi Kolariin rakentaa. Olihan Teuravuomalla olemassa huomattavan iso hirsinen asunto- ja toimistorakennus, mutta tästä ei nykyaikaista tutkimusasemaa hevin ollut saatavissa. Se sai kuitenkin aluksi palvella sillä aikaa kun suunnitelmia taottiin. Sundmon aseman piirustuksia ja

toimintamuotoja olin jo vuonna 1945 selostanut harjoittelukertomuksessani, mutta tuntui että ajat ja tutkimuksen tarpeet ja menetelmät olivat siitä lähtien jo kovasti muuttuneet. Lisäksi oli tietoon tullut, että myös Sundmon asemaa oltiin siirtämässä pohjoisemmaksi Sävariin, Uumajan lähelle, joten arvelin lisätietoa Ruotsista löytyvän.

Onni oli matkassa mukana. 1960-luvun puolivälissä valtion varoista oli varsin vähäinen osa siirtomäärärahoja ja joka vuoden lopussa vallitsi tietynlainen jännitys siitä, jäisikö jollain momentilla ylimääräistä rahaa kiireellisesti käytettäväksi ennen vuoden loppua. Yksi tällainen momentti oli matkustusvarat. Ja niinpä aivan joulun tienoolla vuonna 1965 tuli laitoksen hallintotoimistosta sana, että nyt olisi kiireellisesti käytettävissä ulkomaanmatkarahoja, joilla voitaisiin esimerkiksi Ruotsista hankkia tietoja koeasemarakentamisesta. Ja niinpä joulukuun 28. päivänä läksimme Erkki Nummisen kanssa Tukholman kautta kovassa pakkasessa Norrlantiin tapaamaan Sundmon entistä johtajaa Eric Stefanssonia, joka oli siirtynyt teollisuuden palvelukseen, mutta oli kyseessä olevista asioista vielä hyvin perillä, Selvisi, että ruotsalaisetkin olivat hankkineet tietoa



Kuva 1. Kolarista käsin pyrittiin kartoittamaan Lapin vanhoja ulkolaispuulajiviljelyksiä, tässä eräs vanhimpia, nimismies Xenofon Nordlingin 1800-luvulla istuttamat siperianpihdat ja siperianlehtikuuset Toivoniemen tilalla Inarissa. Kuva: Max. Hagman.

muualta, ja että käytettävissä oli Saksan Liittotasavallan metsäntutkimuslaitoksen jalostusosaston suunnitelmat uudelle asemarakennukselle Hampurin Schmalenbeckiin. Ja kun vuoden viimeisenä päivänä palasimme kotimaahan, oli meillä mukana paljon hyviä ohjeita ja neuvoja sekä kopiot saksalaisen laboratoriorakennuksen piirustuksista!

On selvää, ettei näitä sellaisenaan voitu käyttää, mutta ne auttoivat varmasti Erkki Nummista hänen laatiessaan Kolarin tutkimusaseman huonetilaohjelmaa.

Ulkolaispuulajeja ja provenienssejа

Ruotsissa olivat metsäteollisuusyhtiöt, metsävarojen pienentymisen pelossa (joka myöhemmin osoittautui turhaksi), innostuneet nopeakasvuisiin ulkolaisiin puulajeihin, joista 1950-luvulla olivat esillä lehtikuuset ja hieman myöhemmin ja varsin suuressa mittakaavassa kontortamänty.

Kun naapurimaassa ei aivan pohjoisessa ollut käytettävissä koekenttiä - Kiirunan Nattavaaran pienen alueen lisäksi, toivoivat ruotsalaiset, että me Suomen Lapissakin suorittaisimme kokeita kontortamännyllä. Olihan meillä jo 1930-luvulta näyttöä Kivalossa ja Rovaniemellä, että eräs alkuperä (Spirit River, Alberta) oli selvinnyt hyvin ja kasvanut mukavasti. Innostus kontortamäntyyn ei ollut Suomessa niin suuri kun naapurimaassa, mutta saimme kuitenkin luvan muutaman kokeen perustamiseen käyttäen kansainvälisen metsäntutkimusjärjestön IUFRO:n toimesta kerättyä kontortan siementä, jonka 137 koe-erästä saatiin käyttöön muutama pohjoinen alkuperä. Kaikkein pohjoisimpia eriä ei tähän sarjaan saatu, sillä ruotsalaiset yhtiöt pitivät näiden alkuperien keräyksen melkeinpä omana monopolinaan, mutta vertauskelpoisia kokeita voitiin kuitenkin perustaa ja niistä kertyi ajan oloon julkaistavaa tietoa.[2]

Kuten äsken mainitsin, pelko metsien loppumisesta osoittautui vääräksi ja suoritetut kokeet osoittivat, ettei kontortamänty sittenkään ollut niin lupaava vaikeissa olosuhteissa kun mitä oli luultu. Sienitaudit ja myrskytuhot verottivat viljelyksiä, vaikka olikin nähtävissä että kontortan alkukehitys oli parempi kuin männyn.

Paremmilla metsätyypeillä, varsinkin suopohjaisilla mailla, oli kiinnostavaa kokeilla pohjoisamerikkalaisia kuusilajeja, etenkin kun niistä jatkuvasti oli tehty maailmankuulua hyvälaatuista painopaperia. Teuravuoman kalkkipitoiset ja ojitetut pellot näyttivät tarjoavan tällaisille kokeiluille hyvät mahdollisuudet, ja saatuamme pohjoisamerikkalaista siemenmateriaalia Ruotsista ja Norjasta ryhtyi Numminen koeistutuksiin. Niin hyvin valkokuusi kuin mustakuusi kehittyivät varsin lupaavasti, joskin ne kasvussa kyllä osaksi jäivät kotimaisen kuusen jälkeen.

Ruotsissa jo 1930-luvulla Frostvikenin Avardotunturilla suoritetut koeviljelykset vuoristojalokuusella *(Abies lasiocarpa)* - johon muuten siemenet oli hankkinut suomalainen siemenliike Proveniens Oy - osoittivat että tälläkin puulajilla voisi olla Suomen Lapissa mahdollisuuksia, jollei nyt puuntuotannossa niin ainakin koristepuuviljelyksessä, Kolarin aseman toimesta perustettiin tästä puulajista aikaisin muutama koesarja mm. Pohjasenvaaran pohjoisrinteelle ja pieniä eriä vietiin Kilpisjärvelle saakka. Niiden menestys on ollut hyvä.

Erik Blom ryhtyy toimintaan

Kuusen provenienssikokeita ei Metsäntutkimuslaitoksella Kolarin tutkimusaseman perustamisen aikoihin ollut kuin Kivalon kokeilualueessa. Näidenkin viljelysten materiaali rajoittui suomalaisiin ja muutamiin saksalaisiin alkuperiin. Kun ruotsalaisella metsänjalostusyhdistyksellä oli syntynyt ylimääräistä taimimateriaalia, jota ei haluttu heittää hukkaan, ja kun nämä kuusen alkuperät edustivat varsin hyvää pohjoisruotsalaista provenienssijakautumaa, otettiin Kolarissa ilmaiseksi tarjotut koetaimet kiitollisuudella vastaan.

Tästä aineistosta perustettiin Kolarin Tappikumpuun ns. "*Blomin kuusikoe*." Koe sai nimensä Sundmon ja sittemmin Sävarin jalostusaseman kenttämestarin (fältassistent) Erik Blomin kunniaksi, sillä hän oli maankuulu huolellisesti ja äärimmäisen tarkasti perustetuista kokeistaan ja mittauksistaan (Olihan hänet kasvattanut toimeensa Ruotsin metsänjalostuksen isä professori Nils Sylvén). Koe joka edustaa varsin hyvin pohjoisruotsalaista kuusen provenienssivaihtelua on myöhemmissä mittauksissa osoittautunut melkein klassiseksi klinaalisen vaihtelun esimerkiksi eteläisten alkuperien jäädessä jälkeen ja paikallisrodun - Muonionjoen toiselta puolelta, Pajalasta saadun alkuperän - ollessa paras.[3] Tulkoon kuriositeettina mainituksi, että kokeeseen sisältyi myös muutama alkuperä Puolasta ja Valkovenäjältä. Ne kehittyivät aluksi hyvin, mutta tuhoutuivat epäedullisen talven kourissa muutaman vuoden perästä lopullisesti.

Männyn provenienssien kanssa ei onni ollut aina myötä. 1960-luvulla oli Suomesta ja Ruotsista, jopa Venäjältäkin koottu melkoinen maantieteellisen vaihtelun aineisto, jota lähdettiin kokeilemaan eri puolilla Suomea Lappia myöten. Teuravuomalle, sekä suopellolle että kivennäismaalle Hukkakumpuun perustettiin isot kokeet, jotka alussa näyttivät lupaavilta. Mutta, mutta, kukaan jalostajista - ja ehkä Kolarin tutkijoista muutkaan - eivät tulleet ajatelleeksi että voimakkaan heinäkasvun peittämät peltosarat olivat erinomaisia myyrien elinpaikkoja, ja niin sitten kävi, että suopellolle perustetut mäntykokeet tuhoutuivat täydellisesti myyrien hampaisiin. Kivennäismaalle perustetussa kokeessa jäi kuitenkin mitattavaa.

Venäjän alkuperiä, mm. Itä-Karjalasta, ei ollut koskaan aikaisemmin kokeiltu Lapissa - eikä Suomessa muutenkaan juuri ollenkaan. Kun Teuravuomalla ei ollut varsinaista taimitarhaa, suoritettiin taimien kasvatus Rovaniemellä Mortin virkatalolla, jossa nykyään Rovaniemen tutkimusasema sijaitsee. Taimet lähtivät koulittuina hyvin liikkeelle, mutta märän ja lumisen talven 1962 - 63 jälkeen karistesienet olivat tuhonneet kaikki ulkolaiset alkuperät jättäen ainoastaan vertailuerän *Yli-Tornio* jotenkuten henkiin. Tästä kokeesta ei sitten ollut Kolariin mitään viemistä. Toinen Mortissa kasvatettu koesarja tuhoutui kun se kuuluisa "joku" oli lainannut kasvinsuojeluruiskun vesakontorjuntakokeisiin eikä muistanut pestä ruiskua käytön jälkeen perusteellisesti. Taimitarhamiehemme sienentorjuntaruiskutus osoittautui sen jälkeen pikkutaimille kohtalokkaaksi.

Suuri pohjoinen siemenkeruu Amerikassa

Varsin merkittävän panoksen pohjoismaisessa yhteistyössä teki Kolarin tutkimus-

asema vuosina 1987–1989 kun se analysoi kaikki Pohjois-Amerikan kaikkein pohjoisimmista metsistä yhteisvoimin kerätyt siemenerät ja luokitteli niiden itämiskelpoisuuden kenttäkokeita silmälläpitäen. Tätä varten oli jo aikaisemmin Martti Ryynänen (1973) kehittänyt Kolarissa männylle sopivia menetelmiä.

Keräystarpeen taustana oli aikaisemmin hankittu kokemus, että jos haluttaisiin Skandinavian pohjoisosiin sopivia alkuperiä Pohjois-Amerikan pohjoisimmista havupuista, ne olisi kerättävä todella puiden levinneisyysalueiden äärirajoilta. Samalla oli todettu, että siemenlähteissä esiintyi suuri vaihtelu joten yksilöllinen keräys olisi asioiden valaisemiseksi tarpeen.

Vuonna 1987 keräsivät norjalainen Gisle Skaret ja ruotsalainen Sven Srömberg musta- ja valkokuusen sekä banksinmännyn ja kontortamännyn siemeniä Albertasta, Yukonista ja North West Territoriosta niin pohjoisesta kuin suinkin oli siementä saatavissa. Osa keräyspaikoista saavutettiin vain helikopterilla.[4]

Samanaikaisesti keräsi tanskalainen Lars Feilberg siementä Alaskasta, minkä lisäksi häntä avusti siementen hankinnassa amerikkalainen John Alden. Seuraavana vuon-



Kuva 2. Kun Kolarissa ei ollut varsinaista hyvää taimitarhaa kasvatettiin osa kokeiden taimista Rovaniemen Imarin taimitarhalla. Kuva: Max. Hagman.



Kuva 4. Erkki Numminen Erkin männikön vihkiäisissä Pirttivaarassa vuonna 1994. Kuva: Max. Hagman.

na keräys vielä jatkui tanskalaisen Søren Ødumin ja färsaarelaisen Trondur Leivsonin kerätessä Alaskassa ja Yukonissa sekä norjalaisen Skaret'in Yukonissa ja British Columbiassa.

Kaikkiaan syntyi näistä keräyksistä 2 559 yksinpuin kerättyä siemenerää 44 keräyspaikkakunnalta, minkä lisäksi tuli 7 metsikköerää, kaikkiaan 49 kiloa siementä kolmestatoista eri puulajista. Kolarissa suoritettujen analyysien perusteella voitiin sittemmin siemenerät jakaa perustettaviin kokeisiin, joista osa tuli Suomeenkin.

Pohjoismaiset koivukokeet

1970-luvulla olivat kaikki Pohjoismaat kiinnostuneet koivun boreaalisesta vaihtelusta, semminkin kun tätä puulajia kasvoi sekä Tanskan Grönlannissa, Islannissa että kaikissa Skandinavian maiden pohjoisosissa, kuten myös Suomen Lapissa. Tutkimuksiin olivat innoittaneet varsinkin Matti Sulkinojan Turun Yliopiston Kevon tutkimusasemalla aloittamat koivututkimukset, jotka osittain perustuivat professori Vaaraman aikaisemmin suorittamiin selvittelyihin. Sulkinoja oli voinut perustaa koeviljelyksiään sekä Utsjokilaaksoon ns. metsärajapuutarhoihin että metsähallinnon Kittilän Pakatin taimitarhaan.[5]

Samanaikaisesti oli Ruotsissa ja Norjassa aloitettu tunturikoivun ekologiaa ja geneettistä vaihtelua koskevat tutkimukset ja ryhdytty keräämään aineistoa koko koivun pohjoisen levinneisyysalueen rajaseuduilta. Tämän ns. *Sub-Arctic Birch* -projektin toimesta suoritettiin keräys Grönlannin Kingua-laaksoa ja Narssarssuakin lentokenttäaluetta myöten, ja aineistoa saatiin

Suomeenkin viljeltäväksi jossa se Kolarin aseman toimesta istutettiin Pallasjärven tutkimusalueeseen.[6] Tutkimuksen yhteydessä pidettiin useita seminaarikokouksia Ruotsissa ja Norjassa sekä Kevolla johon Kolarinkin tutkijat osallistuivat.

Kanssakäymisiä ja retkeilyjä

On selvää, ettei pohjoismainen yhteistyö rajoittunut pelkästään materiaalin vaihtoon ja yhteisten kokeiden perustamiseen. Kolarin tutkimusasemasta sekä Teuravuoman ojituskokeista ja koeviljelyksistä tuli jo perustamisvuosista alkaen suosittu retkeilykohde, jossa vierailivat niin hyvin Uumajan metsäkorkeakoulun opiskelijat kuin naapurimaiden tutkijat ja käytännön metsätalouden edustajat. Myös Pohjoismaiden metsänjalostajakokous pidettiin Kolarissa ja Pakatin koekentillä, ja Pohjoismainen arboretumtoimikunta vieraili niin ikään Kolarissa, niin kuin Kolarin asema osallistui Vadsön arboretumin perustamiseen. Yhteistyö ei tietysti rajoittunut Pohjoismaihin. Metsägeneetikoita kävi muualtakin, muistamme erityisesti Zelimir Borzanin Kroatiasta ja Chung Min Supin Etelä-Koreasta, jotka työskentelivät aseman materiaalilla. Näin ollen voidaan ehkä sanoa, että eduskunnan lausumat toiveet kansainvälisestä yhteistyöstä ovat Kolarin aseman kohdalla alusta lähtien toteutuneet kaikkien osapuolten hyödyksi.

Olihan joskus myös muunlaista yhteistyötä. Lokakuun 23 päivänä 1971 läksimme Kolarin aseman johtajan kanssa ruotsalaisten kutsusta Pajalaan viettämään aitoa norrlantilaista hapansilakkajuhlaa (surströmmingsafton). Kalat nautittiin puikulaperunoitten ja asiaan kuuluvien juomien kera. Kun yöllä noin kello viiden aikaan palasimme Kolariin, oli Muonionjoki -17 asteen pakkasessa juuri jäätynyt, eikä lautalla saati sitten autolla ollut kulkemista. Hieman epäröiden ja erinomaisen varovasti etenimme pikkukengissä joen yli ja pääsimme jokseenkin kuivin jaloin kotimaan puolelle.

[1] 1964 vuoden valtiopäivät, esitys N:o 25.

[2] Esimerkiksi Ruotsalainen & Velling 1993 ja Ruotsalainen 1993.

[3] Hagman 2003.

[4] Skaret & Strömberg 1987.

[5] Katso esimerkiksi Kallio, Niemi, Sulkinoja & Valanne 1983. Pakatin kokeet harvennettiin ja mitattiin 1990-luvun puolivälissä Kolarin tutkimusaseman ja Kevon tutkimuslaitoksen yhteistyönä, mutta tuloksia ei ole toistaiseksi julkaistu (toimittajan huomautus).

[6] Katso Heikki Kauhasen kirjoitus: "Pohjoismaista koivututkimusta Kolarissa ja Pallaksella" tässä julkaisussa.

Metsänjalostuksen tutkimusta Kolarin tutkimusaseman alkuvuosikymmenillä

Veikko Koski

Taustoja

Länsi-Lapin koeaseman perustaminen vuonna 1964 Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan siirtyneiden Teuravuoman rakennusten ja suoviljelysten varaan oli alkuvaihe Kolarin tutkimusasemalle. Tämän kaukaisen ja syrjäisen toimipaikan tutkimussuunniksi määriteltiin metsänjalostus ja suontutkimus. Metsänjalostus käsitettin laveasti niin, että siihen sisältyivät paitsi Valtakunnallisen metsänjalostusohjelman mukaiset tehtävät Pohjois-Suomessa myöskin metsänrajametsien geneettisten erityispiirteiden tutkiminen ja siementen tuleentumispalvelu. Suontutkimus painottui Teuravuoman suoviljelysten metsityskokeisiin, minkä ohessa seurattiin 1930-luvulta lähtien perustettuja ojitus- ja lannoituskokeita. Edellytykset tutkimustoiminnalle olivat alussa varsin puutteelliset, ja pelkästään perusvarustuksen hankkiminen vaati melkoisia ponnistuksia. Toimivat työskentelytilat saatiin, kun uusi tutkimusasemarakennus valmistui Ylläsjokisuulle vuonna 1968.

Arvioitaessa Kolarin aseman tutkimustoiminnan suuntaamista 40 vuotta myöhemmin on syytä muistaa, että 1960-luvulla metsätalous oli Lapissakin todella tärkeä sektori ja metsien kasvua pyrittiin monin keinoin lisäämään. Metsien uudistaminen viljelemällä nähtiin välttämättömäksi hakkuumahdollisuuksien varmistamiseksi. Tavoitteena oli jopa siirtää metsänrajaa pohjoisemmas. Siihen aikaan Metsäntutkimuslaitoksen kaikki "haarakonttorit" toimivat tiukasti Helsingissä olevien tutkimusosastojen alaisina. Niinpä Kolarissa tehdyt tutkimukset olivat osa metsänjalostuksen ja suontutkimusosastojen työohjelmaa, joten myös niiden rahoitus ja maksuliikenne kulkivat ao. professorien kautta.

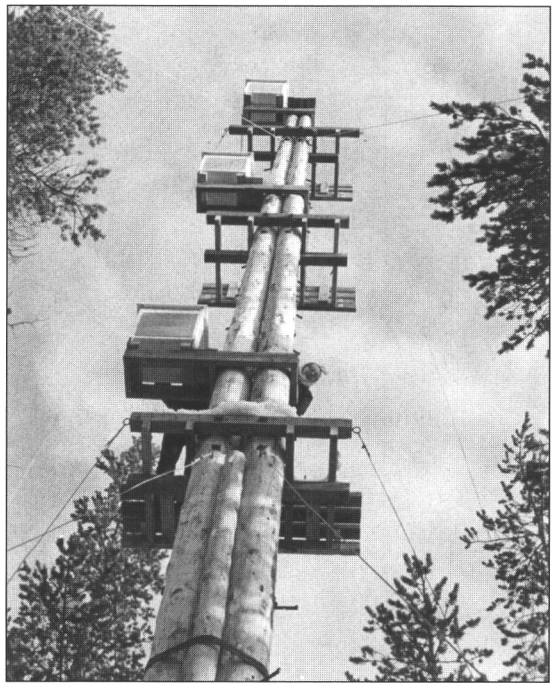
Hallintomalliin kuului myös tutkimusaseman hoitokunta, joka muodosti toimivan yhteyden metsällisiin organisaatioihin ja metsäteollisuuteen. Hoitokunnan kokouksissa käsiteltiin vuotuiset toimintakertomukset ja työsuunnitelmat, ja aseman tutkijat esittelivät töitään. Vaikka hoitokunnalla ei ollut muodollista päätösvaltaa, sen terveiset käytännön kentältä olivat tutkijoille arvokkaita. Olin useita vuosia Kolarin tutkimusaseman hoitokunnan jäsenenä ja puheenjohtajana, josta asemasta minulla oli tilaisuus läheltä seurata aseman toimintaa - joskus jopa ohjailla asioita omien ideoitteni mukaisesti. Tähän paimentamiseen liittyi myös paljon oppimista Lapin luonnosta ja unohtumattomia elämyksiä, kun retkeilimme yhdessä Erkki Nummisen kanssa eri kohteissa.

Tutkimusten lähtökohtia

Kuusen ja männyn koko levinneisyysalueen perspektiivissä Kolari on aivan näiden puulajien pohjoisella metsänrajalla. Siellä

on siis lähettyvillä aineistoa sopeutumiskyvyn äärilaidan tutkimiseen. Kolarin tutkimusaseman alkuvuosina yleinen käsitys oli, että metsänrajalla ankara luonnon valinta jättää jäljelle vain kaikkein karaistuneimmat yksilöt ja populaation sisäinen periytyvä muuntelu sopeutumaominaisuuksissa häviää. Lisäksi uskottiin, että itsepölytyksen osuus on suuri, josta seuraa sisäsiittoisuus ja korkea homotsygotia-aste.

Toisaalta lähtökohtiin vaikutti erittäin voimakkaasti professori Risto Sarvaksen vuonna 1965 esittämä malli, jossa peruselementtinä on metsäpuiden kukinnan ja siementen tuleentumisen riippuvuus kertyneestä lämpösummasta. Sarvaksen malli laajentui vielä ns. Linsserin periaatteen uudelleenlöytämisen kautta. Tämä venäläinen tutkija oli jo 100 vuotta aikaisemmin julkaissut ajatuksen, että laajalle levinneillä kasvilajeilla kasvukauden aikaisten kehitysvaiheiden, esimerkiksi kukinnan, toteutumiseen tarvittava lämpösumma on aina vakiosuhteessa kasvupaikan koko kasvukauden keskimääräiseen lämpösummaan. Männyn siemenen kehittymisen valmiiksi todettiin vaativan Lapissa noin 850 d.d. (> +5 °C), mikä kuitenkin kertyy vain keskimääräistä lämpimämpinä kesinä. Sarvaksen mukaan puutteellisen tuleentumisen raja on varsin etelässä eli Oulu - Kajaani linjalla. Loppupäätelmä oli, että männyn sopeutuneisuus ei enää lisäänny tämän rajan pohjoispuolella. Tästä seuraa johtopäätös, että siemensiirroilla tämän vyöhykkeen sisällä ei olisi merkittävää vaikutusta viljelyn onnistumiseen. Tämän vaihtoehdon tekee houkuttelevaksi se tosiseikka, että mitä pohjoisemmas mennään, sitä harvinaisempia ovat hyvät siemensadot. Kun Lapissa oli saatu huonoja kokemuksia männyn eteläsuomalaisten siemenalkuperien käytöstä, käytäntö suhtautui Sarvaksen uuteen radikaaliin ohjeeseen jokseenkin kriittisesti. Hämmennystä lisäsi myös se, että Ruotsissa vastaavalla vyöhykkeellä oli sääntönä siirtää siementä leveysaste etelään tai korkeussuunnassa 100 metriä alemmas.



Kuva 1. Tutkimusaseman pihamännikössä olevalla "Sarvaksenmastolla" mitattiin metsikön sisäisiä lämpötilan vaihteluita. Mastossa Marketta Kaukonen. Kuva: Reijo Rauniomaa.

Vaikka Risto Sarvas esitteli vakuuttavasti ilmastollisen sopeutumisen malliaan, hän myös halusi koota empiiristä aineistoa pohjoisen marginaalivyöhykkeen olemassaolon testaamiseksi. Tätä varten kartoitettiin Lapissa suuri määrä sellaisia männyn viljelyitä, joista alkuperä oli tiedossa. Professori halusi itse käydä kohteita katsastamassa. Eräälle tällaiselle maastokäynnille hän otti apulaiseksi MH Eero Malmivaaran, joka oli hiljattain tullut Kolarin tutkimusasemalle tutkijaksi. Oli oikein

helteinen sääjakso menossa, kun aamulla ajettiin auto jonnekin metsäautotien päähän ja sonnustauduttiin lähtemään maastoon päiväksi. Risto Sarvas kiskoi jämerät kumisaappaat jalkaansa ja katseli viistoon Eeron kevyitä lenkkitossuja. Koko päivä kuljettiin kuivia kankaita ja käytiin tarkasti läpi monta uudistusalaa. Päivästä tuli pitkä ja hikinen. Kun sitten lopulta lähestyttiin autoa toisesta suunnasta, polulla oli pieni vesirapakko. Eero astui pari askelta sivulle ja kiersi rapakon. Risto sen sijaan porskutti reippaasti suoraan läpi ja loihe lausumaan: ”On se semmoista änkyröimistä, kun ei ole kumisaappaita.”

Tuleentumispalvelu

Paikallisen männyn saatavuus oli Lapissa metsänviljelyn minimitekijä, koska runsaat ja tuleentuneet siemensadot olivat, ja ovat edelleen, harvinaisia. Luotettava tieto siitä, miten pohjoiseen kävynkeruu kunakin talvena voitiin ulottaa, oli käytännölle ensiarvoisen tärkeä. Siementen kehitysasteen määrittämiseen oli jo 1950-luvulla kehitetty röntgenkuvaukseen perustuva menetelmä. Karistamisen jälkeen siemenet voitiin välittömästi kuvata röntgenlaitteella ja suoraan negatiiveista laskea täysien siementen prosentti ja ennen kaikkea todeta oliko alkionkehitys riittävän pitkällä taimenkasvatusta varten. Kolariin hankittiin oma erityisesti siementen kuvaamiseen suunniteltu röntgenlaite 1960-luvun lopulla.

Sarvaksen tutkimuksista saatu kriittinen lämpösumma antoi mahdollisuuden arvioida tuleentumisrajan likimääräinen sijainti Ilmatieteen laitokselta saatujen lämpötilatietojen avulla. Näin ollen näytteitä ei tarvinnut kerätä koko Pohjois-Suomen alueelta. Jokavuotinen urakka oli silti suuri. Paikallinen pienilmasto saattoi metsiköittäin vaihdella paljonkin Ilmatieteen laitoksen havaintopisteiden lämpöoloista, joten näytteitä piti kerätä kymmenistä metsiköistä poikki maan, ja useasta puusta joka metsikössä. Paikalliset metsäorganisaatiot, metsähallituksen hoitoalueet ja metsälautakunnat keräsivät loppusyksyllä käpynäytteet, jotka lähetettiin Kolariin karistettaviksi. Kunkin puun siemenet ladottiin erityiseen kehikkoon ja sen jälkeen kuvattiin. Erkki Numminen ja Martti Ryynänen kehittivät sekä käsittelyprosessia että kuvien tulkintaa. Työ erosi muusta tutkimustoiminnasta siinä, että tulokset menivät välittömästi käyttöön. Niiden perusteella tehtiin päätökset tulevan talven kävynkeruusta. Tällä laajalla työllä oli palvelutehtävän ohessa myös tieteellisiä ulottuvuuksia. Siementen kehitysasteessa oli tuleentumisrajan tuntumassa melkoista vaihtelua sekä puiden että metsiköiden välillä. Selityksiä koetettiin etsiä esimerkiksi korkeuserojen ja ilmansuuntien vaikutuksista mikroilmastoon. Jäljelle jäi kuitenkin selittämätöntä ”virhevaihtelua”, jonka olemassaolo viittasi geneettisiin eroihin puiden välillä. Toinen linja oli Ryynästen keskostutkimuksissa.[1] He pyrkivät laboratorioidätysten avulla selvittämään kuinka pienestä alkiosta voi kasvattaa taimen. Tästä mentiin vielä eteenpäin, kun siemenistä irrotettuja vajaita alkioita ruvettiin kasvattamaan maljassa ravintoalustalla. Tämä linja oli alkuna sille solukkoviljelytekniikalle, josta kehittyi mm. koivun mikrolisäysmenetelmä.

Kenttäkokeet

Kolarin asemalta käsin hoidettiin valtakunnalliseen metsänjalostusohjelmaan

kuuluva kenttäkoetoiminta koko Pohjois-Suomen alueella. Mukana oli jälkeläiskokeita, siemensiirtokokeita ja puulajikokeita, joista suurin osa metsähallituksen mailla. Kolarin tutkijoilla oli näiden aineistojen kanssa varsin vähän tekemistä: Reijo Rauniomaa apulaisineen hoiti nämä tehtävät kiitettävästi ja toimitti tulokset jalostusosaston tutkijoille. Kolarin oma kenttäkoetoiminta painottui Teuravuoman suoviljelyksille ja aseman lähituntumaan.

Teuravuoman heinäntuotannosta poistetut turvepellot olivat päällisin puolin hyvän näköistä koekenttää. Satoja hehtaareja tasaista muokattua kasvualustaa, jolle olisi helppo istuttaa puuntaimia. Päärakennuksen välittömään läheisyyteen perustettiin tietysti Sarvaksen esittämä sääasema. Sen läheisyyteen istutettiin männyn pluspuukokoelma havaintoja ja risteytyksiä varten. Kauemmas viljeltiin kotimaisten puulajien lisäksi mm. mustakuusta (*Picea mariana*) ja kanadanlehtikuusta (*Larix laricina*).

Oltiin taas kerran katsastamassa Kolarin aseman toimintaa professori Risto Sarvaksen kanssa. Kierreltiin mustalla Volgalla eri kohteissa Erkki Nummisen opastuksella. Jonkun matkan päässä Teuravuoman rakennuksista Erkki pysäytti auton ja ohjasi meidät kumpareelle jonkun matkan päähän tiestä. Hän viittoili edessä olevalle täysmuokatulle turvepellolle ja esitteli näkymää tyytyväisenä: ”Sain Aarne Behmiltä (silloinen Metsäntukimuslaitoksen pohjoisen hoitoalueen aluemetsänhoitaja Rovaniemeltä) oikein hyviä kuusentaimia ja istutin ne tuohon peltoon”.
Johon Sarvas jatkoi enteellisesti: ”Ja ne onkin nyt komeimmillaan”.

Myöhemmät vuodet osoittivat miten vaikeaa Teuravuoman turvepeltojen metsittäminen on. Ankarat säät ja usein sattuneet epäedulliset kasvukaudet koettelivat taimia. Lisäksi myyrät, jänikset, porot ja hirvet tuhosivat hengissä sinnitteleviä taimia. Ainoat vähän paremmin kasvavat puulajit olivat kanadanlehtikuusi ja mustakuusi, jotka kummatkin kasvavat turvemailla myös alkuperäalueellaan. Kokemuksista tuli selvää näyttöä siitä, miten ongelmallista metsänviljely on nimenomaan turvemailla. Ilmastollinen sopeutuneisuus ei yksin riitä, vaan sen lisäksi pitää olla sopeutuneisuus kasvualustaan ja vastustuskyky tuholaisia vastaan.

Monia vuosia myöhemmin oltiin taas retkeilyllä Kolarin maisemissa. Taisi olla kysymyksessä metsäylioppilaiden Lapin retki. Asiantuntevana oppaana oli tietysti Erkki Numminen. Bussimatkalla hän kertoili värikkäästi Kolarin tutkimusaseman ja Teuravuoman vaiheista. Selostus Teuravuoman kokeista päättyi seuraavasti: ”Mutta nyt ei mikään mahti maailmassa saa minua istuttamaan sinne enää ***yhtään tainta****.”*

Populaatiorakenteesta

Metsien geneettisten ominaisuuksien tutkiminen perustui perinteisesti erilaisiin jälkeläiskokeisiin. Jälkeläisten kasvattamiseen tarvitaan kuitenkin itävää siementä. Kuten tuleentumispalvelun esittelyn yhteydessä kerrottiin, männyn ja kuusen siementen tuleentuminen on metsänrajan tuntumassa vallan harvinainen tapahtuma. Kuitenkin sattui niin onnekkaasti, että 1970-luvun alussa oli kolme poikkeuksellisen lämmintä kasvukautta (1970, 1972 ja 1973), ja tuleentunutta siementä saatiin metsänrajaa myöten. Tällä oli tietysti suu-

ri merkitys käytännön siemenhuollolle. Lisäksi saatiin kerätyksi itävää siementä tutkimustarkoituksiin. Vastavalmistunut metsänhoitaja Eero Malmivaara oli tullut Kolariin metsänjalostuksen tutkijaksi. Yhdessä P.M.A. Tigerstedtin kanssa suunnittelimme Eerolle tutkimusaihetta, joissa käytettäisiin luonnon tarjoamaa tilaisuutta kasvattaa aina metsänrajalle ulottuvista siemeneristä koetaimia.

Ensimmäinen kysymyksenasettelu koski itsepölytyksen ja sisäsiitoksen osuutta metsänrajalla. Punkaharjulle ja Ruotsinkylässä tehtiin 1960-luvulla männyllä ja kuusella suuri määrä kontrolloituja itsepölytyksiä tutkittaessa ns. geneettistä taakkaa. Sivutuotteena todettiin, että erilaiset klorofyllimutaatiot olivat sirkkataimivaiheessa melko yleisiä itsepölytysjälkeläistöissä. Vertaamalla samojen puiden vapaapölytysjälkeläistöissä ilmenevien albiinojen tai muiden mutanttien osuutta itsepölytysjälkeläisissä todettuun voitiin arvioida itsesiitoksen osuus vapaapölytyksessä. Etelässä päädyttiin siihen, että itsesiitoksen osuus on alle 5 prosenttia. Lapissa ei voitu ajatella tehtäväksi kontrolloituja itsepölytyksiä, mutta samaa ideaa voitiin käyttää keräämällä vapaapölytyssiementä erikseen suuresta määrästä puita. Todennäköisesti osassa jälkeläistöjä olisi mutantteja, ja niiden frekvenssin avulla voitaisiin laskea onko itsesiitoksen osuus merkittävästi korkeampi kuin etelässä.

Tutkimusaineistoksi kerättiin käpyjä 260 männystä ja 251 kuusesta. Kävyt karistettiin puittain ja kunkin puun siemeniä kylvettiin omaan laatikkoonsa 1 000 – 2 000 kpl. Sirkkataimivaiheessa etsittiin aineistosta poikkeavan värisiä taimia. Niitä löytyi 89 puun jälkeläisistä. Sitten laskettiin mutanttien osuus kyseisissä jälkeläistöissä ja edelleen arvioitiin itsepölytyksen osuus. Lopputulos oli, että itsepölytyksen osuus oli alle 5 %, eli samaa suuruusluokkaa kuin Etelä-Suomessakin. Johtopäätös tästä oli, ettei sisäsiittoisuus ole metsänrajalla vallitseva piirre, eli edellytykset yksilövaihtelun säilymiselle ovat olemassa.

Kesällä 1972 Paavo Pelkonen oli Kolarin tutkimusasemalla mittaamassa kuusen hiilidioksidiaineenvaihduntaa opinnäytetyötään varten. Käytössä oli URAS -laite, joka perustui hiilidioksidin ominaisuuteen pidättää infrapunasäteitä. Tarkoituksena oli verrata Lapin kuusien yhteyttämisen ja hengityksen tunnuslukuja eteläisten kuusien arvoihin. Lähtöaineistona oli Lopelta, Laanilasta ja Pallasjärveltä puittain kerättyä siementä. Mittauksen kohteena oli 6 tainta jokaisen alkuperän 7 emopuusta. Päätulos ilmenee julkaistun Kolarin tutkimusaseman tiedonannon otsikosta. *"Pohjois-Suomen puiden hiilidioksidiaineenvaihdunta kiihkeämpää kuin Etelä-Suomen"*. Sivutuotteena ilmeni, että tutkituissa fysiologisissa tunnuksissa oli kuitenkin vaihtelua yksilöiden välillä pohjoisissakin alkuperissä. Tästä tuli se johtopäätös, että ainakin kuusella geneettinen järjestelmä pystyy ylläpitämään yksilöiden välisiä eroja sellaisissa fysiologisissa ominaisuuksissa, joilla on suuri adaptiivinen merkitys.

Ilmastonsopeutumisen maantieteellistä vaihtelua, toisin sanoen siemensiirtojen perusteita, ruvettiin Pohjois-Suomen puitteissa selvittämään Eero Malmivaaran toteuttaman kenttäkoesarjan avulla. Ideana oli jakaa alue Oulu – Kajaani -linjalta pohjoiselle metsänrajalle ensin puoliksi itä-länsisuunnassa ja sitten kolmeen



Kuva 2. Professori Veikko Koski (oik.), tutkimusjohtaja Eero Paavilainen ja Mti Reijo Rauniomaa Teuravuoman keväthangilla 1993. Kuva: Tapani Tasanen.

osaan pohjois-etelä suunnassa. Jokaiselta osa-alueelta piti kerätä sekä kuusella että männyllä siemeniä koetta varten ja perustaa kullekin osa-alueelle koe, jossa kaikki alkuperät olivat edustettuina. Toisin sanoen tässä kaaviossa tehtiin siemensiirrot kaikkiin suuntiin toistoihin. Koesarjat perustettiin kummallakin puulajilla sekä istuttaen että kylväen. Käytännön syistä johtuen koesarjojen rakenne poikkesi hieman alkuperäisestä tavoitteesta. Koesarjat inventoitiin ja mitattiin ainakin pari kertaa. Eero Malmivaara siirtyi melko pian muihin tehtäviin ja koesarja jäi perinnöksi muille tutkijoille.

Alkuvuosien aineistot alkuperien elävyydestä ja kasvusta eri koepaikoilla eivät tarjonneet mitään yksinkertaista vastausta alkuperäiseen kysymyksenasetteluun. Erot sääoloissa vuosien välillä ja koepaikkojen olosuhteissa aiheuttivat suuria vaikutuksia koejäsenten menestymiseen, joten tulkinta muodostui ongelmalliseksi. Osa kokeista on edelleen jäljellä, mutta osa on poistettu aktiivisesta käytöstä. Metsänviljelyn epäonnistuneillakin kokeilla voi olla kerrottavaa, kun sopeutuneisuutta tutkitaan. Toivottavaa on, että vielä löytyy resursseja tämänkin koesarjan tulosten analysointiin ja raportointiin. koska niillä tiedoilla on sekä teoreettinen että käytännöllinen merkitys.

Huomioonotettavaa

Kolarin tutkimusasemalla 1960- ja 1970-luvuilla tehty tutkimus oli olosuhteiden pakosta varsin konkreettista, kentältä kerättyihin mittaustuloksiin ja aineistoihin perustuvaa. Lisäksi, varsinainen tutkimustyö muodosti vain osan Kolarin toiminnoista.

Vuonna 1967 käynnistynyt Metsänjalostuksen kehittämisohjelma vuosille 1967 - 1976 lisäsi resursseja Kolarin asemalle, mutta antoi luonnollisesti runsaasti jalostukseen kuuluvia kenttätöitä. Tuohon aikaan valittiin koko Pohjois-Suomen alueelta runsaasti siemenkeräysmetsiköitä ja pluspuita. Risteytyksiä varten kerättiin Lapin puista siitepölyä ja jälkeläiskokeita varten kerättiin käpyjä. Jälkeläiskokeita ja muita koeviljelyksiä perustettiin, hoidettiin ja mitattiin yhteistyössä metsähallituksen kanssa. Nämä työt tulivat enimmäkseen toimeksiantoina Helsingin suunnalta, kun taas aseman tutkijoiden ”omia kokeita” oli varsin rajoitetusti.

Julkaisupolitiikka oli Metsäntutkimuslaitoksessa aivan toista kuin vuosituhannen vaihtumisen tienoilla. Pääsääntö oli julkaista laajoja tutkimuksia laitoksen omassa sarjassa ja suomeksi. Aika sitkeässä oli sekin käytäntö, että professori julkaisee ja muut avustavat. Kolarissa saatuja tuloksia otettiin eniten omaan käyttöön. Niitä esitettiin myös kansainvälisissä kokouksissa, jolloin niistä saattoi tulla englanninkielinen raportti kokouksesta koostettuun monisteeseen. Vallitsevasta käsityksestä poikkeavia johtopäätöksiä ei tiedeyhteisö yleensä ottanut oikein vakavasti, varsinkin kun ne olivat peräisin pieneltä maakuntaasemalta. Jotakin hyvitystä kertyy siitä, että uudet tutkimukset paremmilla laitteilla ja menetelmillä ovat kuitenkin vahvistaneet oikeiksi ne tulokset, joita aikanaan pidettiin sopimattomina. Tarkoitan lähinnä merkkigeenitekniikalla saatuja tuloksia populaatiorakenteesta. Suomessa omia tuloksia kuitenkin uskallettiin soveltaa, joten ei työ hukkaan mennyt, vaikka kunnia jäi saavuttamatta.[2]

Makuelämyksiä

Eräänä ajanjaksona hintasuhteet olivat länsirajalla sellaiset, että lihatuotteet olivat Suomessa selvästi halvempia kuin Ruotsissa. Fribergin kaupan piha oli täynnä Volvoja, joihin naapurit lastasivat kymmeniä kiloja jauhelihaa, makkaroita ym. Teurastamolta tuotiin kokonaisia ruhoja, jotka kaupassa leikattiin ja jauhettiin myyntiin sopiviksi. Jäljelle jäivät tietenkin luut, ja kumma kyllä sisäfileet. Kun sisäfileiden päälle eivät länsinaapurit eivätkä paikkakuntalaiset tainneet ymmärtää, niitä kertyi kylmävarastoon tummumaan. Mepä niitä ostelimme lenkkimakkaran hinnalla retkieväiksi ja kotiin viemisiksi. Suuria naudanluita Erkki osteli ajokoiransa tarpeisiin. Silloin tällöin niistä syntyi muheva keitto vieraileville tutkijoille, ja Erkki pääsi jälkeenpäin kertomaan, mistä maut olivat peräisin. Erkin valikoimassa oli monta muutakin harvinaista herkkua. Koparavelli, poronsilmävelli, karvoineen keitetty hirventurpa, Jerisjärven muikut, Lossujärven rautu ja majavan häntä, muutamia mainitakseni. Jotkut ruokavieraat saattoivat Erkin erikoisherkkuja hiukan vierastaa, mutta minulle ne aina maistuivat. En toivottavasti pilannut herkkusuisuudellani isännän iloa. Muistanpa sen, kun Erkki oli keitellyt hiljaisella tulella majavan häntää puoli päivää ja kutsui sitten pyöreän pöydän ääreen. Erkki leikkasi ”rukkasesta” palan ja pisti suuhunsa. Hetken pureskeltuaan sanoi hiukan pettyneessä äänilajissa: ”*Mutta tämähän on hyvää.”* Sitähän minäkin!

[1] Kolarin tutkimusasemalla työskenteli tutkijapariskunta Leena ja Martti Ryynänen vuosina 72 - 82.

[2] Metsänjalostuksen tutkijoiden julkaisuja aseman alkuajoilta, ks. Malmivaara, E. 1971; Pelkonen, P. 1973 ja Koski, V. & Malmivaara, E. 1974.

Metsänjalostajana Nuuskakairassa

Seppo Ruotsalainen

Alkutahdit

Tutkijanurani pohjoisessa alkoi kirjaimellisesti junantuomana, kun pakkastalvena 1985 saavuin junalla Helsingistä Rovaniemelle. Kulkupeliksi pohjoisen pitkille taipaleille opiskelutoverini avustuksella hankkimani, jo pitkän työrupeaman tehnyt, 96-saabbi säikähti pakkasia, eikä suostunut starttaamaan vietettyään pitkän hyisen yön autojenkuljetusvaunussa. Koska se kuitenkin oli vaunun alkupäässä tulppana loppujen autojen poispääsylle, ei työntäjistä ollut puutetta ja niin pääsin matkaan. Sisääntuloni yli kymmenen vuotta kestäneelle työrupeamalleni pohjoisilla jalostuskentillä oli siis hieman kompuroiva. Ei jatkossakaan kaikki mennyt aina aivan suunnitelmien mukaan, mutta monesti onnistuinkin, kiitos avuliaiden työntäjien. Tässä kirjoituksessani pyrin valottamaan tutkimuksellisia kokemuksiani ja näkemyksiäni noilta vuosilta. Ei voine välttää sitä, että tarinasta tulee väkisinkin jossain määrin itsekeskeinen, mutta yritän löytää siihen jotain yleisempääkin juonta. Ehkä tässä yhteydessä saan luvan esittää joitakin tieteellisesti hieman köykäisemminkin perusteltuja pohdintoja tutkimuskohteistani. Parhaimmillaan kokemuksistani voi olla hyötyä jollekin toiselle samaa asiaa pohtivalle, jos ei muuten niin varoittavina esimerkkeinä. Esitykseni on yhdistelmä ajan- ja aiheenmukaisesta tarkastelusta, ja se perustuu vahvasti omiin muistikuviini; vain harvoja yksityiskohtia olen pystynyt tarkistamaan kirjallisista tai muista omaa muistiani luotettavammista lähteistä. Monia tutkimuksen sivupolkuja olen joutunut tässä tarkastelussani täysin sivuuttamaan, mutta varmasti tämäkin kuvaus antaa jo riittävän kuvauksen erään metsäntutkijan vaelluksesta pohjoisilla jalostuskentillä.

Ennen Kolariin tuloani olin toiminut vaihtelevissa tehtävissä metsänjalostuksen parissa jo puolenkymmentä vuotta Metlan keskusyksikössä, tästä ajasta toista vuotta tutkijan nimikkeellä. Koskapa olin tutkimusosaston ainoa työntekijä jolla oli muodollista koulutusta atk:n alalla – taisi olla peräti yhden opintoviikon verran – pääasiallisena tehtävänäni oli toimia eräänlaisena atk-yleis- ja esimiehenä. Tätä en kuitenkaan kokenut varsinaiseksi kutsumuksekseni. Kun lisäksi podin lievää Lapin-hulluutta, en pahemmin epäröinyt siirtyä Kolariin “oikean” tutkimuksen pariin, kun siihen avautui mahdollisuus.

Kolariin tuloni aikoihin, ja vielä monta vuotta jälkeenpäinkin Metlassa oli vahvasti keskusjohtoinen organisaatio, missä tutkimusosaston esimies, minun tapauksessani siis metsänjalostuksen tutkimusosaston professori Max. Hagman, toimi tutkimustoiminnasta vastaavana johtajana. Kullakin Kolarin tutkijalla oli oma kirjallinen toimenkuvansa, jossa kerrottiin hänen tutkimusalansa. Minun kontolleni

koitui koulutukseni mukaisesti monia yleisiä metsänjalostuksen ja metsägenetiikan maastotöihin liittyviä tehtäviä. Toimin siis eräänlaisena metsänjalostuksen tutkimusosaston Pohjois-Suomen jalostusmetsänhoitajana. Tämän yleisvastuun lisäksi suunnitelmissani oli paneutua Pohjois-Suomen alkuperäkysymyksiin erityisesti kuusen osalta, sekä edistää opintojani tekemällä sivuaineen pro gradu -työ perinnöllisyystieteestä ja aikaa myöten edetä yhä ylempiin oppiarvoihin.

Kasvurytmitutkimusta Lakkarovassa

Ensimmäisen kenttäkauden työt keskittyivät pitkälti pro gradu -työhöni liittyviin männyn kasvurytmimittauksiin. Työni aiheena oli verrata Sieppijärven Lakkarovassa olevan männyn standardimetsikön (nro 6) puiden versonkasvun ajoittumista niiden jälkeläisten kasvurytmiin. Jälkeläisaineisto koostui sekä yksivuotiaista Teuravuomalla kasvihuoneissa kasvatetuista taimista että Simossa olevasta 11-vuotiaasta jälkeläiskokeesta. Työn kuluessa kohdattiin monia teknisiä ongelmia, erityisesti mitattaessa isojen puiden versonkasvua. Oksiin kiinnitettiin mitta-asteikolla varustetut tikut, joiden avulla voitiin maasta käsin kiikaroimalla nähdä kasvun edistyminen (kuva 1). Ongelmia aiheutui kuitenkin versojen lyhyydestä, mikä heikensi mittaustarkkuutta. Työtä ei helpottanut myöskään se, että kehittyvät versot eivät suinkaan alussa suunnanneet kasvuaan oksan suuntaisesti, vaan suoraan ylöspäin. Tällöin kasvun määrää joutui arvioimaan siitä jonkin matkan päässä olevan mittatikun avulla. Kyllähän jo perusopetuksessa oli puhuttu versojen negatiivisesta geotropismista, mutta tässäkin tapauksessa joutui kruunaamaan



Kuva 1. Jouko Tiensuu asettamassa versonkasvun mittaamisessa käytettäviä mittatikkuja Lakkarovan standardimetsikön puuhun keväällä 1985. Kuva: Kauko Raatiniemi.

oppinsa kantapään kautta. Tai ensimmäisenä tästä joutuivat kärsimään käytännön mittaustyötä tehneet Kauko Raatiniemi, Jouni Unga ja Jouko Tiensuu. Oma vuoroni tuli vasta, kun epätarkoista mittausaineistoista yritin saada jotain tolkun tulosta aikaiseksi. Pro gradu -työni valmistuminen venyikin minulle tyypilliseen tapaan neljän vuoden päähän vuosikymmenen loppupuolelle. Lopputulos oli, että näinkin karkealla aineistolla pystyin osoittamaan että populaation sisällä on kasvurytmiltään aikaisia ja myöhäisiä puita, ja nämä taipumukset periytyvät jossain mitassa jälkeläisille.

Provenienssitutkimus

Pohjois-Suomeen oli perustettu 1970-luvun alussa laajat provenienssi- eli alkuperäkoesarjat. Kokeissa viljeltiin eri puolilta Pohjois-Suomea peräisin olevien puiden jälkeläisiä samalla koepaikalla. Näin pystytään päättelemään onko paikallinen vai kauempaa kotoisin oleva aineisto parasta kullakin paikalla viljeltäväksi. Laajamittaisten kokeiden perustaminen kävi mahdolliseksi, kun 1970-luvun alun lämpiminä kesinä saatiin hyvät siemensadot sekä kuusesta (1970) että männystä (1972). Näiden siemensatojen turvin perusti muutama tutkijapolvi ennen minua Kolarissa työskennellyt Eero Malmivaara Kainuusta Keski-Lappiin ulottuvalle alueelle yhteensä 10 provenienssikoetta sekä männyllä että kuusella (puolet näistä kylväen). Tämä aineisto alkoi nyt olla jo riittävän varttunutta analysoitavaksi.

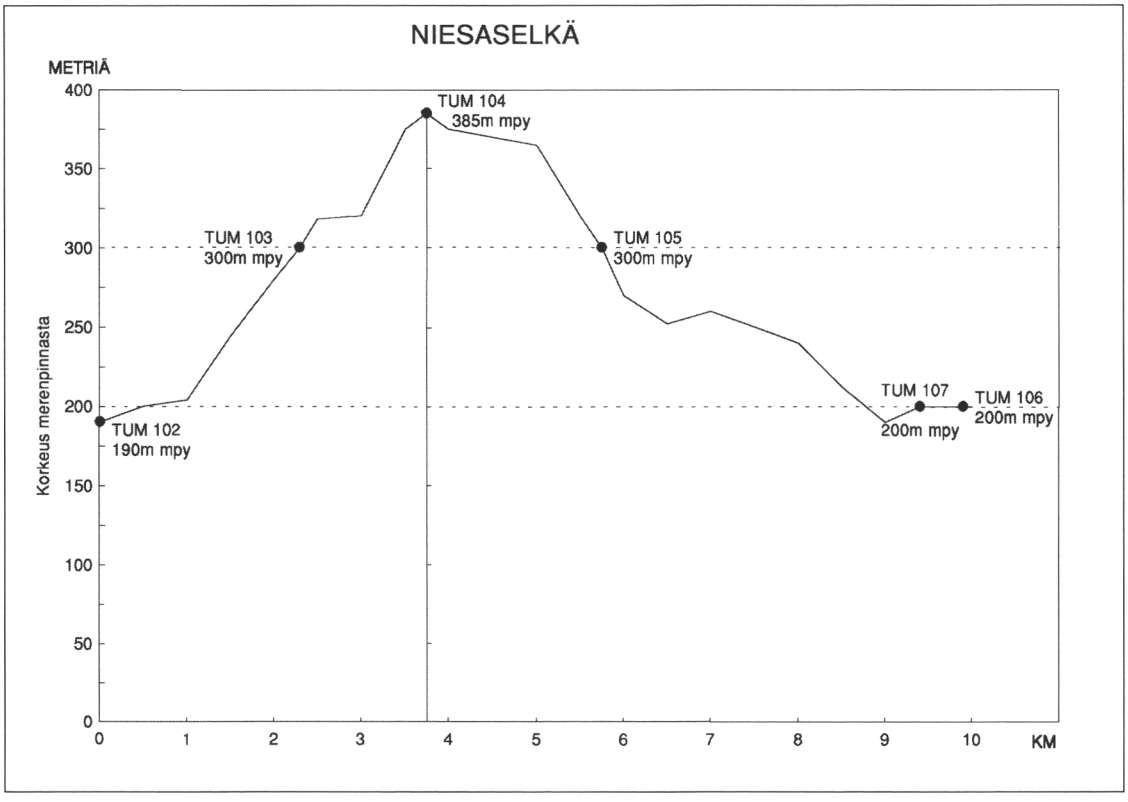
Kolarissa oloni keskeytyi kuitenkin jo tulovuoteni syksyllä, kun lähdin suorittamaan kansalaisvelvollisuuttani siviilipalveluksen merkeissä Muhoksen tutkimusasemalle. Sijaisenani Kolarissa toimi Sinikka Mononen, joka aloitti tarmolla männyn provenienssikokeiden aineistojen käsittelyn. Minä kävin puolestani kuusen kimppuun palattuani takaisin metsänjalostuksen tutkijaksi vuoden kestäneen metsänhoidon tutkimuksen ja talonmiehen tehtävien jälkeen syksyllä 1986. Pidimme kumpikin omista puulajeistamme esitelmät tutkimuspäivillä Rovaniemellä talvella 1987. Näillä tutkimuspäivillä koko Kolarin tutkijakaarti kunnostautui pitämällä esitelmät alkuperäsiirtojen lisäksi myös siemenen röntgenkuvauksesta, jälki-itämisestä ja siemenen syntypaikan jälkivaikutuksesta (ns. after effect -tutkimus). Esiintymisemme oli ilmeisesti vakuuttavaa, sillä tutkimuspäivien puheenjohtaja, tuohon aikaan Lapin piirimetsälautakunnan päämetsänhoitajana toiminut Eljas Pohtila antoi meille loppuyhteenvedossaan karun mutta lämmittävän tunnustuksen jotenkin seuraavaan tapaan: *”Metsänjalostajien esityksiin olin tänä vuonna erityisen tyytyväinen; viekää Maxille tällaiset terveiset. Kyllä minä olen joskus jalostajia haukkunutkin, mutta nyt olette tehneet hyvää työtä.”*

Lyhykäisyydessään alkuperäkokeiden tulokset olivat sellaiset, että männyllä paras kestävyys saavutettiin n. 150 km pohjoisempaa siirretyllä viljelymateriaalilla. Kuusella paikallinen oli kestävyydeltään paras, mutta alkuperien väliset erot olivat pieniä. Myös kasvussa likipitäen paikallinen erä oli paras. Kuusen osalta aineistot eivät kuitenkaan olleet kovin hyvät, sillä kattavimmat kokeet oli perustettu kylväen, mikä on kuuselle melko poikkeuksellinen uudistamismenetelmä, ja toivottavasti sellaisena säilyykin. Koko kuusiaineiston selvin tulos oli näet, että Pohjois-Suomen olosuhteissa hävitään pituuskasvussa usei-

ta vuosia käyttämällä istutuksen sijasta kylvöä.

Näiden alustavien tulosten jälkeen ei Pohjois-Suomen alkuperäsiirroista ole mitään esimerkinomaista makupalaa merkittävämpää julkaistu. Näistä vanhimmista kokeista on kyllä tehty myöhemmin uusia mittauksia ja lisäksi on olemassa uudempiakin kokeita, jotka paikkaavat erityisesti vanhimman kuusikoesarjan puutteita.

Uusista männyn provenienssikokeista mielenkiintoisin on Matti Rousin 1980-luvun alussa männyn metsänrajan kahden puolen perustama koesarja. Minäkin pääsin mukaan tämän perustamisoperaation hännänajoon, sillä Pakatin taimitarhalle oli jäänyt vielä tämän kokeen ylijäämätaimia, joista minut määrättiin perustamaan koe Kolarin Talvilakeen. Sain siis lentävän lähdön käytännön jalostustutkijan maailmaan. Liekö koepaikka ollut nimensä veroinen, vai olivatko yli-ikäisiksi päässeet taimet olleet jo vähän huonokuntoisia, mutta tämä viimeiseksi perustettu eteläisin koe ehti tuhoutua jo minun Kolarissa ollessani. Itse asiassa tässä metsänrajaprovenienssikoesarjassa onkin havaittavissa sellainen mielenkiintoinen ilmiö, että pohjoisimmissa kokeissa (esim. Kilpisjärvi) elävyys on kaikkein paras. Eräs syy tähän saattaa olla, että mäntyrajan pohjoispuolella männyn luontaiset tuhonaiheuttajat puuttuvat. Tällöin vielä hangen sisällä talvehtivat taimet voivat menestyä mainiosti ankarassakin ilmastossa. Tässä tapauksessa on erityisen paikallaan varoittaa tekemästä kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä liian lyhytaikaisten kokeiden perusteella.



Kuva 2. Korkeuden vaikutus männyn sopeutumiseen –tutkimuksen siemenlähteinä toimineiden metsiköiden sijainti Kolarin Niesaselässä etelä–pohjois-suuntaisella läpileikkauslinjalla.

Korkean tason tutkimusta

Provenienssikokeiden yhteydessä tuli usein esille kysymys siitä, onko puilla tapahtunut sopeutumista kasvupaikan korkeudesta johtuviin ympäristöolojen muutoksiin. Joissain aineistoissa oli nähtävissä viitteitä tähän suuntaan, mutta koska perinteisissä alkuperäkokeissa koe-erät ovat kotoisin laajalta maantieteelliseltä alueelta, kytkeytyy alkuperän korkeusvaihteluun samalla yleensä eroja myös muissa tekijöissä. Ajatukseen korkeuden suhteen tapahtuneesta sopeutumisesta törmäsin myös osallistuessani 1980-luvun lopulla Rovaniemen tutkimusasemalla Martti Varmolan johdolla kokoontuneen KAMU-työryhmän (Korkeiden Alueiden Metsän-Uudistaminen) kokouksiin. Työryhmän tarkoituksena oli selvittää mitä erityisongelmia liittyy metsänuudistamiseen korkeilla alueilla (alueesta riippuen yli 250 - 330 m merenpinnan yläpuolella). Viljelymateriaalin hankinnan ja uudistamistuloksen kannalta on tiedettävä voidaanko korkeilla alueilla käyttää alempaa peräisin olevaa siementä tai taimia, vai onko siemen kerättävä saman korkeusvyöhykkeen puista. Kasvupaikan lämpöolot huononevat huomattavasti siirryttäessä pari sataa metriä korkeammalle, joten voisi olettaa, että luonnonvalinnan tuloksena on syntynyt paikallisiin olosuhteisiin sopeutuneita populaatioita. Toisaalta kuitenkin puiden siitepölyn tehokas kulkeutuminen saattaa estää pienialaisten erillispopulaatioiden synnyn.

Koska asiasta ei ollut selvää tietoa, intouduin keräyttämään tätä tarkoitusta varten kohtuullisen laajan siemenaineiston sekä männyllä että kuusella. Molemmilla puulajeilla valittiin keräyskohteiksi kaksi korkeaa vaaraa, joilla saatiin syntymään korkeuseroa alimpien ja ylimpien metsiköiden välille noin 200 m muutaman kilometrin matkalla. Ylimmät keräyskohteet olivat 380 - 400 m korkeudella merenpinnasta. Kultakin vaaralta valittiin 6 - 7 metsikköä ja joka metsiköstä kerättiin siemenet 20 puusta (kuva 2). Näin laajan keräyksen onnistumisen edellytyksenä olivat hyvät siemenvuodet 1980-luvun lopulla (1988 männyllä ja 1989 kuusella) sekä tutkimusaseman saamat työllisyysvarat, joilla voitiin oman väen lisäksi palkata kiipeilytaitoista väkeä kävynkeruuseen. Käytännön keräystyötä johtivat tutkimusasemalta Heino Risto ja Ossi Rundgren. Kerätyn siemenaineiston tarkastelussa huomattiin selvästi, että siirryttäessä alhaalta korkeammalla, kasvuolosuhteet todella huononivat, sillä ylempää kerätty siemen oli huonommin tuleentunutta. Onneksi kyseiset keräysvuodet olivat siemenen tuleentumisen kannalta poikkeuksellisen suotuisia, muuten korkeimmilta alueilta ei olisi saatu lainkaan itävää siementä.

Koeviljelyksiä pyrittiin perustamaan myös eri korkeuksille, jotta saataisiin selville mahdolliset yhdysvaikutukset alkuperän ja viljelypaikan korkeuksien välillä. Tutkimuksen kannalta mielenkiintoisimmat koepaikat sijaitsivat vaarojen lakiosissa, mutta tällaisia kohteita oli vaikea löytää. Valtion mailla ei juuri ollut hakkuutoimintaa näin korkealla ja vanhat epäonnistuneet metsänuudistamisalueet joihin korkeimmilla paikoilla turvauduttiin, olivat usein kivisiä tai muuten vaikeasti koetoimintaan soveltuvia. Kuitenkin sekä männylle että kuuselle löydettiin lopulta useita yli 300 m korkeudessa sijaitsevia koepaikkoja lähinnä Kolarin vaara-alueilta (Niesaselkä, Venevaara, Iso-Kelhu). Ylin koeala oli noin

340 m korkeudessa. Näillä kokeilla vierailu on yleensä huonoista tieolosuhteista huolimatta aina elämyksellinen ja ylevöittävä kokemus, sillä korkealla vaaralla sijaitsevilta avohakkuualueilta on esteetön näkymä kymmenien kilometrien päähän yli metsien ja soiden (kuva 3). Noin kymmenen vuotta sitten perustetuilla kokeilla (mänty 1993 ja kuusi 1994) puusto ei ole vielä ehtinyt juuri näköesteeksi kasvaa. Kasvuolosuhteiden ankaroituminen on selvästi havaittavissa suurempana kuolleisuutena korkeimmalla sijaitsevissa kokeissa, mutta osalla niistäkin kasvaa yllättävän hyviä taimia.

Kokeiden nuoren iän vuoksi niistä ei ole vielä saatu mitään pitemmälle vieviin johtopäätöksiin oikeuttavia tuloksia, mutta alustavissa tarkasteluissa on saatu viitteitä siitä, että korkean paikan metsiköiden siemenestä kasvatetut taimet olisivat kestävämpiä kuin alempien metsiköiden jälkeläiset. Vaikka tämä tieto lopulta varmistuisikin lopullisessa analyysissä, sillä taitaa kuitenkin olla vähän käytännön merkitystä, sillä varsinainen hakkuutoiminta on 300 m yläpuolella nykyään hyvin vähäistä. Mielestäni tällä aineistolla on kuitenkin suuri teoreettinen puiden sopeutumiseen liittyvä merkitys, sillä tiedossani ei ole että männyllä tai kuusella olisi olemassa vastaavaa koeaineistoa muualla.

Taimia rajan takaa

Ruotsin metsänjalostuksesta vastaava Institutet för skogsförbättringen (nykyään Skogforsk) – tai ainakin sen Uumajan lähellä sijaitsevan Sävarin yksikön johtaja



Kuva 3. Männyn korkeusalkuperän vaikutusta selvittelevä koe nro 1407/8 Kolarin Venevaaralla 330 metrin korkeudessa 10 kasvukauden iällä syksyllä 2002. Kuva: Seppo Ruotsalainen.

Ola Rosvall - halusi 1980-luvun loppupuolella vahvistaa maittemme välistä yhteistyötä perustamalla yhden kuusen jälkeläiskoesarjaan kuuluvan osakokeen Suomen puolelle. Itse asiassa vastaavanlainen yhteistyön monumentti oli 1970-luvun alussa Kolarin Tappikumpuun perustettu kuusen jälkeläiskoe (475/1), ns. Blomin koe. Nyt oli siis aika vahvistaa vala. Minä olin valmiina kuin partiolainen toimimaan paikallisena yhdyshenkilönä.

Alustavien tunnustelujen jälkeen operaatio alkoi loppukesällä 1988, kun kokeiden perustamisesta vastaava Jörgen Hajek saapui Sävarista etsimään kokeelle sopivaa paikkaa. Mahdollisiksi koepaikoiksi oli etukäteistiedustelujen perusteella tarjolla puolenkymmentä aluetta eri puolilta Kolaria. Lopulta mieluisimmaksi valikoitui Metsähallituksen maalta Lappeasta rehevänpuoleinen tuore hakkuualue. Se oli sikälikin sopiva kohde kokeelle, että siitä ei ollut Ruotsin puolelle kuin puolenkymmentä kilometriä; itse asiassa Pajalan kirkko näkyi kokeelle. Ehkä se vähän lievittäisi ruotsalaiskuusten koti-ikävää.

Kokeen ympärillä riittikin sitten alkuvaiheessa askaretta. Aikanaan koealue paalutettiin ja alkukesästä 1989 oli istutuksen vuoro. Olin jälleen yhdyshenkilönä operaation yhteydessä. Oli sovittu, että kuusen jalostuksesta vastuussa oleva Johan Westin tulisi aamulla taimien kanssa tutkimusasemalle, mistä lähtisimme sitten koepaikalle. Istuttajia tuli sekä Metsähallituksesta että Metlasta. Johan aikoi yöpyä taimiensa kanssa Pajalassa, mistä hänen olisi helppo tulla rajan yli aamulla. Aikaeron ja muiden mahdollisten viivästysten vuoksi olin sopinut, että aloitamme varsinaisen istutustyön vasta kymmeneltä.

Aika kului, ja aloimme jo vähän ihmetellä kun Johan ei jo tullut. Viimein sentään jotain tuli, mutta ei Johan eivätkä taimet, vaan puhelu tullista. Sieltä kysyttiin, että oliko meille tulossa taimia Ruotsista. Eiväthän taimet varsinaisesti meille olleet tulossa, vaan ainakin minun tulkintani mukaan sävarilaiset olivat tuomassa niitä lähinnä omiin tarpeisiinsa. Ilmassa leijuvasta vaikeuksia enteilevästä kärystä huolimatta en käynyt saivartelemaan asian yksityiskohdista, vaan myönsin olevani tekemisissä asian kanssa. Tällöin minua pyydettiin tulemaan tullille, missä Johan odottelikin taimilastinsa kanssa. Ilmeni, että taimet voisi tuoda aivan vapaasti Suomeen, kunhan ensin hoitaisi muutaman pienen rajamuodollisuuden. Taimilta puuttui maahantuontilupa ja todistus terveystarkastuksesta. Muutaman puhelinsoiton jälkeen kävi selväksi, että maahantuontilupa järjestyy maa- ja metsätalousministeriöstä faksina välittömästi, mutta terveystarkastusta ei voisi suorittaa etätyönä. Koska lähin kasvinterveystarkastaja oli Torniossa, eikä hänellä ollut mitään intoa matkustaa Kolariin, ainoaksi käyttökelpoiseksi ratkaisuksi jäi, että Johan lähti ajamaan taimien kanssa ylimääräisen 400 km lenkin Tornion kautta. Näin tehtiin, ja seuraavaksi aamuksi taimet saatiin istutuspaikalle. Terveystarkastaja oli kuulemma avannut pari laatikkoa ja vilkaissut taimia päällisin puolin ja kirjoittanut todistuksen. Kokeen istutus alkoi päivän myöhässä, mutta se saatiin kuitenkin kunnialla päätökseen ennen juhannusta (kuva 4).

Asian jälkipyykissä kävi ilmi, että Johanille oli tullut aamulla rajaa lähestyessään heikko epäilys siitä, että tarvittaisiinkohan tässä jotain asiapapereitakin, mutta hän oli päättänyt koettaa onneaan. Hän olikin



Kuva 4. Ruotsalaisilla taimilla Kolariin vuonna 1989 perustettu kuusen jälkeläiskoe syksyllä 2004. Kuva: Reijo Rauniomaa.

päässyt lastinsa kanssa rajan yli, mutta asiakirjojen lisäksi häneltä puuttui tarkka tieto tutkimusaseman sijainnista, joten hän päätti pysähtyä tutkimaan parin sadan metrin päässä tullista olevan infopisteen karttaa. Siinä tullimiesten auto saavutti hänet ja häneltä ruvettiin utelemaan peräkärryn sisältöä. Vastauksen kuultuaan tullimiehet määräsivät Johanin ja lastin takaisin tulliin ja alkoi asian selvittely. Vaikka kyseisinä tunteina ei ehkä siltä tuntunutkaan, niin ehkäpä näin jälkikäteen ajatellen tämä menettely oli kuitenkin tehokkainta ajankäyttöä. Loppujen lopuksi tämä revohka vei omaa työaikaani vajaan päivän. Jos asiaa olisi ruvennut etukäteen selvittelemään siihen olisi saattanut saada kulumaan moninkertaisen ajan.

Vielä mielenkiintoisempi ja peräti kolme Pohjoismaata yhteen nivova taimientuontikuvio kehkeytyi muutamia vuosia myöhemmin yhteispohjoismaisten puulajikokeiden yhteydessä. Minä en tosin ollut tällä kertaa itse mukana kuin korkeintaan kaukana takarivissä neuvonantajana (ehkäpä edellä kuvaamani tapaus oli opettanut varovaisuuteen), vaan taimikuriirina Sävarista toimi Heikki Kauhanen. Lähetykseen sisältyi Sävarissa kasvatettujen taimien lisäksi myös norjalaisia taimia, jotka oli tuotu Sävariin odottamaan jatkokuljetusta Suomeen. Tällä kertaa osattiin jo käyttää Torniota maahantuontireittinä, mutta ongelmaksi koituivat Norjassa kasvatetut taimet. Niistä ei näet löytynyt mitään dokumenttia joiden mukaan ne olisi edes tuotu Ruotsiin, joten tullimiesten ihmetystä herätti, miten niitä sitten voitaisiin viedä sieltä poiskaan. Pitkällisen selittelyn

jälkeen taimet kuitenkin saatiin Suomeen. Selityksenä puuttuvalle ruotsalaiselle maahantuontiasiakirjalle oli, että taimet oli tuotu Norjasta pienen miehittämättömän raja-aseman kautta, missä ei ollut mitään mahdollisuuksia täyttää tarvittavia tuontiilmoituksia. Tämän laiminlyönnin paljastumisen seurauksena Sävarin taimituonnista vastaava henkilö oli kutsuttu Uumajan tullikamarille nuhteluun, missä hän oli joutunut suorittamaan katumusharjoituksia ja lupaamaan ettei enää konsanaan moista erhettä tekisi.

Tällaista oli taimien rahtaus maasta toiseen ennen EU:n aikaa. Ehkä nykyään ainakin Suomen ja Ruotsin välinen taimiliikenne olisi helpompaa. Joka tapauksessa muutaman ylimääräisen mutkan jälkeen perustettu kuusikoe on myöhemmin kasvanut niin kuin kelpo kokeen kuuluukin ja siitä on ollut konkreettistakin hyötyä Suomen metsänjalostukselle, sen lisäksi että tällaiset yhteiset kokemukset ovat osaltaan lujittaneet Suomen ja Ruotsin metsänjalostajien keskinäistä luottamusta. Tästä kokeesta saatuja jälkeläistestaustietoja on näet hyödynnetty tänä vuonna (2004) kuusen siemenviljelyksen perustamisessa. Kokeeseen sisältyy nimittäin ruotsalaisten kuusen pluspuiden lisäksi muutamia kymmeniä pohjoissuomalaisia pluskuusia. Tästä pysyin kuitenkin visusti vaiti taimentuontijupakan yhteydessä, sillä riskinä olisi ollut, että viranomaiset molemmin puolin rajaa olisivat keksineet ruveta kyselemään kuinka suomalaisten pluspuiden siemenet olivat joutuneet ruotsalaiselle taimitarhalle.

Mitä pohjoismaiseen yhteistyöhön muuten tulee, niin ehkä sitä oli enemmän kuitenkin puheissa kuin teoissa. Erääksi Kolarin tutkimusaseman keskeiseksi tehtäväksi oli kyllä sen synnytysvaiheessa määritelty pohjoismainen tutkimusyhteistyö. Osallistuin vuosien mittaan muutamille pohjoismaisille retkeilyille eri puolilla Pohjoiskalottia ja joitakin vierailuja tehtiin myös naapurimaista Kolariin, mutta kiinteämpää tutkimusyhteistyötä oli melko vähän. Etäisyydet lähimpiin alan tutkimuslaitoksiin Uumajassa ja Tromssassa olivat 500 km:n luokkaa, joten siitä tuli luonnollisia rajoitteita toiminnalle. Kontortamännyn osalta olin tosin jo 1990-luvun alkupuolella yhteyksissä Ruotsin maatalousyliopiston (SLU) metsägenetiikan professoriin Dag Lindgreniin. Myöhemmin tämä yhteistyö laajeni jalostusteoreettisiin pohdintoihin, vei minut vuodeksi vierailevaksi tutkijaksi Uumajaan ja lopulta johti väitöskirjani syntymiseen. Merkittävä poikkeus matalassa yhteistyöprofiilissa olivat edellä mainitut yhteispohjoismaiset vieraiden puulajien kokeet, joiden perustaminen oli Heikki Kauhasen vastuulla.

Muuttaessani Kolariin rajan pinnassa asuminen ja Ruotsin läheisyys kiehtoivat eksotiikallaan. Pitihän joskus talvella kokeilla sekin vallattomuus että sai hiihtää Väylän yli Ruotsin puolelle. Rajavalvonta oli löysää jo 1980-luvulla kauan ennen Schengen-sopimusta: vaikka latuni johti suoraan kotiini Teuravuomalle, ei ovelleni ilmestynyt rajavartijoita kyselemään kulkuni syytä ja määrää. Alkuinnostuksen jälkeen kulttuurivaihto Ruotsin kanssa supistui lähinnä ICA-Lahtis'in kaupasta haettuun voihin, sokeriin ja kylmäsavuporoon. Pajalassa tuli sentään joskus käytyä elokuvissa tai katsomassa Tornionlaakson teatterin esityksiä, mutta ennen internetin aikakautta oli melkoisia vaikeuksia saada tietoa naapurissa olevista tapahtumista.

Kesällä pidetyistä Pajalan markkinoista ja syksyn Römppäviikosta sentään kirjoitettiin laajasti myös Suomen puolen lehdissä. Jälkimmäinen tapahtuma herätti erityisen suurta kiinnostusta meissä Kolarin poikamiehissä, sillä 1980-luvun lopulla Römppäviikolle keksittiin rahdata naisia väliin Venäjältä, väliin Tampereelta ja joskus kattavasti ympäri maailmaa. Niin kuitenkin kävi, että minun kohdallani tämäkään kulttuurivaihto ei johtanut tulokseen, vaan omani löysin naapurityöhuoneesta, kun Anni Harju aloitti työskentelyn siellä vuonna 1989.

Vieraat puulajit

Kolarissa työskennellessä ja Teuravuomalla asuessa ei voinut välttyä sekaantumasta vieraita puulajeja koskeviin kysymyksiin. Teuravuoman vanhoille pelloille oli perustettu vieraiden puulajien kokeita 1960-luvun lopulta lähtien. Erityisen kuuluisa Teuravuoma oli ja on edelleen siellä kasvavasta mustakuusikokeesta (kuva 5). Vieraita puulajeja sai esitellä usein retkikunnille ja tiedotusvälineiden edustajille.

Vieraspuulajikokeiden suuri määrä Pohjois-Suomessa johtuu pyrkimyksestä löytää metsänuudistamiseen pohjoisen ankariin oloihin soveltuvia puulajeja. Ruotsin laajamittainen kontortamännyn viljely varmaan osaltaan myös innosti vieraiden puulajien kokeiluihin. Professori Olli Heikinheimon 1930-luvun alussa perustama laaja vieraiden puulajien koeverkosto vain hipaisi Pohjois-Suomea Kivalon kohdalla, joten täällä koetoiminta piti aloittaa lähes nollasta. Puulajien vertailun lisäksi tärkeä tehtävä on pyrkiä etsimään kunkin puulajin sisältä Pohjois-Suomeen parhaiten sopiva alkuperä. Jos lajin levinneisyysalue on ulottuvuudeltaan tuhansia kilometrejä etelästä pohjoiseen, ei lajin käyttökelpoisuudesta voida sanoa paljoakaan jos siitä on testattu vain yksi tai muutama sattumanvarainen, tai mikä vielä pahempaa, eteläinen alkuperä. Tähän mennessä Pohjois-Suomeen on napapiirin pohjoispuolelle perustettu kaikkiaan 74 metsänjalostuksellista vieraita puulajeja sisältävää koetta, joiden yhteispinta-ala on noin 100 ha. Perustetuista kokeista lähes puolessa vertaillaan eri alkuperiä, muissa kokeissa vertaillaan lajeja keskenään tai ne on perustettu lähinnä esittelytarkoituksiin. Viimeisin suuri ponnistus oli 1990-luvulla toteutettu laaja yhteispohjoismaisten puulajikokeiden perustamisoperaatio, missä Suomen osalta päävastuun kantoi Heikki Kauhanen. Varhaisimman vaiheen kokeet ovat lähinnä Max. Hagmanin ja Erkki Nummisen käsialaa.

Tärkeimmät kokeissa testatut puulajit ovat musta- ja valkokuusi, siperianlehtikuusi ja kontortamänty. Vähemmän testattu, mutta lupaava laji on kanadanlehtikuusi. Kaikkiaan metsänjalostuksen kokeissa on Pohjois-Suomessa testattu 22 lajia tai muuta ryhmää. Mitään kovin kattavaa analyysiä näistä puulajeista ei ole Pohjois-Suomen osalta tehty, vaan julkaisuissa on keskitytty lähinnä joihinkin erityiskysymyksiin, tai ne ovat olleet melko yleisluontoisia katsauksia. Kontortamänty muodostaa tässä suhteessa poikkeuksen. Kirjaan seuraavaan joitakin, osin subjektiivisiakin, näkemyksiäni muutamista keskeisimmistä vieraista lajeista, sekä esitän joitakin ajatuksia tulevan tutkimuksen pohjaksi.

Yleisnäkemyksenä voin todeta, että Kolarissa oloni alkuvuosina näkemykseni vieraiden puulajien metsätaloudellisesta



Kuva 5. Teuravuoman musta- ja valkokuuset kevättulvassa vuonna 1988. Kuva: Seppo Ruotsalainen.

käyttöarvosta oli positiivisempi kuin se on tätä nykyä. Erityisesti mustakuusen hyvä selviytyminen ongelmallisilla Teuravuoman vanhoilla pelloilla teki vaikutuksen. Se näytti selviytyvän heinästä, myyristä, hallasta ja kylminä vuosina läpi kesän säilyvästä roudasta. Myöhemmät viljelyyritykset paljastivat kuitenkin että ainakin taistelussa heinää vastaan se tarvitsee vahvaa sivustatukea istuttajalta. Tuhoja vastaan mustakuusi kyllä on kestävä, lukuun ottamatta talven lumitaakkaa. Ohuet rungot ja käpyjen täyttämät, hyvin lunta keräävät latvukset ovat huono yhdistelmä. Rungon ohuudesta seuraa myös, että normaalisti käytetyillä viljelytiheyksillä mustakuusen runkopuun tuotos on alhainen. Tässä suhteessa kuusi ja valkokuusi ovat parempia vaihtoehtoja rehevillä mailla ja mänty karummilla mailla.

Siperianlehtikuusta on pidetty lupaavana puulajina Lapissa erityisesti korkeilla mailla. Tähän näkemykseen ovat vaikuttaneet sekä Kivalon vanhat lehtikuusi-istutukset että myöhemmät viljelykokeet. Siperianlehtikuusi onkin Pohjois-Suomessa käytännön metsätaloudessa runsaimmin viljelty vierasperäinen puulaji. Kivaloa ja muutamaa muuta ravinteikkaassa vaaranrinteessä olevaa viljelmää lukuun ottamatta nuoret Pohjois-Suomen lehtikuusikot olivat minulle kuitenkin pettymyksiä. Kesäisin lehtikuusten neulaset olivat usein valkoisen nukan peittämien havukirvojen valtaamia, ja talvisin niiden nuoriin versoihin tuli pahoja pakkasvaurioita. Pahimmillaan pari - kolmimetrisistä lehtikuusista ei jäänyt talven jäljiltä eloon kuin lumen suojaamat alaoksat. Usein ihmettelinkin kuinka yleensä on mahdollista, että Pohjois-Suomessa on siellä täällä nähtävissä komeitakin vanhoja lehtikuusikoita, kun nyt lehtikuuset eivät näyttäneet selviävän lumirajan yli. 1990-luvun puolivälissä nuorten lehtikuusten olemus alkoi kuiten-

kin näyttää vähän virkeämmältä.

Olen mielessäni liittänyt 1980-luvun lopun ankarat talvet ja kirvaesiintymät yhteen lehtikuusituhojen kanssa. Ehkä kirvat altistivat lehtikuuset pakkasvaurioille imemällä niistä pakkaskestävyyden kannalta tärkeää sokeria, kuten Häggmanin Juhani arveli aikanaan asiasta keskustellessamme. Lehtikuusen kirvatuhot eivät sinällään ole mikään uusi ilmiö. Kirjallisuuden mukaan jo 1890-luvulla oli Etelä-Suomessa lehtikuusella pahoja havukirvatuhoja, joista erityisesti siperianlehtikuusi kärsi, eurooppanlehtikuusen selvitessä käytännössä vaurioitta. Merkille pantavaa on, että pohjoisessakaan kanadanlehtikuusi ei kärsinyt kirvatuhoista.

Siperianlehtikuusi on siis varsin oikullinen viljeltävä, ja se vaatii varsinkin ankarissa ilmasto-oloissa ravinteikkaita rinnemaita. Koska tällaisia maita on Pohjois-Suomessa varsin vähän, ei siitä voi muodostua alueelle mitään kovin yleistä viljelypuuta.

Laajemmin kokeilluista vieraista puulajeista jää Pohjois-Suomen metsätaloudessa käyttökelpoiseksi vaihtoehdoksi jäljelle enää kontortamänty. Sopivaa alkuperää käytettäessä se on kestävyydeltään ilmastoa ja tuholaisia vastaan vähintään männyn veroinen ja voittaa sen noin kolmanneksella tuotoksessa. Kontortan etuna on myös, että sen puuaines soveltuu selluteollisuuden raaka-aineeksi jopa mäntyä paremmin, kun taas lehtikuusella ongelmana on harvennuspuun käyttö. Kontortamännylle soveliaita kasvupaikkoja (= kaikki kivennäismaat) on myös runsaasti tarjolla Pohjois-Suomessa, joten jos sertifiointisäännöt ja yleinen mielipide olisivat sen käytölle



Kuva 6. Yhdeksän kasvukauden ikäinen männyn ja kontortamännyn sekaviljelys Kolarin tutkimusalueen Veitsiluodonsaajossa. Kuva: Reijo Rauniomaa.

myötämielisiä, sitä voitaisiin viljellä huomattavan suurella pinta-alalla.

Parhaiten tunnetuilla lajeilla olisi syytä perustaa kokeita joissa parhaita alkuperiä käyttäen vertailtaisiin erilaisia viljelytekniikoita, esim. sekaviljelyä. Lehtikuusen ja kotimaisen puulajin sekaviljelmän avulla voitaisiin kenties kiertää harvennuksessa saatavan pieniläpimittaisen lehtikuusen tuottamat ongelmat. Kontortan ja männyn sekaviljelmästä voitaisiin puolestaan poistaa ensiharvennuksessa kontorta, joka olisi mäntyä parempaa kuituraaka-ainetta. Samalla etukasvuinen kontorta hillitsisi männyn oksien paksuuskasvua. Vielä parempi voisi olla sekoittaa lehtikuusta ja kontortaa, jolloin samalla paikalla hyödynnettäisiin molempien vierasperäisten lajien hyvät ominaisuudet. Onnistuin ympäripuhumaan Vuontisjärven Unton tälle sekaviljelyajatukselle myötämieliseksi, ja niinpä vuonna 1996 perustettiinkin Kolarin tutkimusalueeseen pieni mänty-kontorta sekaviljelys, periaatteella '*pane sekaan kolmannes kontortaa*' (kuva 6) . Tällaisia sekaviljelmiä on kuulemani mukaan perustettu myös muualle, joten tästäkin aiheesta löytyy pian kokeellista tietoa spekulaation lisäksi.

Vuosikymmeniä kestäneestä vieraiden puulajien systemaattisesta kokeilusta huolimatta on olemassa vielä lukuisia lupaavia puulajeja, joita ei ole kokeiltu Pohjois-Suomessa ollenkaan. Esimerkkeinä voin mainita Pohjois-Amerikan Kalliovuorten metsänrajalla kasvavan lyallinlehtikuusen (*Larix lyallii*) ja Kaukoidän jokilaaksojen kaarnapajun (*Salix* [*Chosenia*] *arbutifolia*). Lyallinlehtikuusi suosii muista lehtikuusilajeista poiketen hapanta graniittista maaperää, joten se jos mikä olisi omiaan Pohjois-Suomeen. Kaarnapaju puolestaan on rehevämpien maiden puulaji, mutta sen puuntuotoskyky on hyvä ja levinneisyysalue ulottuu metsänrajalle saakka, joten se olisi kokeilemisen arvoinen uutuus.

Joka tapauksessa vierasperäiset puulajit voivat tarjota mahdollisuuksia pohjoisten kasvuolosuhteiden tehokkaampaan hyödyntämiseen. Tämän tutkimuksen mahdollisuuksia ei pidä lyödä laimin metsän kasvun aikajänteellä lyhytkestoisten metsänkäsittelyä rajoittavien säädösten tai vieraiden lajien käytön suhteen kielteisten mielipiteiden vuoksi. Mahdollinen ilmastonmuutos ja varmuudella tapahtuva maapallon väestön kasvu voivat muutamassa vuosikymmenessä muuttaa puuraaka-aineen tuotantoedellytykset ja kysynnän niin perusteellisesti, että vieraiden puulajien käyttö nähdään huomattavasti positiivisemmasta näkökulmasta.

Vierasperäisiä puita Kolarin pihoilla ja puulajipuistossa

Sekaantumistani vieraiden puulajien tutkimukseen selittää sekin, että harrastuksiini kuuluu dendrologia. Tämä johti lopulta puulajitutkimuksen leviämiseen koekentiltä pihatantereille. Olin jo pitkään tarkkaillut kolarilaisia pihapiirejä sillä silmällä, miten runsaasti siellä näkyi vierasperäisiä puulajeja koristekasveina. Tilaisuus asian systemaattisempaan kartoitukseen syntyi, kun v. 1990 Rovaniemen metsäopiston opiskelija Kari Peltokorpi saapui asemalle harjoittelijaksi. Koska myös hänellä oli kiinnostusta dendrologiaan, värväsin hänet tekemään systemaattista puulajikartoitusta. Hän kiertelikin useamman viikon ajan inventoimassa Kolarin pihapiirien puulajistoa. Välillä Kari joutui tiukan tieteel-

lisen evaluoinninkin kohteeksi, kun joku emäntä ryhtyi tiukkaamaan häneltä, eikö Metsäntutkimuslaitoksella ole parempaa tekemistä kuin pihaistutuksia vahdata. Kari selvisi kuitenkin tentistä kunnialla, ja lopulta hän taisi päästä kahvipöydän ääreen siinäkin talossa.

Inventointien tuloksena pihoilta ei löytynyt mitään suurempia sensaatioita; valtaosa havainnoista oli siperianlehtikuusta, sembramäntyä ja siperianpihtaa. Etelästä tuodut vaahteroiden ja muiden jalojen lehtipuiden taimet kertoivat kuitenkin ihmisten vahvasta halusta ja uskosta kokeilla erikoisempiakin lajeja. Metsäntutkimuslaitoksen harjoittama koetoimintakin näkyi pihojen puulajivalikoimissa; muuten olisi vaikea selittää esim. pihapuuna suhteellisen harvinaisen kanadanlehtikuusen esiintymistä aineistossa. Kansojen välisen ystävyyden merkkinä löytyi edesmenneen kansanedustajan Niilo Koskenniemen pihalta dahurianlehtikuusi.

Inventoinnin tuloksena kertynyt aineisto on vasta osittain julkaistu. Kari Peltokorpi teki aineistosta opinnäytetyönsä, ja siihen sisältyneestä vähäisestä jalojen lehtipuiden osiosta kirjoitin artikkelin Sorbifoliaan, mutta muu osa odottaa vielä sopivaa työstämishetkeä. Ehkäpä käyn eläkepäivilläni tekemässä seurantamittaukset ja teen kerralla vieraiden puulajien menestymistä Kolarissa kahdella vuosituhannella tarkastelevan julkaisun.

Pihainventoinneissa 1990-luvun alussa kertyneellä aineistosta on ollut käyttöä myös muussa kuin tieteellisessä yhteydessä. Kun Mikael Niemi kirjassaan '*Populäärimusiikkia Vittulanjänkältä*' kuvasi Pajalan perifeeristä asemaa kertomalla kuinka siellä ei kasvanut rahan ja säästämisen symbolina käytettyä tammea, en tietenkään malttanut olla ottamatta häneen yhteyttä ja kertoa, että kyllä siellä sentään pari tammea kasvoi. Jaloja lehtipuita käsittelevään artikkeliini sisältyi näet pari tammihavaintoa myös rajan takaa Pajalasta. Ei kirjailija ole kuitenkaan tainnut saamastaan palautteesta huolimatta muuttaa tekstiään kirjansa uusintapainoksiin. Nyt se taitaa olla sitä paitsi tarpeetontakin, sillä saamani tiedon mukaan ainakin toinen Pajalan tammista kuoli pari vuotta sitten.

Dendrologisia mielihalujani pääsin toteuttamaan myös valitsemalla lajeja Teuravuomalle 1990-luvun alussa perustettuun puulajipuistoon. Parhaimmillaan siinä oli lajeja ja muotoja yli sata, mutta yleisilmaston lisäksi ankara paikallisilmasto ja karuhko maaperä ovat eliminoineet niistä oman osansa. Paikallisten lajien lisäksi monet varmat vierasperäiset lajit, kuten kontortamänty, kanadanlehtikuusi ja mustakuusi ovat saavuttaneet puulajipuistossa jo hyvän koon (kuva 7). Pensaiden puolella on koettu monia miellyttäviäkin yllätyksiä, kuten tyrni, aitaorapihlaja ja euroopanhernepensas, jotka ovat menestyneet paremmin kuin uskalsin odottaa.

Halavan kiiltävän kanssa

Dendrologiaan liittyy myös sikermä kirjoituksiani jotka tein 1990-luvun puolivälissä halavasta. Kyseinen komea puumainen paju oli jo pitkään kiehtonut mieltäni ja erityisen syvällisesti se alkoi puhutella minua nähtyäni runsaasti komeita halavia Länsi-Lapissa. Suurimmat löytämäni halavat olivat pituudeltaan 15 m ja läpimitaltaan yli 30 cm. Pohjoisen vähälajisessa luonnossa se tuntui todella eksoottiselta



Kuva 7. Teuravuoman puulajipuisto syksyllä 2004. Vasemmalla kontortamäntyä, oikealla kanadanlehtikuusta ja edessä oikealla tyrnipensas. Kuva: Reijo Rauniomaa.

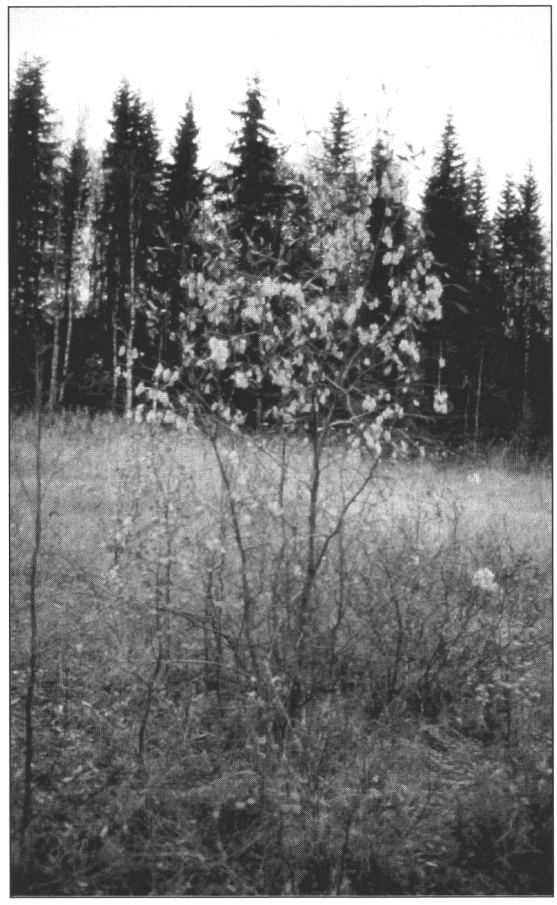
puulta. Kun Dendrologian Seura valitsi halavan vuoden 1995 puuksi, jäin innolla odottamaan tavanomaista vuoden puuta eri näkökulmista käsittelevää artikkelien tulvaa. Kun vuosi kääntyi jo loppupuolelleen, eikä kirjoituksia näkynyt, alkoi minua moinen ylenkatse harmittaa ja totesin erään työtoverini tavoin "*itsehän se on aina kaikki tehtävä*". Näin ehdin pelastaa tilanteen ja kirjoittaa samaa aineistoa sopivasti kierrättäen kyseisen vuoden nimiin kolme artikkelia tästä lempipuustani eri lehtiin.

Halavaintoiluni poiki jatkoakin, sillä kirjoitusteni seurauksena tieteiskirjoittaja ja Jyväskylän yliopiston dosentti Osmo Pekonen, joka toimitti kirjaa Elämän puu, otti minuun yhteyttä ja kysyi voisinko kirjoittaa siihen artikkelin halavasta. Evästykseksi hän antoi, että kirjoituksen motoksi on pantava ote Aleksis Kiven runosta '*Ikävyys*' ("*... halavan himmeän alla*"). Urakka sopi minulle paremmin kuin hyvin, ja niin syntyi urani ansiokkain kaunokirjallinen essee '*Halava, Aleksis ja minä*', ellei mahdollisesti nyt tämä kirjoitelma vie kärkisijaa. Halavaa koskeva kirjoitteluni ei varmaankaan ollut metsätalouden keskeisten ongelmien ratkaisun kannalta mitenkään tärkeää, mutta sitä voisi kuitenkin puolustaa metsäluonnon monimuotoisuuden vaalimisen avulla. Myös koristepuuna eksoottisen oloinen, kesällä kiiltävälehtinen ja syksyllä valkeiden siemennorkkojen koristama halava ansaitsisi laajempaa käyttöä (kuva 8).

After effect

Metsägeneettisen tutkimuksen parissa tunnetaan *after effect*'in nimellä ilmiö, missä siemenen syntypaikka vaikuttaa pysyvästi siemenestä kehittyvien taimien ominaisuuksiin. Asia tuli tutkimuksen kannalta kiinnostavaksi, kun norjalainen Åsmund Bjørnstad julkaisi vuonna 1981 tutkimuksensa, jonka mukaan eteläisessä siemenviljelysympäristössä syntyneestä siemenestä kasvaneet kuusentaimet olivat kasvurytmiltään myöhäisempiä kuin alkuperäisellä kasvupaikalla syntynyt geneettisesti vastaava materiaali. Aihe on paitsi sensaationkäryinen - vihjaahan se lysenkolaisesti hankittujen ominaisuuksien periytymiseen - myös taloudellisesti merkittävä, sillä siemenviljelyksiä on perustettu varsin laajassa mitassa käyttöaluettaan etelämmäksi suuremman ja parempilaatuisen siemensadon toivossa.

Erääksi tehtäväkseni annettiin Kolariin siirtyessäni tutkia yhteistyössä Punkaharjulla työskentelevän Teijo Nikkasen kanssa tätä *after effect*'iä eli siemenen syntypaikan jälkivaikutusta, kuten ilmiötä voidaan suomeksi nimittää. Tutkimuksen tarpeisiin ryhdyimme luomaan geneettisesti identtisiä eri oloissa syntyneitä siemeneriä. Etelässä risteytyksiä oli helppo tehdä, sillä siellä oli runsaasti siemenviljelyksiä ja kloonikokoelmia sekä tarvittavaa tietoa. Pohjoisessa sen sijaan pulaa oli sekä sopivista risteytyskohteista että myös tietämyksestä. Tietoa ja taitoa saatiin, kun Raatiniemen Kauko ja Ungan Jouni kävivät Punkaharjulla opissa. Risteytyskohteiksi valittiin pohjoisessa männyllä Teuravuoman vartekokoelma Kolarissa ja Tiskivaaran siemenviljelys Rovaniemen maalaiskunnassa. Joitakin risteytyksiä



Kuva 8. Syksyinen halava purkamassa siemennorkkojaan Teuravuomalla. Kuva: Seppo Ruotsalainen.

jouduttiin tekemään myös alkuperäisissä pluspuissa. Kuusen pohjoiset risteytykset tehtiin Tervolassa sijaitsevassa kuusen siemenviljelmässä.

Risteytyksiä jouduttiin tekemään monena vuonna, sillä erityisesti kuusella kukinta on hyvin oikullista ja siemenen tuleentuminen epävarmaa. Lopulta siemeniä saatiin riittävästi koetaimien kasvatusta varten. Taimien kasvua ja kasvurytmiä tutkittiin taimivaiheessa ja männyn taimilla perustettiin myös pari pitkäaikaisempaa koetta maastoon. Tuloksena oli, että männyllä ei siemenen syntypaikan jälkivaikutuksia voitu havaita kestävyyso-

minaisuuksissa, mutta kuusella etelässä syntyneestä siemenestä kasvatetut taimet olivat alttiimpia pakastusvaurioille kuin geneettisesti vastaavat pohjoiset taimet. Tämä tutkimuksissa ilmennyt puulajien välinen ero ei varmaankaan johtunut siitä, että kuusitutkimus tehtiin yhteistyössä norjalaisten *after effect* –uskovaisten kanssa, vaan kyseessä on kuusen ja männyn erilainen reagointi kasvupaikan valo- ja lämpöilmastoon. Kuusella ilmennyt kestävyyden aleneminen eteläisellä siemenellä oli kuitenkin niin vähäistä suhteessa sen hyvään yleiseen kestävyyteen ja kloonien väliseen kestävyysvaihteluun, että ilmiöllä on lähinnä akateemista mielenkiintoa.

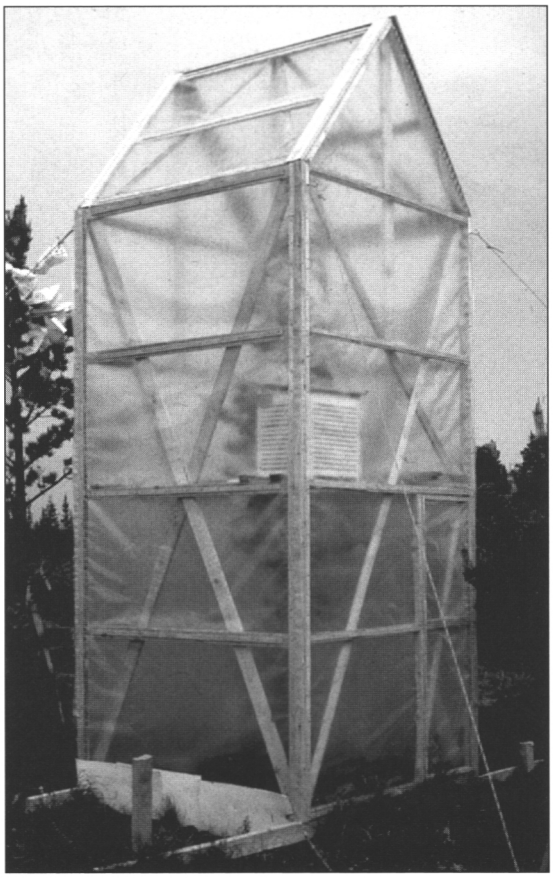
Kuusen kukkia ja männyn siemeniä

Kuusen osalta *after effect* -tutkimus laajenikin kattamaan myös kukinnan ja siemensadon vaihtelun ja siitepölyn leviämisen ajoittumisen seurannan. Teijo Nikkasen kanssa kehittelimmekin tämän tutkimuksen ympärille monien esikuvien pohjalta puolivakavissamme Kuusi 2000 -projektin. Kukinnan ja siemensadon lisäksi siihen sisältyi myös monenlaisia kasvuun ja kasvurytmiin liittyviä kysymyksiä sekä Kolarissa että ennen kaikkea Etelä-Suomessa. Kasvurytmitutkimuksia varten kasvatettiin Teuravuomalla muovihuoneessa kuusentaimia, joita sitten testattiin kasvatuskammiosta pakastimeksi muutetulla laitteistolla. Sekä kasvatus- että testausolosuhteet olivat kuitenkin sen verran alkeelliset, että niillä ei saatu kovin luotettavia tuloksia syntymään. Vaikka osa aineistosta on edelleen julkaisematta, Kuusi 2000 -projekti on kuitenkin tuottanut runsaasti uutta tietoa tutkimuskohteestaan (mm. Teijo Nikkasen väitöskirjan). Ehkä nyt pitäisi päivittää projektin nimi ja käydä käsiksi jäljellä oleviin aineistoihin ja ongelmiin.

Kuusen siemensadon runsautta selvitellessämme saimme päähämme selvittää myös onko aikanaan pluspuiksi valittu sellaisia puita, jotka satsaavat enemmän kasvuun ja vähemmän kukintaan ja siemenen tuottoon. Tässä tarkoituksessa pyrimme löytämään alkuperäisiä kuusen pluspuita ja arvioimaan niiden käpymäärää ja vertaamaan sitä naapuripuihin. Aineisto jäi kuitenkin niin pieneksi että luotettavaa vertailua ei saatu aikaiseksi. Aikojen saatossa monet pluspuut olivat hävinneet. Hyvän esimerkin pluspuiden kohtalosta tarjoavat Kittilän Grönin kurun kuuset. Vanhojen karttojen perusteella saavuimme paikalle, mistä arvelimme pääsevämme kuusten luo. Paikalle sattuikin isäntä, jolle esittelimme asiamme. Hän kertoi Grönin kurun löytyvän arvelemastamme suunnasta. Isäntä jatkoi puukuormansa tekoa, ja me läksimme marssimaan kohti kuusia. Tosin meitä vähän ihmetytti kun kuusia ei näkynyt, vaikka paikka oli varsin lähellä. Kuruun saavuttuamme etsimme aikamme pluspuita, mutta löysimme vain suuria kantoja. Tyhjin toimin palasimme takaisin tielle, missä isäntä vielä ahersi kuormansa kanssa. Kun kerroimme hänelle, että kuusia ei löytynyt, isännän muisti palasi, ja hän totesi: *"Jaa, ne taidettiinkin kaataa muutama vuosi sitten, ja niistä tehtiin pöydät Hotelli Äkäskeron ravintolaan"*. Emme kuitenkaan jatkaneet työmatkaamme Äkäskerolle, sillä tuskin kyseisten kuusten oksilta olisi enää käpyjä löytynyt – käkiä korkeintaan.

Kuusitutkimuksemme laajenivat myös käytännön metsänuudistamisen suuntaan, kun 1990-luvun lopulla teimme Teijo Nikkasen kanssa selvityksen kuusen sie-

menviljelysaineiston menestymisestä Pohjois-Suomessa. Tulos oli, että Keski-Suomessa taustapölyttynyt kuusen siemenviljelysaineisto menestyi yllättävän hyvin aina Lapin keskiosissa saakka: elävyys oli paikallisen veroinen ja pituuskasvu selväs-



Kuva 9. Vartemuovihuone Teuravuoman vartekokoelmassa. Kuva: Seppo Ruotsalainen.

ti paikallista parempi. Tulos oli mäntyyn verrattuna hieman yllättävä, mutta hyvin yhdenmukainen kuusen provenienssikokeiden tulosten kanssa. Kuusi näyttää olevan erinomaisen sopeutuvainen puulaji alkuperäsiirtojen suhteen.

Männyn osalta *after effect* –tutkimus lähti rönsyämään siemenen tuleentumisen suuntaan. Teuravuoman vartekokoelmassa oli parista kloonista kymmenkunta vartetta kustakin, ja mieleeni tuli ajatus kohottaa siementen tuleentumislämpötilaa rakentamalla vartteiden ympärille muovihuoneita (kuva 9). Näin tehtiinkin, ja niin pystyimme tuottamaan Kolarissa siementä kahdessa erilaisessa lämpöilmastossa: normaalissa pohjoisessa, ja huomattavasti tavallista lämpimämmässä (lämpösummalla 25 - 40 % korkeampi). Selvästi havaittava tulos oli, että korkeamman lämpötilan avulla muovihuoneolosuhteissa saatiin pohjoisessakin tuotettua hyvin itävää elinvoimaista siementä kylmänäkin kesänä. Tämä tutkimus laajeni myöhemmin huomattavasti, kun Heikki Eeronheimo saapui 1980-luvun lopulla tekemään aiheesta pro gradu –työtään.

Siemenen tuleentumistutkimuksen sivutuloksena selvisi myös, että mäntykloonien välillä on eroja niiden reaktioissa kohonneeseen lämpötilaan. Olosuhteet pienissä vartemuovihuoneissa olivat varmaan monin tavoin stressaavat vartteille, sillä maksimilämpötilat kohosivat reilusti 30 asteen yläpuolelle. Vartteisiin tuli myös syystä tai toisesta runsaasti kirvoja, joita yritettiin torjua mm. mäntysuoparuiskutuksin. Toisen kloonin (P227) vartteet kärsivät niin suuresti muovihuoneessa viettämästään kesästä, että ne eivät yleensä selvinneet hengissä seuraavaan kesään. Toinen klooni (P218) sen sijaan ei ollut moksiskaan käsittelystä. Tämä risteytyssarja jouduttiin lopulta päättämään ennenaikaisesti, kun aremman kloonin vartteet alkoivat loppua. Molemmat kloonit olivat kotoisin Länsi-Lapista, P218 Ylitorniolta ja P227 Kolarista, joten varsin suppeallakin maantieteellisellä alueella esiintyy huomattavaa perinnöllistä vaihtelua erilaisten stressien sietokyvyssä. Olisikohan tällä tiedolla käyttöä, jos ilmastonmuutoksen seurauksena tarvitaan lämpöstressiä kestäviä män-

tyjä pohjoisessakin?

Tähän yhteyteen kuuluu myös työ, jossa yhdessä puolisoni Anni Harjun ja silloin Oulun yliopistossa työskennelleen Katri Kärkkäisen kanssa tutkimme männyn siemenen tuleentumisen yksilötason vaihtelua mm. Yllästunturin rinteessä olevassa tutkimusmetsikössä. Meillä oli siis Annin kanssa perhesuhteen lisäksi myös läheinen työsuhde. Osallistumiseni tähän tutkimukseen perustui kyllä osaksi myös siihen, että olin jo vuosia toiminut Oulun yliopiston perinnöllisyystieteilijöiden paikallisena yhdyshenkilönä Kolarissa männyn populaatiorakenteeseen liittyvissä tutkimuksissa.

Jälkeläistestaus

Jonain heikkona hetkenäni 1990-luvun alkuvuosina suostuin keventämään Venäläisen Martin harteita painavaa käytännön metsänjalostuksen taakkaa ottamalla vastuulleni pluspuiden testaustoiminnan Pohjois-Suomessa. Siihen aikaan metsänjalostuksen pelikentällä vilisi väkeä; vetovastuu oli Metsänjalostussäätiöllä ja Metsäntutkimuslaitoksella, käytännön operaatioissa avustivat Metsähallitus ja Tapio. Metlaa ja Metsähallitusta lukuun ottamatta pelaajien mielenkiinto kohdistui Etelä-Suomeen.

Pohjoisessa ajankohtaisin tehtävä oli tuhansien vielä kokeissa olemattomien männyn pluspuiden jälkeläistestaus. Saadessani tämän toiminnan vastuulleni ryhdyin suunnittelemaan kokeita ja siemenkeräyksiä apunani ennen kaikkea Rauniomaan Reijo ja Metsähallituksesta ensin Mauri Pyykkö ja myöhemmin Timo Ari, Heikki Louesuo ja Ari Niskajärvi. Varsin pian huomasin, että käytettävissä olevat resurssit eivät riitä entisenkaltaisten suuriruutuisten yhtenäisruutukokeiden perustamiseen kaikille pluspuille. Yhteispohjoismaisten puulajikokeiden perustamisen yhteydessä kertyneet kokemukset niillä käytetyistä yksipuuruutukokeista herättivät ajatuksen, että miksipä ei samanlaisia kokeita voisi käyttää myös männyllä. Ruotsissahan yksipuuruutukokeet olivat yleisessä käytössä kaikkien puulajien jälkeläistestauksessa. Niinpä jotta urakka saataisiin vietyä läpi kohtuullisessa ajassa ja siedettävillä kustannuksilla, päätettiin siirtyä yksipuuruutumenetelmään, joka vaati alle viidesosan siitä taimimäärästä mitä tarvittiin perinteisessä yhtenäisruutumenetelmässä. Koepaikoille, kokeiden perustamiselle ja mittaukselle asetettavat suuremmat laatuvaatimukset kasvattivat kyllä kustannuksia jonkin verran, mutta silti toiminta tehostui tällä tavalla huomattavasti. Vuosikymmenen alussa testaamattomina olleista n. 3 200 plusmännystä oli saatu kokeisiin 2 800, kun viimeiset jälkeläiskokeet perustettiin vuonna 2000. Onnistumisprosentti oli siis liki 90. Loput pluspuut, joista ei syystä tai toisesta oltu saatu siementä, jäävät väistämättä pois jatkojalostuksesta, mutta se on pieni vahinko kokonaisuuden kannalta.

Yksipuuruutumenetelmän käyttöönotto asettaa suuremmat laatuvaatimukset koepaikalle kuin aiempi yhtenäisruutumenetelmä, sillä taimen tunnistus perustuu yksinomaan sen istutuspaikan sijaintiin. Tämän varmistamiseksi päädyttiinkin perustamaan kokeet pääsääntöisesti aidatulle ja muokatulle maalle ns. testaustarhoihin (kuva 10). Olemassa oleva testaustarhaverkosto ei ollut riittävä laajentuneen koetoiminnan tarpeisiin, joten eräs ensimmäisiä konkreettisia työtehtäviäni oli kannustaa



Kuva 10. Näkymä Kolarin Vittarovan testaustarhalle keväällä 1997. Kuva: Seppo Ruotsalainen.

Metsähallitusta etsimään lisää soveliaita testaustarha-alueita. Vaikka kävinkin siunaamassa monia valintoja henkilökohtaisesti paikan päällä, jälkikäteen syntyi vaikutelma, että lajittuneet hietakankaat, joille useita testaustarhoja perustettiin, eivät ole parhaita mahdollisia jälkeläistestauspaikkoja. Niissä esiintyy usein keväisin ääreviä lämpö- ja kosteusoloja, jotka vaikeuttavat kokeiden perustamista. Näkemykseni mukaan parhaiten testaukseen soveltuu karkeahko moreenimaa, missä taimien alkukehitys on hyvä eikä niiden kehitystä häiritse myöskään ravinne-epätasapaino tai kosteusongelmat.

Testaustoimintaan kuului myös kokeiden tarkastusta sekä eräänlaista matkasaarnaajan työtä osallistuessani kokeiden käytännön hoidosta vastaavan Metsähallituksen väen koulutustilaisuuksiin. Varsinkin vanhemmat kokeet, jotka olivat pääasiassa maastossa olevia kenttäkokeita, olivat hajallaan eri puolilla Lapin ja Oulun läänejä, joten Pohjois-Suomi tuli tutuksi lukuisilla kokeiden tarkastusmatkoilla. Pohjoisimmat jälkeläiskokeet olivat usein varsinaisia kuolemankenttiä, sillä ne oli tarkoituksella perustettu niin ankariin olosuhteisiin, että 10 - 15 vuoden iällä valtaosa taimista kuoli. Tällä tavoin pystyttiin saamaan selville erot pluspuiden kestävyydessä. Toisinaan ankaran talven tai sienitaudin seurauksena taimet kuolivat jo ennen ensimmäistä inventointia. Vaikka jalostajien tarkoituksena onkin pyrkiä nopeuttamaan jalostuskiertoa, tämä oli sentään liian sukkelaa. Ainoa lohtu tällaisessa tapauksessa oli, että tällöin voitiin istuttaa uusi koe samalle kentälle.

Vaikka valtaosa Pohjois-Suomen plusmännyistä olikin vielä testaamatta, noin tuhat pluspuuta oli mukana jo vanhoissa jälkeläiskokeissa, joita mitattiin 3 - 5 vuoden kierrolla. Jälkeläiskoetulosten

hyödyntämistä varten Martti Venäläinen oli kehittänyt SAS-tilasto-sovellukseen pohjautuvan laskentajärjestelmän, testaustulosrekisterin (TTR), jota minä ryhdyin soveltamaan myös Pohjois-Suomen aineistolle. Koska Pohjois-Suomessa elävyys on Etelä-Suomesta poiketen keskeinen jalostettava ominaisuus, piti ohjelmistoa kuitenkin virittää, jotta se täysin palvelisi pohjoisia tarkoitusperiä. Tämä kehittelytoiminta jatkui vuosia Venäläisen Martin kanssa yhteistyössä ja Matti Haapasen ollessa siinä hyvänä taustatukena.

Kuusen jalostus- ja testaustilanne Pohjois-Suomessa oli mäntyyn verrattuna toisaalta parempi mutta toisaalta myös huonompi. Kuuset olivat aika hyvin mukana jälkeläiskokeissa (75 % vähintään yhdessä kokeessa), mutta puita oli auttamattoman vähän (n. 260). Laajemman jalostusaineiston aikaansaamiseksi oli 1990-luvun alkupuolella käynnistetty uusien pluspuiden valinta ja 1990-luvun puolivälissä käynnistettiin siemenen hankinta keräämällä käpyjä pluspuista. Tässä suhteessa uusien pluspuiden jälkeläistestaus suunniteltiin siis tehtävän eri tavoin kuin vanhojen pluspuiden, joissa käytettiin siemenviljelyksille vartettujen pluspuiden tuottamaa siementä. Erilaiseen menettelytapaan oli syynä ensinnäkin ajan voittaminen; varttaminen ja siementuotannon odottaminen olisivat vieneet liian paljon aikaa, jotta testaustuloksia olisi saatu riittävän nopeasti käyttöön. Toiseksi vanhoista metsistä valittujen pluspuiden varttaminen osoittautui yllättävän ongelmalliseksi. Ongelmaton ei kuitenkaan ollut toinenkaan tie; keräys pystypuista oli työlästä, käpyjä ja varsinkaan tuleentunutta siementä ei saatu läheskään joka vuosi, ja monessa tapauksessa pluspuut oli ehditty kaataa ennen kuin niistä ehdittiin kerätä siementä. Niinpä kuusen osalta en ehtinyt testauksessa ensimmäistä askelta, aineiston hankintaa pitemmälle.
Kolarin vuosinani ehdin osallistua ainakin suunnittelun tasolla kaikkiin käytännön jalostuksen keskeisiin työvaiheisiin pluspuuvalintaa lukuun ottamatta. Lähimmäksi pluspuuvalintaa pääsin kuullessani luottotoimittajaltani Reino Hämeenniemeltä, että Posiolta oli löytynyt paikallislehden järjestämässä *Kunnan suurin puu* -kilpailussa 35-metrinen kuusi. Ilmoitin tästä alueelle kävynkeruuseen menossa olevalle Ossi Rundgrenille ja pyysin häntä merkitsemään kyseisen puun pluspuuksi ja keräämään siitä kävyt talteen. Näin tehtiinkin, ja Reino teki samalla asiasta valistusartikkelin sanomalehteen. Toivottavasti luottosuhteemme ei saa säröä, kun joudun nyt paljastamaan, että loppujen lopuksi kyseistä puuta ei kuitenkaan luokiteltu kantapuurekisterissä pluspuuksi vaan tutkimuspuuksi. Puun ympäriltä ei näet mitattu vertailupuita, joten sen paremmuutta ei voitu selvästi numeroilla osoittaa. Joka tapauksessa, koska puusta on saatu siemeniä, jälkeläiskokeiden tulokset aikanaan näyttävät voidaanko kantapuu P6801 korottaa pluspuiden ylvääseen kastiin, vai johtuiko sen suuri koko pelkästään suotuisasta kasvupaikasta.

Metsänjalostusstrategian kautta Uumajaan

1990-luvun puolivälissä jouduin mukaan keskusteluun, missä pohdittiin metsänjalostuksen pitkän aikavälin strategiaa: mitä valitaan, miten, mistä ja milloin, kuinka suuri määrä puita tarvitaan jalostuspopulaatioon jne. Keskustelu oli väliin hyvinkin intensiivistä sekä sähköpostin välityksellä että esimerkiksi Punkaharjulla pidetyissä

istunnoissa, joissa oli itseni lisäksi läsnä mm. Jouni Mikola, Martti Venäläinen, Matti Haapanen, Tapani Pöykkö ja Risto Hagqvist. Eräs keskustelunaihe oli, missä tapauksessa kannattaa valita jatkojalostukseen jälkeläiskokeiden perusteella pluspuu itse (taaksepäin valinta) ja missä tapauksessa sen paras jälkeläinen (eteenpäin valinta). Tällöin Hagqvistin Risto muisti, että Ruotsin maatalousyliopiston (SLU) metsänjalostuksen professori Dag Lindgren olisi tutkinut kysymystä. Saadakseni jotain konkretiaa ajoittain vahvasti mutu-pohjalla käytyyn keskusteluun, otin yhteyttä Dag Lindgreniin. Tämä oli merkittävä päätös, sillä se johti hänen kanssaan edelleen jatkuvaan yhteistyöhön, koko perheen voimin Uumajassa vietettyyn vuoteen, ja väitöskirjani valmistumiseen.

Dag Lindgren osoittautui auliiksi yhteistyökumppaniksi, mitä en tosin epäillytkään, sillä olimmehan jo muutamia vuosia aiemmin olleet yhteistyössä kontortan tiimoilta. Sain häneltä laskentamalleja joita edelleen kehittelemällä saatoimme selvitellä taaksepäin ja eteenpäin valinnan suhteita. Tämän simulaatiotutkimuksen päätulos oli, että parhaiden pluspuiden kohdalla taaksepäin valinta on kannattavampaa kuin eteenpäin valinta, mutta huonoimpien kohdalla tilanne on päinvastainen.

Kun puolisoni Anni Harju oli väitellyt vuonna 1995, eikä hänellä ollut vakituista työpaikkaa, oli akateemisen maailman käytännön mukaista että hän pyrki hankkimaan työkokemusta ulkomailta. Koska minulla oli jo toimivaa yhteistyötä Dag Lindgrenin kanssa, ja hänen tutkimusteemansa sopivat myös Annin intressipiiriin, oli aika luonnollista, että hakeuduimme hänen laitokselleen SLU:hun Uumajaan. Tämä ratkaisu sopi hyvin myös meidän kaltaisillemme suuria muutoksia karttaville henkilöille; Uumajassa oltiin ulkomailla, mutta kuitenkin olosuhteissa, jotka poikkesivat mahdollisimman vähän kotimaan oloista.

Uumajassa jatkoin jalostusteoreettisia simulaatiotutkimuksiani yhteistyössä Dagin kanssa. Kenttäkokeisiin perustuvaan työhön verrattuna simulaatiotutkimuksilla on monia etuja. Valmista tulosta saa paljon nopeammin, kun ei tarvitse odottaa kokeiden varttumista. Aineistot ovat myös helpompia käsitellä, kun ei ole luonnontuhojen ja inhimillisten virheiden aiheuttamia puuttuvia tai poikkeavia havaintoja. Ongelmia tutkimuksen tekovaiheessa syntyy lähinnä siitä taipuuko ajatus seuraamaan kaikkia laskennan koukeroita ja soveltamisvaiheessa siitä voidaanko tulosta soveltaa käytäntöön. Omalta kohdaltani tutkimusmenetelmän nopeus näkyi siinä, että suhteellisen nopeasti Suomeen paluuni jälkeen sain, osittain jo Kolarissa, mutta pääasiassa Uumajassa aloitetun työn pohjalta, valmiiksi väitöskirjani. Olinhan aiemminkin tehnyt väitöskirjaa kai paristakin eri aiheesta, mutta niissä en ollut päässyt kuin korkeintaan suunnitelmavaiheeseen saakka. Uumaja tarjosi paitsi uuden nopeampitempoisen tutkimusaiheen myös tarpeellisen työrauhan. Sieltä käsin ei pystynyt niin helposti hajottamaan mielenkiintoaan muihin aiheisiin.

Omalle metsänjalostusstrategiatyöskentelylleni alkusysäyksen antanut valtakunnallisen metsänjalostusohjelman laadinta on myös saatu päätökseen, kun uusi ohjelma julkistettiin syksyllä 2004. Viime vuosina olen ollut jalostusohjelman teossa enemmän takarivin kommentaattorina, mutta

Kolarissa aikoinaan aloittamani työ on joitakin merkkejä siihen jättänyt.

Johtaja-ainesta?

Alkuvuodet Kolarissa ollessani sain keskittyä melko puhtaasti tutkimukseen. Tosin aluksi jouduin Kolarissakin toimimaan jossain mitassa myös yleisissä atk-tehtävissä, mutta tämä taakka oli huomattavasti pienempi kuin jalostusosaston aikana. Tästäkin vähästä vastuusta pääsin eroon, kun tutkimusasemalle rekrytoitu Teijo Sirviö 1990-luvun alussa otti atk-tehtävät vastuulleen. Erään ainakin periaatteessa vaativan tehtävän jouduin kuitenkin ottamaan vastaan, kun Kortesharjun Joukosta tuli tutkimusaseman johtaja, sillä silloin minut nimettiin hänen varamiehekseen. Sama järjestely jatkui myös Tasasen Tapanin aikana. Valintaprosessia yksinkertaisti, että minä taisin olla niinä aikoina aseman ainoa vakinainen tutkija.

Johtajansijaisuus ei tuonut mukanaan mitään suurta valtaa, vastuuta ehkä enemmänkin. Sijaisjohtajan tärkein tehtävä oli näet raapustaa laskuihin hyväksymismerkinnät varsinaisen johtajan ollessa poissa. Tämä velvoite aiheutti toisinaan pientä henkilökohtaista vaivaa kesäisin, kun lomiaan joutui sovittelemaan johtajan lomien mukaan. Joskus pääsin myös varajohtajan ominaisuudessa edustamaan asemaa joillekin sidosryhmien tai -henkilöiden merkkipäiville.

Erään pienen mutta varmaan tärkeän tehtäväkentän muodostivat myös erilaiset aseman vastuulla olevien luonnonsuojelualueiden hyödyntämiseen liittyvät luvat. Nämä pyynnöt olivat yleensä poikkeuksetta kiireellisiä. Tyypillinen tapaus oli Saanan luonnonsuojelualueella perhostutkimusta tekevä Helsingin yliopiston tutkija, joka pohjoiseen ajaessaan rupesi Kemin jälkeen pohtimaan mahdollisen keräysluvan tarpeellisuutta. Edellä kertomani kokemukset pohjoismaisen taimiliikenteen lupa-asioissa olivat pehmentäneet minua siinä määrin, että suhtauduin tällaisiin luvananojiin varsin myötämielisesti. Mieleenpainuvin myöntämäni lupa oli eräälle monikansalliselle yliopistoporukalle annettu lupa kuljettaa TV:n kuvausryhmä helikopterilla Mallan luonnonpuistoon Kolmen valtakunnan rajapyykille. Ryhmään sisältyi myös australialainen jäsen ja hänen tietotaitonsa turvin oli tarkoitus tehdä historiallinen kolmen valtion ilmatilaan ulottuva bumerangin heitto. Tämähän piti tietysti saada ikuistettua filmille, eikä raskaita TV-kameroita jaksettu kantaa monien kilometrien päähän tunturien yli. Ymmärsin asian merkittävyyden ja annoin oitis luvan, tosin sillä ehdolla että minulle raportoidaan miten hanke onnistui. Liekköhän bumerangi lähtenyt maata kiertävälle radalle, kun en ole saanut vieläkään pyytämääni selontekoa?

Lopputilintekoa

Kolarissa vietetyt vuodet tarjosivat tuoreelle tutkijalle lukuisia mielenkiintoisia kysymyksiä tutkittavaksi. Toimintavapautta oli riittävästi, jälkikäteen arvellen ehkä liikaakin, vaikka Max. Hagman ja Veikko Koski yhdessä ja erikseen yrittivätkin esimiehen ja varttuneemman tieteenharjoittajan ominaisuudessa tutkimustoimintaani suunnata. Ohjakset taisivat kuitenkin olla turhan löysällä, kun pystyin hajottamaan aktiviteettiani näin moniin erillisiin tehtäviin ilman kovin suurta suunnitelmallisuutta. Tämä johti osaltaan myös edellä

kuvattuun väitöskirjatyön pitkittymiseen. Tutkimusresursseista keskeisen osan muodostivat työllisyysvarat, jotka mahdollistivat monien työvoimavaltaisten hankkeiden toteuttamisen. Toinen tärkeä toimintaedellytys oli yhteistyö Metsähallituksen kanssa kokeiden perustamisessa. Ilman Metsähallituksen maa- ja henkilöresursseja olisi esimerkiksi edellä kuvattujen korkean paikan kokeiden perustaminen ollut mahdotonta. Tällaisten resurssien runsaus johti kuitenkin siihen että toiminta painottui kokeiden perustamiseen ja aineistojen keräämiseen. Tutkimusprosessin loppupää jäi enemmän omalle vastuulleni, mistä väistämättä seurasi ruuhkautumista ja töiden kasaantumista.

Tarkasteltaessa Kolarin vuosinani yksin tai yhdessä muiden kanssa aikaan saamieni julkaisujen jakautumista eri aihepiireihin, tulee todistetuksi edellä esittämäni väittämä, että mielenkiintoni on suuntautunut hyvin moniin eri aiheisiin (taulukko 1). Julkaisut jakaantuvat yhdeksään eri aihepiiriin, joista suurin yksittäinen on puulajikysymykset. Huomattava osa puulajijulkaisuista on ollut suurelle yleisölle suunnattuja artikkeleita esimerkiksi sanomalehdissä. Muut yksittäiset aiheet ovat saaneet selvästi pienemmän painoarvon, vaikka ne toki yhdessä muodostavatkin 2/3 julkaisutoiminnastani. Julkaisuistani noin puolet kuuluu luokkaan 'Muu tieteellinen', johon sisältyvät esimerkiksi tutkimuspäivillä ja erilaisissa kokouksissa pidetyistä esitelmistä tehdyt julkaisut.

Metsänjalostajana toimiminen näin pohjoisessa oli siinä mielessä epäkiitollista, että asian käytännön sovellutukset jäivät napapiirin eteläpuolelle. Näin ollen oman tutkimuksensa merkitystä oli vaikea perus-

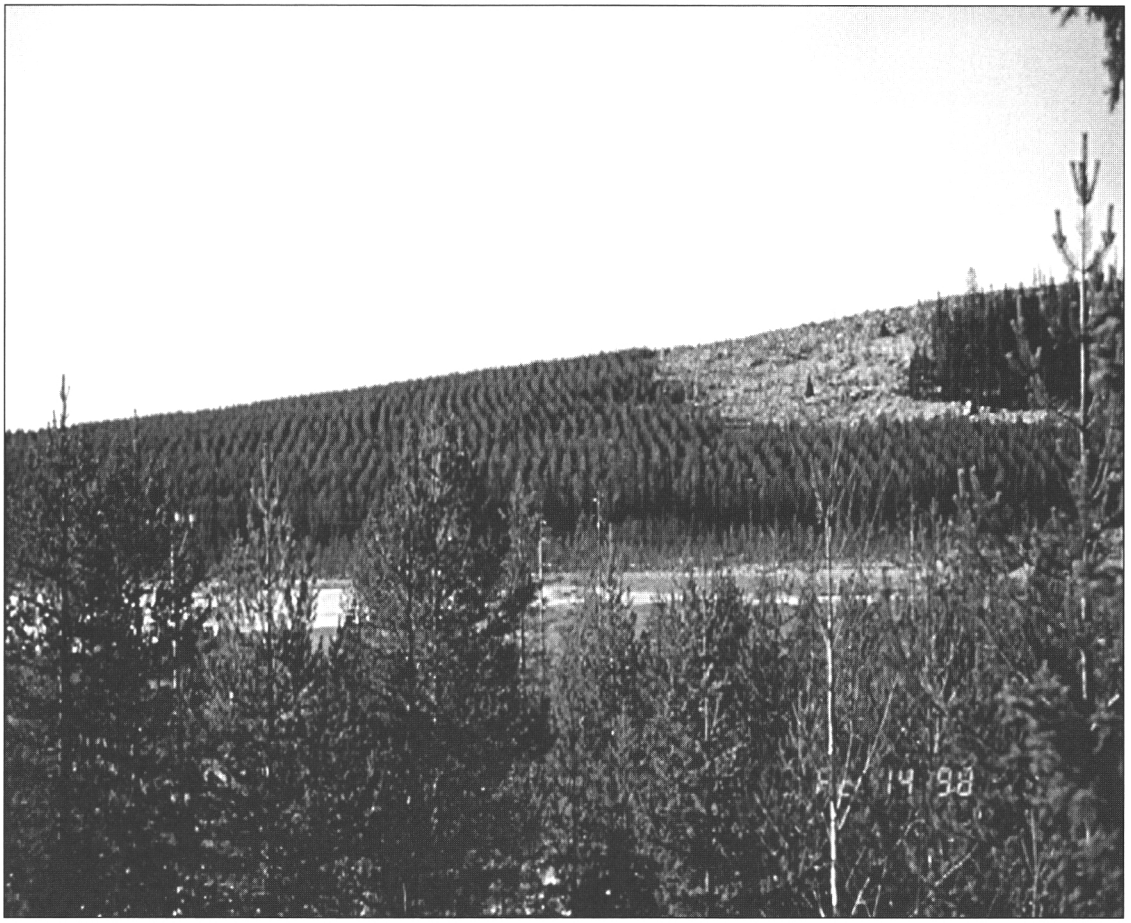
	Julkaisutyyppi				
Julkaisun aihe	Referoitu tieteellinen	Muu tieteellinen	Tutkimuksen popularisointi	Muu	Yhteensä
Puulaji	1	8	5	2	16
Alkuperä		2			2
Kasvurytmi		2			2
Jälkeläistestaus		2		2	4
'After effect'	2	1			3
'Kuusi 2000'		2	1	1	4
Siemenkysymykset	1	3	1		5
Jalostusteoria	1	1			2
Muu		2	1	4	7
Yhteensä	5	23	8	9	45

Taulukko 1. Vuosien 1985-1998 julkaisut joissa Seppo Ruotsalainen on tekijänä luokiteltuna aiheen ja julkaisutyypin mukaan. Lähde: Metsäntutkimuslaitos, suoriterekisteri.

tella käytännön metsätaloudelle. Yhteistyö muiden saman alan tutkijoiden kanssa kärsi myös väistämättä etäisyydestä. Nämä tekijät olivat aseman yllä leijuneen yleisen epävarmuuden ilmapiirin kanssa keskeisiä tekijöitä, jotka saivat minut harkitsemaan siirtymistä etelämmäksi. Kun tähän sitten yhdistyi Metlassa ylemmällä tasolla tehty päätös yksiköiden profiloimisesta painoalojen mukaan, siirtymiseni Punkaharjulle oli selviö.

Kolarissa vietetyt vuodet ovat jättäneet minuun kuitenkin tietyn pohjoisen katsantokannan, joka ei ole ainakaan toistaiseksi kokonaan häipynyt. Pohjoiset kenttäkokeet tuntuvat edelleen ”omimmilta”, yhä edelleen pystyn hyödyntämään siellä hankittua kokemusta. Itse asiassa useat työtehtäväni liittyvät edelleen Pohjois-Suomen kysymyksiin. Yhtenä viimeisimmistä voi mainita erään vastikään valmistuneen pohjoissuomalaisen kuusisiemenviljelyksen suunnitelman, jota olin koostamassa. Kolarissa vietettyjen vuosien aikana olen oppinut näkemään, että myös pohjoisissa olosuhteissa voidaan harjoittaa menestyksellisesti metsätaloutta. Omin silminkin ehdin näkemään, että oikeat metsänuudistamismenetelmät yhdistettynä hyvään viljelymateriaaliin tuottavat hyviä taimikoita Pohjois-Suomessakin. Vielä havainnollisemmin metsänuudistamisen tuloksia näki 1970-luvun alkupuolella perustettujen kokeiden ja käytännön viljelysten saavuttaessa sellaisen koon, että ne alkoivat muodostaa peitteisiä metsiä (kuva 11).

Tutkijuuteni juuret ovat siis Kolarin vuosinani kasvaneet vahvasti pohjoisen maaperään ja vaikka fyysisesti olenkin siirtynyt etelään ja paljolti uusien tutkimusaiheiden pariin, en ole pystynyt enkä halunnut ryhtyäkään näitä jälkijuuriani katkomaan.



Kuva 11. Näkymä Kolarin Aalisjärven Vähävaaraan syksyllä 1994. Alueelle on käytännön viljelysten lisäksi perustettu mm. männyn jälkeläiskokeita ja kontortamännyn alkuperäkokeita 1970-luvun alussa. Kuva: Seppo Ruotsalainen.

Ehkäpä tutkimusaineistojen ja viimeisten yksityisomaisuuteen kuuluneiden tavaroiden noutomatkan vaikeudet kuvastavat sitä, että ei pohjoinenkaan tahdo helpolla omastaan luopua. Tulin Punkaharjulta Kolariin pakkaamaan mukaan otettavia tavaroita tammikuun lopulla vuonna 1999 ja pari päivää myöhemmin perässäni tuli Heikki Kinnunen Ford Transit –pienoisbussilla noutamaan kuormaa. Tarkoituksemme oli laittaa tavarat kyytiin ja lähteä aikaisin aamulla ajelemaan kohti etelää. Luonnonvoimat puuttuivat kuitenkin peliin ennätyspakkasten muodossa. Kolarissa ei sentään ylletty aivan valtakunnallisiin ennätyslukemiin, mutta saatuamme illalla kaikki tavarat pakattua näytti pakkasmittari lukemaa - 45 °C. Dieselkäyttöisen kulkupelimme käynti oli varsin nykivää ajaessamme Teuravuomalle majoittumaan. Koska lämpötila laski vielä parilla asteella, jouduimme jäämään Teuravuomalle pakkasen vangeiksi kahden yönseudun yli. Matkaan pääsimme vasta, kun pakkanen lauhtui alle 40 asteen. Kolarin aikakauteni loppui siis sään suhteen hyytävissä merkeissä - kuten alkoikin.

Suontutkimuksesta Kolarin tutkimusasemalla

Eero Paavilainen

Tullessani 1980-luvun alussa Metlan suontutkimusosaston päälliköksi, jakaantuivat Kolarin tutkimusaseman tutkimukset kahteen päälinjaan: metsänjalostukseen ja suometsätieteellisiin tutkimuksiin. Pääpaino oli metsänjalostustutkimuksilla. Tieteenalapohjaisen osastojaon puitteissa tutkittiin asemalla lisäksi metsien monikäyttötutkimuksiin liittyen luonnonvaraisen hillasadon vaihtelua ja siihen vaikuttavia tekijöitä sekä tehtiin vuosikymmenen lopulla myös metsäeläintieteellistä tutkimusta.

Kolarin asema vastasi toimialueellaan suontutkimusosaston valtakunnallisen tutkimusohjelman toteuttamisesta. Tutkimusaseman työt keskittyivät lannoitus-, hivenaine- ja sarkaleveystutkimuksiin sekä vanhojen pysyvien koealojen mittauksiin ja hoitoon. Sen lisäksi tutkittiin kotimaisten ja ulkomaisten puulajien käyttöä soiden metsänviljelyssä ja tehtiin mittauksia muun muassa valtakunnan metsien inventoinnin pysyvillä koealoilla.

Tutkimusaseman toimialueella sijaitsevista kenttäkokeista saatuja mittaustuloksia on käytetty hyväksi useissa tutkimuksissa ja artikkeleissa ja koetuloksia on esitelty lukuisilla retkeilyillä. Tulokset ovat poikkeuksellisen arvokkaita sen vuoksi, että useiden kokeiden pitkät havaintosarjat antavat tietoja soiden ojituksen ja lannoituksen merkityksestä metsänkasvatukselle pohjoisen karuissa ilmasto-oloissa.

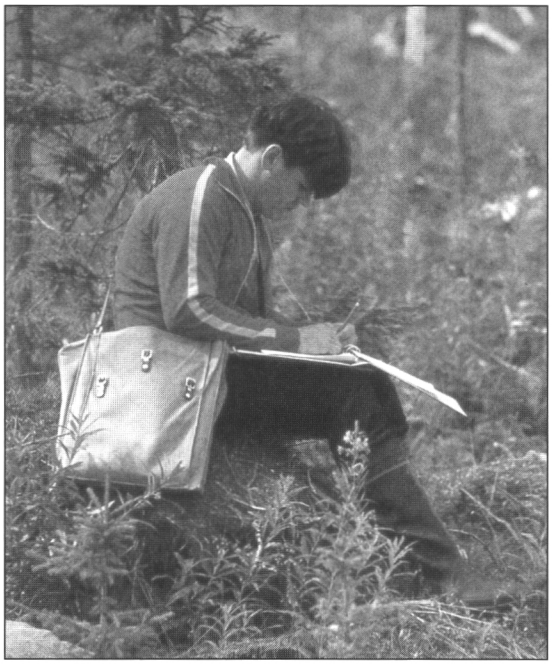
Kolarin tutkimusaseman keskeisin suometsätieteellinen tutkimuskohde on noin 2000 ha:n laajuinen Teuravuoman koeojitusalue, jonne perustettiin kestokoealaverkosto vuosina 1931 - 32. Valtaosa alueesta on suotyypiltään varsinaista lettorämettä. Kestokoealojen laadusta saa hyvän käsityksen Hannu Hökän[1] julkaisusta, jossa käsitellään ojituksen yhteydessä tehdyn hakkuun vaikutusta puuston kasvuun ja tuotokseen. Julkaisusta ilmenee muun muassa, että erilaiset hakkuutavat (avohakkuu, harvennushakkuu, kunnostushakkuu, käsittelemätön) eivät ole juurikaan vaikuttaneet 50 vuoden kuluttua ojituksesta mitattuun kokonaistuotokseen. Tutkimusjakson lopulla tuotos oli paras voimakkaimmin hakatuilla koealoilla.

Teuravuoman suokasvillisuudesta ja sen kehityksestä ovat puolestaan Hotanen, Nousiainen ja Paalamo laatineet ansiokkaan tutkimusjulkaisun.[2] Siinä hyödynnetään kasvillisuustutkimuksen uusimpia menetelmiä ottaen huomioon aikaisemmat jo vuosina 1933 (I. Paasio) sekä 1943 ja 1950 (A. Välivuori) alueella tehdyt kasvillisuuskuvaukset.

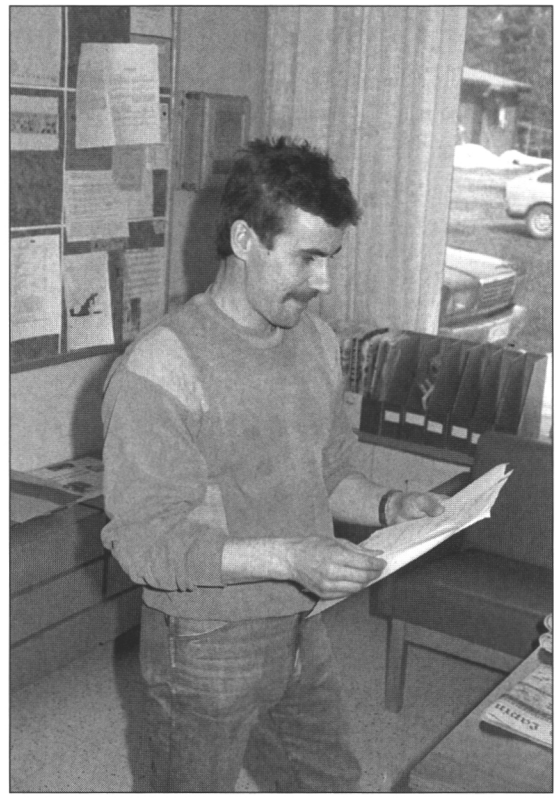
Kolarin aseman henkilökunta on Erkki Nummisen ja hänen seuraajiensa aikana hoitanut toimialueellaan kiitettävällä tavalla suontutkimuksien edellyttämän kent-

täkoetoiminnan. Tärkeimmistä tehtävistä mainittakoon esimerkiksi Lapin jatkolannoituskokeiden mittaukset, valtakunnan metsien inventoinnin SINKA-koealojen (inventoinnin suokoealat) perustaminen ja jatkomittaukset sekä eräiden kestokoealojen hoito ja seuranta muuallakin kuin Länsi-Lapissa. Mittausryhmien vetäjistä voidaan ketään unohtamatta erityisesti mainita Kauko Raatiniemi ja Jouni Unga. Hyvänä tukena on ollut myös Unto Vuontisjärvi ryhmineen – hänen kanssaan on voitu aina toteuttaa kaikki tarpeelliset metsänkäsittelyt, ojitukset ja lannoitukset, joita koejärjestelyihin on tarvittu.

Kolarin henkilöstön suorittamien mittausten tuloksia sisältyy etenkin Timo Penttilän ja Hannu Hökän joko yksinään tai muiden kanssa tekemiin julkaisuihin. Suometsien lannoitustutkimuksissa Penttilä ja Moilanen[3] ovat mm. osoittaneet, että mäntyä kasvavilla typpirikkailla rämeillä



Kuva 1. Suontutkimuksen kenttäkokeen mittaustuloksia kirjaamassa Kauko Raatiniemi. Kuva: Reijo Rauniomaa.



Kuva 2. Jouni Unga tutustuu työohjeisiin ennen maastoon lähtöä. Kuva: Risto Korva

ja nevaisilla soilla voidaan pelkällä fosforilannoituksella saavuttaa pitkäaikainen vaikutus. Myös kaliumin lisäys voi olla tarpeen. Pohjois-Suomen ojitusalueiden koivikoissa lannoituksen vaikutus hieskoivun kasvuun jäi taas selvästi pienemmäksi kuin vastaavan ilmastoalueen ojitettujen männiköiden puustoissa.[4] Penttilä on tutkinut myös harvennushakkuita ojitetuilla rämeillä.[5]

Viimeaikaisissa, erityisesti ojitettujen soiden puuston kasvun ja kehityksen mallintamista koskevissa tutkimuksissa on menestyksellisesti hyödynnetty SINKA-aineistoa käyttäen testimateriaalina myös Kolarin tutkimusaseman kestokoealoja. Näiden tutkimuksien tekijöinä ovat olleet Hökkä ja Penttilä Jutras ym., Hökkä ja Ojansuu sekä Sarkkola ym.[6]



Kuva 3. Uuden kenttäkokeen sijoituspaikkaa pohtimassa (vas.) Ossi Rundgren, Reijo Rauniomaa ja Seppo Ruotsalainen. Kuva: Tapani Tasanen.

Retkeilyillä, joiden aikana perehdytään kenttäkoetoimintaan ja tutkimusaseman muuhun työhön, on keskeinen merkitys tutkimustulosten välittämisessä käytännölle. Kolarin tutkimusaseman järjestämillä retkeilyillä on tuntemissani tapauksissa viesti mennyt hyvin perille. Ansio siitä kuului varsinkin tutkimusaseman johtaja Erkki Nummiselle, joka hallitsi hyvin metsäntutkimuksen kentän ojituksesta metsänhoitoon ja -jalostukseen sekä osoitti suurta vieraanvaraisuutta satunnaisillekin kävijöille. Samalla linjalla ovat jatkaneet myöhemmätkin johtajat.

Suometsätieteellisen tutkimuksen tehtävät ja tavoitteet eivät ole Metsäntutkimuslaitoksessa enää samoja kuin 1980-luvun alussa. Olen kuitenkin vakuuttunut, että Kolarin tutkimusasema hoitaa myös uudet ja muuttuneet tehtävät sillä asiantuntemuksella ja luotettavuudella, josta olen oppinut aseman aikanaan tuntemaan.

[1] Hökkä 1992.

[2] Hotanen, Nousiainen ja Paalamo 1999.

[3] Penttilä ja Moilanen 1987.

[4] Penttilä ja Moilanen 1997.

[5] Penttilä 2001.

[6] Hökkä ja Penttilä 1999; Jutras ym. 2003; Hökkä ja Ojansuu 2004 sekä Sarkkola ym. 2004.

Muistoja suontutkimuksesta napapiirin pohjoispuolella

Timo Penttilä

Toisaalla tässä historiikissa emeritusprofessori Eero Paavilainen on kuvannut Kolarin tutkimusaseman tehtäviä osana Metlan valtakunnallista suontutkimusta. ”Paavin” Kolarin tutkimusasemalle antaman työtodistuksen täydennykseksi pyrin tuomaan esille muutamia omakohtaisia kokemuksia ja muisteluksia 1980- ja 1990-luvuilta, jolloin minulla oli aika ajoin mahdollisuus työskennellä Kolarin reviiriin kuuluvien suometsäkokeiden parissa.

Soiden ojittaminen metsänkasvatusta varten oli 1980-luvulle tultaessa edennyt pitkälle Lapissakin. Tutkimukset jo 1950-luvulta lähtien osoittivat, että turvemailla on puuntuotospotentiaalia Keski-Lappia myöten. Toisaalta inventoinneissa löytyi runsaasti ojitusalueita, joilla puuston kasvussa oli ongelmia. Näiden arveltiin liittyvän ravinnetalouteen ja olevan siten ratkaistavissa sopivien lannoitusten avulla. Niinpä tultuani valituksi vuoden 1982 alusta Rovaniemen tutkimusasemalle perustettuun suontutkijan toimeen sain tehtäväkseni Lapin ojitettujen soiden ravinnetaloustutkimukset. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että tuli selvittää tulokset lannoituskokeista, joita oli lukuisin määrin perustettu myös maamme pohjoisimmille ojitetuille soille. Kokeiden mittauksissa käytännön työnjaoksi sovittiin, että Kolarin tutkimusasema hoitaa Länsi-Lapin kokeet ja Rovaniemi muut. Näissä merkeissä tutustuin myös Kolarin tutkimusasemaan, Metlan pohjoisen suontutkimuksen uranuurtajaan ja Kolarin tutkimusaseman johtajaan Erkki Nummiseen sekä hänen alaisenaan työskennelleeseen kenttähenkilöstöön.

Vuosina 1976-1977 oli perustettu ns. Lapin jatkolannoituskokeiden koesarja, jossa pyrittiin selvittämään pitäisikö Lapin kylmissä ilmasto-oloissa lisätä PK:n ohella myös typpeä rehevillekin soille. Neulasnäytteiden otto puuston ravinnetilan selvittämiseksi ohjelmoitiin heti kevättalveksi 1982, ja saman vuoden kesällä toteutettiin puustojen mittaus. Määrärahoja ei silloinkaan ollut liikaa, joten valtion combi-mallinen sininen Lada oli kenttätöissä hyvään tarpeeseen. Työt etenivät hyvin, mutta talven kynnyksellä kävi ilmi, että Kolarin kokeen näytteenotot ja mittaukset olivat muiden kiireiden vuoksi päässeet Nummisen Erkiltä unohtumaan. Myöhäsyksyllä Kolarissa ei ollut enää kenttäväkeäkään töissä, joten ”eiköhän ensi vuonnakin ehtisi”, Erkki arveli. Tunnollisena tutkijana halusin kuitenkin Kolarin kokeen tulokset samaan käsittelyyn kuin muutkin. Rahaa oli vielä vähän jäljellä, joten pakkauduin marraskuisena maanantaina kenttäryhmäni kanssa Ladaan ja huristelimme Kolariin hoitamaan homman.

Syksy oli ollut pitkä ja lauha, mutta lähtöaamuna alkoi pakastua. Mehän emme pientä pakkasta pelänneet, vaan pitäydyimme alkuperäisessä suunnitelmassa.

Ehdimme Kolariin sopivasti lounasaikaan, ja Erkki esitteli Rovaniemen nuoren suotutkijan ryhmineen paikalliselle väelle: ”Kenttätöihin tulivat...” Erkki sanoi merkitsevästi naurahtaen. Syötyämme ajelimme heti iltapäiväksi Teuravuoman laitaan. Välillä nuotiolla lämmitellen homma sujui kiristyvästä pakkasesta huolimatta, ja kolmantena päivänä kaamoshämärän laskiessa olimmekin saaneet näytteet kokoon ja puut mitattua. Hyvä olikin, sillä iltapäivää kohden pakkanen kiri jo yli kolmenkymmenen. Olisi ollut kotiinlähdön aika, mutta Ladahan sanoi yya-sopimuksen irti. Ei auttanut muu kuin lähteä kävelemään kohti tutkimusasemaa apua hakemaan. Sinne viimein päästyämme virka-aika oli jo ohi, mutta Erkki oli onneksi vielä työhuoneessaan, varmaankin vähän huolissaan meitä odottelemassa. Kokeneemman viesti ei jättänyt paljon epäselväksi: ”Kyllä se on Timoteeus niin, että näin kaamosaikaan kannattaisi keskittyä kirjallisiin hommiin...”.

Kirjallisiakin hommia tehtiin, ja heti seuraavana keväänä pääsin esittelemään jatkolannoituskokeiden tuloksia Rovaniemen tutkimuspäivillä. Typen tarpeesta ei saatu mitään erityistä näyttöä, muta Ylitornion Näätävuoman lettorämeellä hivenlannoitus oli laskelmieni mukaan hiukan lisännyt puuston kasvua. Faktorikokeen tilastoanalyysi osoitti vaikutuksen jopa merkitseväksi. Erkki Numminen oli myös paikalla, eikä suostunut millään uskomaan, että moinen tulos olisi mahdollinen. Omista, lähinnä Teuravuoman kokemuksistaan Erkki oli päätynyt siihen, etteivät Lapin soilla puut mihinkään reagoi, ei niitä saa millään kasvamaan. Mutta että ”Timoteeus on saanut Näätävuomalla tuloksen hivenaineilla, joilla ei missään ole koskaan saatu mitään vaikutusta” – tätä Erkki ei varsinkaan nielaissut. No – tulos ei ole myöhemminkään muuksi muuttunut, mutta muutamien seuraavien vuosien aikana opin kyllä ymmärtämään Erkin epäuskon taustaa.



Kuva 1. Teuravuoman ojitusalueen lettorämettä kesällä 1994 viisi vuotta harvennuksen ja kunnostusojituksen jälkeen. Valokuva: Metla/ H. Nousiainen

Lapissa esiintyi 1970-luvulla runsaasti myyrätuhoja, varsinkin ojitetuilla soilla – rehevät, vähäpuustoiset suot heinittyivät ojituksen jälkeen ja varmaankin tällaisten elinympäristöjen syntyminen osaltaan auttoi myyräkantojen kasvua. Muun ravinnon käytyä talvisin vähiin myyrät tietenkin söivät myös männynkuorta. Usein näki jopa tukkipuukokoisia runkoja tyveltä ympärikaulattuina. Yrittäessään metsittää Teuravuoman turvepeltoja heinänviljelyn jäljiltä Erkki Numminen oli kerta toisensa

jälkeen jäänyt toiseksi taistelussaan myyriä vastaan ja samalla jäivät myös lukuisat lannoituskokeet tuloksettomiksi.

Laajat myyrätuhot olivat siis saaneet Erkki Nummisen vakuuttuneeksi siitä, ettei mäntyä voi Lapin ojitusalueilla kasvattaa. Erkille kehittyi näkemys, jonka mukaan myyrät saattoi pitää kurissa vain niin, että pohjavesi oli tarpeeksi korkealla, jolloin heinät eivät rehota. Teuravuoman koeojitusalue, Erkin silmäterä, oli 1930-luvulla ojitettu harvalla ojavälillä. Vaikka lapioojituksen teho oli 1980-luvun alussa jo varsin heikko – osin kylmien ja sateisten kesienkin myötä – Erkki ei millään suostunut harkitsemaankaan ojituksen parantamista. Osittain siksi taisikin käydä niin, ettei Teuravuoman lannoituskokeissakaan oikein mikään vaikuttanut puuston kasvuun. Erkin perustelu linjalleen oli tuttu: ”myyrät tulevat ja syövät kaikki männyt”. Minulla taas oli se käsitys, että jos ei jotain tehdä, niin puut kuolevat kuitenkin, joten Erkin jäätyä eläkkeelle koeojitusalueella toteutettiin 1980-luvun lopussa kunnostusojitus. Samalla korjattiin useiden 1980-luvun myrskyjen jäljiltä suuri määrä tuulenkaatoja ja alueen metsät ja koealat käsiteltiin harvennuksin. Teuravuomalla onkin nyt nähtävänä ja kestokoealoilla edelleen jatkuvien tutkimusten kohteena laaja, pohjoinen ojitusalue, jolla on toteutettu viivästynyt kunnostusojitus ja sen yhteydessä puuston metsänhoidollisen tilan kunnostus. Puuston kasvun mittaukset kunnostusojituksen jälkeiseltä ajalta tulevat epäilemättä antamaan hyvin mielenkiintoisia tuloksia.

Muutaman työvuoden jälkeen minäkin aloin uskoa, että lannoituskokeet Lapin ojitetuilla soilla eivät ehkä olisi kaikkein antoisimpia uuden tutkimustiedon lähteitä, ja ryhdyin kampeamaan tutkimushankkeita enemmän suometsien hoidon ja tuotoksen suuntaan. Teuravuoman pysyvät kasvukoealat pitkine mittaushistorioineen olivat seuranneessa ja edelleen jatkuvassa työssä osa arvokkainta aineistoa. Alueen kunnostuksen yhteydessä koealojen käsittely- ja mittaushistoriat selvitettiin ja mittaukset ohjelmoitiin uudelleen. Samalla elvytettiin niin sanottu *Herrapolku* ja sen varteen perustettiin joitakin uusiakin kokeita ja havaintokohteita. Erkki Numminen oli tavannut esitellä Teuravuoman ojitusaluetta vierailleen käyttäen aina tiettyä reittiä, mistä varmaankin polkua raivailemaan joutuneiden suussa oli juontunut sille sopiva nimi.

Herrapolku, kuten Teuravuoma muutenkin, oli tietenkin pakollinen käyntikohde Metlan omankin väen retkeilyillä, joita myös suontutkimusväki aika ajoin teki Kolarin suunnalle. Ne retkeilyt ovatkin epäilemättä olleet osallistujille hyvin mieleenpainuvia kokemuksia. Kerrankin suontutkimusosasto oli majoittuneena Ylläkselle ja seuraavana aamuna oli ohjelmassa tutustuminen suometsien hoidon kysymyksiin Teuravuomalla. Bussi saapui Kolariin, Erkki Numminen nousi tutkimusasemalta autoon ja johdatti meidät retkeilykohteelle. Erkin johdolla käytiin ensin tutustumassa hienoihin lettosammaliin ns. suojametsän rimmessä, minkä jälkeen lisensiaatti Paarlahden piti esitellä suometsien hoidon kohteita. Yllättäen huomattiin, ettei ”Iso-Kimmo” ollutkaan matkassa. Hetken mietinnän jälkeen arveltiin, että ”lisenssi” ehkä oli muiden huomaamatta unohtunut Ylläkselle kauppaan, jossa aamusella käytiin evästäydennyksellä. Erkki lähetti oitis Kolarin vihreän Saabin etsintämat-



Kuva 2. Ojittajien muistokiven paljastus marraskuussa 1976. Kuva: Reijo Rauniomaa.

kalle. Sieltä ”Jounin kaupan” portailtahan Kimmo olikin eväskassin kera löytynyt nautiskelemassa syysaamun auringosta ja kauniista ruskamaisemista – oli arvellutkin että kohta varmaan huomaavat hänen puuttuvan porukasta.

Tänä päivänä Teuravuoman koeojitusalue elää ja voi nähdäkseni varsin hyvin. Tulevaisuudessa se on edelleen tärkeä tutkimuskohde ja mitä oivallisin alue tutkimukseen pohjautuvan metsäntutkimustiedon välittämiseksi käyttäjilleen. Kiitos tästä kuuluu kaikille niille Kolarin tutkimusaseman työntekijöille, jotka vuosikymmenten saatossa ovat huolehtineet alueen hoidosta. Ehkäpä ”ojittajan muistokivi”, jonka Erkki Numminen pystytti lapiolla kaivetussa tilassa säilytetyn A-ojan varteen, välittää tämän kiitoksen oikeille tahoille.

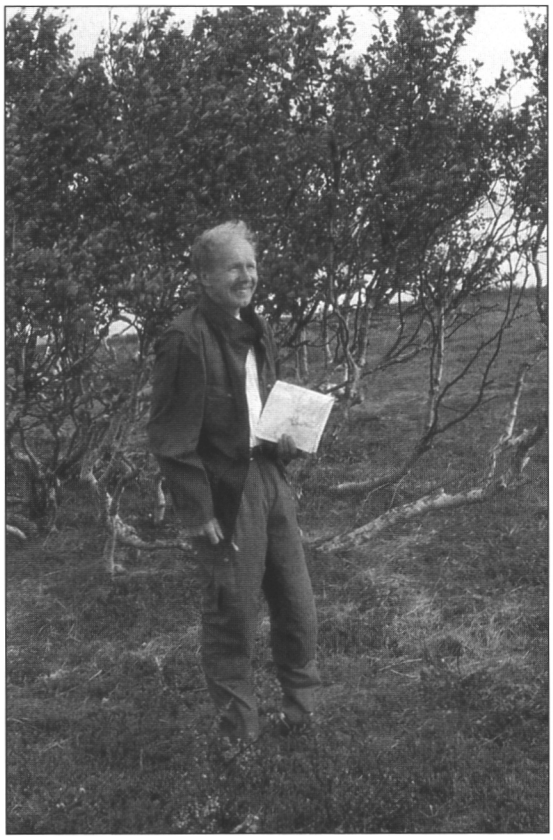
Metsänraja tutkimuksen kohteena

Tapani Tasanen

Ottaessani asemanjohtajan viran vastaan kevättalvella 1993 kysyin ylijohtaja Pohtilalta, millaiseen tutkimukseen hän haluaisi aseman toiminnan jatkossa painottuvan. Hänellä oli vastaus valmiina: metsänjalostuksen ja suometsien tutkimuksen lisäksi uudeksi suuntaukseksi tulee ottaa metsänrajatutkimus. Metsänrajakysymyksistä olin hyvin heikosti perillä, joten kysyin Pohtilalta, mitä tämän tutkimusaiheen tulisi yksityiskohtaisemmin pitää sisällään. Hän heitti pallon takaisin ja kehotti minua paneutumaan tutkimusaiheeseen sekä laatimaan muistion, mitä metsänrajatutkimuksen piirissä on julkaistu ja mitkä ovat tärkeimmät ajankohtaiset tutkimusongelmat. Minulta kului puolisen vuotta tämän raportin tekemiseen ja olennaisimpien tutkimusongelmien ja -kohteiden valintaan. Hallinnollisesti keskeinen kysymys oli, saataisiinko metsänrajatutkimuksesta aikaan oma tutkimushanke.

Eljas Pohtila oli pian ylijohtajaksi tultuaan uudistanut Metsäntutkimuslaitoksen organisaatiota kovalla kädellä, ”tehnyt suoranaisen vallankumouksen”, kuten muuan puolalainen tutkijakollega asian ilmaisi. Tutkimusosastot professoripäälliköineen oli korvattu kolmen tutkimusjohtajan ja muutaman kymmenen hankevastaavan järjestelmällä. Koko tutkimustoiminta oli ”hankkeistettu”, ja hankkeet oli jaettu aiheidensa perusteella tutkimusjohtajien kiintiöihin. Kolarissa ei vielä sinne tullessani ollut yhtään omaa tutkimushanketta. Laitoksen perinteinen, virallisesti lakkautettu osastojako oli Kolarin osalta yhä voimassa siinä mielessä, että aseman tutkijoita ohjasivat enimmäkseen Tikkurilassa työskentelevät hankevastaavat. Asetin oman hankkeen tavoitteeksi, saadakseni metsänrajatutkimuksen nostetuksi muiden tutkimusaiheiden tasolle ja myös aseman statuksen kohottamiseksi. Metsänrajahankkeen perustaminen osoittautui kiviseksi tieksi. Sain pian kuulla, että Rovaniemen tutkimusasemalta oli vähän ennen minun Kolariin tuloani tehty hanke-esitys tästä aihepiiristä. Esitys oli pysähtynyt laitoksen päätöksentekoportaissa; aihetta ei ollut pidetty riittävän tärkeänä saamaan tutkimushankkeen statusta ja rahoitusta. Hankkeen palauttaminen lähtöpisteeseen ja sen siirtäminen Kolariin olivat varmaan perusteltuja päätöksiä, mutta toisen tutkijan ideaan tarttuminen tässä tilanteessa, vasta taloon tulleena, tuntui minusta varsin kiusalliselta.

Syksyllä 1993 sain valmiiksi metsänrajatutkimusta koskevan selvitykseni, joka oli luonteeltaan lähinnä kirjallisuuskatsaus, ja toimitin sen Pohtilalle. Tein myös hanke-esityksen, joka ei suinkaan saanut varauksetonta kannatusta. Sen läpimenoa vaikeutti erityisesti laitoksen määrärahojen supistuminen. Vuoden 1994 budjetti oli 30 milj. mk edellisvuotista pienempi. Kovalla työllä sain hankkeelle tutkimus-



Kuva 1. Metsänrajahankkeen vastuututkija Tapani Tasanen tunturikoivikossa Utsjoella. Kuva: Seppo Ruotsalainen.

johtaja Eero Paavilaisen ja muiden välttämättömien instanssien hyväksynnän. Tutkimushankkeen nimeksi tuli "*Metsänraja-alueiden ekologia ja käytön suunnittelu*". Rahaa saimme kovin vähän, mutta pääsimme kuitenkin alkuun.

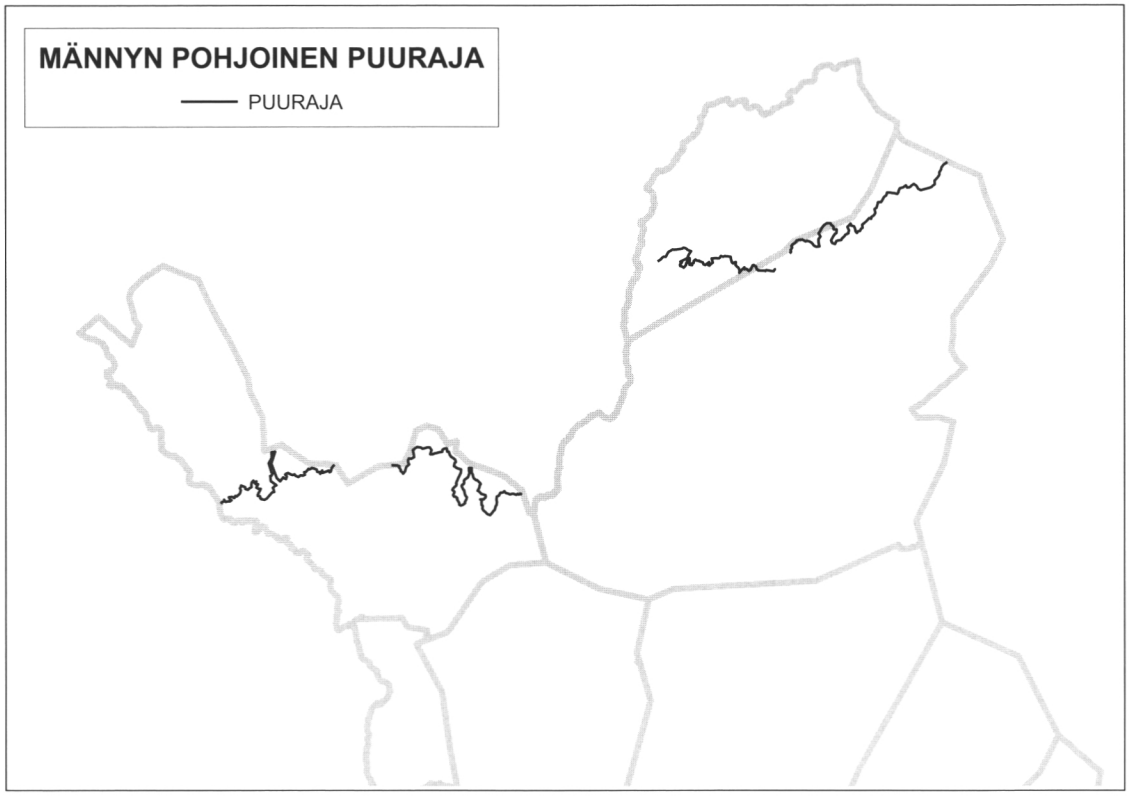
Kolarin tutkimusasemalla ei ollut yhtään tutkijaa, joka olisi voinut päätoimisesti tarttua metsänrajatutkimukseen. Omaa panostani hankkeelle rajoitti hallintotyö ja metsähistoriaan suuntautunut väitöskirjatyö. Uusien tutkijoiden palkkaamisesta ei kannattanut edes uneksia laitoksen heikon taloustilanteen vuoksi. Vakinainen tutkimusta avustava henkilökunta oli niin ikään varattu metsänjalostuksen, metsägenetiikan ja suontutkimuksen tehtäviin. Työvoimahallinnon varoilla sen sijaan oli mahdollisuus hankkia määräaikaista työvoimaa. Myös joitakin metsäammattilaisia oli tarjolla työllistämistehtäviin ja he tulivatkin mielellään asemalle töihin.

Siirsin omaa ajankäyttöäni väitöskirjan teosta metsänrajatutkimukseen ja markkinoin hanketta muiden tutkimusasemien, -laitosten sekä yliopistojen tutkijoille. Ilmoitin hankkeen olevan sateenvarjo, jota Kolarin tutkimusasema pitelee ja kaikki halukkaat mahtuvat sen alle. Sellaiselle oli tavallaan olemassa tilaus, koska metsänrajatutkimusta oli tehty jo pitkään monella taholla, mutta voimavarat olivat hajallaan ja mitään yhteistä koordinaatiota ei ollut syntynyt. Hankkeesta kiinnostuneita henkilöitä sekä tutkimusyhteisöjä löytyikin yllättävän paljon. Yhteydenottoja tuli mm. yksityisten henkilöiden taholta, yliopistojen pohjoisilta asemilta, Metsähallituksesta ja Metlan muista yksiköistä, erityisesti Rovaniemen tutkimusasemalta. Yhteistyökumppanien myötä hanke sai myös koko joukon tutkimusaiheita, joista kokosin hankkeelle viisivuotiskauden toimintaohjelman.

Emeritusprofessori Gustaf Sirén tuli pian Kolariin asetuttuani aseman ulkopuoliseksi tutkijaksi. Hän halusi jatkaa lähes viisi vuosikymmentä aiemmin aloittamaansa työtä pohjoisella havumetsänrajalla ja männyn puurajalla. Hänelle kerättiin aineistoa aseman henkilökunnan, harjoittelijoiden ja työllistettyjen metsäammattilaisten toimesta useampana vuonna. Sirén julkaisi selvitystensä tuloksia laitoksen sarjoissa. Hänen laatimiensa kriteerien avulla kartoitettiin Metlan ja Metsähallituksen yhteishankkeena männyn pohjoinen puuraja gps-laitteilla.[1]

Metsähallituksen Ylä-Lapin luonnonhoitoalueen johtaja Pertti Veijola oli minulle vanha tuttu metsäopetuksen puolelta. Hän oli kiinnostunut metsänrajakysymyksistä ja suunnitteli jatko-opintoja, joiden opinnäytetyöt liittyisivät tähän aihepiiriin. Aloitimme yhteistyön laajentamalla Pohtilalle tekemääni kirjallisuuskatsausta ja julkaisemalla sen Metsäntutkimuslaitoksen tiedonannoissa.[2] Aseman ulkopuolisena tutkijana Veijola julkaisi vuosina 1995 – 98 metsänrajametsien käyttöä ja hoitoa käsittelevän väitöskirjan, seikkaperäisen englanninkielisen selvityksen Fennoskandian pohjoisten metsänrajametsien kehityksestä ja ekofysiologiasta sekä artikkeleita mm. Venäjän metsänrajametsistä.[3]

Rovaniemen tutkimusasema luovutti hankkeelle Metlan ja useamman yliopiston 1980-luvun alussa yhdessä perustaman "*Metsänrajan seurantatutkimuksen*". Se oli aikanaan syntynyt Turun yliopiston professorin Paavo Kallion aloitteesta. Tutkimuksen pysyvillä metsänrajakoealoilla oli edessä toinen mittauskierros, jonka aloitimme kesällä 1994. Tällä kertaa pääosa koealoista mitattiin Kolarin tutkimusaseman toimesta. Päävastuun kantoivat mti Mikko Holopainen, mtt Rauno Ovaskainen ja puistomestari Kuisma Ranta. Seurantatutkimuksen mittausaineisto ja kokonaisvastuu siirtyivät vuonna 1997 FM Vesa Juntuselle, jonka palkkaaminen ensimmäiseksi päätoimiseksi tutkijaksi hankkeeseen mahdollistui aluksi maa- ja metsätalousministeriön tutkimusvaroilla. Erikoistutkijat Yrjö Norokorpi ja Pentti Sepponen Rovaniemen tutkimusasemalta olivat seurantatutkimuksen "perustajajäse-



Kuva 2. Männyn pohjoinen puuraja Suomen alueella Kolarin tutkimusaseman ja Metsähallituksen Ylä-Lapin luonnonhoitoalueen suorittaman kartoituksen mukaan.

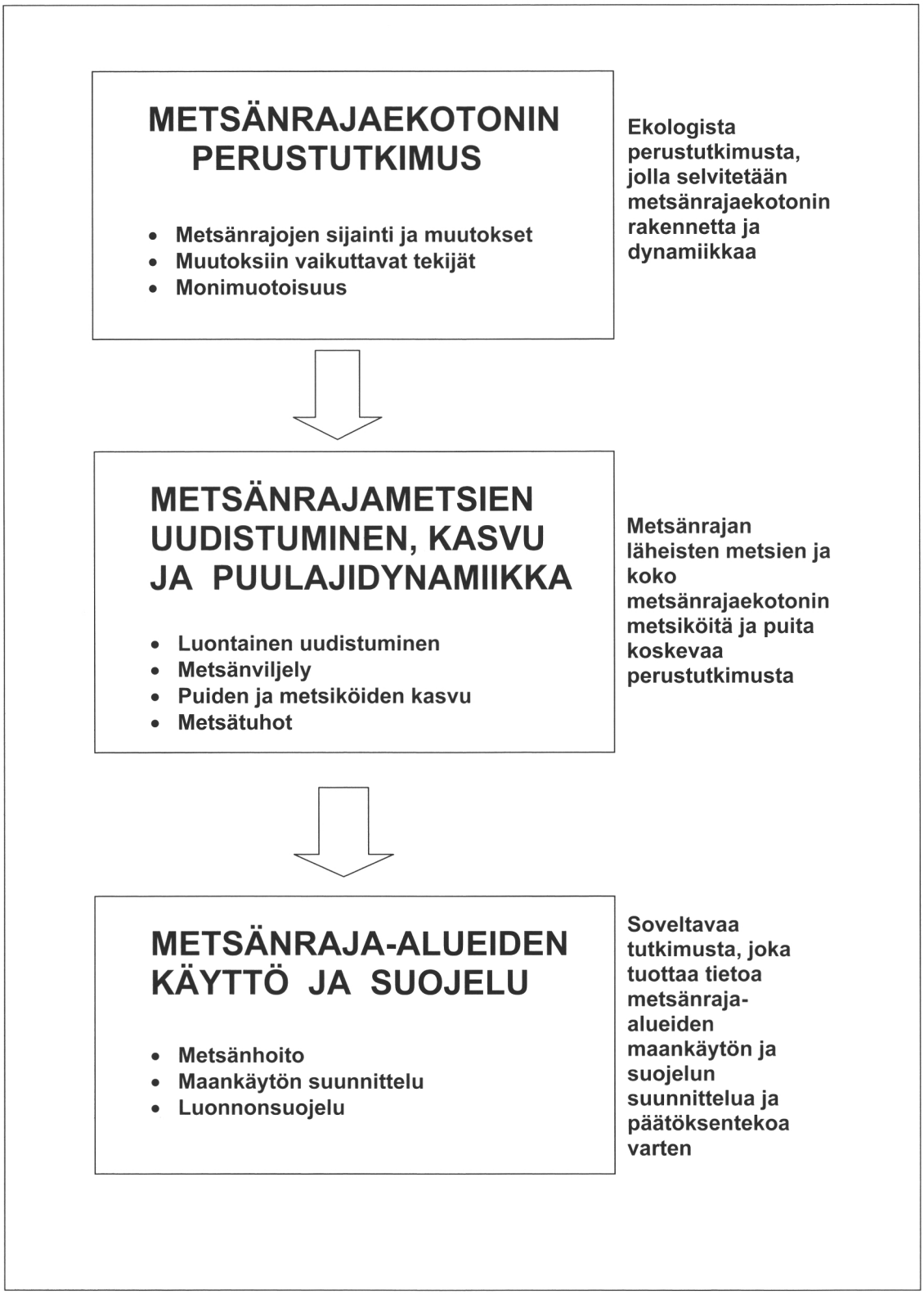
niä" ja välittivät tietoa tutkimuksen alkuperäisistä tavoitteista käyttöömme. Norokorpi oli mukana myös uusien mittausten tulosten tulkinnassa. Seurantatutkimuksen alustavat tulokset esiteltiin syksyllä 1997 pidetyssä *Gustaf Sirén –symposiossa*.[4] Metsänrajatutkija Vesa Juntunen jatkoi koealojen mittaustyötä. Tulokset julkaistiin vuonna 2002 artikkelissa, joka tulee olemaan osa Juntusen väitöskirjaa.[5]

Turun yliopiston Kevon tutkimuslaitoksen johtaja Seppo Neuvonen on myös kuulunut metsänrajahankkeen kantaviin voimiin. Hänen vankkaa osaamistaan kokeiden suunnittelussa sekä tulosten tulkinnassa on käytetty hyväksi useissa hankkeen osatutkimuksissa. Neuvonen toimii myös Vesa Juntusen väitöskirjatutkimusten ohjaajana.

Hankkeella oli myös runsaasti yhteyksiä ulkomaille, pääosa luonnollisesti pohjoismaisten ja venäläisten tutkijoiden ja yhteisöjen suuntaan. Aktiivisin ulkomainen kumppani oli kuitenkin saksalaisen Münsterin yliopiston professori Friedrich-Karl Holtmeier, metsänrajatutkimuksen "grand old man". Hän osallistui joihinkin hankkeen tilaisuuksiin, kävi vuosittain ainakin kerran Kevolla sekä usein myös Pallastunturilla, ja on vielä eläkkeelle jäätyään säännöllisesti yhteydessä suomalaisiin. Hän on tutkinut Suomen Lapin metsänrajojen kehitystä 1960-luvun alusta lähtien ja julkaissut niitä koskevia selvityksiä enemmän kuin useimmat suomalaiset metsänrajatutkijat.[6]

Metsänrajatutkimus herätti alusta pitäen mielenkiintoa myös metsähallinnon ja ympäristöhallinnon piirissä, joukkoviestimissä sekä monella muulla taholla. Tämä kiinnostus perustui siihen seikkaan, että pohjoisen *(polaarisen* l. *arktisen)* metsänrajan sekä vuoristojen *(alpiinisten)* metsänrajojen katsotaan olevan erityisen herkkiä indikaattoreita ilmaston muutoksille. Hankkeen tutkijat saivat usein mahdollisuuden esiintyä tiedotusvälineissä sekä pitää esitelmiä erilaisissa tilaisuuksissa. Mielenkiintoisin tilaisuus, missä metsänrajahanke oli mukana järjestelyissä ja julkaisun toimittamisessa oli Kanadassa, Yukonin osavaltion pääkaupungissa Whitehorsessa järjestetty kansainvälinen *Timberline workshop* toukokuussa 1998.[7]

Hankkeeseen liittyi 1990-luvulla edellä mainitsemieni lisäksi kiinteämmin tai löyhemmin tutkijoita sekä opinnäytetöiden tekijöitä ainakin seuraavilta tahoilta (luettelo ei ole täydellinen):
-Metsäntutkimuslaitoksen muista yksiköistä (Timo Helle, Sakari Kankaanpää, Kari Mäkitalo, Ari Nikula, Marja-Liisa Sutinen, Eila Tillman-Sutela, Mauri Timonen)
-Lapin yliopiston Arktisesta keskuksesta (Bruce Forbes, Anna-Liisa Sippola)
-Joensuun yliopiston metsätieteellisestä tiedekunnasta (Lotta Jaakkola, Taneli Kolström)
- Oulun yliopiston maantieteen ja biologian laitoksilta (Jyrki Autio, Olavi Heikkinen, Minna Käkelä, Kari Laine, Kirsi Myllynen, Janne Rautio, Tiina Seppänen, Jaana Vormisto)
-Turun yliopiston maantieteen laitokselta (Sakari Tuhkanen)
-Geologian tutkimuskeskuksesta (Raimo Sutinen)
-Metsähallituksesta (Ari Siekkinen, Juha Sihvo, Tapio Tynys)
-Helsingin ja Oulun yliopistojen pohjoiset asemat Kilpisjärvellä, Oulangalla ja Värriössä ovat niin ikään kantaneet kortensa kekoon.



Kuva 3. Metsänrajatutkimuksen olennainen sisältö kaavion muodossa vuonna 1998 tehdyssä toisen kauden hankesuunnitelmassa.



Kuva 4. Metsänrajatutkimusta teki jo aseman ensimmäisinä vuosina Erkki Numminen joka seurasi metsänrajamäntyjen kukkimista ja siementuotantoa. Kuvassa Numminen kahvinkeittopuuhissa Leppäjärvellä Kautokeino-Enontekiö -tien varressa. Kuva: Max. Hagman.

Kolarin tutkimusaseman omat tutkimusaiheet liittyivät kiinteästi metsänrajametsiin jo vanhastaan ja aseman oma hanke lisäsi omien tutkijoiden mielenkiintoa aihepiiriä kohtaan. Heikki Kauhanen, Alpo Luomajoki, Seppo Ruotsalainen, Juha Siitonen sekä myöhemmin Lotta Jaakkola ja Mikko Jokinen pitivät esitelmiä tutkimuspäivillä ja vastaavissa tilaisuuksissa sekä julkaisivat metsänrajateemaan liittyviä artikkeleita. Myös aseman tutkimusta avustava henkilökunta siirtyi vähitellen suontutkimuksesta ja osaksi myös metsänjalostuksen puolelta metsänrajahankkeen ”palvelukseen”. Kilpisjärven ja Laanilan henkilöstölle metsänrajahanke toi käsittääkseni huomattavasti aikaisempaa enemmän tutkimukseen liittyviä työtehtäviä. Aseman omat ja työllisyysvaroilla palkatut metsäammattilaiset tekivät pitkiä päiviä ja kulkivat jalan tai moottorikelkoilla usean peninkulman tiettömiä taipaleita kerätessään aineistoa metsänrajametsistä ja männyn puurajalta. Näihin maisemiin olisi minunkin mieleni tehnyt lähteä paljon useammin kuin oli käytännössä mahdollista.

Ylijohtaja Eljas Pohtilalle metsänrajatutkimus oli läheinen aihe. Hän seurasi tutkimuksen edistymistä tiiviisti ja osallistui mielellään hankkeen järjestämiin tilaisuuksiin. Muuten laitoksen johtoporras suhtautui hankkeeseen ja sen tutkimusalaan melko neutraalisti. Metsänrajakysymysten tutkimista ei käsittääkseni pidetty erityisen tarpeellisena, mutta kun hanke ei ollut kovin vaarallinen kilpailija rahanjaossa ja se herätti kohtalaisen paljon myönteistä julkisuutta laitoksen ulkopuolella, se sai olla hankkeena hankkeiden joukossa.

Tätä linjaa noudatti myös tutkimusjohtaja Matti Kärkkäinen, joka joutui viisivuotiskautenaan 1995 – 2000 toimimaan nk. ”toiminnan sopeuttamisen” pääarkkitehtina laitoksen heikentyneessä taloustilanteessa.

Metsänrajahanke jatkui virallisesti kaksi viiden vuoden pituista kautta (1994 – 1998 ja 1999 – 2003). Suurimman osan toisesta kaudesta toimi hankevastaavana Marja-Liisa Sutinen, ensin Rovaniemen aseman erikoistutkijana ja sittemmin Kolarin asemanjohtajana. Hänen kaudellaan hankkeeseen liittyi lisää tutkijoita, julkaisujen määrä kasvoi merkittävästi ja metsänrajatutkimus sai runsaasti kotimaista ja kansainvälistä huomiota. Tärkein yksittäinen tapahtuma oli Rovaniemellä, Arktikumissa toukokuussa 2002 järjestetty ”*The Northern Timberline Forests Workshop*”.[8] Parhaillaan Sutinen kokoaa laajaa loppuraporttia hankkeen tutkimusten kymmenen vuoden aikana saavuttamista tuloksista.

Yhteenvetona metsänrajahankkeen kymmenvuotisesta taipaleesta mainitsen, että hanke saavutti minun mielestäni sille asetetut tavoitteet, vaikka laitoksen taloudellinen tilanne ei koko aikana mahdollistanut kaavailemieni tutkijavoimien ja mittalaitteiden hankkimista. Erityisen myönteisenä seikkana olen kokenut metsänrajatutkimusta kohtaan monelta taholta osoitetun kiinnostuksen ja lukuisien laitoksen ulkopuolisten tahojen tulon tämän Metlan pitelemän ”sateenvarjon” alle. Toivottavasti laitos pystyy jatkossakin toimimaan tällaisena koordinaattorina. Pidän tärkeänä metsänrajatutkimuksen jatkamista omana hankkeenaan tai jollakin muulla järjestelyllä. Tämä tutkimus sopii edelleen Kolarin tutkimusaseman tehtäväksi, koska asemalla on nyt kymmenen hankevuoden jälkeen kiinteät suhteet kotimaisiin ja ulkomaisiin metsänrajatutkijoihin, tiedotusvälineisiin ja tutkimustiedon käyttäjiin.

[1] Sirén 1994 ja 1998. Männyn puurajakartta julkaistaan yhdessä Metsähallituksen tekemän metsänraja-alueiden puulajikartan kanssa lähiaikoina ilmestyvässä metsänrajahankkeen päätösjulkaisussa.

[2] Tasanen, T. & Veijola, P. 1994.

[3] Veijola 1998 a ja b.

[4] Tasanen ym. 1998.

[5] Juntunen ym. 2002. Vesa Juntunen esittelee myös kirjoituksessaan tässä teoksessa yksityiskohtaisemmin seurantatutkimuksen ja muiden väitöskirjatutkimustensa etenemistä ja tuloksia.

[6] Ks. esimerkiksi Holtmeier 2000 ja 2004.

[7] Kankaanpää ym. 1999. Tilaisuuden järjestivät Metsäntutkimuslaitos ja ympäristöministeriö. Se edelsi laajaa ”The Sustainable Development in the Arctic” –konferenssia.

[8] Marja-Liisa Sutinen esittelee hankkeen myöhempiä vaiheita sekä toimintaansa asemanjohtajana omassa kirjoituksessaan tässä teoksessa. Katso myös Kankaanpää ym. 2002 sekä M-L. Sutisen ja Tapani Tasasen kirjoitus aseman kansainvälisestä toiminnasta.

Metsänrajatutkimus ja ilmastonmuutos

Vesa Juntunen

Yleistä

Mitä on metsänrajatutkimus ja miksi metsänrajaa tutkitaan? Metsänrajatutkimukseksi käsitetään laajasti miellettynä kaikki metsänraja-alueilla tapahtuva tutkimus. Metsänrajatutkimuksesta valtaosa painottuu ekologisten kysymysten tarkasteluun. Erityisesti metsänrajan sijaintiin ja syntyyn vaikuttavien ekologisten tekijöiden selvittäminen on tutkijoiden jatkuvan kiinnostuksen kohteena. Ekologisen perustutkimuksen ohella metsänrajatutkimuksen aiheita ovat maankäytön suunnittelu, puuntuotanto metsänraja-alueilla, metsien monikäyttö, turismi ja luonnonsuojelu. Näiden aiheiden kautta metsänrajatutkimukseen on tullut myös metsätieteiden, taloustieteiden ja yhteiskuntatieteiden näkökulma.

Metsänraja-alue ei ole käsitteenä yksiselitteinen. Eri puulajeilla metsänrajan sijainti vaihtelee ja esimerkiksi männyn pohjoinen metsänraja sijaitsee Skandinaviassa yleisesti kuusen metsänrajaa pohjoisempana. Myöskään männyn metsänraja ei ole yleensä absoluuttinen metsänraja, vaan sen pohjoispuolella sijaitsee tunturikoivuvyöhyke. Tämä puolestaan rajoittuu puuttomaan tundraan. Yleisesti metsänraja-alueesta puhuttaessa rajapinnaksi mielletään boreaalisen havumetsän ja subarktisen koivuvyöhykkeen raja. Pohjoisen metsänrajan ohella luonnossa esiintyy maaston korkeuden mukaan sijoittuva metsänraja, jonka yläpuoliset alueet ovat esimerkiksi niittyjä, tunturipaljakoita tai paljaita kallioita. Tällöin puhutaan alpiinisesta metsänrajasta ja niitä esiintyy kaikkien maanosien vuoristoissa. Suomessa havupuiden metsänraja tulee vastaan tuntureilla leveysasteesta ja ilmansuunnasta riippuen 300–500 metrin korkeudella. Eri puolilla Suomea sijaitsevat alueet eivät ole suoranaisesti vertailtavissa, vaikka sijaitsevatkin samalla leveysasteella ja samalla korkeudella merenpinnasta. Länsi-Lapissa männyn metsänraja kulkee alueella, joka sijaitsee 370–450 metriä merenpinnan yläpuolella. Alavammassa Itä-Lapissa männyn puuraja myötäilee maastonmuotoja huomattavasti pohjoisempana noin 200–250 metrin korkeudella ja jokilaaksoissa mäntyjä kasvaa aina pohjoisinta Lappia myöten.

Metsänraja on tutkimuskohteena otollinen, sillä muutos sulkeutuneesta metsästä puuttomaan paljakkaan on eräs jyrkimmistä maaekosysteemien välisistä rajoista. Rajapinta määräytyy minimitekijäperiaatteen mukaan. Minimitekijäksi kutsutaan sitä tekijää, jonka loppuminen kesken aiheuttaa elinolosuhteiden heikkenemisen siinä määrin, että laji ei enää kykene ylläpitämään elintoimintojaan. Metsänraja-alueilla minimitekijä puuston kasvulle ja uudistumiselle on yleisesti lämpötila. Lämpötilan vaikutuksesta tapahtuva nopea muutos ekosysteemistä toiseen luo kapean



Kuva 1. Rauno Ovaskainen kairaa lustonäytettä etäisimmän puurajamännyn tyvestä Maaterjärven eteläpuolella Enontekiöllä. Kuva: Vesa Juntunen.

vaihettumisvyöhykkeen, jossa voidaan tutkia yhden ympäristötekijän (lämpötilan) vaikutusta ekosysteemin toimintaan ja rakenteeseen. Metsänraja-aluetta onkin kutsuttu eräänlaiseksi luonnonlaboratorioksi.

Metsänrajatutkimuksen merkitys laajeni 1980-luvulla, kun ilman hiilidioksidipitoisuuden nousun aiheuttaman globaalin ilmaston lämpenemisen uhkakuva tiedostettiin. Merkkejä ilmaston lämpenemisestä ja sen vaikutuksista elinympäristöömme alettiin etsiä useilla tieteenaloilla. Metsäekosysteemissä ilmaston muutos näkyy ensi vaiheessa metsänrajalla, jossa lämpeneminen vaikuttaisi merkittävästi metsien koostumukseen työntäen boreaalista metsää pohjoisemmaksi ja muuttaen metsien puulajisuhteita. Metsänraja-alueet luetaan ns. herkkiin ekosysteemeihin, joissa pienetkin muutokset ympäristöolosuhteissa aikaansaavat voimakkaita muutoksia ekosysteemien rakenteessa. Koska metsänraja on herkkä ilmastonmuutoksen indikaattori, on metsänrajatutkimus noussut kansainvälisesti suosituksi ilmastotutkimuksen apuvälineeksi.

Metsänrajatutkimuksen historia Suomessa

Metsänrajatutkimuksella on Suomessa pitkät perinteet. Varhaisimmat tutkimukset käsittelivät metsänrajan sijaintia ja kartoitusta. Suomessa tämä kartoitustyö alkoi 1800-luvulla, jolloin etelästä tehtiin useita

kasvitieteellisiä retkiä Lappiin ja 1920-luvun alkuun mennessä olikin näiden tutkimusretkien tuloksena muodostunut varsin tarkka kokonaiskuva Suomen Lapin metsänrajoista. Ensimmäisen kerran metsänrajametsien käyttöä ja suojelua selvitettiin laajemmin suojametsälain valmistelun yhteydessä. Suojametsäkomitean sihteerinä toimineen Olli Heikinheimon tutkimus vuodelta 1921 Suomen metsänrajametsistä ja niiden käytöstä oli ensimmäinen perusteellinen, tieteellinen selvitys tästä kysymyksestä.[1]

Kartoitusmatkoista tehtyjen julkaisujen yhteydessä useat tutkijat pohtivat metsänrajan sijaintia määräaviä tekijöitä ja jo varhain omaksuttiin näkemys, että lämpötila ohjaa metsänrajan sijoittumista. Erityisesti uudistumisvuosien epäsäännöllisyyteen kiinnitettiin huomiota ja 1900-luvun alkupuoliskolla siemenvuosien esiintymistä kontrolloivien tekijöiden tutkimus oli suosittu aihe. August Renvallin kansainvälisestikin tunnettu tutkimus metsänrajamänniköiden uudistumisesta ilmestyi vuonna 1912. Renvall keräsi laajan tilastollisen aineiston männyn kukkimiseen liittyvistä tekijöistä. Renvallin mukaan puurajalla siemenvuosia esiintyy 60–100 vuoden välein ja metsänrajalla 10–20 vuoden välein. Renvallin tulokset männyn uudistumisen vaikeudesta vaikuttivat metsänrajametsien käyttöön 1960-luvulle asti. Renvall julkaisi myös laajan kuusiosaisen selvityksen suojametsäkysymyksestä kokonaisuutena.[2]

Myös Kolarissa tehtiin jo kauan ennen metsäntutkimuslaitoksen perustamista eräänlaista metsänrajatutkimuksen pioneerityötä. Vuonna 1911 Kolariin saapui metsänhoitajaksi nuori maisteri Ilmo Lassila, josta myöhemmin tuli Helsingin yliopiston ensimmäinen metsäteknologian professori. Lassila julkaisi varsin ansiokkaan tutkimuksen mäntymetsien synnystä ja kehityksestä pohjoisen napapiirin pohjoispuolella. Tähän tutkimukseen sisältyi yhtenä osana varsin mittava jälki-itämiskoe. Lassilan loppupäätelmä oli, että Lapissa, jossa siemen tuleentuu harvoin ja ilmastolliset olosuhteet voivat peräkkäisinä kesinä olla itämiselle epäedulliset, jälki-itäminen on edellytys sille, että luontainen uudistuminen on laisinkaan mahdollista.

Metsänrajatutkimuksen uranuurtajia Suomessa on pitkän tutkijanuran tehnyt maantieteilijä Ilmari Hustich. Varhaisissa tutkimuksissaan 1940- ja 1950-luvuilla hän keskittyi ajan hengen mukaisesti siemenvuosien toistuvuuden tutkimiseen. Myöhemmin hän pyrki löytämään yleistä säännönmukaisuutta metsänrajojen esiintymiseen maailmanlaajuisesti. Kansainvälistä arvostusta hän sai eri puolille maailmaa suuntautuneiden tutkimusmatkojensa ansiosta. Hän ansioitui erityisesti pohjoisten kasvillisuusvyöhykkeiden ja metsänraja-alueiden käsitteistön selventäjänä ja hänen luomansa metsänraja-alueen vyöhykejako on yhä laajasti käytössä. Hustich julkaisi metsänrajaproblematiikkaa käsitteleviä kansainvälisiä tutkimuksia vielä 1980-luvulla.

1950-luvulta lähtien metsänrajatutkimuksessa painotuttiin erilaisten ilmasto- ja uudistumistunnusten kehittämiseen sekä niiden tilastollisten korrelaatioiden etsimiseen. Työssä kunnostautui erityisesti tohtori Risto Sarvas, joka tutki yksityiskohtaisen tarkasti kotimaisten puulajien fysiologiaa ja erityisesti niiden suvullista lisääntymistä. Hän sovelsi tutkimuksissaan ns. lämpösumman käsitettä, jonka avulla

siemenen tuleentumisen ym. fysiologisten prosessien riippuvuutta lämpötilatekijöistä pystyttiin mittaamaan ja kuvaamaan selkeästi. Lämpösumma on yhä keskeinen kasvupaikan lämpöolosuhteita kuvaava tunnus suomalaisessa metsäntutkimuksessa. Lämpötilojen, erityisesti kesälämpötilojen, ja siemenvuosien esiintymisen korrelaatiosta huolimatta yksiselitteisiä lämpötilan tunnuslukuja siemenvuosien esiintymiselle ei ole löydetty. Myöhemmin on tunnustettu, että metsänrajan sijoittumista ei ohjaa vain yksi tekijä, vaan että kyseessä on useiden tekijöiden yhteisvaikutus. 1990-luvulla pohjoisen metsänrajan tutkimuksessa ovat nousseet esille paikkatietosovelluksiin perustuvat analyysit. Myös edafisten eli maaperätekijöiden vaikutus metsänrajan muodostumiseen on ollut kasvavan kiinnostuksen kohteena.

Metsänrajatutkimus Kolarissa

Kolarin tutkimusaseman tutkimuksellinen pääpaino oli alkuaikoina (1960-luvulta 1980-luvulle) suontutkimuksessa sekä metsänjalostuksessa. Suontutkimukselle oli olemassa historialliset syynsä, koska Teuravuomalla oli 1930-luvulla perustetut vanhat koealasarjat. Metsänjalostustutkimuksen päämääränä oli löytää metsänraja-alueille ja pohjoisille metsille sellaisia puulajeja, rotuja ja yksilöitä, jotka olisivat ihmisen taloudellista toimintaa varten edullisia. Tällaisia ominaisuuksia ovat mm. nopea kasvu, ohutoksaisuus, edullinen oksakulma, tautien kestävyys, sopivaan aikaan talveentuminen syksyllä, jne. Täten Kolarin metsänjalostustutkimus oli jo alkuaikoina vahvasti sidoksissa metsänrajatutkimukseen.

Kolarin aseman pitkäaikaisen johtajan Erkki Nummisen oma tutkimuksellinen mielenkiinto kohdistui myös perinteisiin metsänrajakysymyksiin, vaikka metsänrajatutkimusta ei sellaisenaan tutkimushankkeena Kolarin osalta käynnissä ollutkaan. Numminen tutki koesarjojen avulla mm. metsäpuiden siemensatoa ja siemenen tuleentuneisuutta Pohjois-Suomessa sekä tuleentuneisuuden vaihtelua latvuksen eri osissa. Lisäksi hän tutki röntgenanalyysimenetelmän soveltuvuutta siemenen itävyyskelpoisuuden mittarina. Myös seuraava aseman johtaja Jouko Kortesharju oli kiinnostunut perinteisistä metsänrajakysymyksistä, kuten siemenen tuleentuneisuuden ja kesälämpötilojen välisestä suhteesta.

Pysyviin seuranta-aloihin perustuva metsänrajatutkimus käynnistettiin vuonna 1983, kun metsäntutkimuslaitos Rovaniemen tutkimusaseman johdolla yhteistyössä Kolarin tutkimusaseman sekä Helsingin, Turun ja Oulun yliopistojen kenttäasemien kanssa aloitti laajan ”Metsänrajan seurantatutkimuksen”, jossa kartoitetaan metsänrajan eri vyöhykkeillä tapahtuvia ekologisia muutoksia luonnollisen ilmastonvaihtelun alaisena. Tutkimus koostuu 16 seuranta-alasta, jotka ulottuvat pohjoisesta Utsjoen Ailiggaalta etelään Posion Riisitunturille ja lännestä Pallastunturilta Itä-Lapin Värriötunturille. Seurantatutkimuksessa selvitetään yksittäisten puiden ja taimien seurannan lisäksi koko ekosysteemin muuttumista sekä etsitään muutoksiin vaikuttavia lainalaisuuksia ja tekijöitä ilmastollisista muuttujista. Ensimmäinen koealainventointi suoritettiin vuonna 1983 ja inventoinnin tuloksista valmistui kolme yliopistollista opinnäytetyötä, jotka käsittelivät männyn ja kuusen uudistumista ilmastollisesti äärevillä alueilla. Toinen

seuranta-alojen inventointi suoritettiin kesällä 1994 kokonaisuudessaan Kolarin aseman henkilökunnan voimin. Kolmas ja neljäs koealainventointi suoritettiin kesinä 1999 ja 2004, joten seurantajakson pituus kattaa nykyisellään 21 vuotta ja on siten merkittävin pohjoismainen yhtäjaksoinen metsänrajan ekologisia muutoksia tarkasteleva seurantatutkimus.

Vuosituhannen lopulla metsänrajatutkimuksen asema Kolarin tutkimusasemalla vahvistui samanaikaisesti kun huoli globaalin ilmastonmuutoksen aiheuttamista seurauksista kasvoi. Vuonna 1994 Tapani Tasasen ollessa asemanjohtajana Kolarin tutkimusasema sai johdettavakseen hankkeen ”Metsänraja-alueiden ekologia, hoito ja käytön suunnittelu”. Hanke päättyi vuonna 1998, mutta hanketta jatkettiin aina vuoteen 2003 saakka. Uuden hankkeen tuomin resurssein metsänrajatutkimus oli moninaista: siinä tutkittiin mm. metsänrajan historiallista kehitystä viime jääkaudesta nykyaikaan, ilmasto- ja maaperätekijöiden vaikutusta metsänrajadynamiikkaan, taimituhojen esiintymistä, ihmistoiminnan vaikutusta tunturikoivun ekosysteemiin, ultraviolettisäteilyn vaikutusta männyn aineenvaihduntaan, jne.

Tutkimustulokset osoittavat, että männyn puuraja eteni voimakkaasti 1920- ja 1930-luvuilla. Tämä oli seurausta ilmastossa tapahtuneessa lämpenemisessä, jonka seurauksena uudistumisvuodet yleistyivät ja uusia taimia syntyi runsaasti metsänrajan taakse. Suotuisa ilmastokehitys on jatkunut läpi 1900-luvun ja siten uudistumisvuosia on esiintynyt säännöllisesti kaikilla vuosikymmenillä. Vaikka männyn puuraja ei ole enää 1930-luvulta juurikaan edennyt, on harvapuustoinen puurajapopulaatio jatkuvasti tihentynyt. Metsänrajan seurantatutkimus 1980-luvun alkupuolelta lähtien osoittaa, että metsänraja on yhä etenemässä, sillä uutta taimiainesta syntyy runsaasti metsänrajan yläpuolisille alueille. Täten voidaan todeta, että metsänraja ei nykyisin enää ole uudistumisraja eivätkä kesälämpötilat siten yksiselitteinen metsänrajan asemaa ohjaava tekijä. Sen sijaan männyllä metsänrajan etenemistä hidastaa suuri taimikuolleisuus. Taimikuolleisuutta aiheuttavat tekijät ovat moninaisia, mutta usein yhteydessä talvisiin sekä keväisiin lumi- ja lämpöolosuhteisiin. Kuusella metsänraja-alueiden taimikuolleisuus on ollut mäntyä pienempää ja lähitulevaisuudessa onkin odotettavissa kuusivaltaisilla alueilla metsänrajan etenemistä tuntureiden



Kuva 2. Vesa Juntunen ja Ari Huru asentamassa sääasemaa keväällä 1997. Kuva: Tapani Tasanen.

rinteillä ylöspäin. Kuusen etenemistä pohjoiseen sen sijaan saattavat rajoittaa maaperätekijät.

Metsänrajatutkimuksen tulevaisuus Kolarin asemalla lienee ainakin lähitulevaisuudessa turvattu. Vahva tutkimusta tukeva infrastruktuuri (kuten kenttäasemat), pitkäkestoiset seurantakokeet ja laajat luonnontieteelliset aineistot sekä Kolarin tutkimusaseman läheisyys metsänraja-alueille luovat erinomaiset edellytykset tuottaa tutkimustietoa metsänraja-alueen ekologiasta ja luonnonhistoriasta. Metsänrajatutkimuksen tuottaman tutkimustiedon käyttökelpoisuus tarkasteltaessa ilmastonmuutoksen ympäristövaikutuksia puolestaan takaa, että metsänrajatutkimus pysyy kiinnostavana tutkimusaiheena myös vastaisuudessa.

[1] Heikinheimo 1921.

[2] Renvall 1912.

Pohjoismaista koivututkimusta Kolarissa ja Pallaksella

Heikki Kauhanen

Fennoskandian pohjoisosa on omaleimainen alue maapalloa kiertävällä taigavyöhykkeellä. Lähes kaikkialla havupuut muodostavat tundraan ja paljakkaan rajoittuvan metsänrajan, mutta Luoteis-Euroopassa metsänrajapuu on tunturikoivu. Islannissa ja Grönlannissa tunturikoivun valta-asema on vielä vankempi, sillä koivikot ovat siellä ainoita luonnonvaraisia metsiä.

Kasvimaantieteellisessä tarkastelussa tunturikoivualue sisällytetään taloudellisesti tärkeään havumetsävyöhykkeeseen. ”Ultima Thulessa” sijaitsevana se on kuitenkin jäänyt perinteisen metsäntutkimuksen ulkopuolelle. Vasta maankäyttömuotojen tehostuminen ja metsätalouden siirtyminen pohjoisemmaksi lisäsivät metsänrajaaluetta koskevan perustiedon kysyntää. Visio alueella toimivia tutkijoita yhdistävästä metsänrajahankkeesta alkoi hahmottua jo kolme vuosikymmentä sitten. Innovaatio ajoittui vuoteen 1977, kun Abiskon ja Kevon tutkimusasemat järjestivät kansainvälisen metsänrajakonferenssin. Tuo tapahtuma oli kimmokkeena verkottumiselle ja viiden pohjoismaan yhteiselle koivuprojektille (Subarktisk Björkprojekt, SBP).

Vuoroin isäntinä

Yhteisen hankkeen moottorimiehinä toimivat tutkimusasemien johtajat Paavo Kallio (Kevo), Mats Sonesson (Abisko, Ruotsi) ja Henrik Wallgren (Kilpisjärvi) sekä Frans Wielgolaski Oslon yliopistosta. Tanskasta suunnitelman hiontaan osallistui Søren Ødum (Hørsholm arboretet) ja Islannista Hördur Kristinsson. Ryhmä kokoontui ensimmäisen kerran Tromssassa joulukuussa 1979. Silloin syntyi päätös kokoontua kerran vuodessa ja järjestää tieteellisiä symposiumeja subarktisen koivualueen biologisista ongelmista. Tästä alkoi pitkä sarja vuosittaisia kokoontumisia järjestelyvastuun kiertäessä maasta toiseen.

Vuonna 1980 pohjoismaista koivukokousta isännöi Ruotsi Abiskon tutkimusasemalla, josta alkaen olen itse ollut mukana tässä toiminnassa. Seuraavana vuonna kokoonnuttiin Henrik Wallgrenin johdolla Tvärminneen työstämään yhteistä tutkimusohjelmaa ja uutta organisaatiota. Vuonna 1982 syntyi Nordisk Subarktisk och Subalpin Ekologi- (NSSE) ryhmä ja samana vuonna vahvistettiin yhteisen tutkimusohjelman ensimmäinen versio Forsheimin kokouksessa, Norjassa. Uudistettu versio tutkimusohjelmasta valmistui tanskalaisten Färsaarilla järjestämässä Torshavnin kokouksessa vuonna 1996.

Vuoden 1983 NSSE-kokouksen isännöivät islantilaiset Hallormstadurissa. Uudelleen islantilaiset järjestivät kokouksen vuonna 1992, jolloin kokoonnuttiin Illugastaðirissa, Koillis-Islannissa ja tutustuttiin Fnjóskadalurissa koivumetsien ennaltamis-



Kuva 1. Kilpisjärven alueella tunturikoivu on ainoa metsää muodostava puulaji. Kuvassa tunturimittaritoukkien syömää koivikkoa Saanan etelärinteellä. Kuva: Mikko Jokinen.

kokeisiin. Vuonna 1984 oli tanskalaisten vuoro toimia isäntinä. He järjestivät kokouksen ja sen yhteyteen suunnitellun tutkimusmatkan tunturikoivun levinneisyysalueen länsilaidalle Grönlantiin. Kokous pidettiin Narsarssuaqissa ja sen jälkeen 17 hengen tutkimusryhmä vietti kaksi päivää jäävuorten seassa Arctic Pax-nimisellä yhteysaluksella. Matka suuntautui Qaqortoqin ja Grönlannin eteläisimmän kaupungin Nanortalikin kautta Tasermiutvuonoon. Tätä vuonoa ympäröivät vuoret sykähdyttävät kokeneitakin vuorikiipeilijöitä, mutta yhtä vaikuttava on Grönlannin Italiaksikin mainitun vuonon vehmaus. Tasermiutvuonon rannalla Søren Ødum esitteli NSSE-ryhmälle Grönlannin laajinta puulajipuistoa, johon on istutettu tuhansia pohjoisamerikkalaista, pohjoismaista ja siperialaista alkuperää olevia havupuita. Siperian lehtikuusi näytti sopeutuneen parhaiten mannerjäätiköltä puhaltavaan, kevätahavaa aiheuttavaan föhntuuleen. Neljännesvuosisadan aikana pisimmät puut olivat saavuttaneet viiden metrin pituuden. Tasermiutvuonolta pääsimme lammasfarmarin moottoriveneellä Qinguajärven yli tutkimusalueeksemme valittuun Qingualaaksoon. Siellä tutkimuskohteenamme oli Grönlannin laajin tunturikoivumetsä, jossa pisimmät puut saavuttavat 8–10 metrin pituuden. Suomalaiset osallistuivat Qinguan tutkimusmatkaan vahvalla kuuden miehen ryhmällä. Mukana olivat Seppo Eurola ja Kari Laine Oulun yliopistosta, Seppo Neuvonen ja Matti Sulkinoja Turun yliopistosta, Heikki Uotila Kilpisjärven biologiselta asemalta ja tämän kirjoittaja.

Aidattu koe Pallasjärvelle

Yhteisen tutkimusohjelman painoaloiksi valittiin tunturikoivun ekologia, genetiikka ja suhteet kasvinsyöjiin. Eräs kiinnostava

kysymys oli kasvupaikkavaatimuksiltaan erilaiset rodut, ekotyypit, jollaisia esiintyy laajalle alueelle levinneillä kasvilajeilla. Ekotyyppisen eriytymisen suuruutta selvitettäessä käytetään usein siirtokokeita, joissa eri alkuperien siemenistä kasvatetut taimet istutetaan samaan paikkaan. Kun erilaisiin olosuhteisiin sopeutuneita alkuperiä kasvatetaan yhdenmukaisissa olosuhteissa, geneettisesti määräytyvät erot saadaan näkyviin. Tällainen koejärjestely päätettiin käynnistää osana yhteistä koivuekosysteemitutkimusta.

Kenttäkokeiden perustamista varten koivun siemeniä kerättiin koko tunturikoivun levinneisyysalueelta, Kuolan niemimaata lukuun ottamatta. Siementen varastoinnista ja koetaimien kasvatuksen järjestämisestä vastasi Matti Sulkinoja Kevon tutkimusasemalta. Aitauskokeiden suunnittelu lankesi suurelta osin Kolarin tutkimusaseman vastuulle. Yhdessä Jouko Kortesharjun kanssa sain tehtäväkseni valmistella tunturikoivun perinnölliseen muunteluun kohdennettavan osahankkeen, jossa lyhytaikaisten ekofysiologisten tutkimusten tuloksia tarkistettaisiin pitkäaikaisilla kenttäkokeilla ja laajemmalla materiaalilla.

Konkreettiset toimet alkoivat koealueen raivauksella Pallasjärven eteläpuolelle. Alueen ympärille rakennettiin aita, jotta istutetut taimet eivät joutuisi suurten kasvinsyöjänisäkkäiden (hirvi, poro, jänis) suihin. Istutustyöstä vastasivat Reijo Rauniomaa ja Ossi Rundgren Kolarista. Aitauskokeen päätavoitteeksi asetettiin eri alkuperien testaaminen sekä mantereisissa että mereisissä olosuhteissa. Siksi vastaavanlainen koe perustettiin vuonna 1992 myös Kilpisjärvelle ja kahteen paikkaan Norjan rannikolla (Melbu, Vardø).

Pallasjärvelle ja Kilpisjärvelle istutettiin 1200 Kittilässä, Metsähallituksen Pakatin taimitarhalla kasvatettua koivun tainta. Aineistoon sisältyi kolme alkuperää sekä Suomesta (Kevo, Jesnalvaaran laki, Kevo Jesnalvaaran juuri ja Kilpisjärvi) että Norjasta (Blefjell, Hammerfest ja Melbu) ja yksi alkuperä Ruotsista (Abisko) ja Islannista (Hafnaskogur). Eri alkuperät ovat lähtöisin hyvinkin erilaisista ilmastollisista olosuhteista, suomalaiset ja ruotsalainen mantereisilta, norjalaiset ja islantilainen mereisiltä alueilta. Hammerfestin ja Kevon koivut ovat hyvin pohjoisia, etelänorjalainen ja islantilainen puolestaan eteläisiä.

Suomalaisilla koivuilla kotikenttäetu Pallaksella

Pallasjärven koivujen elävyyttä, kasvua ja fenologiaa on seurattu vuosikymmenen ajan. Maastotöistä ovat allekirjoittaneen lisäksi vastanneet Rauno Ovaskainen, Ossi Rundgren ja Jouni Unga. Osa taimista kaivettiin ylös laboratorioanalyysejä varten. Anneli Kurkkio ja Irma Lantto hoitivat taimien esikäsittelyn Kolarissa, ja alkuainemääritykset tehtiin METLAn Rovaniemen ja Parkanon tutkimusasemilla. Vasta perustettu koe ei kiinnostanut ainoastaan tutkijoita, vaan Pallasjärvelle ilmaantui heti ensimmäisenä vuonna myyriä ja tunturimittarin toukkia, jotka haukkasivat kakusta oman palansa. Tämä ennalta odottamaton tapahtuma tarjosi mahdollisuuden tutkia kasvisyöjien käyttäytymistä tilanteessa, jolloin on tarjolla tuttuja ja vieraita, kenties maultaan erilaisia koivuja.

Pallasjärven koealueella, noin 320 m korkeudella olosuhteet ovat mantereiset: kasvukausi on lyhyt ja talvi on kylmä. Näissä oloissa ovat parhaiten menestyneet Kevon



Kuva 2. HIBECO-symposiumin osanottajat tutustumassa grönlantilaiseen koivumetsään perustettuun puulajipuistoon Narsarssuaqissa vuonna 2002. Kuva: Heikki Kauhanen.

ja Kilpisjärven koivut, joiden kuolleisuus oli vuosituhannen vaihtuessa vain muutaman prosentin luokkaa. Mereiset Norjan ja Islannin alkuperät olivat kärsineet selvästi enemmän. Eteläisimmistä alkuperistä menehtyi edellä mainittuna aikana lähes puolet. Myös kasvussa ilmenneet erot ovat suuria: lyhyeen kasvukauteen ja pitkään päivään sopeutuneet pohjoiset alkuperät ovat kasvaneet eteläisiä nopeammin.

Pallasjärven koivuilla tutkittiin myös eri alkuperien fenologisia eroja, mm. lehteen puhkeamista, lehtien kellastumista ja niiden varisemista. Odotusten mukaisesti pohjoiset alkuperät puhkesivat hiirenkorvalle eteläisiä aikaisemmin. Tämä ilmiö on geneettisesti määräytyvä ja suhteessa koivun alkuperäisessä ympäristössä vallitsevaan kasvukauden pituuteen. Koska eteläiset alkuperät vaativat korkeampaa lämpösummakertymää, ne jäävät vielä lähtökuoppiin, kun pohjoiset alkuperät avaavat silmunsa ja puhkeavat lehteen. Sama myöhästyminen näkyy myös syksyllä. Lyhyempään päivään sopeutuneet eteläiset koivut jatkavat yhteyttämistä ja talvivaraston täydennystä vielä siinä vaiheessa, kun pohjoisten alkuperien lehdet kellastuvat.

HIBECO – yhteistyön loppuhuipentuma

Milleniumin kynnyksellä NSSE-yhteistyössä alkoi uusi aika, kun ryhmän esittämälle HIBECO-projektille (Human Interactions with the Mountain Birch Forest Ecosystem: Implications for Sustainable Development) myönnettiin kolmivuotinen rahoitus EU:n viidennestä puiteohjelmasta. Tämän poikkitieteellisen projektin kolmessa osahankkeessa tutkittiin ihmi-



Kuva 3. Erik Punaisen muinaiselle pihalle rakennettu kappeli Qassiarsukin kylässä, Grönlannissa. Kuvassa Metlan tutkijat Anne Tolvanen (vas.) ja Lotta Jaakkola (oik.). Kuva: Heikki Kauhanen.

sen vaikutusta pohjoiseen koivuekosysteemiin, koivumetsien tuottavuutta sekä koivun ja kasvinsyöjien välisiä suhteita. EU-rahoituksen myötä NSSE-ryhmään liittyi joukko skotlantilaisia tutkijoita. Yhdistämällä tuottavuus-, herbivoria- ja sosioekonomiset kysymykset projekti pyrki tuottamaan sellaista tietoa, jota voitaisiin hyödyntää ennustetun ilmastonmuutoksen ymmärtämisessä ja pohjoisten koivumetsien kestävän käytön suunnittelussa.

HIBECO-projektissa hyödynnettiin Pallasjärven koivuja ja myös muita aikaisemmin perustettuja koivukokeita, joilla mittaukset jatkuivat vuoteen 2003 saakka. EU-rahoitus mahdollisti myös koivualkuperien mikrolisäyksen ja uuden kokeen perustamisen kloonatuilla taimilla. Tutkimusten tuloksia esiteltiin symposiumeissa, joita järjestettiin kaikkiaan neljä: vuonna 2000 Islannin Akureyrissa, 2001 Aberdeenissa, Skotlannissa, 2002 Narsarssuaqissa, Grönlannissa ja päätössymposiumi keväällä 2003 Abiskossa. Kolarin tutkimusasemalta Lotta Jaakkola osallistui kolmeen ensin mainittuun, Vesa Juntunen Skotlannin, Heikki Kauhanen Skotlannin sekä Grönlannin ja Marja-Liisa Sutinen Abiskon symposiumiin.

Työskentely runsaat kaksi vuosikymmentä kestäneessä verkostossa on ollut antoisaa. Ajatustenvaihtoa on ollut kymmenien kotimaisten ja skandinaavisten tutkijoiden kanssa. Samalla on ollut mahdollisuus tutustua käytännössä tunturikoivun levinneisyysalueen luontaiseen vaihteluun ja erilaisiin maankäytön aiheuttamiin ympäristöongelmiin. Vuonna 2003 päättyneen HIBECO-projektin tuottamista tuloksista on tehty yhteisvoimin kooste, joka ilmestyy kirjan muodossa Springer Verlagin kustantamana Ecological Studies-sarjassa.

Kolarin lustotutkimuksen haasteet

Mauri Timonen

Puiden ajantieto

Puut reagoivat herkästi kasvuympäristössä tapahtuviin muutoksiin, joiden aiheuttajina ovat esimerkiksi ilmasto, hakkuut, lannoitukset, metsäpalot, hyönteistuhot, saasteet, myrskyt, tuulet ja tulvat. Muutokset tallentuvat lustoihin eli puun ”muistiin”. Puun muisti toimii tietokoneen muistin tavoin: kerran sinne tallentuneet tiedot säilyvät niin kauan kun muisti pysyy toimintakykyisenä. Tietokoneen muistin toimivuus, joka on korkeintaan muutamia kymmeniä vuosia, on kuitenkin vaatimatonta luokkaa verrattuna puun muistiin, joka saattaa säilyä tulkintakelpoisena tuhansia vuosia tai pitempäänkin. Vanhimmat Lapin männyn subfossiilijäänteet ovat yli 7600-vuotisia ja Vuotson kanavan kaivutöiden yhteydessä löytyneen lehtikuusen lustot kertovat eemikauden ilmastosta 130 000-118 000 vuotta sitten.

Puun muistin tutkimiseen erikoistunutta tieteenalaa kutsutaan dendrokronologiaksi. Voidaan puhua myös puulustotieteestä, ajantiedosta tai lustotutkimuksesta. Dendrokronologian ominaispiirteitä ovat vuodentarkat ajoitukset, tilastotiedettä hyödyntävät tutkimusmenetelmät sekä eri tieteenalojen tiivis yhteistyö.

Lustotutkija voi jäljittää dendrokronologisin menetelmin hyvinkin mutkikkaita ympäristöön ja ihmisten toimintaan liittyviä tapahtumia. Mielenkiintoisimmat tarinat tulevat lustotietoa soveltavasta arkeologiasta eli dendroarkeologiasta: esimerkiksi puujäänteistä (rungonpalaset, kannot) tulvajälkiä tutkimalla on voitu paikallistaa autiomaan hiekkaan hautautuneen joen uoma, sen rannalla eläneiden muinaisten kulttuurien asuinpaikat ja vieläpä ihmisten elintavatkin. Toki näin pitkälle menevissä tutkimuksissa tarvitaan tieteenalojen yhteistyötä, mutta ilman dendrokronologiaa ei olisi vuodentarkkoja ajoituksia, joilla on usein ratkaiseva merkitys tieteenalojen välisessä vuorovaikutuksessa.

Dendrokronologian monet mahdollisuudet jalkautuivat vuonna 2001 Kolarin tutkimusasemalle. Tässä artikkelissa kerrotaan historiikin ohella lustotutkimuksen kehittämismahdollisuuksista Kolarissa.

Heikkisen haaste

Professori Olavi Heikkinen kirjoitti Terrassa 1984 dendrokronologista tutkimusta koskevassa artikkelissaan:

“ . . . Suomalaisten metsien miesten tutkimusinto tai –mahdollisuudet ovat laantuneet. Liian harvat suomalaiset sitten Hustichin,[1] Mikolan[2] ja Sirénin[3] aktiivisempien työvuosien ovat todella keskittyneet dendrokronologisiin tutkimuksiin. Artikkelin päätarkoituksena on valottaa puulustotutkimuksen näkymiä siinä toivossa, että dendrokronologia alkaisi jälleen Suomessa nousta hyötynsä ja mahdollisuuksi-

ensa mittaiseen arvoon. . .”

Heikkisen näkemys metsämiesten tutkimusinnon laantumisesta oli ainakin Metlan osalta liioiteltu, sillä lustotutkimuksen keinoin tutkittiin tuolloin, 1980-luvulla, monia asioita: harvennus - ja lannoitusreaktioita, kasvun ilmastollista vaihtelua, metsien terveydentilaa, ilman epäpuhtauksien aiheuttamia puustovaikutuksia ja hyönteisten aiheuttamia kasvutappioita. Lustotutkimuksen tarvetta lisäsivät vuosikymmenen alussa tapahtuneet tuhoepidemiat, joissa eräät hyönteiset, kuten ytimennävertäjät, mäntypistiäiset ja mäntymittari, aiheuttivat kasvutappioita laajoilla alueilla Etelä-Suomessa. Näiden tutkimusten toteuttamiseen tarvittiin tuhansittain lustonäytteitä, joista valtaosa oli puun ytimeen ulottuneita kasvukairauksia.

Heikkisen haasteesta on kulunut jo 20 vuotta. Metlassakin on ehditty tehdä täysipainoista dendrokronologista tutkimusta jo kymmenen vuoden ajan. Nyt jälkikäteen voi arvioida, että se lustotutkimus, jota Metlassa harjoitettiin 1990-luvun alkuun saakka, oli hyvää dendrokronologista tutkimusta. Menetelmät toki poikkesivat kansainvälisessä dendrokronologiassa yleisesti käytetyistä, mutta sehän on pelkästään tieteenalan rikkautta! Tuolloin tutkimusongelmien ympärille mukautetut täsmäsovellukset ovat edelleenkin varteenotettavia analysoinnin välineitä ja ansaitsevat tulla laajemminkin käyttöön kansainvälisessä tutkimuksessa.

On ollut kannustavaa havaita, kuinka paljon eri organisaatioissa toimivilla suomalaisilla dendrokronologian tutkijoilla onkaan annettavana maailman dendrokronologialle. Meillä on tarvittavat puitteet menestyksekkääseen huippututkimukseen: 1) käytössämme on maailman parhaisiin luettavat lustoaineistot; 2) tutkimustiimimme ovat kouliutuneet tehtäviinsä; 3) voimme hyödyntää tieteenalan uusimpien menetelmien lisäksi oman kehittämistyömme innovaatioita (KINSYS); 4) olemme edelleen kehittämässä lustotiedon kansainvälistä arkistointia; 5) verkostoyhteistyömme toimii mainiosti ja 6) tieto kulkee, sillä ylläpidämme omaa suomen ja englanninkielistä kansallista verkkosivustoamme.

Hyvät puitteet eivät kuitenkaan sellaisenaan riitä: tarvitaan myös resurssointia, kansainvälisiä projekteja – ja työntekijöitä. Lustotutkimuksen tulevaisuutta varjostaa edelleenkin sama huoli, mikä oli Heikkisellä 1984: dendrokronologian tutkijoita saisi olla Suomessa enemmän Erityisesti nuorta väkeä kaivattaisiin dosentti Jouko Meriläisen lanseeraaman ”ajantiedon” tutkimukseen.

Dendrokronologian laboratorio ja KINSYS

Lustotutkimusta kehitettiin 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa muuttuvan tietotekniikan aiheuttamassa murroksessa. Aiemmin Vax-keskustietokoneilla toimineen KINDSYS-järjestelmän muokkaaminen mikrotietokoneille osoittautui aikaa vaativaksi tehtäväksi. Onneksi Antti Isomäen vuosina 1992-2000 vetämä *”Koetoiminnan kehittäminen ja tukipalvelu”* –hanke (3019) tarjosi puitteet, paitsi lustotutkimusmenetelmien ja –ohjelmistojen, myös Metlalle sopivan lustolaboratorioinfrastruktuurin kehittämiseen. Jo seuraavana vuonna, 1993, oli käytettävissä KINDSYS-lustotietojärjestelmän mikrotietokoneversio, joka sisälsi ajanmukaistetun tietotekniikkaa



Kuva 1. Metlan Kasvun vaihtelu-tutkimushankkeen sukeltavat tutkijat, professori Kari Mielikäinen (oikealla) ja Metlan 1911-vuotisen nimikkosarjan kokoamisesta vastannut Mauri Timonen testaamassa kehittämiään vedenalaisen metsäntutkimuksen menetelmiä Saariselän Koierijärvellä. Vuosi oli 1994. Kuva: Mauri Timosen albumi.

hyödyntävän ja Metlan lustotutkimustarpeisiin sovitetun lustotutkimuksen kokonaispaketin. Siihen oli saatu sisällytetyksi myös uuden dendrokronologian tutkimuslaboratorion toimintamalli.

Dendrokronologian laboratorio perustettiin vuonna 1993 Rovaniemen tutkimusasemalle lisärakennuksen valmistumisen yhteydessä. Uusi laboratorio osoittautui heti alusta pitäen menestykseksi. Siihen myötävaikutti professori Kari Mielikäisen johtaman viisivuotisen ”Kasvun vaihtelu” -tutkimushankkeen (3042) käynnistyminen vuonna 1992. Hanke oli sekä tutkimus- että kehittämishanke, jossa tutkittiin uusilla tekniikoilla kasvutapahtumaa päivästä vuosituhanteen yltävässä aikaskaalassa.[4] Tutkimus jäi aikakirjoihin myös ensimmäisenä sukeltavana metsäntutkimushankkeena (kuva 1).

Hankkeen tutkijoista kirjoittaja tutustui Arizonan yliopiston lustotutkimusyksikön (*Laboratory of Tree-Ring Research*) toimintaan Tucsonissa touko-kesäkuussa 1994. Siellä pidettiin samaan aikaan lustotutkijoiden kansainvälinen kokous ja Pohjois-Amerikan dendroekologinen kenttäviikko.[5] Niiden merkitystä Metlassa tehtävän dendrokronologisen tutkimuksen viitekehyksen suunnittelussa tuskin voi liiaksi korostaa. Kari Mielikäinen meni vuodeksi Freiburgin yliopistoon tutustumaan arvostettuun saksalaiseen lustotutkimukseen. Pekka Nöjd suuntasi vuodeksi Yhdysvaltojen New Orleansiin valmistelemaan väitöskirjaansa tilastotieteilijä Paul

van Deusenin ohjauksessa. Van Deusenin kehittämä Dynaclim-ohjelma (Van Deusen 1993) oli eräs Metlaan hankituista uusista tilastollisista dendrokronologian tehotyökaluista, jossa grafiikka tukee ilmastomallitusta ja ristiinajoittamista.[6]

Maailmalta hankitut dendrokronologiset näkemykset ja käytäntö, jolla muualla lustotutkimusta tehtiin, määrittelivät KINDSYS-järjestelmän kansainvälisen version kehittämistarpeet. Seuraavan viisivuotiskauden (1995-99) aikana valmistunut versio sai uuden, englanninkielessä paremmin taipuvan KINSYS-nimen. Tässä englantia ja suomea ymmärtävässä ohjelmistopaketissa kohtasivat Metlan perinteisen kasvututkimuksen ja dendrokronologian teoriat, menetelmät ja käytännöt. Lisäksi uusi KINSYS sisälsi koko joukon uusia dendrokronologisia innovaatioita, jotka tukivat maailmanlaajuisesti käytössä olevaa DPL-ohjelmistoa.[7]

Kansainvälisessä huippuhankkeessa – vihdoinkin!

Sain tilaisuuden tutustua tunnettuun ilmastotieteilijään Keith Briffaan Uudessa Meksikossa vuonna 1994 järjestetyllä Pohjois-Amerikan dendroekologisella kenttäviikolla. Viikon aikana käytyjen hyvähenkisten keskusteluiden saldona oli kutsu osallistua hänen suunnittelemaansa EU-rahoitteiseen Advance-10K -projektiin. Kun yhteistyöni Briffan kanssa jo aiemmin työskennelleen professori Matti Erosen kanssa oli päässyt hyvään alkuun, oli helppoa lähteä mukaan vuosina 1996 -1999 toteutuneeseen kuuden maan huippututkijoista muodostuvaan EU-projektiin. Suomen osuudesta projektissa vastasi Helsingin yliopiston edustajana Eronen. Kirjoittajan vastuulla oli Metlan osuus Suomen projektissa, jossa oli mukana edellisten lisäksi myös Joensuun yliopisto.

Advance-10K –hanke oli suomalaisittain menestyksekäs, sillä sen päätteeksi valmistui maailman pisimpiin vuosilustosarjoihin luettava Lapin 7520-vuotinen mäntylustokronologia. Myöhemmin 7633 vuoden pituiseksi täydentyneen sarjan "isä" professori Matti Eronen aloitti työnsä jo vuonna 1974 ja jatkoi sitä 1980- ja 1990-luvuilla useiden projektirahoitusten tuella. Neljännesvuosisadan kestäneen projektin viimeisessä vaiheessa, ajanlaskumme alkua edeltävän parinsadan vuoden pituisen aukon täyttämisessä, oli Rovaniemen dendrokronologian laboratoriolla ratkaiseva osuutensa.

Puiden lustot osa maailmanperintöä

Dendrokronologian vahvistumiseen tieteenalana on vaikuttanut ratkaisevasti kerättyjen aineistojen säilyttäminen myöhempää käyttöä varten. Kansainvälinen lustodata-arkisto ITRDB (International Tree-Ring Data Bank) perustettiin lustotutkijoiden kansainvälisessä kokouksessa Arizonan Tucsonissa vuonna 1974. Sen tavoitteena oli tarjota pysyvä sijoituspaikka eri puolilta maailmaa kerätylle vuosilustoaineistolle. Samalla haluttiin estää aineistojen väärinkäyttö ja turvata niiden jatkuvuus esimerkiksi silloin, kun lustolaboratorio lakkaa olemasta, sen toiminta muuttuu tai tutkija siirtyy toisiin tehtäviin. ITRDB:n toiminta perustuu aineistojen vapaaehtoiseen luovutukseen ja ilmaiseen jakeluun.

ITRDB toimi aluksi Arizonan yliopiston lustotutkimuslaboratoriossa, mutta siirtyi

myöhemmin Yhdysvaltojen hallituksen hallinnoiman paleodatakeskuksen WDC:n (the World Data Center for Paleoclimatology), alaisuuteen. WDC:n tehtävänä on hankkia maailmanlaajuisesti paleoaineistoja sekä vastata niiden ylläpidosta ja jakelusta kansainvälisen ilmastonmuutosta tutkivan PAGES-ohjelman rahoituksella. Paleo-aineistoa ovat vuosilustojen lisäksi esimerkiksi jäätikkölustot, järvisedimentit, siitepölyt ja kirjalliset muistiinpanot. WDC toimii Coloradon Boulderissa sijaitsevilla palvelimilla (http://www.ngdc.noaa.gov/paleo/ftp-treering.html).

ITRDB-arkisto sisältää 2804 alkuperäisaineistoa ja 3275 lustosarjaa 1700 paikalta kuudelta mantereelta. Noin 125 puulajia sisältävän aineiston on mahdollistanut 139 tutkijaa 21 maasta. Arkiston hallinnoinnista vastaa lustotutkijoiden kansainvälinen komitea. Suomen ensimmäinen lustoarkisto on Savonlinnan Saima-laboratoriossa, jonka verkkosivuille dosentti Jouko Meriläinen yhteistyössä kirjoittajan kanssa kehitti uuden, kansainvälistäkin huomiota herättäneen arkistointimallin (linkki ”Savonlinna” www.lustia.fi –kotisivulla).

Lustia-hanke

Metla on aktiivisesti kehittänyt 1980-luvulta alkaen lustotutkimusta muun muassa järjestämällä lustotietoa hyödyntäviä laboratorio- ja tutkimushankkeita, perustamalla lustolaboratorioita, hankkimalla niihin laitteistoja ja rahoittamalla lustotutkijoiden opintomatkoja alan kansainvälisiin kokouksiin ja huippulaboratorioihin.

Kehittämistyössä (liite 1) on nyt (2004) päästy vaiheeseen, jossa laitoksen lustotutkimuksesta ja sen aineistoista on mahdollista koota yhtenäinen asiantuntijajärjestelmä. Työ toteutetaan Metlan lustotutkimuksen laboratorio- ja kehittämishankkeessa Lustiassa vuosina 2004-2008.

Lustian hankesuunnitelma on perusteellisen pohdinnan tulos: siihen osallistui yli 40 kotimaista ja yli 20 ulkomaista kasvuja lustotutkijaa sekä joukko muita asiantuntijoita. Suunnitelma perustuu myös aiempiin lustotutkimuksen kehittämistyössä saatuihin tuloksiin, Metlan nykyisen lustotutkimuksen tilan ja kehittämistarpeiden arviointiin sekä seuraavien keskeisten kysymysten analysointiin:

1) mitä Metla tarvitsee lustotutkimukseltaan?
2) mitä kansainvälinen tiedeyhteisö tarvitsee Metlan lustotutkimukselta?
3) miten lustotutkimus tulee järjestää Metlassa?

Hankkeen päätavoitteeksi asetettu ”Metlan vuosilustotutkimuksen tehostaminen” toteutuu, kun:

1) yhtenäistetään laboratoriotoiminnot,
2) kehitetään yhteinen laatujärjestelmä,
3) vakiinnutetaan pysyvä arkistointijärjestelmä,
4) tuotteistetaan lustotutkimustiedon Internet-pohjainen tiedonvälitys sekä
5) järjestellään uusia projekteja mm. kehittämällä kansainvälistä tutkimusyhteistyötä

Lustia jaetaan viiteen toisiaan tukevaan osahankkeeseen. Osahankkeessa 1 (LUSTIALABORATORIOT) tuotetaan perusaineistoja ja alueellisia lustosarjoja, parannetaan valmiuksia laadukkaan vuosilustotiedon tuottamiseen, yhtenäistetään Metlan lustotutkimusta sekä palvellaan asiakkaita. Osahankkeessa 2 (LUSTIA-ARKISTOT) luo-

METLAN LUSTOTUTKIMUKSEN KEHITTÄMISJAKSOT 1979-2017

Metlan lustotutkimusta on kehitetty vuosina 1979-2002 tai tullaan kehittämään (2003-2017) neljässä jaksossa seuraavasti:

ENSIMMÄINEN JAKSO **1979-1992**

- Metlan lustonmittauksen modernisointi
- Vuosilustotiedon käytön laajentaminen sisäisissä hankkeissa; tutkimusosastojen välistä yhteistyötä.

TOINEN JAKSO **1993-2002**

- dendrokronologisen tutkimusotteen soveltaminen
- Dendrokronologian laboratorion perustaminen
- Metlan lustotutkimuksen kansainvälistäminen
- lustotutkimuksen verkostoyhteistyön kehittäminen

KOLMAS JAKSO **2003 -2008 (*LUSTIA*-HANKE)**

- **Metlan lustotutkimuksen järjestäytyminen**
  - lustolaboratorioiden toiminnan järjestäminen ***(LUSTIA-LABORATORIOT)***
  - lustotietoarkistojen perustaminen ja ylläpito ***(LUSTIA-ARKISTOT)***
  - Lustia-arkistojen aineistokuvaukset ***(LUSTIA AJANTIETO***
  - lustotutkimuksen tietopalvelun järjestäminen ***(LUSTIAMAA)***
  - projektinhallinta ja magagerointi ***(LUSTIA PROJEKTI)***

- **Lustotutkimuksen toimintastrategian suunnittelu**
  - lustotutkimuksen perussarjojen kokoaminen
  - kansainvälisen yhteistyön kehittäminen
  - Lustia-käsikirjan laatiminen

NELJÄS JAKSO **2009-2017 (LUSTIMAA-HANKE)**

- **Kansainvälisen proksitutkimuslaboratorion kehittäminen**
  - päätavoite: kansainvälisen huippututkimusyksikön kehittäminen
  - Lustia-hankkeelta periytyvien keskeisten jatkuvaluonteisten toimintojen toteuttaminen
  - Lustia-arkistojen data- ja tietopalveluiden hyödyntäminen
  - kansainvälisen verkostoyhteistyön tehostaminen.

Liite 1. Metlan lustotutkimuksen kehittämissuunnitelma.

daan helppokäyttöinen ja kansainvälisesti yhteensopiva arkistointijärjestelmä lustotiedon saatavuuden ja käytettävyyden turvaamiseksi. Osahankkeessa 3 (LUSTIA AJANTIETO) tuotetaan arkistoista saatavaa materiaalia käyttäen ajantasaista kuvailevaa ympäristötietoa tutkimuksen, käytännön metsätalouden ja muiden asiasta kiinnostuneiden tahojen tarpeisiin. Osahankkeessa 4 (LUSTIAMAA) esitellään käyttäjäystävällisessä Internet-pohjaisessa järjestelmässä Metlan lustotutkimusta ja käsitellään Lustia-arkistojen tietosisältöä. Osahankkeessa 5 (LUSTIA PROJEKTI) mukautetaan hankkeen toimintoja siten, että hanke pysyy ajantasaisena ja tehokkaana. Osahankkeeseen liittyy myös laajempi managerointitehtävä, mikä tarkoittaa uusien projektien valmistelua ja rahoituksen hankintaa.

Kolarin lustotutkimus — monessa mukana

Kolarin tutkimusaseman dendrokronologian laboratorio perustettiin vuonna 2000

palvelemaan lisääntyneitä metsänraja-, metsäpalo- ja muun tutkimustoiminnan tarpeita. Asiaa mietittiin myös laajemmin saman vuoden syyskuussa pidetyssä Kolarin lustotutkimuksen kehittämispalaverissa, johon kutsuttiin edustajia Metlasta, Metsähallituksesta, GTK:sta sekä Helsingin, Joensuun ja Oulun yliopistoista. Kokouksessa suositeltiin Kolarin lustotutkimuksen suuntaamista kansalliseen ja kansainväliseen tutkimustoimintaan. Tämä sopii hyvin ajatuksiin Kolarin tutkimusaseman profiloitumisesta Metlan kansainväliseksi metsänrajatutkimuksen yksiköksi.

Kolarin lustotutkimus käynnistyi ripeästi Kolarin ja Rovaniemen tutkimusasemien välisen yhteistyön (liite 2) ja mtt Hannun Hervan tekemän koulutustyön ansiosta. Lustolaboratorio sai toimitilansa Kolarin tutkimusaseman päärakennuksesta, kun aiemmin tutkimusnäytteiden esikäsittelytilana toiminut huone kalustettiin lustolaboratoriotoimintaan soveltuvaksi. Lustonmittauslaitteisto saatiin Rovaniemeltä heinäkuussa 2000. Tämä mtt Kari Sauvalan ns. Eklund-tyyppisestä laitteistosta modernisoima yksikkö koostuu mittausalustasta, mikroskoopista, videokamerasta, videomonitorista ja mikrotietokoneesta. Mittaaminen suoritetaan joko mikroskoopin läpi tai videomonitorilta hiusristikkoa apuna käyttäen (kuva 2). Lustolaboratoriolle on valmistumassa myös toinen niin sanottu innovaatiolaitteisto, jota kehitetään yhteistyössä Sauvalan ja Arizonan yliopiston puulustolaboratorion kanssa.

Laadukkaisiin lustoaineistoihin tai perusteellisempiin lustoanalyyseihin pyrkivät



Liite 2. Rovaniemen ja Kolarin lustolaboratorioiden välinen työnjako koskee lähinnä kotimaista tutkimusta. Kansainväliset työt ja kuvan alaosassa näkyvät viisi toimintoa hoidetaan yhteisesti sopien." Lustia-vaunu " symboloi hankkeen palvelevuutta ja dynaamista toimintatapaa sekä myös pitkiä etäisyyksiä, jotka käytännössäkin edellyttävät runsasta istumista rattaiden päällä.

Metlan hankkeet ovat löytäneet kolarilaisen lustotutkimusosaamisen. Metlan oman toiminnan ohella Kolarissa pyritään organisaatioiden ja valtioiden rajat ylittävään monitieteiseen verkostoyhteistyöhön. Alku onkin ollut lupaava: aktiivisia yhteistyökumppaneita ovat olleet Metsähallitus, Tapio, Helsingin, Joensuun ja Oulun yliopistot, GTK, Heureka, Ilmatieteen laitos, IVO, Lusto, SYKE, Turun Maakuntamuseo ja HY:n luonnontieteen museo. Seuraavat esimerkit kertovat yhteistyön käynnistymisestä ilmasto-, ajoitus- ja ympäristötutkimuksessa sekä dendrokronologiassa (tieteenalatutkimus):

- Holoseenin ilmastonvaihtelut (Helsingin yliopisto, Geologian laitos),
- Keskiajan lämpökausi, hiili-isotooppitutkimus (Helsingin yliopisto, Ajoituslaboratorio),
- Ilmastonmuutos Suomessa (Ilmatieteen laitos),
- Suurilmaston vaihtelut (Barcelonan yliopisto),
- Keskiajan rakennusajoitukset (Turun yliopisto, arkeologia),
- Saamelaiskodat (Tromssan yliopisto, arkeologia),
- Syötteen metsäpalohistoria (Metsähallitus, LIFE-projekti),
- UKK-puiston metsäpalohistoria (Metsähallitus, Sodankylä),
- Talkkipäästöt Vuokatissa (Geologian tutkimuskeskus, Rovaniemi) ja
- Lustotutkimuksen arkistointityö (Arizonan yliopisto, puulustolaboratorio)

Vuokatin Lahnaslammen talkkikaivoksen päästöjen vaikutus metsän kasvuun ja terveyteen on esimerkki Kolarissa tehtävästä



Kuva 2. Mti Rauno Ovaskainen mittaamassa Saariselältä peräisin olevaa mäntykiekkoa, josta löytyy 350 vuosilustoa. Ajoitus osoittaa puun syntyneen vuonna 1651. Kuva: Mauri Timonen.

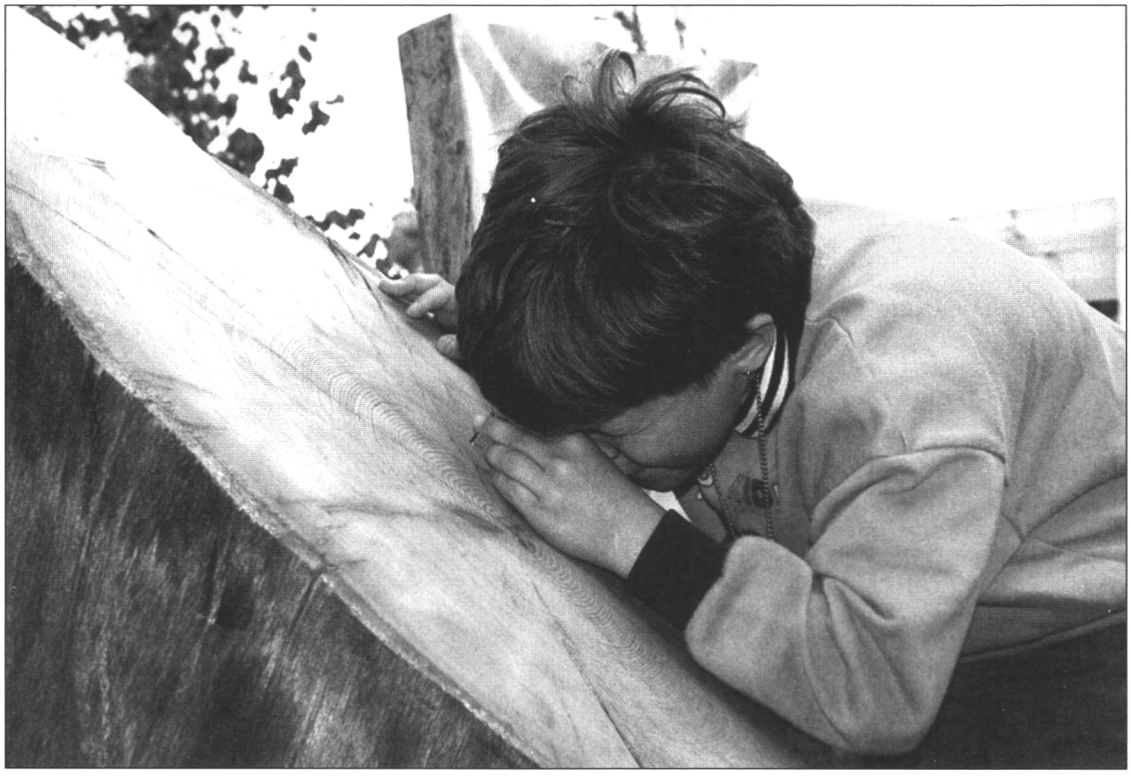
ympäristötutkimuksesta. Lustolaboratoriossa on tehty Heikki Kauhasen johdolla metsäpalojen ajoituksia, jotka palvelevat Olvassuon luonnonpuiston ja UKK-kansallispuiston ja Etelä-Petsamon metsäpalohistoriatutkimuksia.

Kolarin lustolaboratoriossa ajoitetaan myös kaikenlaisia puurakenteita, muun muassa vanhoja rakennusten hirsiä ja subfossiilipuita. Tuoreimmat ajoitukset ovat koskeneet vanhojen rajankäyntien merkkipuita yhteistyössä historiantutkija Voitto Viinasen kanssa.

Rovaniemen ja Kolarin tutkimusasemat osallistuivat vuonna 2002 Pellon maaseutunäyttelyyn. Lustotutkimus on saavuttanut vastaavissa yleisötilaisuuksissa suuren suosion. Tutkimusasemalla vierailee vuosittain koululaisryhmiä tutustumassa tutkimusaseman toimintaan. Lustojen tutkiminen näyttää kerta toisensa jälkeen innostavan nuoria tutkijanalkuja (kuva 3).

Lustotutkimuksen erikoisuuksia esitellään lustolaboratorion pienoisnäyttelyssä, joka koostuu käytävän postereista, lustolaboratorion tiloissa olevasta vitriinikaapista, Bruno Hietalan savottakulttuuria esittelevistä puutöistä sekä Lustia-hankkeen verkkosivuston postereista ja artikkelikokoelmasta (www.lustia.fi –> Dokumentit /Documents).

Kolarin tutkimusasema on sitoutunut vetämään Lustian arkistointiosahanketta (Lustia-arkistot). Aseman Teuravuoman toimitiloihin sijoitettuun näytearkistoon tullaan kokoamaan Metlan kansainväli-



Kuva 3. Nuori tutkija Lapin maaseutunäyttelyssä 2002 etsii luupilla vuoden 1601 poikkeuksellisen kapeaa lustoa Saariselän vinosti leikatusta yli 500-vuotisen männyn poikkileikkauspinnasta. Kuva: Mauri Timonen.

sesti tärkeimmät lustoaineistot (kuva 4). Tällä hetkellä ovat käsiteltävänä Metlan 1911-vuotisen ja Advance-10K:n 7633-vuotisen mäntylustosarjan sekä Metlan metsäpalotutkimuksen näytteet. Niiden kokonaismäärä on noin 2000. Kaikki näytteet merkitään viivakoodeilla, jolloin näytteisiin liittyvä mittaustieto- ja muu oheistieto (metadata) saadaan tietokannoista näkyviin myös paikan päällä, kun mukana on viivakoodikynä, kannettava mikro ja langaton Internet-yhteys.

Kolarin lustotutkimuksen mielenkiintoinen tulevaisuus

Kolarin lustotutkimus on omalla toiminnallaan osoittanut, että metsäntutkimus voi olla monitieteistä ja kansainvälistä ja että ennakkoluulottomuus voi toimia lustotutkimusta tehokkaasti eteenpäin vievänä voimana. Kolarin lustolaboratorio toimii Metlassa selkeänä kasvupisteenä, jonka kautta voidaan kanavoida yhteistyökumppaneiksi henkilöitä ja tahoja, jotka omalla erityisosaamisellaan tai välineistöllään edesauttavat Metlaa uusiin tieteellisiin aluevaltauksiin.

Kolarin tutkimusaseman sijainti metsänrajan ja kansallispuiston välittömässä läheisyydessä merkitsee lustotutkimukselle mahdollisuutta päästä mukaan kansainvälisiin metsänrajaprojekteihin. Siksi on tarpeen kehittää sellaista dendrokronologista osaamista, joka tukee metsänraja-alueilla tapahtuvaa tutkimusta. Lustia-hankkeen tehtäviin kuuluu kartoittaa lustotutkimuksen tulevat tarpeet, järjestää tarvittava koulutus ja organisoida tarvittavat projektit.



Kuva 4. Metlan 1911 vuotta pitkä mäntylustosarja koottiin kuvan subfossiilisista kiekkonäytteistä, jotka kaikki kaivettiin esiin järvien pohjamudista. Kuva: Mauri Timonen.

Kolarin lustotutkimuksen tulevan toiminnan aihealueita Metlan oman hanketoiminnan ohella ovat muun muassa ilmastonmuutostutkimus, maisemaekologinen tutkimus, arkeologiset ajoitustutkimukset ja verkostoyhteistyöhön liittyvät tehtävät. Tehtävien yksityiskohtainen määrittely tapahtuu Kolarin tutkimusaseman oman hankesuunnittelun ja Lustia-hankkeessa tehtävän vuosisuunnittelun puitteissa.

Lustialla on yhteyksiä Boulderin paleodata-arkistoinnin kehittäjiin (Woodhouse, Bauer) sekä Tucsonin puulustolaboratorion arkistointiprojektien vetäjiin (Hughes, Harlan, Munro, Swetnam). Vihnemännyn arkistointityötä johtava Thomas P. Harlan (kuva 5) sekä professori Malcolm K. Hughes tutustuivat vuosina 2003 ja 2004 Teuravuoman Lustia-arkistoihin. Molemmat tahot seuraavat Lustian viivakoodia soveltavan arkistointisysteemin kehittymistä. Tavoitteenamme on tehdä heidän kanssaan mahdollisimman paljon yhteistyötä välttyäksemme päällekkäisiltä ratkaisuilta. Yhteydenpito Boulder-Tucson -linjalla siis jatkuu ja osaltaan työllistää Kolarin laboratoriota lähivuodet.

Malcolm K. Hughes kuuluu kansainvälisesti tunnetuimpiin ilmastotutkijoihin kuuluisan ilmaston lämpenemistä koskevan ”jääkiekkomaila” -ennusteensa[8] vuoksi. Hän on tehnyt parinkymmenen vuoden ajan yhteistyötä Venäjän lustotutkimuksen ”ykkösmiehen”, Krasnoyarskin tutkimus-



Kuva 5. Thomas Harlan, Arizonan yliopiston arvostettu dendrokronologi, opettaa Kolarin tutkimusasemalla Rauno Ovaskaiselle ja Ahti Haaparannalle kasvukairan huoltoa. Kuva: Mauri Timonen.

keskuksen johtajan ja Venäjän Tiedeakatemian jäsenen, Eugene Vaganovin kanssa.

Hughes haluaa työskennellä pohjois-boreaalisella havumetsävyöhykkeellä. Häntä kiinnostaa erityisen paljon Suomen nykyisten ja muinaisten metsänrajamänniköiden lustoissa näkyvät ilmastonmuutokset. Hän pitää Lapin pitkää kronologiaa ainutlaatuisena pituutensa ja voimakkaan ilmastosignaalinsa vuoksi. Hänen viime kesäisellä Lapin vierailullaan käytiin tiivistä keskustelua siitä, miten käynnistää USAn, Venäjän ja Suomen välinen yhteistyö pohjoisen pallonpuoliskon ilmastonmuutosta koskevassa tutkimuksessa.

Hughes suunnittelee tulevansa seuraavan kerran Lappiin vuonna 2006 työskennelläkseen muutaman kuukauden vierailevana professorina Rovaniemellä ja Kolarissa. Tuolloin järjestettävään pienoisseminaarin toivotaan myös Vaganovin saapuvan, jotta päästäisiin neuvottelemaan yhteistyön muodoista. Mikäli amerikkalais-venäläis-suomalainen ilmastomuutosta koskeva tutkimusprojekti käynnistyy, se merkitsee Kolarin ja Rovaniemen lustolaboratorioille mielenkiintoista haastetta kansainvälisessä huippututkimuksessa.

Te, jotka olette lustotutkimuksemme kehittymisestä enemmän kiinnostuneita, silmäilkää silloin tällöin Lustia-verkkosivustoamme (www.lustia.fi). Löydätte sieltä muun muassa lustotutkimuksen ajantasaisen lehtiartikkelikokoelman, joten – pysykää ”kanavalla” !

[1] Hustich 1945 ja 1956.

[2] Mikola 1950.

[3] Sirén 1961.

[4] Mielikäinen ym. 1998.

[5] Timonen 1994a.

[6] Van Deusen 1992.

[7] Eronen ym. 2002a.

[8] Mann ym. 1999.

Metsäpalotutkimus Kolarissa - vanhoista metsäpaloista pystymetsien polttoihin

Heikki Kauhanen

Sata vuotta sitten tuli oli tavanomainen vieras pohjoisissa havumetsissä. Salamasta alkunsa saaneet tai ihmiseltä karanneet kulot kuuluivat metsien luontaiseen kiertoon. Asutuilla alueilla ne toistuivat tiheämmin kuin asumattomilla, varsinkin kaskitalouden aikana. Kun yhteiskunta teollistui, metsät otettiin tiukempaan kontrolliin. Metsäpalot pyrittiin sammuttamaan järjestelmällisesti, sillä niitä pidettiin tuolloin yksinomaan vahingollisina. Tehokkaan valvonnan ja sammutustoiminnan ansiosta maamme metsät onkin onnistuttu suojelemaan tulen vaikutukselta siinä määrin, että tänä päivänä paloekologian lainalaisuudet ovat vaikeasti havaittavissa. Viimeisestä suurpalosta, joka riehui Tuntsan alueella Itä-Lapissa, on tänä vuonna kulunut 44 vuotta.

Sytykkeitä metsäpalotutkimukseen

Pitkään kytenyt kiinnostukseni metsäpaloihin leimahti liekkeihin 1980-luvun puolivälissä. Niihin aikoihin pyyhkäisi Sirkka-myrsky Itä-Lapin yli kaataen met-



Kuva 1. Voimakkaan palon jälkeen syntynyt mäntytaimikko Poronsarvavaaran kaakkoisrinteellä Venäjällä. Taustalla Juuoiva. Kuva: Heikki Kauhanen.

sää myös Urho Kekkosen kansallispuistossa. Lepoasentoon vetäytyneiden puiden kohtalosta taitettiin kiivaasti peistä, kun puistonjohtaja Heikki Uotila antoi tehtäväkseni seurantatutkimuksen käynnistämisen Sirkka-myrskyn jäljille. Jaurujoen laaksossa huomioni kiinnittyi palokorojen, hiiltyneiden juurakoiden ja tulen veistämien nokikantojen runsauteen. Monijaksoisten metsien rakenteessa palot eivät kuitenkaan näkyneet. Vähän myöhemmin näin valtakunnanrajan takana harmaan pylväikön, jonka alla oli heleänvihreä mäntynuorennos. Samanlainen kelometsikkö osui reitilleni Lapin luonnonpuistossa, kun kesällä 1992 vaelsin Aulis Ritarin ja Matti Särkelän kanssa Montsegorskin lähistöllä. Myöhemmin palasin Ville Hallikaisen kanssa Tsunajoen jäkäläisiin männiköihin keräämään aineistoa paloekologian mallialueelta. Sillä matkalla avautui kelopylväikköjen historia. Vanha puusto oli kuollut latvapalon kuumuudessa, jonka jälkeen kuivat kankaat olivat uudistuneet suoraan männylle. Venäjän yllätykset jatkuivat kaksi vuotta ennen milleniumia Etelä-Petsamossa, missä palomosaiikki ja laajat sukkessiokoivikot antavat metsille omintakeisen leiman. Sillä kertaa kristallisoitui ajatus venäjänpuoleisista metsistä metsäpalojen temmellyskenttänä ja paloekologian tutkimuslaboratoriona.

Kulonkiertämiä ja palokokeita

Metsäpalot ovat ennen olleet niin tavallisia, että vuosisatoja häiriintymättöminä kasvaneet metsät ovat harvinaisia. Tulelta säästyneitä kulonkiertämiä löytyy vesistöjen varsilta ja ennen kaikkea avosoiden ympäröimistä kivennäismaasaarekkeista. Petsorajoen laaksossa, Komin autonomisessa tasavallassa, ruotsalaisten Kristoffer



Kuva 2. Kolmesti palanut mänty Paavonpalon alueella Urho Kekkosen kansallispuiston koillisosassa. Kuva: Heikki Kauhanen.

Jasinskin ja Per Angelstamin tutkima kuusimetsä on kulonkiertämä sanan varsinaisessa merkityksessä. Metsän keskeltä pienestä soistumasta otetuista turvenäytteistä ei löytynyt mitään palon merkkejä, ei edes mikroskooppista hiiltä. Tutkijoiden mukaan kyseinen metsä on säilynyt palamatta ainakin viimeiset 2 500 vuotta. Tällaiset päätevaiheen saavuttaneet ja pienaukkojen eli *pienen kierron* kautta uudistuvat metsät ovat mielenkiintoinen tutkimuskohde. Kuusi on ottanut ylivallan, kivennäismaa on paksun kuntan peitossa ja metsän kasvu on vähäistä. Suurten, lahotyvisten puiden kaatuminen kovilla tuulilla ylläpitää vanhoille metsille ominaista lahopuujatkumoa, joka puolestaan turvaa elinympäristöt monille kääpä- ja kovakuoriaislajeille. Kolarin kunnassa, Teuravuoman lounais-

puolella on soiden ympäröimä Lahosaajo, joka on säästynyt sekä hakkuilta että metsäpaloilta. Hiilen puuttuminen maannoksesta viittaa siihen, että tuli on kiertänyt tuon metsäsaarekkeen kenties useamman vuosisadan ajan. Lahosaajon kovakuoriaislajisto tunnetaan varsin hyvin, sillä alue oli 1990-luvulla Juha Siitosen tutkimuskohteena. Alueelta on löytynyt yli 250 lahopuulla elävää kovakuoriaislajia, joukossa 11 uhanalaista tai silmälläpidettävää lajia sekä suuri joukko muita harvinaisia lajeja.[1]

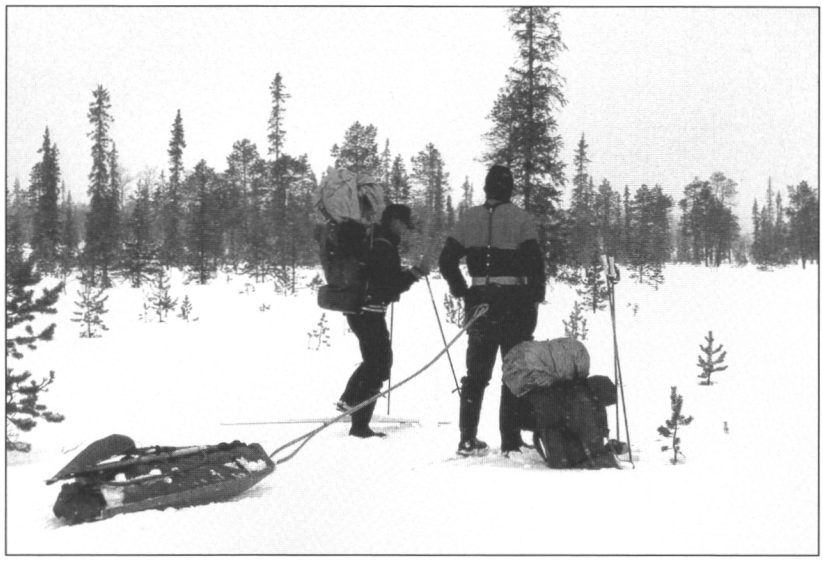
Kuivilla kivennäismailla metsät ovat aiemmin palaneet jopa kahdesti vuosisadassa. Tehokas palontorjunta ja metsänhoidollisen kulotuksen väheneminen ovat vähentäneet tulen merkitystä metsien kehityksessä. Luonnonmetsissä tulen syrjäyttäminen on johtanut pienaukkojen kautta tapahtuvaan vähittäiseen uudistumiseen. Tästä on hyötynyt kuusi, joka on vaurioherkkä ja mäntyä hitaampi palon jälkeisessä lähtökiihdytyksessä. Metsämaisemassa muutos näkyy laikkuisuuden vähenemisenä. Vanhat metsät ovat ottaneet ylivallan suojelualueilla, ja nuoremmat kehitysvaiheet ovat harvinaistuneet. Pitkäaikainen tulen syrjäyttäminen liittyy myös biologiseen monimuotoisuuteen. Paloalueita suosivat ja niihin erikoistuneet lajit ovat kärsineet, jotkut jopa joutuneet häviämisuhan partaalle.

Huoli metsäluonnon monimuotoisuuden vähenemisestä lisäsi metsäpalojen arvostusta. Jopa siinä määrin, että monimuotoisuudesta huolta kantavat tahot esittivät tulen palauttamista metsiin. Jo ennen YK:n Rio de Janeirossa pidettyä ympäristökokousta meillä ryhdyttiin palauttamaan tulta



Kuva 3. Rauno Ovaskainen ja Rauno Pehkonen ottamassa näytettä tulen vaurioittamasta männystä UK-kansallispuistossa. Kuva: Heikki Kauhanen.

suojelualueille. Kesällä 1989 Metsähallitus poltti Patvinsuon kansallispuistossa kaksi suohon rajoittuvaa metsäsaareketta. Tämä ja myöhemmät palokokeet ovat tarjonneet lähtöalustan erilaisille seurannoille ja tutkimuksille.



Kuva 4. Juha Kylmämaa (vas.) ja Pekka Vaattovaara hakemassa lustonäytteitä Venäjältä huhtikuussa 2000. Kuva: Heikki Kauhanen.

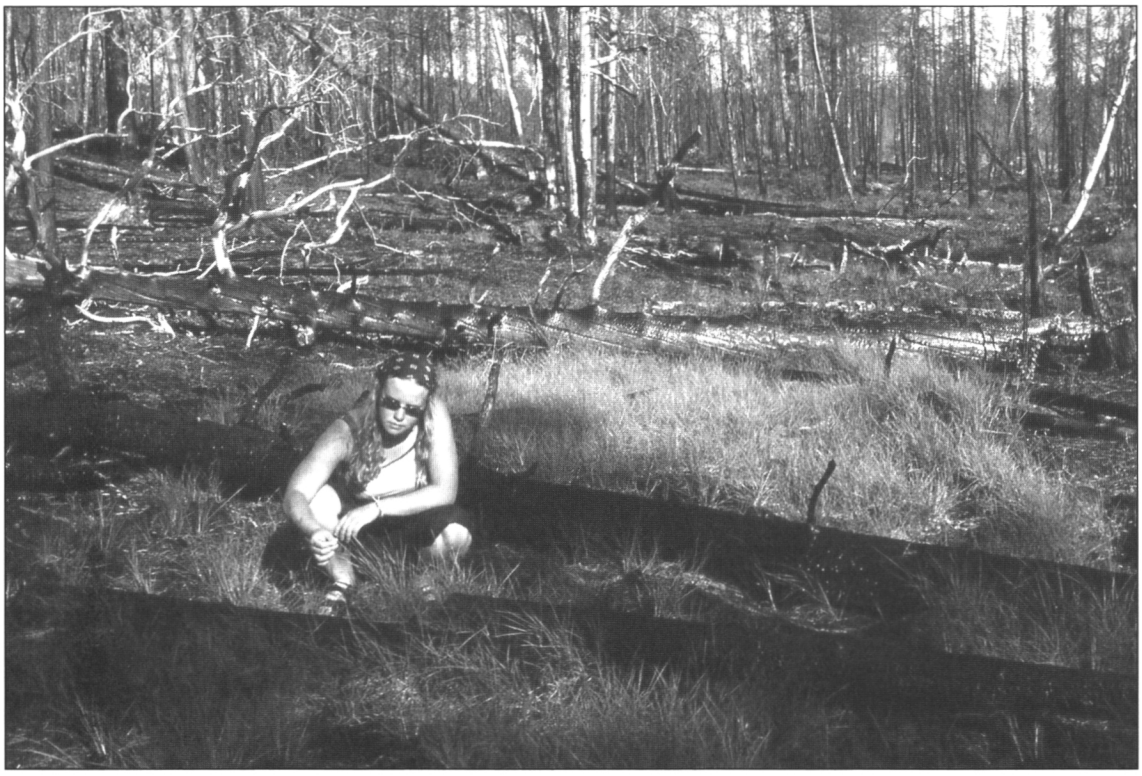
Kolarin tutkimusasemalla palokokeet aloitettiin kesällä 1997 laitoksen omilla mailla, jolloin asemanjohtaja Tapani Tasasen johdolla poltettiin pystymetsää Hanhilehdossa ja Korkealehdossa. Kaksi vuotta myöhemmin toteutettiin uusi koe Korkealehdon lakikuusikossa, joka kuitenkin epäonnistui metsänpohjan kosteuden ja Ruotsin puolelta ryöpsähtäneen ukkossateen vuoksi.

Vanhojen metsäpalojen jäljillä

Metsäntutkimuslaitoksessa käynnistyi vuosituhannen vaihtuessa hanke "Tulen merkitys ja käyttö boreaalisessa metsässä", josta otti vetovastuun Ilkka Vanha-Majamaa Vantaan tutkimuskeskuksesta. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa ekologista tietoa, joka on sovellettavissa käytäntöön niin metsäpalojen torjunnassa kuin tulen käytössä suojelualueilla ja talousmetsissä. Tarve lisätä tulen käyttöä metsäluonnon hoidossa on nykyään laajalti tiedostettu ja tunnustettu.

Ajatuksen tulen hallitusta käytöstä suojelualueilla esitti Urho Kekkosen kansallispuiston ensimmäinen johtaja Pekka Borg (Metsähallitus) jo 1980-luvulla. Tulen käyttö- ja hallintasuunnitelman yhtenä kulmakivenä on tutkimukseen perustuva tieto kyseisen alueen metsäpalohistoriasta. Metsäpalohankkeen käynnistyttyä Kolarin tutkimusasemalla vastattiin suojelualueiden tarpeista virinneeseen kysyntään. Näin sai alkunsa metsäpalohistoriatutkimus Urho Kekkosen kansallispuistossa.

Tutkimusalueeksi valittiin puiston koillisosa, Luttojoelta Anterijoelle ja Muorravaarakkajoelta valtakunnanrajaan ulottuva alue. Tavoitteeksi asetettiin palovuosien, palojen toistumistiheyden ja palojen laajuuksien määrittäminen. Kirjoittajan lisäksi tähän tutkimukseen ovat osallistuneet Mauri Timonen Rovaniemen tutkimusasemalta ja Hannu Lehtonen Metsähallituksesta. Suunnitteluvaiheessa Pertti Itkonen Metsähallituksesta auttoi tutkimuksen käynnistämisessä. Puiston johtajana toimineet Itkonen, Pirjo Leppäniemi ja Sakari Kankaanpää ovat järjestäneet apua maastotöiden toteuttamiseen.



Kuva 5. Pauliina Poikonen tarkastelemassa nuotiosta alkunsa saanutta paloaluetta Kallojärven ja Selkälompolon välisellä niemellä Etelä-Petsamossa. Kuva: Heikki Kauhanen.

Samanaikaisesti koronäytteitä on kerätty myös itärajan takaa, Etelä-Petsamosta. Nämä Suonikylän kolttien kesäasuinalueet ja helmestäjä Huhti-Heikin pyyntialueet olivat vuoteen 1993 saakka suljettua rajavyöhykettä. Syrjäisyydestä johtuen tällä alueella on vallinnut erilainen metsäpalojen valvonta- ja sammutuspolitiikka kuin Suomessa. Alue näytti tarjoavan oivallisen ympäristön luonnonkulojen tutkijoille. Tutkimuksen edetessä ilmeni, että ihmisen toiminta on muokannut luontaista palojärjestelmää myös itärajan takana, joskin eri suuntaan kuin Suomessa. Kun metsäpalot on meillä tukahdutettu, Venäjän puolella ihmiseltä karannut tuli on hyvin keskeinen tekijä maisemalle ominaisen palomosaiikin synnyssä.[2] Puoli vuosisataa sitten Nuortiniemen metsät olivat niin palaneita, että häiriintymättömien metsien jäänteet esiintyivät pieninä saarina keskellä laajoja paloalueita. Avain vanhan venäläisen kartan tulkintaan on löytynyt myöhemmin kirjoitetusta sotahistoriasta. Peittääkseen jälkensä Pennasen joukkoja paenneet ve-



Kuva 6. Antero Korhonen sahaamassa palokoronäytettä Paijärven alueella Etelä-Petsamossa. Kuva: Heikki Kauhanen.

näläiset partisaanit tuikkasivat metsät tuleen.

Puu muistaa metsäpalot

Vanhoja metsäpaloja on kirjattu muistiin aluemetsänhoitajien raportteihin, vanhoihin karttoihin ja muihinkin historiallisiin lähteisiin. Kirjoitettu tieto kattaa kuitenkin suhteellisen lyhyen aikajakson. Koska tutkimuksemme tavoitteena on päästä käsiksi viime vuosituhannen alkupuolen paloihin, olemme turvautuneet luonnon omiin arkistoihin. Tutkijan onneksi Lapin männyllä on pitkä "muisti". Puun lustoihin tallentuneet tiedot ovat avain vanhojen metsäpalojen tutkimukseen. Nuoret puut menehtyvät yleensä metsäpalon kuumuudessa, mutta paksun kaarnansa ansiosta vanhat männyt saattavat kokea elämänsä aikana monta paloa ja jäädä silti eloon. Kuusi kestää huonosti tulta, joten siitä ei ole apua vanhoja paloja jäljitettäessä.

Kun tuli vaurioittaa männyn jälsisolukkoa, syntyy palokoroja. Niiden avulla palovuodet voidaan ajoittaa jopa vuoden tarkkuudella. Palon vaurioittamien ikipetäjien ja kelojen sisältämä tieto mahdollistaa metsäpalojen jäljittämisen vuosisatojen taakse, UK-kansallispuistossa aina 1200-luvulle saakka. Kaukaiseen menneisyyteen ulottuvaa palohistoriaa voidaan rakentaa liittämällä elävistä puista saatuun tietoon kuolleisiin puihin arkistoitunut ajantieto. Yhtenäisen lustosarjan rakentamisessa ja palovuosien ajoituksessa tarvitaan menetelmää, jota kutsutaan ristiinajoitukseksi.

Vuosina 2001-2003 Urho Kekkosen kansallispuistosta kerättiin yli 450 näytettä palokoroisista puista, keloista, konkeloista, maapuista ja kelokannoista. Näytteiden



Kuva 7. UK-kansallispuistosta kerättiin kiekkoja sektorinäytteitä historiallisten palovuosien ajoitusta varten. Kuva: Heikki Kauhanen.

keruusta kantoi päävastuun Rauno Ovaskainen. Hän teki yhdessä Hannu Hervan kanssa mittavan työn lustolaboratoriossa. Näytteistä ajoitettiin yli 600 yksittäistä palokoroa, vanhin palo vuodelle 1152 ja viimeisin vuodelle 1988. Kymmenet eri palot ovat riehuneet tutkimusalueella kyseisen jakson aikana. Laajoja, yli 1000 hehtaarin palojakin on löytynyt lähes 20. Suurpaloja on esiintynyt jokaisella vuosisadalla, 1900-luvulla peräti viisi. Palotiheyden hienoinen lisääntyminen viime vuosisadalla osoittaa, että tehokkaasta valvontajärjestelmästämme huolimatta metsäpalojen sammutustoiminta ei ole ulottunut Itäkairan erämaihin.

Pystymetsät liekeissä

Kesällä 2003 Kolarin tutkimusasemalla aloitettiin pystymetsien poltot yhteistyössä sisäasiainministeriön, Metsähallituksen ja paikallisten palokuntien kanssa. Kokeet ovat osa laajempaa tutkimusta, joka on Etelä-Suomessa ollut käynnissä vuodesta 2001 lähtien. Tavoitteena on kehittää yhdessä sisäasiainministeriön kanssa Suomen metsien paloherkkyysluokitus. Pie-



Kuva 8. Aarre Vuontisjärvi, Timo Heikkilä ja Unto Vuontisjärvi valmiina päästämään tulen irti kesällä 2003 Kolarin Hanhilehdossa. Kuva: Heikki Kauhanen.

nialaisilla kokeilla hankitaan tietoa tulen käyttäytymisestä erityyppisissä metsissä ja erilaisissa ilmasto-olosuhteissa. Sisäasiainministeriö on Timo Heikkilän johdolla vastannut polttojen käytännön toteutuksesta yhdessä paikallisten palokuntien, Metsähallituksen ja Metsäntutkimuslaitoksen kanssa.

Samana kesänä perustettiin seurantakokeita Martimoaavan soidensuojelualueelle, joka kuuluu metsäluonnon ennallistamiskohteisiin. Metsähallituksen tavoitteena on luoda talouskäytössä olleista metsistä tulen avulla nuorta boreaalista luonnonmetsää. Martimoaapa on myös Perä-Pohjolan luontopalveluiden palojatkumoalue, jossa metsiä tullaan polttamaan noin 5 vuoden välein. Vuonna 2003 ennallistamispoltot käynnistyivät kahdella aikoinaan männylle uudistetulla kuviolla. Sen sijaan kuusivaltaiset, avosuon ympäröimät metsäsaarekkeet jäivät odottamaan sopivan kuivia ja tuulisia olosuhteita. Niillä on tarkoitus tutkia latvapalon etenemistä ja olosuhteita, joissa maapalo nousee latvapaloksi.

Kesä 2003 suosi lomalaisten lisäksi myös kulottajia ja metsäpalotutkijoita. Alkukesän kaksiviikkoinen lämmin jakso käynnisti kuivumisen, mikä huipentui juhannuksen jälkeisiin helteisiin. Länsi-Lapissa saatiin poltettua tavoitteena olleet 15 pientä koealaa. Kuivuus olisi riittänyt Martimoaavan latvapalokokeisiinkin, mutta hellepäivien leppeät tuulet eivät antaneet siihen mahdollisuutta. Kuluvana vuonna polttoihin valmistunut väki odotti turhaan viimekesäistä kuivuutta, joten Martimoaavan latvapalokokeet siirtyivät seuraavaan vuoteen.

[1] Siitonen 1993 ja 1994.

[2] Kauhanen 2002.

Ihminen tutkimuskohteena

Mikko Jokinen

Metsäntutkimuslaitoksessa tutkitaan metsiä, kuten instituutin nimi osuvasti vihjaa. Metsäntutkimus on käsittänyt paitsi klassisen metsänhoidon – siis puiden kasvattamiseen liittyvää problematiikkaa – myös monia erityiskysymyksiä, kuten metsien terveyteen, kasvukykyyn, jalostukseen tai nyttemmin ekosysteemin toimivuuteen ja eheyteen liittyviä kysymyksiä. Tutkimuskohteet ovat sijainneet ainakin periaatteessa luonnossa, vaikka niiden toimintaa ja olemusta usein tarkastellaan laboratorioissa.

Verrattain kauan on Metlassa harjoitettu muutakin kuin varsinaista ja soveltavaa luonnontiedettä. Ihminen ja hänen luomansa järjestelmät (kulttuuri, yhteiskunta, talous) ovat tulleet tutkimuskohteiksi viimeistään silloin, kun on aloitettu harjoittamaan metsäekonomisia pohdintoja. Taloudelliset järjestelmäthän ovat osa inhimillistä kulttuuria, siis ihmisen luomuksia, vaikka sitä ei aina muisteta tai siltä ei aina tuntuisi. Ilman ihmistä ja hänen kulttuuriaan ei ole myöskään talousjärjestelmiä.

Sittemmin on ihmistieteellinen näkökulma ja tutkimusote laajentunut Metlassa, kun kuvaan ovat tulleet mukaan sellaiset teemat, kuin metsien monikäyttö, metsänomistajien tavoiteasettelut, työllisyys, luonnonsuojeluasenteet ja maisemapreferenssit. Tutkimusaiheita on lähestytty eri tieteenalojen piiristä sosioekonomisina, metsäekonomisina, sosiologisina, antropologisina tai psykologisina kysymyksinä. Yhtäkaikki, ihminen on se tekijä ja toimija, johon edellä mainitut tutkimusteemat lopulta palautuvat.

Kolarin tutkimusasemalle ihmistieteellinen tutkimus saapui 1990-luvun alussa metsänhoitotieteen nimissä, kun Tapani Tasanen aloitti asemanjohtajana ja jatkoi metsänhoidon historiaa koskevaa väitöskirjatutkimustaan.[1] Vuonna 1998 humanistiremmi muodostui, kun tämän kirjoittaja liittyi aseman henkilökuntaan, ja käynnisteli omaa väitöskirjatyötään *Lapin luonnonkäytön kulttuuriset tekijät*. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan paikallisen ylälappilaisen väestön käsityksiä hyvästä metsästä, hyväksyttävästä luonnonkäytöstä ja mielekkäistä tavoista harjoittaa luonnonsuojelua pohjoisessa.

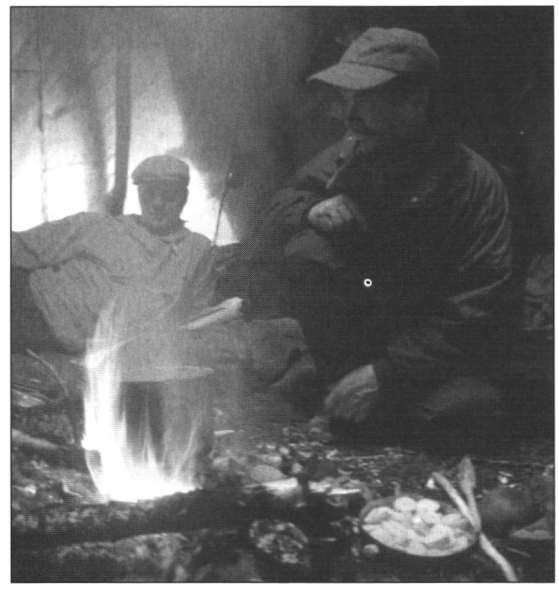
1990-luvun lopulla alettiin asemalla kiinnostua myös luontomatkailun tutkimuksesta, ja erilaiset luonnonkäyttömuotojen yhteensovittamisen kysymykset nousivat ajankohtaisiksi Jehkasin ja Mallan luonnonpuistoa koskeneiden ympäristökiistojen myötä. Molemmat kiistat sijoittuivat saamelaisalueelle, jossa oli puhjennut muitakin metsäkiistoja saamelaisten maaoikeuksien ja kulttuuri-itsehallinnon ympärille.[2] Nämä teemat ovat yhä ajankohtaisia.

Laajempi monitieteinen kokonaisuus ase-

malla on ollut vuosina 2001-2003 toiminut tutkimushanke *Poronhoidon ja suojelun vaikutukset Mallan luonnonpuistossa*. Se koostui Metlan ja useiden pohjoismaisten yliopistojen luonnontieteilijöistä ja kulttuurintutkijoista. Keskeisiä tutkijoita hankkeessa ovat olleet tämän kirjoittaja vetäjänä, sekä Hannu Heikkinen, Juhani Itämies, Heikki Kauhanen, Aleksi Lehikoinen, Jorma Mattsson, Lauri Oksanen, Johan Olofsson, Sini Pölkki, Marja-Liisa Sutinen ja Panu Välimäki. Tutkimushanke oli osa Suomen Akatemian luonnonvarojen kestävän käytön tutkimusohjelma *Sunarea* ja biodiversiteetin tutkimusohjelma *Fibreä*.

Malla-hankkeen taustalla on 1990-luvun lopulla puhjennut kiista siitä, tulisiko Mallan luonnonpuistossa harjoittaa poronhoitoa, vai pitäisikö poronhoito jatkossakin kieltää luonnonsuojelun ja biologisten tutkimusten nimissä. Tutkimushanke perustettiin paitsi etsimään ratkaisua akuuttiin ympäristökonfliktiin, myös selvittämään poronhoitoon ja luonnontilaiseen tunturiluontoon liittyviä laajempia ekologisia ja kulttuurisia kysymyksiä. Hankkeessa on tutkijoiden ja virkamiesten mukana ollut myös Käsivarren saamelaisia poromiehiä. Tätä kirjoitettaessa lopullista – tai sen tuntuista – ratkaisua laidunkysymyksestä ei ole vielä tehty.

Edellä mainituista Malla-hankkeen jäsenistä erityisesti Hannu Heikkinen ja Sini Pölkki sekä Lotta Jaakkola ovat harjoittaneet Kolarissa ympäristökysymyksiin ja poronhoitoon liittyvää kulttuurintutkimusta. Lisäksi Paulo Susiluoto on tutkinut kolttasaamelaisia ja Heidi Kitti poromiesten käsityksiä laidunten tilasta ja luokitelusta.



Kuva 1. Kirjoittaja (vas.) ja poromies Jouni A. Labba työmaalla Jehkas (Jiehkkáš) -tunturissa. Kuva: Pekka Antikainen.

2000-luvulle tultaessa metsiin ja luontoon liittyvä sosiokulttuurinen tutkimus on asettautunut Kolarin tutkimusasemalle. Vuosittain hankkeissa työskentelee kirjoittajan lisäksi 2-3 graduntekijää tai yliopistoharjoittelijaa edellä kuvattujen teemojen parissa. Tuorein hanke asemalla liittyy matkailullisesti tärkeiden monikäyttöalueiden kestävyyden kriteereihin.

Ihmistieteiden aseman vakiintumiseen Metlassa ja Kolarissa on vaikuttanut yhteiskunnassa lisääntynyt kysyntä tiedolle, joka koskee metsien käytön kestävyyttä, ja nimenomaan kestävyyden kolmea inhimillistä ulottuvuutta: sosiaalista, kulttuurista ja taloudellista kestävyyttä. Taustalla on perustavaa laatua oleva oivallus, että pyrittäessä ymmärtämään metsien menneisyyttä, nykytilaa ja tulevaisuutta on suurennuslasin alle otettava mukaan keskeisin metsien muokkaaja, ihminen.

[1] Tasanen 2004.

[2] Veijola 1998b.

Myyrätutkimus

Asko Kaikusalo

Kesällä 1972 Terttu Teivainen käynnisti myyrätutkimukset Kolarissa. Saman vuoden syksyllä kompuroin itse ensi kertaa Teuravuoman heinäisillä lakeuksilla. Sen jälkeen aineiston keruu on jatkunut jokseenkin aukottomana tähän päivään asti, siis yli kolme vuosikymmentä. Koepyyntejä on toteutettu säännöllisesti keväisin ja syksyisin, toisinaan kesällä ja talvellakin.

Ehdottomana ykköskohteena on ollut lapinmyyrä, tuo melko kookas ruskeanharmaa talttahammas, jota paikallisessa kielenkäytössä kutsutaan usein rotaksikin. Ensi alkuun tavoitteena oli ratkoa lapinmyyrän ekologiaa, millaisessa ympäristössä laji menestyy parhaiten, mitä se syö ja miten lisääntyy.

Peruskuvio valkeni nopeasti: lapinmyyrän ihannebiotooppia, suoranaista paratiisia edustavat Teuravuoman heinittyneet niittu-aukiot. Siellä myyrätiheys voi ylittää monikertaiseksi ympäristön luonnontilaisilla rämeillä tai metsissä vallitsevat lukemat. Ja kun pyyntisarjaa jatkettiin, opittiin taas uutta myyrien kannanvaihteluistakin: Normaalisti myyrien kannat runsastuvat huippulukemiin 3-5 vuoden välein, minkä jälkeen seuraa luonnonlakien mukainen romahdus ja pari hiljaista ajastaikaa. Näin tapahtui yleensä Kolarissakin. Vaan Teuravuoman niituilla lapinmyyrät eivät noudattaneet ympäristön esimerkkiä. Kanta saattoi hetkellisesti romahtaa mutta runsastui huippulukemiin oitis seuraavaan syksyyn mennessä. Näin on jatkunut ainakin kolmekymmentä vuotta.



Kuva 1. Lapinmyyrä. Kuva: Asko Kaikusalo.

Jyrsijätihulaisista lapinmyyrä on pohjolan metsänviljelijän pahin vihollinen. Se kaluaa kuoren puun tyveltä ja juurenniskasta. Se voi kaulata kuolevaksi joka tukkipuun mitat täyttävän männyn. Ymmärrän ja yhdyn ehdottomasti Erkki Nummisen tuskailuihin: "*Eihän täällä voi tehdä mitään metsityskokeita, kun myyrät tuhoavat yhdeksänkymmentä prosenttia istutetuista taimista!*"

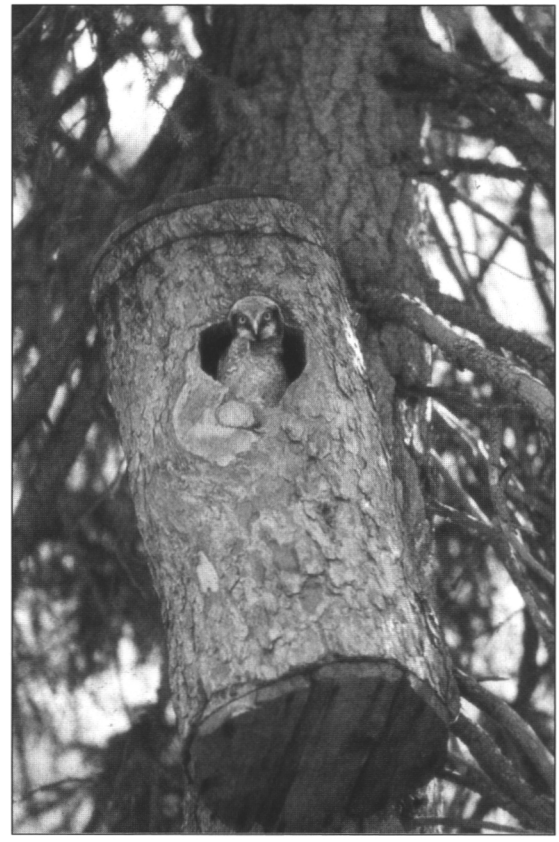
1980-luvun alussa Teuravuomalla toteutettiin uusi hanke. Usean kesän ajan myyrät pyydystettiin tietyltä koealueelta elävinä, merkittiin yksilöllisesti, vapautettiin ja pyydystettiin uudelleen. Näin saatiin

kartoitettua eläinten todellinen runsaus, lisääntymisen kulku ja liikkumisalueet. Taas opittiin paljon uutta. Kun heinäistä ravintoa riitti yltäkyllin, eläimet pysyttäytyivät sangen suppeilla alueilla. Lisäksi ne olivat yllättävän suopeita toisilleen. Runsaan hehtaarin alalla saattoi kaiken kesää majailla naaraiden ja nuorten yksilöiden joukossa toistakymmentä sukukypsää koirasta rauhallisessa rinnakkaiselossa. Monilla muilla myyrälajeilla, esimerkiksi peltomyyrillä, tällainen asetelma olisi mahdoton. Mutta näin lapinmyyrät varmistavat mahdollisimman tehokkaan hedelmöityksen kaikille alueen naaraille.

Teuravuoman myyräparatiisi on aina vetänyt puoleensa myös petoja. Siivekkäistä säännöllisiin pesijöihin kuuluvat muun muassa tuuli- ja sinisuohaukka ynnä piekana sekä suo-, hiiri- ja lapinpöllö. Liihottaapa niitun yllä joskus kotkakin myyräpaisti mielessään.

Avoimessa maastossa koukkukynsien saalistusta on helppo seurata kiikarin ja sekuntikellon avulla. Näissä myyränpyytäjien mestaruuskisoissa suopöllö on osoittautunut ehdottomaksi ykköseksi. Se tekee vähiten turhia syöksyjä uhrinsa kimppuun. Jumbosijalle jää sinisuohaukka. Sankan heinikon yllä se liitää liian vauhdikkaasti myyrän yli, tekee hätäisen immelmannin ja alas syöksyessään haroo tyhjää. Saalis on jo livahtanut näkymättömiin.

Myyräntorjunnan merkeissä Erkki Numminen käynnisti jo 1970-luvulla oman pöllöprojektin. Hänen ohjelmoimanaan Teuravuoman reunamille ripustettiin kymmeniä kookkaita pesäpönttöjä. Varsinkin hiiripöllöt hyödynsivät mieluusti tarjottuja asumuksia. Tosin isännöitsijä itsekin sai



Kuva 2. Hiiripöllönpoikanen kurkistelemassa pönttönsä suulta Teuravuomalla. Kuva: Asko Kaikusalo.

ainakin kerran komeasti korvilleen siivekkäiltä vuokralaisilta. Olin rengastusmielessä käynyt kopistelemassa erästä asuttua pönttöä. Tästä pöllömuori kiukustui ja lajille tunnusomaisesti ryhtyi karkottamaan kutsumatonta vierasta kynnet ojossa syöksyillen. Sattumalta Erkki Numminen ajeli ohi ja pysähtyi utelemaan myyrämiehen kuulumia. Samalla hän ihmetteli, miksi tuon tuostakin tein äkillisen kumarruksen. Kun hiiripöllöemo seuraavan kerran syöksyi kohti, myös asemanjohtaja kumarsi syvään väistääkseen. Mahdollinen sivustakatsoja olisi varmaan uskonut osuneensa seuraamaan japanilaista teehuoneriittiä, missä kaksi hahmoa samassa tahdissa pokkaa toisilleen, jotta otsat yhteen kolahtavat.



Kuvat 3 ja 4. Kesällä 1997 Korkealehdontien varressa kulotettu koealue (ylh.) saman vuoden syyskuussa. Sama paikka (oik.) syyskuussa 2003. Poltettu maa on niin niukkaheinäinen, etteivät myyrät vieläkään menesty. Kuvat: Asko Kaikusalo.



Myyrätutkimuksen kylkiäisenä on karttunut mittavasti aineistoa myös nelijalkaisista kiilusilmistä. 1970-luvun lopuilla Markku Pulkkinen ratkoi kärppien merkitystä myyräkantojen harventajina. Hän pyydysti ja hoivasi menestyvää kärppäyhteisöä Teuravuoman häkeissä, mutta valitettavien budjettiongelmien vuoksi puuha piti keskeyttää.

Vuosien saatossa kolarilaisia myyriä on pyydystelty mitä moninaisimpiin tutkimustarpeisiin. Paikallista materiaalia on toimitettu muun muassa eri lajien geneettistä perimää valaiseviin DNA-selvityksiin, eläinten sisäloisten kartoituksiin sekä virustutkimuksiin. Pohjois-Suomen myyrästöä edustavia näytteitä on toimi-

tettu myös museoihin maapallon kaikille kolkille.

Oman innoituksensa myyräaiheeseen sai aikoinaan Kolarissa tutkijauraansa aloitteleva Matti Rossi. Hän kiinnostui siitä, miksi kaikki koivut eivät maistu lapinmyyrille yhtä hyvin. Sittemmin teemasta tohtoriksi inttänyt tutkija on laajentanut sektoria ja puurtaa nykyisin Punkaharjulla samojen, puiden jalostamiseen liittyvien kysymysten parissa.

Myyräkantojen vakioseuranta jatkuu edelleen Teuravuomalla. Mutta uusia kysymyksiä ja haasteita syntyy alati. Vuonna 1997 eräällä koealueella suoritettiin kulotus, mikä havahdutti myyrämiehenkin: miten hopusti talttahampaat kotiutuvat takaisin poltettuun maahan ja miten ne siellä menestyvät? Aina tähän päivään asti myyrät ovat selvästi vieroksuneet paloaukiota. Siellä päätään nostavilta männyntaimilta puuttuu ainakin yksi riivaaja. Kenties tästä tiedosta on taas jotakin apua käytännön metsänviljelijällekin. Ja myyrätutkimus jatkuu.

TUTKIMUSMETSÄT JA LUONNONSUOJELUALUEET



Kuva: Rauno Ovaskainen.

Neljän vuosikymmenen työrupeama asemalla ja tutkimusalueella

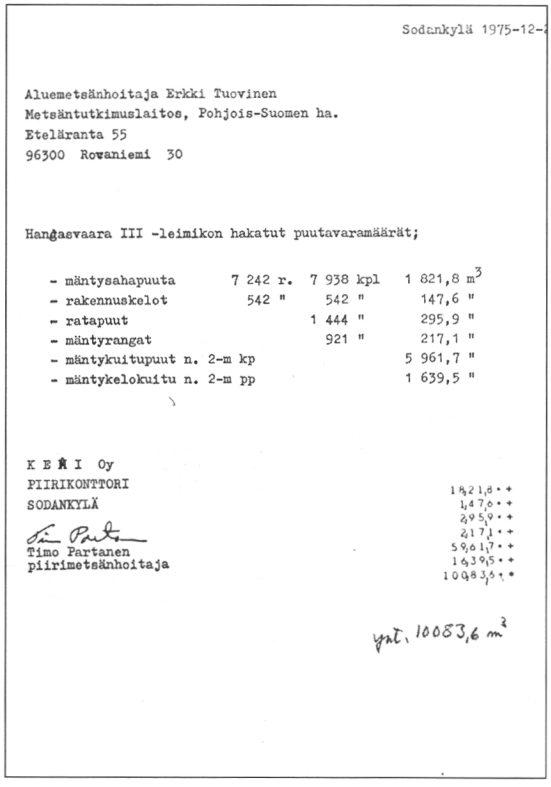
Unto Vuontisjärvi

Kolarin tutkimusalue perustettiin 1961, joten se kuuluu Metsäntutkimuslaitoksen nuorimpiin tutkimusalueisiin. Kun aikaisemmin tutkimuslaitoksen hallintaan oli siirtynyt luonnonkauniita ja hyväpuustoisia alueita, Kolarin tutkimusalue on vähäpuustoista ja soista. Kangasmaiden vähäpuustoisuus johtuu osittain siitä, että ennen alueen siirtymistä Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan Metsähallitus oli suorittanut laajoja avohakkuita kivennäismailla, jotka ovat pääosin paksusammaltyypin kankaita. Suurimmat kangaskuviot olivat tulleet näin Metsähallituksen toimesta 1940 - 50-luvuilla avohakatuiksi ja kulotetuiksi. Ne alueet, jotka oli saatu palamaan, oli sen ajan mallin mukaan istutettu kajaaninrautaa käyttäen männylle. Taimet olivat 2-vuotista koulimatonta mäntyä, jonka alkuperästä ei aina ollut tarkkaa tietoa. Hakkuun jälkeinen raivaus oli osittain suoritettu kahden raskaan telaketjutraktorin vetämällä vaijerilla, jonka keskellä oli paino. Vaijeri kaatoi puut, mutta osa niistä jäi edelleen kiinni juuristaan maahan. Näin käsitellyillä alueilla kulotuksen jälkeen jäi heikoksi ja kun istutukseen käytetyn männyn siemenen alkuperä oli usein paikalle sopimatonta, oli lopputulos paikka paikoin aika ikävän näköistä. Myös kajaaninraudalla suoritettu vinokiilaistutus toi oman lisänsä asiaan.

Metlan toimesta jatkettiin samoilla voimakkaan metsänkäsittelyn linjoilla. Tämä oli varsin luonnollista, koska aluemetsänhoitajat, jotka tuolloin johtivat tutkimusalueiden toimintaa, tulivat poikkeuksetta Metsähallituksen piiristä. Näin Kolarin tutkimusalueen maita hakattiin, ojitettiin, aurattiin, kulotettiin ja viljeltiin männylle varsin voimaperäisesti 1960 – 1980 luvuilla.

Puutavaran myynti tapahtui tuohon aikaan siten, että Helsinkiin tutkimusaluetoimistoon toimitettiin vuosittain tutkimusalueiden/hoitoalueen keräämät myyntiesitykset. Tutkimusaluetoimisto koosti niistä yhteisen koko maata kattavan myyntiluettelon, jonka pohjalta puutavarayhtiöt tekivät ostotarjoukset. Pohjoisten tutkimusalueiden puutavara myytiin pystymyyntinä. Hakkuut toteutettiin siten, että parhaan ostotarjouksen tehneelle yhtiölle annettiin Helsingistä ennakkohakkuulupa sovitulle puumäärälle. Yhtiö, joka oli tuolloin Kolarin tutkimusalueella poikkeuksetta Veitsiluoto Oy (Laanilassa operoi samalla systeemillä Kemi Oy), hakkasi puut ja suoritti Metsäntutkimuslaitokselle laskennallisesti saadun puiden hinnan. Hinta saatiin vähentämällä hankinta ja kuljetuskustannukset ns. tehdashinnasta.

Kaupat olivat varsin suuria. Esimerkiksi Laanilasta myytiin 1975 Kemi Oy:lle yhdellä pystykaupalla puutavaraa



Sodankylä 1975-12-

Aluemetsänhoitaja Erkki Tuovinen
Metsäntutkimuslaitos, Pohjois-Suomen ha.
Eteläranta 55
96300 Rovaniemi 30

Hangasvaara III -leimikon hakatut puutavaramäärät;

- mäntysahapuuta	7 242 r.	7 938 kpl	1 821,8 m³
- rakennuskelot	542 "	542 "	147,6 "
- ratapuut		1 444 "	295,9 "
- mäntyrangat		921 "	217,1 "
- mäntykuitupuut n. 2-m kp			5 961,7 "
- mäntykelokuitu n. 2-m pp			1 639,5 "

K E M I Oy
PIIRIKONTTORI
SODANKYLÄ

Timo Partanen
piirimetsänhoitaja

1821,8 + +
147,6 + +
295,9 + +
217,1 + +
5961,7 + +
1639,5 + +
10083,6 + +

yht. 10083,6 m³

Kuva 1. Laanilasta myytiin 1975 Kemi Oy:lle yhdellä pystykaupalla puutavaraa 10 083,6 m³. Kuvassa kopio kauppakirjasta.

10 083,6 m³. Vaikka Kolarin tutkimusalueen (silloisen kokeilualueen) maat olivat, kuten alussa mainitsin, suurelta osin hakattu, riitti hakkuita edelleen. Alueen laajoilta soilta ja niiden ympäröimiltä pieniltä kangasmaasaarekkeilta, "saajoista", hakattiin alkuvuosina varsin suuria puumääriä. Esimerkiksi vuosien 1968 – 1972 keskimääräinen hakkuumäärä oli 7 400 m³/v ja suurin yhdessä vuodessa (1970)hakattu määrä oli 14 493 m³. Hakkuumäärät laskivat vuoden 1972 jälkeen niin, että ne putosivat vähitellen alle kahden tuhannen kuution vuodessa.

Tutkimusaluetoimiston ja hoitoalueiden lakkauttaminen vuoden 1992 alusta siirsi puukaupan asemien tehtäviksi. Tämä toi jonkin verran vaihtelua ostajiin. Eivät yhtiöt edelleenkään sanottavasti kilpailleet ostettavista eristä, vaan käytäntö säilyi lähes entisellään. Ostajina olivat Enso(Veitsiluoto) ja Metsäliitto(Kemi Oy) kukin "omilla" alueillaan. Nykyisin Kolarin tutkimusalueen hakkuusuunnite on 1 566 m³/v. Tämän lisäksi alueen runsaista ensiharvennusalueista otetaan talteen energiapuuta, joka poltetaan pääosin Teuravuoman kiinteistölle vuonna 1995 rakennetussa hakelämpölaitoksessa. Lämpölaitoksessa kuluu haketta noin 200 m³/vuosi.

Hakepuun hankinta on saatu toistaiseksi hoidettua kokonaan työllisyysrahoituksella. Samoin tutkimusalueen metsänhoito-, metsänviljely- ja kokeiden hoitotyöt ovat tarjonneet runsaasti käyttömahdollisuuksia työvoimalle, jota on saatu palkattua Kolarin työvoimatoimiston myöntämän palkkaperusteisen työllisyysrahoituksen kautta. Parhaina vuosina tutkimusalueen työssä oli palkattuna työllisyysrahoituksella toistakymmentä tutkimusmetsuria ja edelleen alueella työskentelee 2 – 4 tällä rahoituksella palkattua miestä.

Vaikka 1960-luvulla aloitetut ja pitkälle 1980-lukua jatkuneet tutkimusalueen metsien hakkuut ja maanpinnan käsittelyt olivat varsin voimakkaita, olivat ne hyvin perusteltuja. Alueen vanhat puustot olivat uudistuksen tarpeessa ja myös tiiviiden huonosti vettä läpäisevien maapohjien muokkaus oli tarpeellinen toimenpide. Mukavana lisänä on mainittava, että hakkuut ja maanpinnan käsittelyt lisäsivät alueen marjasatoja. Vielä pitkälti 1970- luvun puolella oli runsas marjastajien joukko Korkealehdon rinteillä syksyisin tuttu näky. Kolarilaiset hakivat alueelta ensin talven mustikat ja myöhemmin syksyllä puolukat. Tuolloin koko rinne näkötornilta kämpälle oli lähes täysin puuton.

Muistan, kuinka laskettelimme laskiaisena 1967 suksilla sitä alas ja lumen päälle ei yltänyt montakaan varpua. Nyt rinne on sankan metsän peitossa. Luulen kuitenkin, että Korkealehdon kämpän seutu, vaikka se nyt kasvaa hyvin metsää, tuskin yltää puulla koskaan vastaavaan tuottoon kuin mitä nuo 1950 – 70-lukujen marjasadot edustavat.

Kolarin tutkimusalue on pinta-alaltaan 7 410 ha, josta varsinaista metsämaata on vain noin 2 300 ha ja vesiä 2,6 ha. Loput alueesta on soita, jotka on luokiteltu joutoja kitumaiksi.

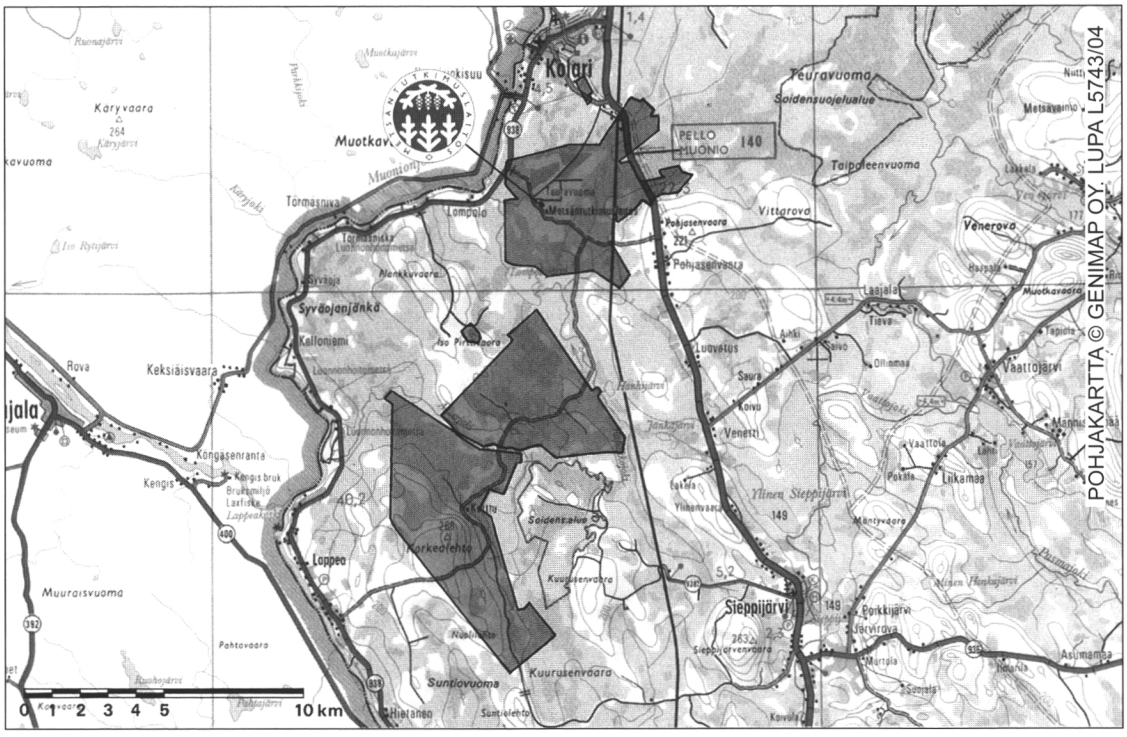
Suoalueista suuri osa on ojitettu. Metsähallitus oli suorittanut alueilla lapio-ojituksia 1930-luvulta lähtien. Laitoksen toimesta ojituksia jatkettiin laajoilla auraojituksilla 1960 – 70-luvuilla ja myöhemmin kaivuriojituksilla. Pääosa alueen soista on näin tullut ojitetuiksi. Suuri osa ojitusalueista lannoitettiin suometsien PK-lannoituksella. Nämä työt alkoivat asemalla v. 1965 Teuravuomalla suoritetulla lentolannoituksella. Pienlentokoneella suoritetut lannoituksen olivat tuolloin Pohjois-Suomessa yleisiä. Metlan osalta lentolannoitukset jäivät tähän yhteen kertaan. Tutkimme siinä mm. lannoitteiden huuhtoutumista ja levitystarkkuutta. Myöhemmät suolannoitukset toteutettiin miestyövoimin tapahtuvana lapiolevityksenä.

Metsäntutkimuslaitoksen alkuperäisenä tavoitteena oli ollut Erkki Nummisen mukaan muodostaa tutkimusalue Pirttivaaran komean männikön ympärille. Tämä hanke kariutui siihen, että Pirttivaara varattiin asutustoimintaan asutustilallisten lisämaiksi. Näin Pirttivaaran kuulu männikkö jaettiin asutustilallisille ja Erkin sitkeän työn tuloksena vain pieni osa noin 100 ha parasta Pirttivaaran männikköä tuli Metlan hallintaan vuonna 1988.

Kolarin tutkimusalue kuului perustamisensa aikaan (1961) hallinnollisesti Metsäntutkimuslaitoksen Pohjois-Suomen hoitoalueeseen. Tuolloin tutkimusalueet jakaantuivat kolmeen Etelä-Suomen, Keski-Suomen ja Pohjois-Suomen hoitoalueeseen. Pohjois-Suomen hoitoalueen konttori sijaitsi Rovaniemellä ja metsäteknikko Toivo Ryhänen, jonka vastuualueeseen Kolari liitettiin, asui Kittilän Kaukosessa. Ryhänen piti toimistoa kotonaan ja hänen toimialueensa käsitti Kolarin lisäksi Kilpisjärven, Laanilan ja Pallasjärven alueet.

Kolarin tutkimusasema (tuolloin Länsi-Lapin koeasema) perustettiin lailla, joka tuli voimaan 1.12.1964.[1] Tutkimusasema aloitti saman tien toimintansa ja samalla Metlan hallintaan siirrettiin noin 400 ha suopeltoja Teuravuoman suoviljelysalueesta ja lisäksi sen ympärillä olevaa valtion metsämaata noin 1 700 hehtaaria.

Olin aseman perustamisen aikaan Tammelan metsäkoulun metsäteknikkokurssin oppilaana. Kurssi oli päättymässä 15.12.1964 ja kun Kolarin aseman metsäteknikon virka tuli hakuun marraskuussa, hain ja tulin valituksi. Näin työurani Metsäntutkimuslaitoksella alkoi 16.12.1964. Matkasin tuolloin Helsinkiin metsätalolle asemanjohtaja Erkki Nummisen ja professori Olavi Huikarin pakeille vastaanottamaan Länsi-Lapin koeaseman kenttämestarin virkapalkkarinnasteisen toimen. Numminen oli vastikään siirretty suo-osaston vanhemman assistentin virasta hoitamaan aseman johtajan tehtäviä.



Kuva 2 . Kolarin tutkimusalue.

Saapumiseni uuteen työpaikkaani oli mieleen painuva. Matkustin Kolarin kirkonkylälle postiautossa ja vaihdoin sieltä toiseen postiautoon, joka liikennöi ns. väylänvarrentietä. Tällä kyydillä pääsin Teuravuoman tienhaaraan, josta matkaa tilalle oli runsaat kaksi kilometriä. Seisoin näin joulukuisen päivän kaamoshämärässä reppu selässä ja sukset kainalossa polkupyörään nojaten tien risteyksessä. Ympärillä oli luminen metsä, edessä kapea, hädin tuskin auki oleva sivutie, jonka tiesin johtavan tilalle.

Saapuessani tilan pihalle minut mykisti päärakennuksen jyhkeä hirsinen olemus. Kaksi pääsisäänkäyntiovea, kellarikerros, kaksi asuinkerrosta, joissa yli kaksikymmentä huonetta ja yläkerta eli vintti, kuten me täällä sitä nimitämme. Talo oli pimeä lukuun ottamatta yläkerran parista ikkunasta kiiluvaa valoa. Tuolta yläkerrasta löysin Saima ja Nikolai Heikkilän, jotka olivat jääneet Pellonraivaus Oy:n lopetettua talonpidon hoitamaan sitä. Heikkilät asustivat yläkerran isoa asuntoa kahden tyttärensä kanssa ja ottivat myös minut hoiviinsa.

Tilalle oltiin rakentamassa yhdystietä Pohjasenvaarasta valtatie 21:ltä käsin ja sain tuon työmaan hoidettavakseni. Työmaa oli Pohjois-Suomen hoitoalueen työmaita, joten hoidin sen yhteistyössä metsäteknikko Toivo Ryhäsen ja aluemetsänhoitaja Arne Behmin kanssa. Sainkin hoidettavakseni ensimmäisinä vuosina talvisin useita hoitoalueen tie-, leimaus-, lannoitus- ja hakkuutyömaita, koska koeaseman tutkimustoimintaa Teuravuomalla vasta aloiteltiin ja siihen liittyvät työt keskittyivät paljolti kesäaikaan.

Keväisin Teuravuomalla oli vilkasta. Routa suli vanhalta suopellolta myöhään ja kun kesä painoi päälle, piti kaikki saada tehtyä

hyvin lyhyessä ajassa. Teuravuoma tarjosi vuosina 1965 – 70 jopa 40 - 50 kolarilaiselle nuorelle kesätyöpaikan. Työaika oli lyhyt, noin 2 – 3 viikon mittainen, mutta hyvä niin, koska monet saivat tätä kautta ensimmäisen tuntuman työelämään.

Olin aseman virassa vuoteen 1971 saakka, jolloin hain auki tullutta Pohjois-Suomen hoitoalueen metsäteknikon virkaa. Tähän virkaan kuuluivat Kolarin, Laanilan ja Pallasjärven tutkimusalueiden, Pallas-Ounastunturin kansallispuiston sekä Mallan luonnonpuiston esimiehen tehtävät. Houkuttimena olivat tämän viran tietynlainen itsenäisyys ja paremmat palkkaehdot. Tutkimusaseman virat olivat nimittäin muuttuneet tuolla välillä virkapalkkarinnasteisista työsopimussuhteisiksi toimiksi.

Tulin valituksi ja otin virkaan kuuluvat tehtävät vastaan 30.6.1971, jolloin kävin aluemetsänhoitaja Arne Behmin ja kamreeri Jussi Harkonmäen kanssa vastaanottamassa virkaan kuuluvat paperit, kaluston, virkasalkun ja käteiskassan Toivo Ryhäseltä. Mappeja taisi olla puolenkymmentä, joten siirto oli kohtuullisen helppo järjestää. Tuohon aikaan nimittäin alueiden puolella tehtiin enemmän töitä ja vähemmän paperia. Sitä mukaa, kun Helsinkiin lisättiin henkilökuntaa, lisääntyivät myös paperihommat kentällä. Jollakin kurssilla joku maakunnan miehistä sattuvasti totesikin, että ei niin pientä virkaa pääkallon paikalle tule, ettei sinne pidä toimittaa muutamaa mapillista erilaisia uusia tai ainakin erilailla täytettyjä papereita.

Virkatehtäviin perehdyttäminen oli lyhyt ja ytimekäs. Paperit, salkku ja kassa käteen ja hoida hommat. Papereiden joukosta löytyi kuitenkin ohjeet lähes kaikkeen. Tärkein nippu oli ohut kansio ”toimintaohjeita”, jossa käytiin seikkaperäisesti läpi kokeilualueiden metsäteknikoiden ja heihin verrattavien työnjohtajien velvollisuudet ja oikeudet. Velvollisuuksia oli paljon ja oikeuksia vähän. Mieltä on jäänyt vaivaamaan, että niistä vähistä oikeuksista on lisäksi jäänyt toteutumatta tärkeimmät. Paperissa näet lukee: *”Kokeilualueen metsäteknikolle varataan valtion puolesta asunto ja talousrakennukset sekä mahdollisuuksien mukaan peltoa korkeintaan kaksi hehtaaria ja laidunmaata niin, että hän voi pitää kaksi lehmää.”* Edelleen luvataan: *”Sanotun lisäksi metsäteknikko on luontoisetuna oikeutettu vuosittain saamaan asuntonsa huonelukuun perustuvan ja tutkimuslaitoksen hyväksymän määrän polttopuuta ilman kantorahaa, samoin viljelmällä tarvittavan heinäseiväs- ym. tarvepuun.”* Velvoitteena mainitaan: *”Kotieläimistä tulevat lantavarat on käytettävä kokeilualueen viljelysten hyväksi.”*

Olen hoidellut virkaa yli kolmekymmentä vuotta eikä navettaa, peltoja eikä polttopuita ole kuulunut. Täytynee, kun siirtyy eläkkeelle, ryhtyä niitä peräämään. Siinähän riittäisi puuhaa ja viihdettä eläkepäiviksi. Toimistoni sijaitsi edelleen Kolarin tutkimusaseman tiloissa, joten pohjoisten tutkimusalueiden ja Pallas-Ounastunturin kansallispuiston sekä Mallan luonnonpuiston hoito siirtyi näin käytännössä Kolariin, vaikka lähimmäksi esimiehekseni tuli Pohjois-Suomen hoitoalueen aluemetsänhoitaja, jonka toimipaikka sijaitsi Rovaniemellä. Kun muistelee tuon aikaista toimintaa, on myös todettava, että vaikka tutkimusalueiden toiminta oli varsin itsenäistä, oli lähes kaikki päätösvalta keskitetty Helsinkiin ja siellä ylimetsänhoitajalle. Helsingistä käsin ylimetsänhoitaja Kauko K

Luoma hallitsi rautaisella otteella alueita. Luoman johtamistapaa kuvaa hyvin hänen kirjeensä 23.9.1975, jossa hän toteaa: *”Tämän vuoksi muistutan vanhasta määräyksestä, jonka mukaan aluemetsänhoitaja ei poistu hoitoalueesta eikä kokeilualueiden henkilökunta ylitä kokeilualueen rajoja muuten kuin kokeilualuetoimiston päällikön luvalla.”*

Aluemetsänhoitajan valtuuksiin kuului ainespuun myynti 30 pm^3:n saakka ja ostoissa oli 1 000 mk:n raja. Tutkimusalueiden esimiehillä taisi olla lupa myydä vähän maapuita. Meillä pohjoisessa näillä rajoituksilla ei ollut juuri merkitystä, koska suurin osa työmaista oli ns. työllisyystyömaita. Näihin teimme itse suunnitelmat, haimme rahoituksen ja toteutimme ne. Tämän rahoituksen turvin vastuualueellani työskenteli parhaina vuosina 60 – 70 henkeä ja rahaa käytimme vuosittain 5 – 7 mijoonaa markkaa. Kun lähes kaikki tarvikkeet ja kalusteet hankittiin tehtyjen suunnitelmien mukaisesti näillä rahoilla, ei ostorajoituksista ollut haittaa. Puun myynnin, joka tapahtui pystymyynnillä, hoiti Helsinki.

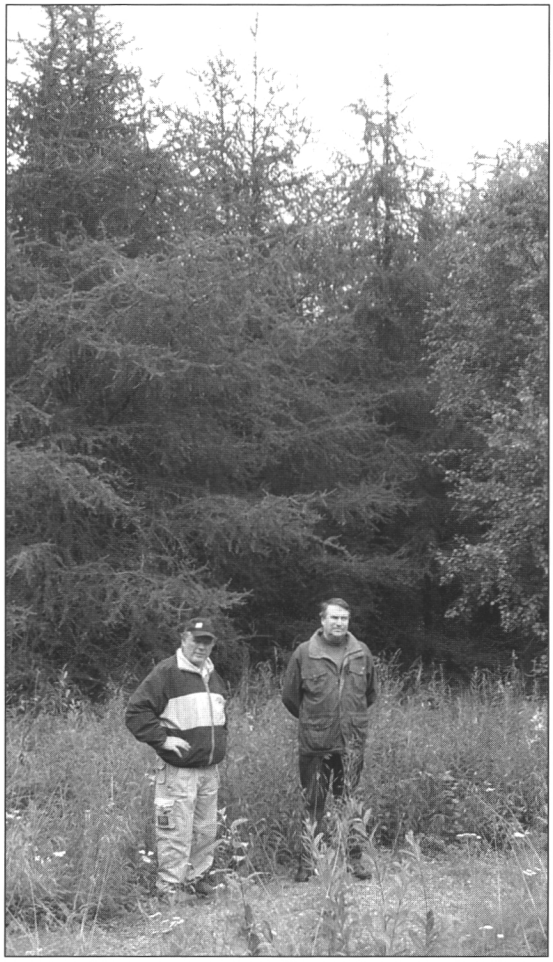
Tehtävät olivat moninaiset ja työmaa laaja. Siihen kuuluivat Kolarin tutkimusalueen lisäksi Laanilan, Pallasjärven ja Kilpisjärven tutkimusalueet sekä Pallas-Ounastunturin kansallispuisto, Saanan luonnonsuojelualue ja Mallan luonnonpuisto. Tämä takasi sen, että työ ei ollut yksitoikkoista. Alkujaan puistojen hoito ja valvonta sekä myöhemmin niiden retkeilyreitistöjen ja -varustuksen rakentaminen olivat haastavia tehtäviä. Varsinkin puistojen kohdalla törmäsi ja törmää edelleen mitä erilaisimpiin ristiriitoihin. Lisäksi jouduimme ja joudumme edelleen palvelemaan kahta ”herraa”. Puistot kuuluvat ympäristöministeriön ja tutkimusalueet maa- ja metsätalousministeriön alaisuuteen. Nykyisin Kolarin tutkimusaseman hallintaan kuuluu luonnonsuojelualueista vain Mallan luonnonpuisto ja Saanan luonnonsuojelualue.

Ylimetsänhoitaja Luoma oli innostunut matkailusta ja alueiden kehittämisestä tähän tarkoitukseen. Hän näki ne mahdollisuudet, jotka sisältyivät Metlan hallinnoimiin alueisiin matkailussa. Luoman ansioksi on luettava niin Saariselän kuin Pallas-Ounastunturin matkailun nopea kehitys 1960 – 70-luvuilla. Toki nuo alueet tunnettiin jo sitä ennen, mutta ajan vaatimat retkeilyrakenteet niistä puuttuivat ja niiden rakentaminen aloitettiin tuolloin. Luoman liikkeelle panemana rakennettiin kattava autiotupaverkosto Kilpisjärvelle ja Pallas-Ounastunturille sekä Suomen ensimmäinen opastuskeskus Pallakselle. Myös työpaikkakoulutus oli lähellä Luoman sydäntä. Tämä johtui ehkä osittain siitä, että hän piti matkailusta. Luoman organisoimana tutkimusaluetoimiston henkilökunta kokoontui joka vuosi vähintään yhteen yhteiseen koulutus-/retkeilytapahtumaan. Ne olivat vähintään viikon kestäviä ja pisin retkeily ulottui aina eteläisimmästä Suomesta pohjoisimpaan Norjaan asti.

Alkuvuosina sen enempää puistojen kuin muidenkaan matkailualueiden asioihin ei alueen henkilöstöllä ollut mitään sananvaltaa tai asiaa puuttua. Luoma hoiti nämä asiat ja valitsi ja koulutti itse henkilökohtaisesti mm. Pallakselle rakennetun ensimmäisen opastuskeskuksen oppaat. Vasta kun tilintarkastus vuosia myöhemmin puuttui joihinkin opastuskeskuksen tiliasioihin, lähetti Luoma paimenkirjeen, jossa hän julisti, että *”aluemetsänhoitaja Erkki*

Tuovisen ja metsäteknikko Unto Vuontisjärven ei pidä kuvitella, että he eivät olisi vastuussa opastuskeskuksen tiliasioiden hoidosta". Näin saimme Tuovisen kanssa käskyn ja valtuutuksen ottaa nämäkin asiat hoitaaksemme.

Saariselän matkailukeskuksen vuokra- ja kaavoitusasiat hoidettiin alkujaan Helsingistä. Alueen kehittämiskysymyksiä varten oli nimetty Saariselän neuvottelukunta, joka koostui eri ministeriöiden, rakennushallituksen ja Metlan edustajista.

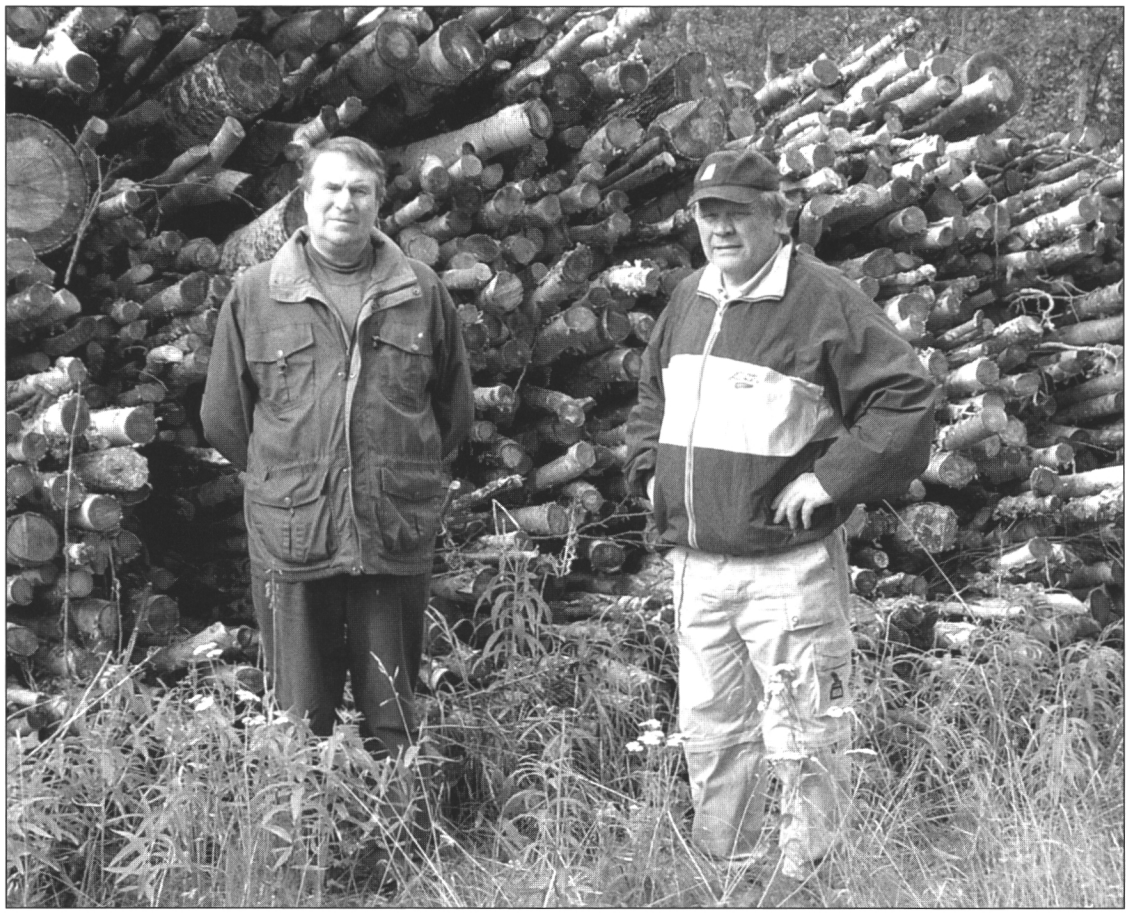


Kuva 3. Teuravuoman vanhan suopellon istutuksissa ovat parhaiten menestyneet puulajit olleet kanadanlehtikuusi (Larix laricina), mustakuusi (Picea mariana) ja valkokuusi (Picea glauca) Kuvassa Unto Vuontisjärvi ja Arvo Mänty.

Saariselän vuokra-asioiden käytännön hoito siirtyi Kolariin vuonna 1995. Tuolloin saimme hoitaaksemme yli neljänsadan maanvuokrasopimuksen "sirkuksen". Oli aika tavallista, että vuoden lopussa vuokria perittäessä muutama kymmenen laskusta palautui postin merkinnällä "osoite tuntematon". Yhtiöitä meni konkurssiin, rakennuspaikkojen omistus vaihtui tiheään, ja meille ei aina muistettu asiasta ilmoittaa.

Alueella oli kuitenkin kysyntää ja rakennuspaikoista kilpailtiin. Laskeskelin, että Luoman alkuun panema kaavoitus nosti keskeisen alueen maan arvon muutamasta kymmenestä tuhannesta vanhasta markasta noin kahteensataan miljoonaan. Vaikka alueen rakennuspaikkojen Metsähallituksen toimesta tapahtuva myynti aloitettiin vuonna 1995, ja tontteja myytiin alkuvuosina useita kymmeniä vuodessa, nousivat rakennuspaikkojen vuokratulot parhaina vuosina lähelle neljää miljoonaa vanhaa markkaa vuodessa. Tulot nousivat myynnistä huolimatta, koska uusia sopimuksia tehtiin ja vanhoja uusittiin koko ajan.

Alueen kehittämistä varten ylijohtaja Eljas Pohtila nimesi entisen neuvottelukunnan tilalle 1995 Saariselän kehittämistyöryhmän. Työryhmään kuuluivat puheenjohtajana toimivan Pohtilan lisäksi ylimetsänhoitaja Risto Savolainen, Kolarin tutkimusaseman johtaja, minä tutkimusalueen edustajana sekä Inarin kunnan edustajat. Minulle lankesi työryhmän (SAKE:n) sihteerin sekä vuokrasopimusten teon ja hoidon käytännön tehtävät. Savotta loppui, kun maa- ja metsätalousministeriö siirsi kaava-alueet 1.1.2003 Metsähallitukselle. Ministeriön päätöksellä Laanilan tutkimusalueesta siirtyivät Metsähallitukselle Saariselän kaava-alueet, Laanilan ja Laa-



Kuva 4. Kolarin tutkimusalueen hakkuissa kertyy vuosittain useita satoja kuutioita hakerankaa. Arvo Männyn vastuulla ovat tutkimusalueen maastotöiden työnjohto ja töiden suunnittelu. Arvo osallistuu myös koealojen mittaustoimintaan. Kuvassa Arvo Mänty ja Unto Vuontisjärvi.

niojan rantakaava-alueet sekä kaava-alueisiin liittyvää matkailukeskuksen ydinaluetta yht.1 631 ha. Saimme kuitenkin alueen hoidosta ja kehittämisestä suuren kiitoksen, kuten ministeriö kirjeessään mainitsee: *”Metsäntutkimuslaitoksen ja alueen kuntien ja yrittäjien hyvällä yhteistyöllä Saariselästä on kehittynyt Inarin kunnan suurin työllistäjä ja valtakunnallisesti merkittävä matkailukeskus. Metsäntutkimuslaitos ansaitsee suuren kiitoksen alueen aktiivisesta kehittämisestä ja hoidosta”.*

Aikanaan myös vierastiloja ja kämppien sisustusta koskevat määräykset tulivat Luomalta Helsingistä aina verhojen väriä myöten. Niinpä sen aikaisten majoitustilojen verhojen ja kaluston yleisin väri oli ”maisteri Pyrhösen vihreä”, jota jostakin syystä aika yleisesti inhottiin.

Niihin tutkimusalueisiin, joissa uusia huonetiloja rakennettiin tai vanhoja korjattiin, tuli kahden huoneen vierastilat. Toinen huoneista oli varattu Luoman ohjeen mukaan varttuneille tutkijoille, joita olivat professorit, ja ylimetsänhoitajalle. Toiseen huoneeseen majoitettiin muu porukka. Yhteen aikaan rajoitus koski myös lakanoita. Vain professorit ja Luoma olivat oikeutettuja liinavaatelakanoihin. Muille



Kuvat 5 ja 6. Korkealehdon vanha kolmionmittaustorni (vas.) oli niin tärkeä maamerkki tutkimusalueessa sijaitsevan Korkealehdon huipulla, että kun torni jouduttiin kaatamaan lahoamisen takia, piti tilalle rakentaa näköalatorni (oik.). Kuvassa Kauko Havelan ja Viljo Uusitalon kanssa tornin tekoon osallistuneet Esko Vasara (vas.) ja Jouko Jussi. Kuvat: Unto Vuontisjärvi ja Kauko Havela.

tuli kelvata paperilakanat. Taisimme hiukan luovia tästäkin määräyksestä. Tosin paperilakanat olivat käytön jälkeen hyviä suksien putsauksessa, joten käytin niitä itse tästä syystä mielelläni.

Tutkimusalueet liitettiin hallinnollisesti tutkimusasemiin vuoden 1992 alusta. Tällöin Kolarin tutkimusaseman hallintaan tulivat Kolarin tutkimusalueen lisäksi Laanilan ja Kilpisjärven tutkimusalueet sekä Mallan luonnonpuisto ja Saanan luonnonsuojelualue. Pallasjärvi ja Pallas-Ounastunturin kansallispuisto siirtyivät Rovaniemen tutkimusaseman hallintaan.

Kolarin tutkimusalueen maat ovat aina olleet hyviä riistamaita. Soiden ojituksien ja kangasmaiden aurauksien ja metsänviljelyjen kautta on alueille syntynyt riistalle sopivia sekä ruoka- että suojapaikkoja. Tutkimusalueen hirvikannaksi on arvioitu parhaina vuosina jopa 8 hirveä / 1000 ha. Maalintu- ja jäniskannat ovat aina olleet seudun parhaita. Tutkimusalueen mailla harjoittaa perinteisesti metsästystä ja riistanhoitotöitä kaksi metsästysseuraa. *Kolarin Metsästäjät* toimivat Teuravuoman ja Kieksiäisvuoman palstoilla ja *Korkealehon Kiertäjät* Korkealehdon palstalla. Tämän lisäksi alueet kuuluvat koko Kolarin kunnan alueella asuvien metsästäjien metsästysalueisiin ns. vapaan metsästysoikeuden kautta. Tällainen oikeus koskee jokaista Kolarin kunnan alueella vakinaisesti asuvaa metsästäjää.

Kolarin tutkimusalue on ollut edelläkävijänä myös retkeily-, hiihto- moottorikelkka-, ym. reittien ja niiden varusteiden kehittämisessä ja rakentamisessa. Tämä toiminta sai alkunsa 1970-luvulla Pallas-Ounastunturin, Kilpisjärven, Saariselän ja Pyhätunturin kansallispuiston retkeilyreittien ja muun retkeilyvarustuksen rakentamisesta. Työ tehtiin työllisyysrahoituksen turvin ja kalusteet ja rakenteet toimitettiin pääosin Kolarin Teuravuoman puutyöverstaalta. Kolarin tutkimusalue ei sinällään ole mitään varsinaista retkeilyaluetta, ellei sellaiseksi lasketa marjastusta ja metsästystä. Alueelle on kuitenkin rakennettu laitoksen toimesta työllisyysrahoituksen avulla 1998 moottorikelkkaura Kolarin tullilta Lappean lomaan sekä yhdysreitit Korkealehdosta Sieppijärvelle ja Teuravuomalta Ylläkselle johtavalle uralle. Metla rakensi urat omille alueilleen ja yksityismaiden ja Metsähallituksen osalta työn toteutti ympäristökeskus. Rakentaminen antoi lähtösysäyksen koko Kolarin kunnan alueen kattavan moottorikelkkauraston rakentamiseen. Näitä uria ollaan parhaillaan Kolarin kunnan toimesta muuttamassa reiteiksi.

Metlan alueilla olevan uran kokonaispituudeksi tuli noin 50 km ja uran varteen rakennettiin kaksi mutterikotaa, laavu ja Korkealehdon laen näköalatorni. Nämä palvelevat talvisin kelkkailijoita ja hiihtäjiä ja kesällä marjastajia, sienestäjiä ja metsästäjiä.

[1] *Laki Teuravuoman suoviljelmän käytön järjestämisestä, 535/64, 6.11.1964.*

Muisteluksia Kolarin tutkimusmetsistä

Risto Savolainen

Kolariin

Sain kutsun tulla mukaan vuoden 1991 toukokuun kokoukseen, jossa käsiteltäisiin Metsäntutkimuslaitoksen organisaation uudistamista. Ajattelin, että asiahan on tärkeä kun vasta kesän alusta olin aloittamassa uudessa työpaikassani ylimetsänhoitajana. Mutta mitä ihmettä, tilaisuushan pidettäisiin Kolarissa ja osanottolista näytti pitkältä? Kolarissa, alkaako tämä heti törmäyskurssilla?

Kokous oli tulevaa avartava ja antoi myös kuvaa työmaista ja kokouksista ympäri maata. Kolarin Teuravuomalla käytiin ja ainakin mustakuusiviljelmät jäivät mieleeni. Saattoi myös jäädä mielikuva kevätkylmässä ”viheliäisille niityille hän vie minut lepäämään”. Tätä tosin lievensi asemanjohtaja Jouko Kortesharjun retkeilyn päätöksessä pajunvesan nykäisyllä paljastama kuohujuomakätkö. Juhlahetki liittyi Juhani Häggmanin väitökseen.

Äärimmäinen Kilpisjärvi

Kilpisjärvi tekee aina vaikutuksen, minusta se on täkäläinen ”Monument Valley”. Maankäytön ongelmat ennen muuta Mallan porolaidunnuskysymyksen ympärillä ovat jonkun kerran vieneet matkan sinne asti. Näyttää myös siltä ettei näitä saadakaan aivan heti ratkaistuksi.

Muutamalla Kilpisjärvelle suuntautuneella sidosryhmäretkeilyllä on sattunut mieleen jäävää, kuten luontoharrastusteni vaikuttavin elämys. Touko-kesäkuun vaihteessa tyynessä illassa hiihdimme Jeahkatsin reunaa nousten. Etäinen jyly tavoitti meidät ja näin maanvyöryn Saanan pohjoisella rinteellä; osoitin sen piispa Olavi Rimpiläiselle ja yhdessä siunailtiin. Tuolla retkeilyllä tutustuttiin monipuolisesti paitsi tutkimukseen niin myös kylän tapahtuneeseen kehitykseen. Kilpisjärven muuttuminen sekä kunkin osuus ja oikeus sen muuttamiseen puhuttivat tuolloin.

Mukana matkailukaupungin hoitamisessa - vaikuttavaa, eniten muisteltavaa ja pohdittavaa

Olin jättänyt kaupunginmetsänhoitajan työt taakseni ja ajatellut niiden olevan entistä, mutta eikö mitä: ensi kertaa Laanilan tutkimusalueeseen tutustuessani yllätykseksenі huomasin tunturin takaa paljastuvan kaupungin?

Tullessani Metsäntutkimuslaitokseen ylijohtaja Eljas Pohtila ja maa- ja metsätalousministeriön metsäosaston päällikkö, ylijohtaja Tapio Korpela olivat valmistelemassa uutta työryhmää Saariselän asioiden hotamiseksi. Ministeri Martti Pura asetti ”Kaunispään kehittämistyöryhmän” ja Korpelan puheenjohtajaksi. Pohtila määräsi minut työryhmän sihteeriksi. Kä-



Kuva 1. Viistokartta Saariselän matkailukeskuksesta 1990-luvulta. Kuva: Metsähallitus.

sitystäni Saariselän tärkeydestä vahvisti se kun Tapio Korpela ensi kertaa tavatessamme pyysi minut sivummalle ja sanoi, että ”muista hoitaa Saariselkää hyvin”. Alkoi mielenkiintoinen vaihe työelämässäni olla mukana Saariselän kehittämisessä.

Aiemmin maa- ja metsätalousministeriön asettama laaja ”Kaunispään neuvottelukunta” oli hoitanut asioita pitkään, mutta haluttiin suppeampaa ja käytännöllisempää ohjaustoimintaa. Eljas Pohtila kuvailikin aiempaa: ”lentokone täyttyi puoleksi jo neuvottelukunnasta”.

Myöhemmin päätösvallan siirtyessä alemmalle tasolle Metsäntutkimuslaitos asetti ”Saariselän kehittämistyöryhmän” ja siihen vain Inarin kunnan ja laitoksen edustajat. Työryhmän tehtävänä oli tukea Metsäntutkimuslaitoksen toimintaa Saariselällä sekä toimia keskinäisenä ja ulossuuntautuvana tiedonvälittäjänä. Maanvuokrauksen päätöksenteko siirtyi tutkimusasemille ja Unto Vuontisjärvi tuli työryhmän sihteeriksi.

Metsäntutkimuslaitoksessa on aina oltu kiinteässä kosketuksessa matkailun kanssa, sillä olihan laitokselle uskottu maamme tunnetuimpia luonnonkohteita. Punkaharju, Aulanko, Koli, Pyhätunturi, Pallas-Ounastunturi ja Kilpisjärvi toivat Suomen matkailuliiton jo varhain Metsäntutkimuslaitoksen kumppaniksi.

Saariselän kasvu oli saanut alkunsa retkeilyn suuntautuessa enenevästi Lappiin ja etenkin Saariselän luonnonkauneus veti puoleensa. Kullervo Kemppisen monet kirjat olivat varmaankin paras tunnettuuden kasvattaja. Saariselälle hakeutui retkeilymajojen rakentajia ja kasvuun vastasi ennakkoluulottomasti silloinen ylimetsänhoitaja Kauko K. Luoma, joka eräiden muiden tahojen kanssa teetti keskieurooppalaisten esikuvien pohjalta maankäytön yleissuunnitelman vuonna 1970.

Metsäntutkimuslaitos vaikutti Saariselän kasvuun hyvin keskeisesti. Hullulta nyt kuulostaa, mutta Metsäntutkimuslaitos rakennutti kunnallistekniikkaa ja toimi pitkään jäteveden puhdistamon hoitajanakin.

Kunta oli pitkään varsin ynseä matkailukeskuksen kasvuun ja heräsi mukaan vasta 1980-luvulla. Kunnallistekniikka siirrettiin sittemmin kunnalle ja se otti kaaavoittajan ja aktiivisen kehittäjän roolin kuten kuuluukin.

Yhdessä Inarin kunnan kanssa kehitystä sitten osaltamme ohjattiin. Kunnasta ennen muuta valtuuston pitkäaikainen puheenjohtaja Voitto Tervahauta - sittemmin kunnallisneuvos - ja kiinteistöinsinööri Arto Leppälä olivat aktiivisia yhteistyökumppaneita. Kolarista Unto Vuontisjärvi ja Laanilasta Jouko Kyrö ja Ari Huru olivat keskeisesti mukana sekä tietysti Kolarin asemanjohtajat Tapani Tasanen ja Marja-Liisa Sutinen päätöksentekijöinä.

Työryhmät kokoontuivat kolme, neljä kertaa vuodessa ja asioiden valmistelu edellytti myös minulta asioiden seuraamista ja joitakin käyntejä. Päätöksenteon ja suunnittelun pohjaksi ylläpidettiin laajaa yrittäjien ja muiden toimijoiden kuulemista ja myös asukasyhteistyötä. Oltiin varsin aktiivisia matkailu- ja ympäristöseminaarien järjestämisessä, joilla pyrittiin vaikuttamaan myös työllisyysmäärärahojen saamiseen palveluvarustukseen.

Oli mielenkiintoista tavata niin monenlaisia yrittäjiä ja käsityöläisiä, taiteilijoitakin, kultamiehiä, pappeja ja piispoja, arkkitehtejä ja muita suunnittelijoita. Yllättävän monella taholla oli asiaa maanhaltijalle.

Saariselkä kehittyi menestyksekkäästi Lapin matkailukeskusten joukossa. Esimerkiksi kaavojen toteuttamisaste oli korkea ja samalla uusia rakennuspaikkoja saatiin kuitenkin tarjolle. Rakentamista toteutettiin osa-alueittain eikä matkailukeskuksia usein leimaavaa keskeneräisyyttä esiintynyt. Tiivis keskustamaisuus osoittautui vahvuudeksi ja myös ympäristönäkökohdat pysyivät hallinnassa.

Mitä tulisi ajatella matkailukeskuksen roolista Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusmetsissä? Menestyimme vastuullisina valtion omaisuuden hoitajina, alueen arvo nousi vakaasti ja varmasti nousee edelleen tulevaisuuteen kestävästi. Vuokratuloa ja myöhemmin myös maanmyyntituloa kertyi. Monet Metsäntutkimuslaitoksen käytännön ratkaisut palveluiden toteuttamisessa ja myös ympäristönhoitosuunnitelmat olivat esikuvina muualle.

Matkailukeskus kasvoi siksi suureksi, että sen ja kaikkien virkistyspalveluiden siirto Metsähallitukselle vuoden 2003 alusta oli luontevaa. Tämä vaatimus oli jo useasti ollut esillä, mutta Metsäntutkimuslaitoksen kannalta saavutettiin vielä uusi myönteinen käänne hallinnansiirron järjestelyiden yhteydessä. Sovittiin siitä, että Metsähallitus paikkaa tutkimusmetsäverkoston vajavaisuuksia hallinnansiirroin muualla Suomessa. Laanilan tutkimusalue keskittyy palvelemaan tutkimusta ollen samalla edelleen matkailun tukialuetta.

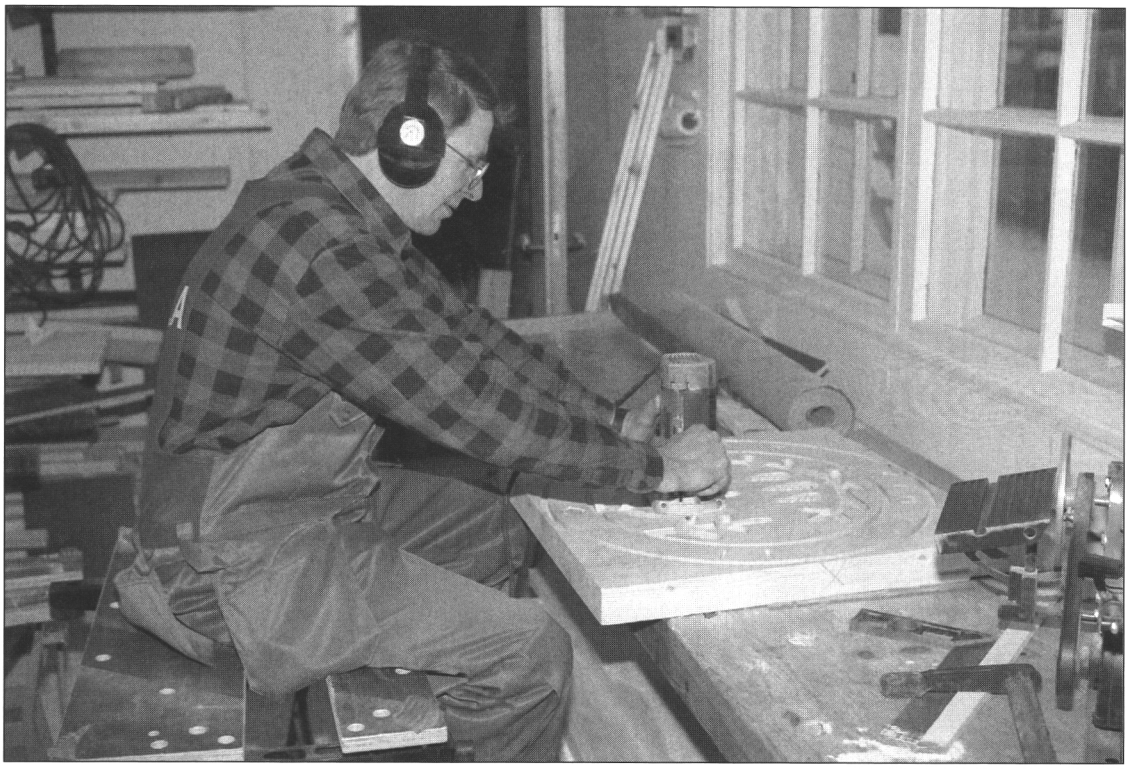
Teuravuoman puutyöverstas

Unto Vuontisjärvi

Kolarin tutkimusalueen tutkimusmestarit (aiempi nimike tutkimusmetsuri) työskentelivät vielä 1970-luvun alkupuolella kausityöntekijöinä ja heidät oli tapana lomauttaa talvikaudeksi. Siirtyessäni Kolarin, Pallasjärven ja Laanilan tutkimusalueiden esimiehen tehtäviin aloin pohtia, miten talvikauden työllistäminen voitaisiin järjestää mielekkäästi. Vaarana nimittäin oli, että alueiden korkean ammattitaidon omaavat työntekijät hakeutuisivat muualle ympärivuotiseen työhön. Raha ei tuolloin ollut ongelma. Työt hoidettiin työllisyystöinä, ja lähes joka vuosi työvoimapiiri kyseli, olisiko meillä esittää lisää työkohteita. Metla pystyi työllistämään henkilön reilun kymmenentuhannen markan kuukausikustannuksella, kun kalleimmat valtion virastojen työllistämiskuukaudet maksoivat jopa viisi kertaa enemmän. Aluksi töitä voitiin järjestää esimerkiksi talvilannoituksista ja käpyjen keruusta, mutta niitä ei riittänyt kovin pitkään.

Metsäntutkimuslaitoksen pohjoisilla alueilla sijaitsivat vilkkaassa retkeilykäytössä olevat kansallispuistot sekä Laanilan ja Kilpisjärven maankuulut retkeilyalueet. Näihin oli vuosien varrella merkitty erilaisia retkeilyreittejä, joiden opastus- ja informaatiotaso oli kirjavaa ja puutteellista. Kun työllisyysrahojen myöntämisperusteita muutettiin siten, että retkeilyreittien ja niihin kuuluvan varustuksen rakentamiseen voitiin saada työministeriöltä rahoitusta, hyödynsimme sen välittömästi. Näin meillä oli mahdollisuus tarjota mielekästä työtä vaikeiden lumi- ja pakkaskausien ajalle ja pystyimme vastaamaan retkeilyalueiden lisääntyvän käytön tuomiin haasteisiin. Voidaan kiistatta todeta, että aloitimme Kolarissa 1970-luvun lopulla uraa uurtavan kehitystyön erilaisten retkeilyreittien viitoitus- ja kalusterakentamisen kehittelyssä. Vastaavaa ei ollut tehty muualla. Kolarista toimitettiin ensimmäiset viitat myös Ylläkselle Metsähallituksen hallinnoimille retkeilyalueille. Metsähallitus jatkoi viitoitusta myöhemmin omana toimintanaan, mutta tekijät kävivät hakemassa oppia työhön Kolarin Teuravuoman puutyöverstaalta. Silloin aloitettu työ on jatkunut ja jatkuu edelleen. Tulokset näkyvät pohjoisten luontokeskusten Pallastunturin, Pyhätunturin, Hetan ja Ylläksen Kellokkaan näyttelykalusteissa sekä kaikkiin näihin ja lukuisiin muihin alueisiin rakennettujen erilaisten reittien ja retkeilykohteiden varustuksessa.

Yhtenä ratkaisevana tekijänä rakennustyössä oli se, että meille tuli vuonna 1978 töihin Kauko Havela. Hän oli siirtynyt vuonna 1965 Ruotsin Kiirunaan rautakaivokselle töihin. Koko perheellä oli kuitenkin tavoitteena muuttaa takaisin Suomeen heti, kun vain töitä löytyy. Kolarin tutkimusaseman pihaan oli tuolloin valmistunut uusi metsuritalo, jossa oli kaksi asuntoa. Näin meillä oli mahdollisuus tar-



Kuva 1. Puutöissä vaaditaan monenlaisia taitoja ja vakaata kättä. Kauko Havela kaivertaa laitoksen yhteisötunnusta. Kuva: Risto Korva.

jota Kaukolle asunto ja työtä. Työ tosin oli vuosittain myönnettävän työllisyysrahoituksen varassa ja palkkakin taisi olla kovin pieni verrattuna kaivostyöstä maksettuun palkkaan. Kauko otti kuitenkin riskin ja siirtyi metsäntutkimuslaitoksen Pohjois-Suomen hoitoalueen palvelukseen. Aluksi Kauko työskenteli metsänhoitotehtävissä ja muissa metsätöissä, mutta siirtyi myöhemmin lähes kokonaan puutyöverstaan puolelle ja sen esimieheksi. Kaukolla oli käden taitoja ja hän oli harrastanut puutöitä pitkään. Häneltä löytyi myös silmää erilaisten puusta valmistettavien tuotteiden suunnitteluun.

Silloisessa tutkimusaluetoimistossa työskenteli metsänhoitaja Antti Korpilahti, joka hankki meille käsikäyttöisen yläjyrsimen, jolla Kauko työsti puisia viittoja. Loput työvälineistä olivat Kaukon omia. Välillä, kun viitanteolta jäi aikaa, Kauko valmisti pitkinä talven pimeinä aikoina muitakin kalusteita.

Rajoitteena oli alkuaikoina, että kalusteiden tuli olla kiinteitä. Irtaimistoon kuuluvia kalusteita ei ollut lupa työllisyystöinä valmistaa. Arvelimme kuitenkin, että ”voihan sitä penkin ja pöydänkin naulata kiinni, jolloin niistä tulee kiinteitä kalusteita”. Näin teimme, tuotevalikoima kasvoi ja työn jälki miellytti käyttäjiä, joten tilauksia riitti.

Töitä tehtiin alussa Teuravuoman huoltorakennuksen käytävällä. Esitin vuonna 1980 aseman silloiselle johtajalle Erkki Nummiselle, että saisimme käyttöömme Teuravuoman vanhan pajan tilat, jotka olivat käyttämättöminä. Haimme ja saimme pajan kunnostamiseen työministeriön



Kuva 2. Teuravuoman puutyöverstaalla on moni kolarilainen saanut työtä ja oppia. Kuvassa oikealla vakinainen työporukka: Kauko Havela, Päivi Vaattovaara, Viljo Uusitalo ja Sauli Koivuniemi (edessä) ja vasemmalla määräaikaisessa työsuhteessa kuvaushetkellä (1995) työskennelleet Jorma Lapinniemi, Mauri Uusitalo, (takana seisomassa) Jussi Lehto ja Heino Yliääkkölä (edessä istumassa). Kuva: Risto Korva.

rahoituksen. Näin meillä oli tilat, missä puutuotteita voitiin valmistaa, mutta työvälineet puuttuivat. Työpalkkoihin saimme kyllä rahaa, mutta näillä ei saanut ostaa kalustoa eikä koneita. Ensimmäisen puusepän sirkkelin hankimmekin siten, että ostimme sähkömoottorin ja Kolarin suojatyökeskus valmisti oppilastyönä sahan.

Myöhemmin, vuosien saatossa työllisyysrahojen käyttöä helpotettiin niin, että niillä voitiin hankkia myös kulloisessakin työllistämistehtävässä käytettäviä työvälineitä. Näin saimme hankituksi verstaalle pikkuhiljaa asiallisen varustuksen. Välillä kyllä vähän "kylmäsi", kun kukaan "Helsingin herroista" ei uskaltanut antaa lupaa koneiden ostoon. Kun selvää kieltoakaan ei tullut, tulkitsimme sanoman omintakeisesti niin, että "omalla luvalla saatte hankkia ja kärsiä mahdolliset seuraukset, jos sellaisia tulee". Hankimme vehkeitä pikkuhiljaa, ei tullut seurauksia. Työkoneet olivat tarpeen, koska tarpeita tuotannolle oli. Omien alueiden lisäksi puutuotteidemme menekki Metlan alueille etelään kasvoi, kun siellä huomattiin niiden saatavuus ja laatu.

Tilauksia riitti ja riittää edelleen. Meille kävi vähän niin kuin entiselle suutarille. Emme ehtineet tyydyttää omien alueiden tarpeita, kun tuotanto meni pääosin muualle. Taustalla tässä palvelualttiudessa oli tietysti myös se, että halusimme todistaa mahdollisimman laajalle joukolle talon sisällä tarpeellisuutemme, koska aina kun

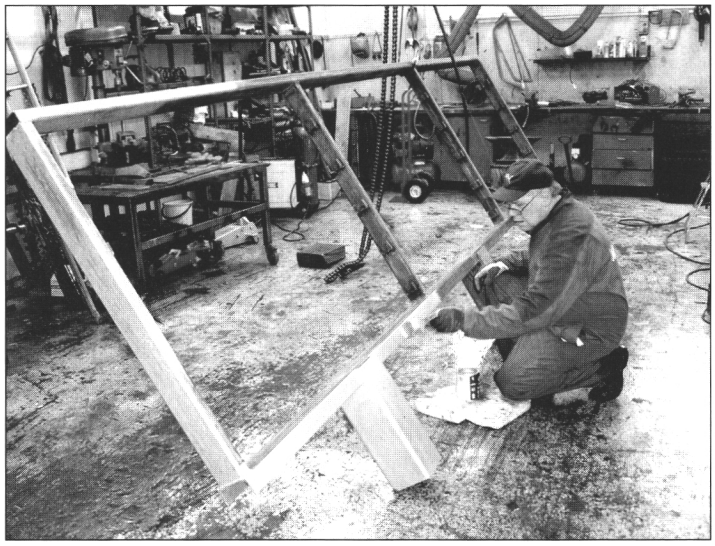


Kuva 3. Vanhasta pajarakennuksesta kunnostettu puutyövertas Teuravuomalla. Kuva: Unto Vuontisjärvi.

taloon tuli uusia ihmisiä kysyttiin, ”mikä ja ketä varten se sellainen puutyöverstas oikein on”. Tuotteiden kysyntä oli kuitenkin kova ja aikaa ei tahtonut jäädä omien alueiden rakennustarpeisiin. Näin heräsi ajatus siitä, että Pallasjärvelle tehtäisiin oma puutyöverstas. Toisena, ehkä vielä painavampana tämän hankkeen osana oli tarve saada sinne kunnolliset moottorikelkkojen korjaus- ja huoltotilat. Pallas-Ounastunturin kansallispuiston retkeilyvarustuksen rakentaminen oli tuolloin vauhdissa, ja puistossa sekä tutkimusalueessa työskenteli vuosittain yli kaksikymmentä henkilöä. Kolarista hoidettavien tutkimus- ja luonnonsuojelualueiden kokonaishenkilöstön määrä oli esimerkiksi vuonna 1990 67 henkilöä. Vajaa puolet näistä oli töissä ympäri vuoden ja loput olivat kausityöntekijöitä.

Näin uusien tilojen tarve oli polttava. Saimmekin oman talon ja silloisen piirirakennustoimiston vakuutetuiksi asiasta, ja niinpä Pallasjärvelle valmistuivat vuonna 1991 ajanmukaiset huolto- ja verstastilat. Samalla saimme sinne työntekijöille asialliset sosiaalitilat. Verstas ja huoltohalli ovat edelleen käytössä, tosin nykyisin Metsähallituksella, jolle ne siirtyivät muiden Pallasjärven kiinteistöjen ja alueiden mukana 1.2.2002.

Kolarin puutyöverstaan toiminta alkoi vuonna 1978 ja nykyisen verstaan kunnostus vanhasta pajarakennuksesta toteutettiin vuonna 1980. Tuolloin otimme käyttöön vanhan noin 50 m^2:n pajan. Verstas kävi



Kuva 4. Aarre Vuontisjärvi valmistaa aseman opastetaulua. Kuva: Unto Vuontisjärvi.



Kuva 5. Päivi Vaattovaara huolehtii Teuravuoman siisteyden lisäksi myös piha-alueen istutuksista. Kuva: Unto Vuontisjärvi.



Kuva 6. Aarre Vuontisjärven tehtäviin kuuluvat erilaisten metallitöiden ja konekorjausten lisäksi myös erilaiset traktorityöt. Kuva: Unto Vuontisjärvi.



Kuva 7. Jouni Ungan ja Viljo Uusitalon työnkuvaan kuuluvat myös koealojen mittaukset. Kuva: Unto Vuontisjärvi.

kuitenkin pian ahtaaksi ja vuonna 1988 laajensimme sitä kunnostamalla sen yhteydessä olleen vanhan työntekijöiden majoitushuoneen. Lisäksi muutimme pajarakennuksen verannan lämpimäksi tilaksi. Näin saimme verstaalle toisen puutyösalin, maalaushuoneen, WC:n ja yläkertaan pienen kuivaushuoneen ja puutyötilan. Verstaan kokonaisala laajeni yhteensä 190 kerrosneliöön.

Puun hiomisesta tulee runsaasti pölyä. Vaikka puhdas puupöly ei ole kovin vaarallista, se on kuitenkin epämiellyttävää. Niinpä lisäsimme verstaan varustukseen 1992 korkeatasoiset patruunasuodattimilla varustetut purunpoistolaitteet. Laitteiden etuna on se, että ne säästävät lämmityskustannuksia kierrättämällä puhdistetun ilman takaisin työtilaan. Kun vielä vuonna 1996 rakensimme verstaalle lisää varastotilaa ja kuivaamon ja liitimme sen hakkeella toimivaan keskuslämmitysjärjestelmään, verstas saavutti nykyisen kokonsa, 259 k-m^2. Verstaan päätuotteina ovat olleet kiinteät opastus-, retkeily-, ym. kalusteet, mutta nykyinen tuotanto on suuntautunut enemmän erilaisten rakennusten kalustamiseen. Näistä suurimpina kohteina voidaan mainita Metlan rakentamien luontokeskusten Pallaksen, Hetan ja Pyhätunturin näyttelykalusteet ja Lapinjärvelle avaimet käteen -periaatteella toimitettu majoitusrakennus. Olemme olleet mukana myös asiakasrahoitteisen toiminnan kautta esimerkiksi Metsähallituksen Ylläksen luontokeskuksen näyttelyrakenteiden tekemisessä. Erikoisuutena voidaan mainita, että Saariselän Pyhän Paavalin kappelin alttari- ja parvikalustus on Kolarin puutyöverstaan tuotteita.



Kuva 8. Metlan rakennusmestari Jarkko Jokinen on ollut tiiviisti mukana Kolarin puutyöverstaan tuotantoa ja kehitystä suunniteltaessa. Jarkko (oikealla) ja Unto Vuontisjärvi Parkanon tutkimusaseman kalustuskohteisiin suuntautuneella suunnittelumatkalla. Kuva: Kauko Havela.

Puutyöverstaalla ovat työskennelleet Kolarin tutkimusalueen vakinaisista tutkimusmestareista Kauko Havelan lisäksi Sauli Koivuniemi, Matti Pieskä ja Viljo Uusitalo. Nämä miehet kuuluvat siihen sukupolveen, jolta on vaadittu monitaitoista osaamista. Kaikilla heillä on ollut käden taitoja, joita on voitu hyödyntää verstaalla. Verstas on myös tarjonnut mahdollisuuden työllistää ja kouluttaa lukuisia kolarilaisia puutöihin. Siellä työskentelee edelleenkin 2 – 6 työllistettyä työntekijää 6 kk:n määräaikaisissa työsuhteissa lähes vuoden ympäri. Näin huomattava joukko kolarilaisia on saanut verstaalla puutyöoppia ja moni on löytänyt sitä kautta itselleen uuden ammatin.

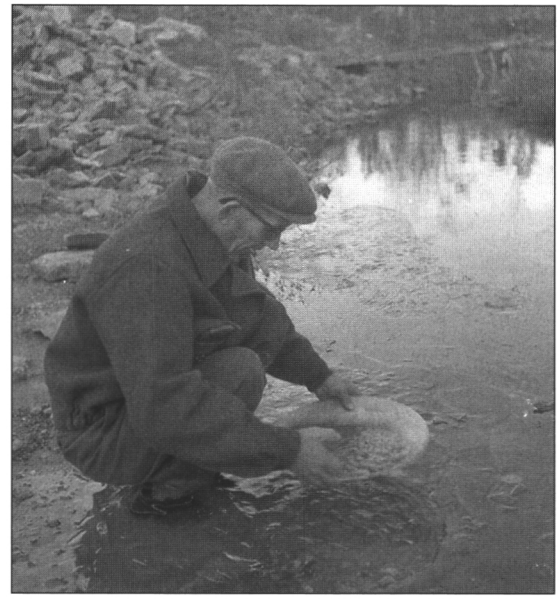
Saimme Teuravuomalle myös konehallin vuonna 1970 rakennettuun huoltorakennukseen. Näin saavutettiin ”omavaraisuus” myös metalli- ja konepuolen korjaus- ja huoltotoiminnassa. Tämä onkin ollut tarpeen, koska työssä oli vilkkaimpina aikoina käytössä useita kymmeniä moottori- ja raivaussahoja, kaksi traktoria, 6 – 8 moottorikelkkaa, mönkijä, perävaunuja sekä suuri joukko erilaisia työkoneita. Näiden huollosta ja korjauksista on huolehtinut Aarre Vuontisjärvi, jonka käsissä on syntynyt myös monenlaisia metallirakenteita ja työkaluja. Teuravuoman rakennusten siivouksesta ja työvaatteiden pesusta on huolehtinut Päivi Vaattovaara. Talonmiehen tehtäviä on hoitanut tutkimuksen avustamistöiden ohella Jouni Unga.

Historiallinen Laanilan tutkimusalue

Ari Huru

Nykyisen Laanilan tutkimusalueen historia on "kullanhohtoinen". Kullan huuhdonta käynnistyi Laanilan alueella jo vuonna 1870. Tuolloin Saariselän todennäköisesti ensimmäinen asukas, kullankaivaja Albert Piponius valtasi nykyisen Saariselän kappelin kohdalta kappaleen Luttojokea. Tultaessa 1900-luvulle Laanilan alueella toimi kalliokultaa etsiviä yhtiöitä. Yksi näistä, *Aktiebolaget Prospektor*, rakennutti tukikohdan sille paikalle, jossa nyt on Metlan toimipaikka. Yhtiöllä oli parhaimmillaan 164 työntekijää. Lapin kultahistorian suurimman kultahipun löysi inarilainen Eevert Kiviniemi vuonna 1935 Laanilasta. Hippu painoi 392,9 g. Kullanhuuhdonta yhtenä maankäyttömuotona on säilynyt näihin päiviin saakka.[1] Tutkimusalueella toimii edelleen kymmenkunta valtausta, joista osa on kullankaivuun perehtyneillä ohjelmapalveluyrityksillä. Näillä valtauksilla käy kesäisin tuhansia vaskaajia kokeilemassa onneaan.

Kullankaivun lisäksi Laanilan alueen kehitykseen vaikutti 1900-luvun alussa Inarin vilkas, Jäämeren rannikolle suuntautuva puutavarakauppa. Puutavaran hakkuut toivat uutta väkeä Inariin. Suomalaisväestö kasvoi, jättäen saamelaiset vähemmistöksi. Hakkuiden ollessa kiivaimmillaan 1920-luvulla Kessin alueella, metsissä työskenteli 500 hakkuria. Puutavara kuljetettiin Inarinjärven jäälle 300 hevosen voimin. Kesäisin järvellä hinasi tukkilauttoja parhaillaan 20 hinaajan laivasto. Savotoille tuli työntekijöitä ympäri Suomen. Työtä oli niukalti muualla ja Inari houkutti tulijoita verovapaana alueena. Laanilassa oli tulli, jossa perittiin vero tavaroista, jotka vietiin tullin eteläpuolelle.[2]



Kuva 1. Laanilan metsänvartija Antti Myllymäki lempiaskareissaan Laaniojan varrella. Siellä hän opetti turisteille kullanhuuhdontaa paljon aikaisemmin kuin Tankavaaralla aloitettiin turistitouhut. Kuva: Max. Hagman

Myös kiinnostus matkailuun heräsi samoihin aikoihin. Yhteys Jäämereen on historian saatossa aina kiinnostanut suomalaisia. Petsamon alueen liittäminen Suomeen vuonna 1920 avasi uusia näkymiä talouselämästä kiinnostuneiden silmissä. Näitä olivat mm. Jäämeren kalastus, matkailu, sekä mineraalivarat. Euroopan taloudellis-

ten olojen paraneminen ja teknisen osaamisen nopea kehittyminen 1920-luvulta eteenpäin lisäsivät matkailua. Suomi oli yksi uusista matkailumaista. Eksoottisen pohjoisen maan matkailullista merkitystä lisäsi myös Euroopan poliittinen epävakaus 1930-luvun loppupuolella. Pohjoismaat koettiin tuolloin turvalliseksi matkailualueeksi. Eteläisen Suomen tunnetuimpia matkailukohteita olivat Terijoki, Valamo, Aulanko, Ahvenanmaa ja Punkaharju. Petsamo kilpaili näiden kanssa matkailijoiden suosiosta.[3]

Jäämeren tie Petsamon Liinahamariin valmistui vuonna 1931. Tien valmistumisen kanssa rinnan eteni myös majatalojen ja hotellien rakentaminen uuden matkailutien varrelle. Jäämeren tie oli oman aikansa parhaita teitä ja palvelut tien varrella uusia, kansainväliset vaatimukset täyttäviä. Ei ollut ihme, että Petsamosta tuli Suomen matkailun ulkomaille suuntautuvan mainonnan valttikortti. Petsamon matkailijamäärät kasvoivat 1930-luvun alun muutamasta tuhannesta vuosikymmen lopun noin 20 000 matkailijaan, joista lähes puolet oli ulkomaalaisia. Petsamon lisäksi Jäämeren tien suosittuja etappipaikkoja olivat erityisesti Napapiiri ja Kaunispää.[4]

Ylä-Lapin metsien hakkuut, jäämerentien matkailullinen merkitys sekä poronhoidon järjestäytyminen 1900-luvun alussa vii-



Kuva 2. Turisteja nauttimassa kevätauringosta Saariselällä. Kuva: Museoviraston arkisto.

toittivat Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen toimintaa Ylä-Lapissa. Laitos perusti Inarin Laanilaan valtion maalle 17 608 hehtaarin suuruisen kokeilualueen vuonna 1926 suojametsien uudistamiseen liittyvän koetoiminnan laboratorioksi. Kokeilualueen perustamisen jälkeen Laanilan metsät säilyivät aina vuoteen 1950 saakka lähes koskemattomina. Tähän vaikutti syrjäinen sijainti sekä 1930-luvun lopulla alkanut sota. Ainoastaan kulta-alueilla kaadettiin poltto- ja rakennuspuita. Vuonna 1951 kokeilualueessa rauhoitettiin talouskäytöltä tuntureiden lakialueet metsänrajoineen sekä niihin liittyvät metsäalueet, yhteensä 7 176 ha. Talousmetsien pinta-alaksi jäi 10 432 ha.[5]

Ensimmäinen metsiköiden kuvioittainen arviointi suoritettiin välirauhan kesänä 1940. Työn suoritti metsänhoitaja Helge Dolk. Silloin alueesta laadittiin myös kartat. Puuta myytiin 1950 -luvun alkupuoliskolla pieniä eriä vuosittain. Vuosikymmenen lopulla aloiteltiin varsinaiset myyntihakkuut.[6]

Laanilan alue ei ollut talvisodan eikä jatkosodankaan aikana sotilaallisesti tärkeä alue puolustajille tai hyökkääjille. Ylä-Lapin puolustuksen huolto nojasi kuitenkin Jäämeren tiehen, joten puna-armeijan toiminta selustassa lisääntyi sodan pitkittyessä. Kohteena olivat huoltokuljetukset. Muutamia tuhoisia partisaani-iskuja tapahtui jäämerentien varrella myös Laanilassa. Lapista vetäytyvät saksalaiset joukot aiheuttivat täälläkin lähes täydellistä tuhoa.[7]

Jo ennen sotaa oli uusi muoti-ilmiö *tunturihiihto* nostanut päätään. Kevään maastohiihtokauteen tähtäävä rakennustoiminta alkoi vain neljä vuotta sen jälkeen, kun Metsäntutkimuslaitoksen nykyisen asuinrakennuksen paikalla sijainnut Laanilan majatalo oli poltettu sodassa. *Suomen Matkailijayhdistys* rakennutti vuonna 1949 Kaunispään alamajan sekä *Lapin Matkailijayhdistys* majan Kaunispään huipulle vuonna 1952. Näin alkoi matkailun ja retkeilyn palvelurakentaminen Saariselällä.[8]

Matkailuasiat olivat myös Inarin kunnan johdon kiinnostuksen kohteena. Kunnanjohtaja Eero Saarelainen arvio tilannetta vuonna 1955: ”*Matkailun alalla on päästy alkuun Saariselän tunturialueen suunnassa Lapin lastenystävien majan, virkamiesmajan ja Kaunispään majojen merkeissä. Jättiläismahdollisuudet ovat vielä jäljellä: tunturitieyhteys Enontekiölle, ja koilliskaira Inarinjärven pohjoispuolitse kaikkine mahdollisuuksineen ovat vielä viitoittamattomana.*” Majoitus- ja ravintolatiloja rakensivat 1950-luvulla pääasiassa yhdistykset. Myös yritysten tunturimajatonttien vuokraus käynnistyi: Yleisradio ja SOK olivat ensimmäisien joukossa.[9]

Vuosikymmenen vaihtuessa teollinen ja taloudellinen kehitys toivat myös Laanilan metsiin orastavan tehometsätalouden ajattelutavan. Tuolloin kokeilualuetoimisto sovelsi valtakunnallisesti hyväksyttyjä yleisiä metsänkäsittelyohjeita kokeilualueiden hoitoon. Laanilan metsät olivat yli-ikäisiä: vanhojen yli 170-vuotiaiden metsien osuus kasvullisesta metsämaan pinta-alasta oli yli 75 %. Vuonna 1969 valmistunut Arto Freyn metsätaloussuunnitelma lupasi realistisia mutta ”järeitä” toimenpiteitä talousmetsien oikean ikäluokka- ja kehitysluokkarakenteen aikaansaamiseksi. Eri-ikäisten metsien osuutta haluttiin lisätä myös tutkimuksen kannalta. Hakkuusuunnite edellytti, että seuraa-



Kuva 3. Kultayhtiön Aktiebolaget Prospektorin 1902 rakennuttama tukikohta Laanilan nykyisen toimipaikkarakennuksen paikalla. Kultayhtiön tarina loppui 1912 konkurssiin. Kuva: Museoviraston arkisto.

van 20 vuoden kuluessa kaikki 9 017,6 ha talousmetsiä saadaan taloudellisen käytön piiriin. Aikaisemmin mainittua 10 432 ha metsätalousaluetta oli jo "nakertanut" Laanilan loma-asutuksen rajaus.

Frey antaa toisenkin ehdon metsätalous-suunnitelman toteutumiseksi. Toinen ehto on: *"Ettei Laanilan loma-asutuksen tukialuetta eikä siitä itään suuntautuvaa retkeilyaluetta säästetä hakkuitta. Maisemaa voidaan siellä huomattavasti ehostaa saneeraavilla hakkuilla. Ei ole turistillekaan iloksi tarpoa vain luonnonvaraisissa luurankometsissä."* Ei tyydyttänyt metsäammattilaisen silmää vajaapuustoinen ikimetsä. 1960-luvun lopulla ja vielä näin reilut 30 vuotta myöhemminkin metsäopetusta luonnehtiva käsitys siitä, että metsät lahoavat pystyyn "*tällä siunaamalla jos niihin ei kajota*", näytti elävän voimakkaana.

Keskimääräinen hakkusuunnite 1960 -luvulla oli 10 300 m³ kuorettomana vuodessa. Tulevalle metsätalouskaudelle vuoteen 1978 saakka vuotuinen hakkuusuunnite oli 13 000 m³ kuorettomana. Uudistamisen pinta-ala 170 vuoden kiertoajalle oli 53 ha/vuosi. Tätä hakkuusuunnitetta toteutettiin 1970-luvun alussa. Metsäautotiet puhkoivat maisemaa Koijerijärven ja Riekkovaaran suuntaan. Korjuutekniikka ja koneet kehittyivät ja puutavara saatiin lähes suunnitellun mukaisesti tien varrelle ja myyntiin.[10]

Elinkeinorakenteen voimakas muutos käynnistyi 1960-luvulla. Kehityksen suunta vastasi yleismaailmallista kehitystä, jossa palveluelinkeinojen osuus kasvoi voimakkaasti suhteessa alkutuotantoon. Se tarkoitti, että kaupunkiväestön määrä kasvoi. Ihmisten vapaa-aika lisääntyi, kun siirryttiin viisipäiväiseen työviikkoon. Myös vuosilomat pitenivät. Taloudellinen tilanne koheni ja liikenneyhteydet paranivat.[11]

Erityisesti maaseudulla vielä ennen sotia hiihtäminen oli luonteva liikkumismuoto talvisin. Elinkeinorakenteen hiljalleen muuttuessa, maalta muutettiin kaupunkeihin asumaan. Hiihtämisestä tuli harrastus. Lappi oli maastohiihtäjien "luvattu maa". Moni kaupunkilainen haaveili jo 1950-luvulla aurinkoisista tuntureiden rinteistä. Vasta 1960-luvulla se oli jo monelle totta, eli niille, jotka olivat saaneet "jemmattua" rahaa kevättalven hiihtolomaa varten ja majoituksen jostakin vähälukuisista majoitusrakennuksista, kuten esimerkiksi retkeilymajasta.

Näin mentiin pitkälle 1970–luvulle myös Saariselällä. Metsäntutkimuslaitos oli jo

merkinnyt maastoon latureitit vanhojen kulkusuuntien mukaisesti. Saariselälle, Laanihoviin, Kiilopäälle, Kakslauttaseen sekä lähialueen autiotuville. Vannoutuneimmat retkihiihtäjät pitivät merkkauksia liioitteluna. Myös välineissä tapahtui muutos: leveät tunturisukset, joilla aiemmin valloitettiin tunturinhuiput muista riippumattomina, vaihtuivat hiljakseen kapeampiin latusuksiin. Nämä vaativat alleen joko aikaisemmin hiihdetyn ladun tai jollakin muulla tavoin tiivistetyn lumen.
Läheisten autiotupien jäte- ja polttopuuhuoltoa ei suoritettu kovinkaan tiheästi vielä 1970-luvun alkupuolella. Hiihtäjien määrän kasvaessa roskaantuminen lisääntyi. Tähän asiaan kiinnitti huomioita mm. Tunturilatu ry. kirjeessään Metsäntutkimuslaitokselle 10.4.1973. Siinä pyydettiin lupaa mm. Rumakurun autiotuvan ympäristön siivoamiseen tulevana kesänä. Talkoilla tapahtuvasta siivouksesta käytettiin työnimeä ”*Tunturiluuta lakaisee*”. Autiotupien huolto ei silloin ollut säännöllistä, niitä huollettiin kun muilta töiltä joudettiin. Rumakurulla oli kaasukeitin. Kun kaasupullo tyhjeni, se käytiin vaihtamassa pullo selässä hiihtäen.[12]

Lomarakentaminen Saariselällä tapahtui 1960-luvulla kevättalven maastohiihtoa silmälläpitäen, hiihtohissiä ei vielä ollut ja moottorikelkkailu oli tulevaisuutta. Metsäntutkimuslaitoksen kokeilualuetoimisto oli vuokrannut Kaunispään Laanilan alueelta tunturimajatontteja siinä määrin, että tämä aiheutti jo keskustelua talon sisällä laitoksen varsinaisesta tehtävästä. Keskustelua olisi käyty ehkä enemmänkin, mikäli tonttien sijoituspaikka olisi ollut tutkimuksen kannalta merkittävää metsätalousaluetta. Joka tapauksessa laitos oli valintojen edessä, koska lomarakentaminen nakersi tutkimusalueen pinta-alaa. Tonttien kysyntä kuitenkin kasvoi ja paineet olla mukana matkailubisneksen kehittämisessä kasvoivat.[13]

Kokeilualuetoimiston päälliköksi ja ylimetsänhoitajaksi nimitettiin 1.9.1967 Kauko K. Luoma. Eteläisen Suomen kulttuuri- ja kansallismaisemakohteista Koli, Punkaharju ja Aulanko olivat Metsäntutkimuslaitoksen hoidettavina, joten niihin kohdistuvat matkailupaineet olivat jo tulleet Luomalle tutuksi hänen saapuessaan Saariselälle helmikuussa1968. Inarin kunnan alueelta oli myyty yli 40 niitty- yms. palstaa loma-asuntojen rakentamista varten. Luoma näki edessä olevan tilanteen. Mikäli lomarakentamista ei saada keskitettyä samalle alueelle, on vaarana, että lomarakentaminen levittäytyy ympäri Ylä-Lappia hallitsemattomasti ja rakentamisen ympäristövaikutukset ovat arvaamattomat.[14]

Luoma oli ennakkoluuloton toimissaan. Suomessa ei ollut toista lähtökohdiltaan samankaltaista aluetta kuin Saariselkä. Hän oli visionääri, joka näki Saariselässä monia mahdollisuuksia sisältävän kesäsekä talvimatkailukeskuksen. Mutta monet haasteet oli vielä voitettava. Lomamajatonttien kysyntä lisääntyi. Laitoksen sisällä epäiltiin Luoman hankkeiden järkevyyttä. Hänen mielestään laitoksen maita piti hoitaa ajan vaatimusten mukaisesti. Tuolloin valtio ainoastaan vuokrasi tontteja. Vuokrattava tonttimaa oli joutomaata, joten ennen pitkään joutomaasta saatavat vuokratulot ylittivät Laanilan talousmetsistä hakkuilla saatavan puuston tuoton.[15]

Luoma oli yhtenä järjestämässä alkukokousta, jonka tarkoituksena oli käynnistää



Kuva 4. 1900-luvun alkupuolella Laanilan toimipaikan paikalla sijaitsi Laanilan majatalo, joka oli saatu laajentamalla valtion hallintaan siirtynyttä vanhaa kaivosyhtiön tukikohtarakennusta. Kuva: Museoviraston arkisto.

alueen maankäytön suunnittelu. Kokoukset johtivat siihen, että eduskunta lisäbudjetissaan 1968 hyväksyi määrärahan alueen kartoittamista ja suunnittelua varten. Lain mukaan rakennuskaavan laatiminen sekä kunnallistekniikan rakentaminen kuuluivat kunnille. Inarin kunta oli rakentanut Inarin kirkonkylän sekä Ivalon kunnallistekniikan äskettäin, joten kunnan talous oli kireä. Sovittiin, että Metsäntutkimuslaitos maksaa rakennuskaavan laadinnan, kunnallistekniikan suunnittelun sekä sen toteutuksen ja perii kustannukset rakennuspaikkojen lisävuokrana vuokralaisilta. Saariselän maankäytön yleissuunnitelma valmistui vuonna 1972.[16]

Tutkimustoiminta oli Laanilassa vähäistä aina 1960-luvun lopulle. Se vilkastui Rovaniemen tutkimusaseman perustamisen seurauksena 1970-luvulla. Tutkimukset keskittyivät pohjoisen ankarien olosuhteiden vaikutukseen metsien hyvinvointiin ja kasvuun etenkin männyn ja kuusen pohjoisella metsänrajalla sekä koivun alpiinisella metsänrajalla tunturien rinteillä. Oli tutkimusta toki tehty aikaisemminkin ja pohjoisempana, jopa Petsamossa jäämeren rannikkoa myöten. Metsätieteellisen koelaitoksen tohtori V. Auer tutki Petsamon soita ja tohtori V. Kujala Petsamon metsäkasvillisuutta. Tohtori Kujala oli Petsamossa jo vuonna 1925. Kiinteiden tutkimuskohteiden lisäksi Laanila on tarjonnut hyvät mahdollisuudet tutkia myös ihmisen ja luonnon vuorovaikutusta, nimenomaan Saariselän matkailualueen vuoksi. Tämän tutkimuksen käynnisti Olli Saastamoinen

1970-luvun puolivälissä. Tutkimusalue on myös poronhoitoaluetta. Porojen laiduntamisen vaikutusta ympäristöön on myös tutkittu.[17]

Pääosa tutkimuksen kenttätöistä tehdään kesäisin. Laanilan tutkimusalueen maapinta-alasta on koealoja tai tutkimuskohteita 1,5 %. Erilaisia näytealoja, kuten metsien käsittelymalleja sekä lannoitusaloja on muutama sata hehtaaria. Lisäksi tutkimuskohteita on ympäri Ylä-Lappia. Nämä kohteet työllistävät sekä Laanilan omaa että Metlan henkilökuntaa muualla. Usein tutkimuskohteet ovat monitieteellisiä ja niiden parissa työskentelee Metlan lisäksi eri yliopistojen opiskelijoita ja tutkijoita.

Tutkimusalueen sisälle kasvoi 1970 -luvulla Saariselän matkailukaupunki. Sen kaavarajaukset sekä tutkimusalueesta uuden UK -kansallispuiston perustamiseksi vuonna 1983 luovutettu 4 062 hehtaarin alue pienensivät tutkimusalueen talousmetsien metsämaan pinta-alan 4 360 hehtaariin. Vaikka metsätaloussuunnitelma talouskaudelle 1983 - 2003 perustuikin aikaisempien suunnitelmien lailla talousmetsien kohtuullisen tehokkaaseen hyödyntämiseen sekä eri-ikäisten ja -rakenteisten metsien osuuden lisäämiseen, alkoi Saariselän kasvu ohjata yhä enemmän metsiin kohdistuvaa toimintaa tutkimusalueen sisällä. Toimintaa ei suinkaan ohjattu ulkoapäin, vaan ne olivat Metlan omien suunnitelmien perusteella tehtyjä päätöksiä. Tehtiin metsäretkeilyjä, tarkasteltiin lähi- ja kaukomaisemaa, tehtiin päätöksiä ulkoilureittien linjauksista. Vaihtoehdoista yleensä se esitys voitti, mikä parhaiten huomioi ympäristöarvot. Jos hakkutoimintaa oli välttämätön tehdä retkeilyalueella, metsän alkuperäinen rakenne säilytettiin. Rakennuskaava-alueiden ja niiden läheisten metsien käsittely oli lähinnä puistometsien hoitoa. Hakkuusuunnite vuosille 1983 – 2003 oli 4 419m^3 / v, 1990-luvulla tavoitemääristä jäätiin tietoisesti jo huomattavasti.[18]

Metsänparannustyöt olivat pääasiassa uudisalan raivauksia, mitkä suoritettiin heti puutavaran korjuun jälkeen. Pieniä taimikoita on myös raivattu ja riukuvaiheen metsiköitä harvennettu kuluneen 50 vuoden aikana. Metsikön monimuotoisuus koki kolauksen 1970-luvun puolivälin jälkeen, kun tuli ylimetsänhoitaja Kauko K. Luoman määräys, että kaikki koivut on kaadettava uudisalan raivauksien yhteydessä. Joissakin osissa tutkimusaluetta päätöksen seuraukset ovat olleet niin rajuja, että rauduskoivu ei ole uudistunut vieläkään, vaikka alueita on kylvämällä yritetty uudistaa. Näin on käynyt alueilla, joilla porojen laiduntamista on paljon. Metsäauraa tutkimusalueelle ei tuotu edes kokeilumielessä. Tämä on saattanut johtua siitä, että tuoreiden kankaiden määrä on vähäinen, vain 10 % metsämaan pinta-alasta. Näin muistaa Laanilan tutkimusalueen massiiviset hakkuut 70-luvun lopusta Jouko Kyrö (2004):

"Se oli vuosi 1976 kun tulin töihin Laanilaan, Kuvannon Pentille kaveriksi. Silloin puuta korjattiin n. 10 000 km^3 / vuosi. Leimikoita pystymitattiin. Pentin ja minun lisäksi meitä oli vielä Hauskasen Heikki ja Neflinin Jussi. Usein Unto tuli joukkoineen apuun Kolarista, jotta pysyttäisiin aikataulussa. Ajo oli kannassa ja Kemi yhtiö painoi päälle. Unto vastasi silloin näistä metsäpuolen hommista. Kemi Oy osti vuosia leimikoita meiltä. Niillä oli savottatukikohta Taimenojan varrella. Metsureita oli sen verran, että tukikodassa oli mm. ruo-

kala kokkeineen. Suurin myyty yhtenäinen leimikko oli yli 10 000 m³."

Matkailun puolella huomattava alueen vetovoimaa lisäävä palvelu oli laskettelurinteiden valmistuminen Kaunispäälle heti 1970-luvun alussa. Saariselkä oli kasvanut siinä määrin, että valtiovarainministeriön alueneuvottelukunnan esityksestä vuonna 1976 perustettiin Kaunispään neuvottelukunta. Sen tehtävä oli toimia Metsäntutkimuslaitoksen apuna rakennuskaava-alueen tonttien vuokrausasioissa, alueen valvonnassa ja kehittämisessä.[19]

Saariselällä muutamat yritykset olivat hankkineet moottorikelkkoja vuosikymmenen vaihteeseen tultaessa. Myös Metla hankki moottorikelkan ja latuhöylän 1970-luvun lopulla tarkoituksenaan avata latuja tutkimusalueella olevilla latureiteillä. Yhteishenki oli vahva, joten yrittäjät ja Metla kokoontuivat säännöllisesti moottorikelkkoineen talkoisiin, tampaten kelkoillaan latureitit. Tampatulle latu-uralle Metla veti lumisateiden jälkeen tarpeen mukaan latuhöylällä ladun. Kunnossapidettävien latu-urien määrä kasvoi. Uria myös levennettiin ja ruuhkaisimmilla latu-urilla ylläpidettiin jo kahta latua. Metlan luovuttaessa perustettavalle UK–kansallispuistolle reilun 4 000 ha:n alueen, minkä mukana siirtyi ylläpidettyjä latu-uria, Metla katsoi, että latujen hoito on siirrettävä muiden vastuulle. Kirjeessään 18.11.1985 Metlan johto huomautti mm. seuraavaa: "*Metsäntutkimuslaitos ilmoittaa, että Laanilan kokeilualue voi jatkaa Laanilan latuhuoltotöitä talvella 1985 - 1986 edellyttäen, että työt eivät haittaa kokeilualueen metsätalouteen liittyviä töitä eivätkä tutkimustyön avustamista.*" Latujen ylläpidon kustannukset siirtyivät vuonna 1987 Kaunispään hoito-osuuskunnan kustannettavaksi.

Erilaisia palveluita tuottava rakentaminen vilkastui 1980-luvulla. Yleissuunnitelma sai seuraajan vuonna 1986, jolloin valmistui alueen ensimmäinen yleiskaava. Vuosikymmenen lopulla Saariselkä oli jo täyden palvelun lomakeskus. Uutena yritysmuotona tulivat ohjelmapalveluyritykset. Ne tulivat täydentämään ja täyttämään niitä ajallisia aukkoja, joita jäivät maastohiihdolta ja laskettelulta. Koilliskairan alue 90 000 ha, joka oli rauhoitettu 1960-luvun alussa, laajeni 255 000 ha:n kokoiseksi Urho Kekkosen kansallispuistoksi 1.5.1983. Metsäntutkimuslaitos luovutti Laanilan tutkimusalueen kaakkoisnurkasta 4 062 ha:n alueen puistoon liitettäväksi.[20]

Moottorikelkat tulivat ryminällä 1980-luvun lopulle tultaessa. Samoin tulivat koiravaljakot, Suomen kamaralla uusi liikkumistapa, jota ei koskaan aikaisemmin oltu kokeiltu outamaissa. Nyt se onnistui, kun ensin tampattiin moottorikelkalla valjakolle reitti. Nopeasti valjakot ottivat oman paikkansa ohjelmapalvelutarjonnassa samoin kuin niiden mukana tulleet lumikengät. Kesäisin retkeily ja melonta olivat suosittuja, uutena tuli maastopolkupyöräily. Päivän sanoja olivat tuote, tuotteistaminen ja tuoteperhe, innovaatio, elämys sekä elämyksen tuottaminen. Saariselkä oli kasvanut 1990-luvulle tultaessa 8 500 vuodepaikan lomakeskukseksi. Uusi osayleiskaavaehdotus julkaistiin vuonna 1990. Siinä ehdotettiin vuodepaikkamäärän lisäämistä Kaunispää – Laanila – Kakslauttanen – Kiilopää -alueelle 15 000 uudella vuodepaikalla.[21]

Elettiin hurjia kasvun vuosia ja se näkyi myös Saariselällä. Ei rakennettu vain



Kuva 5. Saariselän latu- ja reittiverkoston opastuspiste, joka on ideoitu, suunniteltu ja rakennettu oman henkilöstön toimesta. Kuva: Erkki Oksanen.

muutamia rakennuksia, vaan kokonaisia kortteleita. Vuodenaikojen vaihtelut eivät vaikuttaneet enää samalla tavalla kuin vuosikymmen aikaisemmin, jolloin matkailuvirrat sesonginhuippujen, kevättalven ja ruskan ulkopuolella olivat lähes olemattomia. Markkinointi ja tuotteistaminen pidensivät sesongin kestoa ja toivat matkailijoita myös hiljaisimmille vuodenajoille. Laman iskiessä markkinointi suunnattiin niihin maihin missä lamaa ei ollut tai se oli lievempi. Tämä takasi asiakkaita Saariselälle. Pankkikriisi lamaannutti rakennustoiminnan vuosiksi. Osa yrityksistä kamppaili olemassaolostaan, osa vaihtoi omistajaa. Rakentaminen loppui lähes kokonaan. Kaikkia toimia ohjasi varovaisuus. Rakentaminen elpyi hiljakseen, uusia kaavoja vahvistettiin. Vuosituhannen vaihde lähestyi, haettiin voimaa yhteistyöstä, erikoistuttiin ja priorisoitiin. Saariselkä oli selvinnyt lamasta.

Palvelut monipuolistuivat Saariselän palvelutarjonnassa. Myös ulkoilureittejä käyttävien eri tavoin liikkuvien asiakasryhmien määrä kasvoi. Ulkoilureittien palvelurakenteita oli myös lisättävä ja rakennettava uutta. Kun 1980-luvun alun palvelut vielä olivat harvojen autiotupien ja tulipaikkaa osoittavien, hangesta esiin pistävien kirveenvarsien varassa, rakensi Metla kattavan verkoston katettuja tulipakkoja puusuojineen, käymälöineen sekä ulkoilu- että moottorikelkkareiteille vuoteen 2000 mennessä. Ensimmäisien katettujen tulipaikkojen rakennepiirustukset löytyivät läheltä: toimipaikan pihapiirin vanhasta peräpohjalaisesta lammassuojasta. Ajaton ulkomuoto ja toimivuus takasivat näiden tulipaikkojen suosion. Katettujen tulipaikkojen lisäksi rakennettiin myös uusia päivätupia. Tutkimusalueella oli jo ennestään päivätupia. Myös reittien opasteisiin ja merkintään kiinnitettiin erityisen



Kuva 6. Laanilan nykyinen toimipaikka on rakennettu vuonna 1952 viimeisenä sotavuonna 1945 poltetun Laanilan majatalon eli kievarin paikalle. Samaan aikaan rakennettiin taustalla näkyvä navettarakennus. Oikealla näkyvä majoitusrakennus rakennettiin 1984. Kuva Kolarin tutkimusaseman arkisto.

suurta huomiota.

Ulkoilureittien rakentaminen vaati kompromissien tekemistä, koska samat reitit palvelivat talvisin hiihtolatuina ja kesäisin retkeily-, ulkoilu, sekä liikuntareitteinä. Samoja reittejä käyttivät myös maastopyöräilijät ja ratsastajat. Oli selvää, että kun ulkoilureittejä lähialueella oli levennetty jopa kymmenen metrin levyisiksi eri hiihtotyylien vuoksi, niiden visuaalinen ilme kärsi. Levennetyille linjoille rakennettiin mm. murskepolut ja muulle osalle kylvettiin ruohonsiemen. Ulkoilureittien rinnalle rakennettiin moottorikelkkareitit, linjattiin koiravaljakkoreitit ja tuotettiin ulkoiluun liittyviä karttoja.

Metsäntutkimuslaitoksen toiminta Saariselällä 1980-luvulta eteenpäin oli kokonaisvaltaista. Kaavoitukseen liittyvä yhteistyö, tonttiasiat, ympäristön hoito sekä ulkoilureitit ja niiden palveluvarustus työllistivät Metlan työntekijöitä niin Helsingissä, Rovaniemellä, Kolarissa kuin Laanilassakin. Vielä 1980-luvun alkupuoliskolla kaavoitukseen ja tonttiasioihin liittyvät työt hoidettiin pääasiassa Helsingistä käsin. Hallintotapa muuttui. Asioiden hoitoa ja päätöksentekoa siirrettiin maakuntiin. Yhteistyö Helsingin, Kolarin ja Laanilan välillä oli tiivistä. Yhteydenpito alueen yrittäjiin ja alueen asukkaisiin toimi. Porotaloudelle koituvat haitat pyrittiin minimoimaan keskustelemalla ja pyytämällä lausuntoja heitä koskevissa asioissa. Myös yhteistyö Metsähallituksen kanssa oli tiivistä.

Tärkein yhteistyökumppani on kuitenkin

ollut Inarin kunta. Jo sodan jälkeen matkailuasiat kiinnostivat kunnan päättäjiä. Laaja kunta ja hajallaan olevat kylät imivät kuitenkin vähäiset verokertymät mm. sosiaali- ja terveyshuoltoon sekä opetukseen. Investoinnit vaativat oman osuutensa sodassa poltetussa Inarissa. Vieras toimiala, matkailubisnes, tai poliittiset valtasuhteet pitivät kunnan erossa Saariselän asioista. Tai ehkä se oli kaukoviisautta, varovaisuutta muualta tuotua, aivan uutta toimialaa kohtaan. Viisaasti kunnan päättäjät toimivatkin. Valtio maksoi maankäytön suunnittelun sekä tiestön ja kunnallistekniikan rakentamisen. Ne kunnan ulkopuoliset toimijat, jotka tuolloin 1970-luvulla Saariselällä etelän suunnalta toimivat, olivat lähempänä rahavirtoja pääkaupunkiseudulla kuin syrjäisen Inarin kunnan kunnallispoliitikot. Neuvottelukunnat määrittelivät omalta osaltaan Saariselän kehityksen suunnan ja olivat siten oman aikansa tärkeitä toimijoiden "kohtaamispaikkoja". Kunnan vastuun kasvaessa kaava-alueiden hoidossa, neuvottelukunta lakkautettiin. Viimeiseksi foorumiksi jäi Kaunispään kehittämistyöryhmä, joka toimi vuoteen 2002 ylijohtaja Eljas Pohtilan johdolla. Työryhmässä olivat mukana Inarin kunnan poliittista ja virkamiesjohtoa sekä Metlasta ylimetsänhoitaja Risto Savolainen, Kolarin tutkimusaseman johtaja Tapani Tasanen ja varajohtaja Unto Vuontisjärvi sekä ylijohtaja Pohtila. Työryhmän tehtävinä olivat lähinnä alueen maankäyttöön liittyvät asiat.

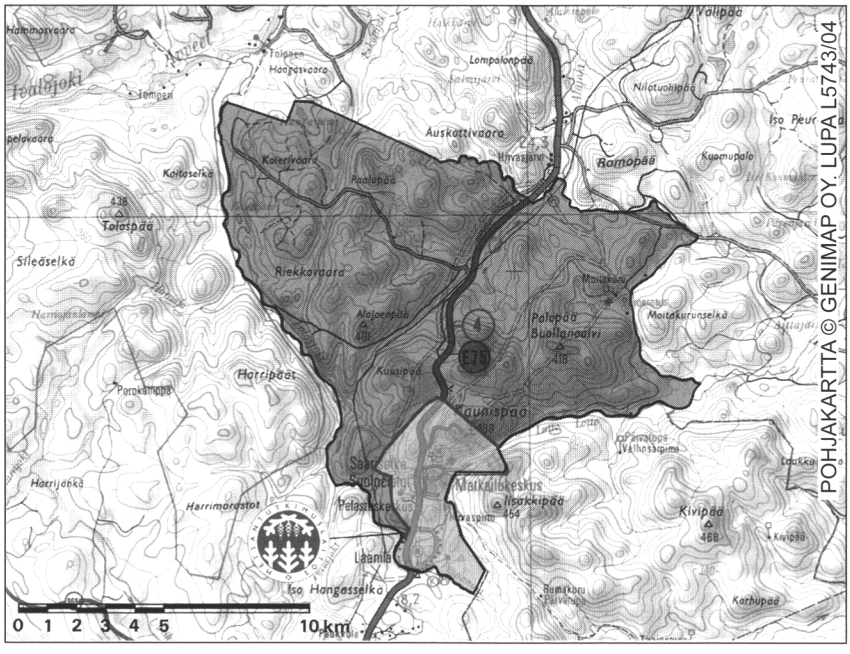
Erityisesti 1990-luku oli kunnan ja Metlan aktiivista yhteistyön aikaa. Syvä lama, Suomen liittyminen EU:hun sekä valtava määrä tekemätöntä työtä saivat kahden "vähäväkisen" liittoutumaan yhteen. Erityisesti laman aikana tavaran- ja töiden vaihto oli merkittävä. "*Jos teiltä saa työvoiman niin meiltä saatte ruohonsiemenet ja haravat*". Ei paljon, vähän kerrallaan, mutta näin se toimi ja näkyvää jälkeä syntyi. Pidettiin seminaareja tavoitteena mahdollisimman laaja kosketuspinta "*syviin kansan joukkoihin*", elinkeinoryhmiin, järjestöihin, seurakuntiin ja korkeakouluihin. Perustaksi sille, että oltiin oikeassa suunnassa. Laadittiin suunnitelmia, muodostettiin niistä hankekirjoja nappaamaan pieni osa siitä suuresta EU-rahavirrasta jonka vielä silloin uskottiin olevan olemassa. TE-keskus huomioi hyvin yhteiset hankkeet 1990-luvun loppupuolella ja osa töistä voitiin toteuttaa.

Maankäytön suunnittelu vaati myös poronhoidon huomioon ottamisen. Laanilan tutkimusalueella palkii osa Ivalon paliskunnan noin 6 000 porosta. Tutkimusalueella on sekä kesä- että talvilaitumiksi sopivia alueita sekä yksi paliskunnan tärkeimmistä poroerotuspaikoista, Moitakuru. Moitakurun erotuspaikka on noin 80 vuotta vanha. Yhteydenpito paliskunnan ja Metlan välillä on käsittänyt pääosin maankäytön, kuten ulkoilureittien ja poronhoidon yhteensovittamista koskevia asioita.

Saariselän lomakaupungin kasvaminen näihin mittoihin sekä siihen liittyvät tukirakenteet, kuten ulkoilu-, moottorikelkka- ja koiravaljakkoreitit sekä ohjelmapalveluyritysten tukipisteet jotka hiljalleen ovat levittäytyneet tutkimusalueelle, ovat kaventaneet sekä paliskunnan laidunalueita että haitanneet muutoin suoritettavia poronhoitotöitä. Myös tutkimusalueella suoritetut vanhojen metsien hakkuut mm. luppohävikkinä ovat johtaneet osittaiseen porojen keinoruokintaan.

Poromiehet ovat olleet pitkämielisiä, laidunalueella tapahtuneista rajuista muutoksista huolimatta. He ovat ymmärtäneet Saariselän lomakaupungin tuoman aluetaloudellisen merkityksen. Sen myötä paliskunnan poromiehet ovatkin liittyneet hyvin siihen vuorovaikutuksen ketjuun, jossa he ovat sekä alueen palveluiden käyttäjinä että työntekijöinä toisaalta itse tuottamassa palveluta ja tuotteita alueelle. Metsäntutkimuslaitoksen näkökulmasta paliskunnan intressit maankäytön ohjaamiseksi ovat olleet myös Metlan etu. Erityisesti Saariselän ympäristöä käyttävien eri toimijoiden pyrkimykset yksilöllisiin, vain heidän tarpeensa huomioiviin aluerajauksiin, eivät ole vuosikymmenien varrella saaneet ymmärrystä paliskunnalta eivätkä liioin Metlalta. Tämä johti siihen, että varsinkin 1990-luvulla lisääntynyttä tukialueiden rakentamista haluttiin ohjata samalle alueelle, missä ne olisivat keskitetysti toistensa läheisyydessä muodostaen tiiviin kokonaisuuden. Tavoitteena tällä oli estää alueen pirstaloituminen, minkä laajalle levittäytynyt palveluiden tukirakentaminen olisi aiheuttanut. Työ on vielä kesken, tulevaisuus näyttää mihin se johtaa.

Saariselästä on kasvanut monipuolinen kesä- ja talviaktiviteetteja tuottava keskus. Vuosikymmeniä sitten kevättalven ”tunturihiihdosta” lähtenyt kehitys on johtanut siihen, että matkailu on yksi Inarin kuntatalouden tukijaloista. Saariselkä säteilee hyvinvointia laajalle kunnan alueelle sekä näkyy markkinoinnissa kansallisesti ja kansainvälisesti. Saariselän vetämänä Inarin ulkomaalaisten matkailijoiden yöpymisvuorokausien määrä on maan korkeimpia. Sesonkihuippujen välilläkin on asiakkaita. Lähes kaikki alueen yrittäjät pitävät toimintansa yllä läpi vuoden. Myönteinen kehitys jatkuu. Metla on ollut mukana alusta alkaen, yhtenä keskeisenä toimijana kaava-alueen suunnittelussa ja rakentamassa Saariselän alueen arvoa nostavaa ympäristön infrastruktuuria. Luontoelämyksien tuottamiseen painottuva tulevaisuus Saariselällä on Metsäntutkimuslaitoksen toimenpiteillä turvattu.



Kuva 7. Laanilan tutkimusalue. Kuvassa vaaleammalla Metsähallitukselle vuoden 2003 alusta siirtynyt Saariselän kaava-alue.

Valtion virastot olivat muutoksen kourissa 1990-luvulla. Maa- ja metsätalousministeriö purki myös alaisuudessaan olevien virastojen toimintojen päällekkäisyyksiä. Metsäntutkimuslaitoksessa tiedettiin,

että Saariselkä oli erityinen kiinnostuksen kohde. 1960-luvun puolivälin muutaman tuhannen vuotuisen yöpyjän käyntikohde oli muuttunut vuosituhannen vaihteen 10 500 vuodepaikan matkailukaupungiksi. Mikä erityisesti kiinnosti muita valtion laitoksia. Metsäntutkimuslaitoksen lähes neljäkymmentä vuotta jatkunut, alusta alkaen aktiivinen mukanaolo Saariselän matkailukaupungin suunnittelussa ja sen ympäristön palvelurakenteiden rakentamisessa päättyi vuoden 2002 lopussa, jolloin Laanilan tutkimusalueesta luovutettiin noin 1 700 ha:n laajuiset kaavoitetut alueet Metsähallitukselle.

Laanilan toimipaikka on ollut jo yli vuosisadan ajan erilaisten toimien tukikohta. Viime vuosisadan alussa toimipaikan sijalla oli suuren Aktiebolaget Prospektor -kultayhtiön tukikohta. Tämän jälkeen paikalla oli matkalaisten kievari sodan lopulle saakka. Viimeiset vuosikymmenet Laanila on ollut Metsäntutkimuslaitoksen toimipaikkana ja vierailevien tutkijoiden ja työntekijöiden tukikohtana. Mm. kesällä 2003 työntekijöiden majoitustilat olivat koko kesän käytössä. Ensimmäinen Metlan palkkaama metsänvartija, Laanilan isäntä, oli Onni Vedenpää. Hän aloitti työt Laanilassa samaan aikaan kun uusi toimisto- ja asuinrakennus valmistui vuonna 1950. Vedenpäätä seurasivat Antti Myllymäki, Pentti Kuvanto ja nykyisin isäntänä toimiva Jouko Kyrö.[22]

Ajankohta muovasi tutkimusalueen työt kulloisenkin vuosikymmenen mukaisesti. Alkuvuosikymmenten hiljaiselon jälkeen vakituisten työntekijöiden määrä vakiintui neljään henkeen. Työtehtävien kirjo on ollut monipuolinen kaikille tutkimusalueen työntekijöille. Töitä ovat olleet mm. metsien hoito, tutkimuksen kenttätyöt, kaavoitus, ympäristön hoito sekä ulkoluun liittyvien palvelurakenteiden rakentaminen. Saariselän ”matkailukaupunki” ja sen vaikutus eri tavoin ympäröivään luontoon on saanut tutkimusalueen toimimaan, ei pelkästään perustamisvuoden 1926 mukaisesti suojametsien uudistamiseen liittyvän koetoiminnan laboratoriona, vaan myös laboratoriona, miten arktinen luonto kohtaa ihmisten toimien sille aiheuttaman kuormituksen.

[1] Stigzelius 1986.

[2] Lehtola 1998.

[3] Hirvelä 1999.

[4] Hirvelä 1999.

[5] Frey 1969.

[6] Frey 1969.

[7] Lehtola 1998.

[8] Partanen 1982.

[9] Nahkiasoja 2003.

[10] Frey 1969 ja Jokela 1983

[11] Kyrö Jouko 2004. Suullinen tieto.

[12] Kyrö Jouko ja Vuontisjärvi Unto 2004. Suullinen tieto

[13] Partanen 1982 ja Vuontisjärvi Unto 2004. Suullinen tieto.

[14] Partanen 1982 ja Vuontisjärvi Unto 2004. Suullinen tieto.

[15] Partanen 1982 ja Vuontisjärvi Unto 2004. Suullinen tieto.

[16] Partanen 1982.

[17] Vahtola 1999.

[18] Jokela 1983.

[19] Partanen 1982.

[20] Partanen 1982.

[21] Oulun ympäristökehitys Oy 1991.

[22] Tanhua Heikki ja Kyrö Jouko 2004. Suullinen tieto.

Saariselkä vanhimman asukkaan silmin[1]

Salme Kock

1962 on vuosiluku, joka toi minut ja tulevan puolisoni silloisen Saariselän Retkeilykeskuksen muonavahvuuteen. Eri teitä, eri aikoina. Itse tulin viikkoa paria ennen joulua suoraan Inarin emäntäkoulusta aamun Eskelisellä ja tienhaarassa odotti mies puisen vesikelkan kanssa minua ja matkatavaroitani. Mies oli sama, jonka kanssa rakensimme aikanaan juuri valmistuneelle Saariselän kaavalle sen ensimmäisen omakotitalon vuosien 1972 ja -73 vaihteessa. Muuttopäivä oli 17.2.1973.

Palaan vielä vuosiin 1962 – 1964, jolloin olin yhtäjaksoisesti Retkeilykeskuksen töissä edellä mainitusta ajankohdasta vappuun 1964, Lasse vain ajoittain.

Silloinen emäntä Saara Hirvonen majoitti ja ruokki 1963 miehet, jotka sen kevättalven aikana vetivät sähkölinjan tunturin yli Laanilaan asti. Se oli suuri edistysaskel alueen matkailulle, kehityksen edellytys. Seuraava oli kun ensin postiautovuoro ryhtyi kiertämään majan kautta, myöhemmin myös Eskelisen Linjat. Saatiin myös yksi valopiste tienhaaraan nelostien varteen palvelemaan pimeän aikaan tulevia ja lähteviä matkailijoita.

Siihen aikaan nykyistä Metsäntutkimuslaitoksen Laanilan toimipistettä asutti Antti Myllymäki perheineen. Heillä oli siinä myös navetta ja lehmiä. Vanhemmat lapset Liisa ja Jussi olivat ajoittain Retkeilykeskuksessa töissä. Myöhemmin Myllymäen tilalle tuli Pentti Kuvanto.

METLA ja yleensä maanomistusasiat tuli minun tietoisuuteeni ensimmäisen kerran keväällä 1964, jolloin meidän vappuaattona vihittiin ja hiihtelimme sen jälkeen Koijerin kämpälle odottamaan asuntoasioiden järjestymistä toisaalla Inarin kunnassa. Emme pitäneet matkamme kohdetta mitenkään salassa, mutta suuri oli yllätyksemme, kun noin parin viikon kuluttua saimme vieraaksi Nestori Pehkosen, jonka Myllymäki oli laittanut häätämään meitä kämpältä pois. Palasimme sulia maita suksia kantaen.

Asuimme toisaalla 9,5 vuotta, mutta varsinkin sen ajan loppupuolella olimme vuorotellen yhä useammin taas töissä Retkeilykeskuksessa. Kun sitten uusi rakennuskaava laadittiin ja vahvistettiin, Lasse oli silloin töissä Kaunispään rinteeseen rakennetulla hiihtohissillä ja totesimme, että ainakin työtä alueella tulee riittämään ja varasimme tontin omakotialueelta. Mahdollisesti Saariselän ensimmäisen tai toisen. Talopaketin kanssa jouduttiin odottelemaan avonaisten vesijohtokaivantojen takia, kun Vesi-Seppo Ky rakensi alueen kunnallistekniikan ensimmäistä vaihetta.

Olemme katsoneet ja mukana eläneet, kun Saariselän matkailukaupunki on noussut kuin maasta polkaisten muutaman puura-



Kuva 1. Salme ja Lasse Kock kuuluivat Saariselän ensimmäisiin vakituisiin asukkaisiin ja ovat näistä ainoat, jotka asuvat siellä edelleen. Kuva: Unto Vuontisjärvi.

kenteisen mökin tilalle. Alueelle on muuttanut runsaasti uutta paikalliseksi jäänyttä asujaimistoa, joista itse olen ollut eniten hyvilläni niistä jotka ovat muuttaneet toisaalta omasta kunnasta.

Eniten itselleni on ristiriitaa aiheuttanut milloin isoja mäntyjä jopa aihkeja on kaadettu rakennettavan rakennuksen tieltä. Olen kokenut lähes fyysistä pahaa oloa. Lasse vierastaa moottorikelkkojen ääntä.

METLA on minun mielestäni ollut hyvä isäntä alueella maan omistajana ja sen edustaja. Jouko Kyrö – jo pitkään – on paikallisena ja rauhallisen luonteisena junaillut rakennusvaiheen tyylikkäästi. Lakisääteinen katumaksu tavallaan pakotti Inarin kunnankin alueelle, jota se oli siihen asti karttanut kuin ruttoa. Sittemmin tilanne on muuttunut kokonaan ja on ollut alueelle eduksi. Johtunee ehkä iästäni, mutta täytyy sanoa, että läheisemmältä tuntuu se vanhempi Saariselkä, mutta ei minun tarvitse sitä ääneen toitottaa. Aika aikaa kutakin.

[1] Salme ja Lasse Kock kuuluivat Saariselän ensimmäisiin vakituisiin asukkaisiin ja ovat näistä ainoat, jotka asuvat siellä edelleen. Omakotitalon rakentamisen mahdollisti se, että Metla kaavoitti 1970-luvun alussa Saariselän ensimmäiset 11 tonttia. Sitä ennen omakotitalon rakentaminen alueelle oli mahdotonta.

Salme tuli Lappiin Peräseinäjoelta vuonna 1962

opiskelemaan Ivalon emäntäkouluun. Emäntäkoulun suorittaminen oli tuolloin pääsyvaatimuksena yhteiskunnalliseen korkeakouluun, joka oli hänen tavoitteenaan.

Koulun loputtua pyydettiin Salmea emännän lomitukseen Saariselän retkeilykeskukseen. Hän suostui pyyntöön ja tapasi siellä Lassen, joka oli työssä Laanihovissa. Näin Salmen jatko-opintohaaveet vaihtuivat muihin haaveisiin. Salme ja Lasse vihittiin keväällä 1964 ja heistä tuli Inarin kunnan asukkaita.

Lasse oli ollut työssä Vaajakosken lastulevytehtaalla ja kyllästyneenä tehdastyöhön ja sen hajuihin hän lähti Lappiin vuonna 1962. Lasse totesikin: "Kattelin tuolla erämaassa, että täällä on tilaa ja raitista ilmaa olla ja elellä ja jäin näin Lapin lumoihin."

Salme sai työtä retkeilykeskuksessa, nykyisessä Tunturihotellissa, ja Lasse hoiteli Retkeilykeskuksen ja Laanihovin talonmiehen ym. hommia. Välillä huono selkä teki tenän ja pakotti jättämään nämä työt. Myöhemmin Lasse oli useita kertoja kausityöntekijänä Metsäntutkimuslaitoksella mm. metsän leimaus- ja metsänhoitotöissä.

Saariselkä matkailuyrittäjän näkökulmasta

Paavo Holopainen

Riekko-Hotellit on toiminut Saariselällä vuodesta 1978 lähtien. Olen toiminut tuon yrityksen alullepanijana ja toimitusjohtajana. Uskon omaavani aika hyvän näkökulman Saariselän kehitykseen.

Omat kontaktini Saariselkään alkoivat jo kesällä 1967. Olin tuolloin istuttamassa metsää Vuotson Mäkärärovan kämpällä parin kuukauden ajan metsähallituksen palkkalistoilla. Vapaa-ajat, siis viikonloput ja usein arki-illatkin, vietin lähimpien kavereiden kanssa Saariselällä; olihan allani Rättisitikka, jolla nuo kesäiset kilometrit taittuivat mukavasti.

En silloin voinut uskoa, että joskus olisin ison hotelliyrityksen omistaja-yrittäjänä Saariselällä kehittämässä laajaa matkailukeskusta yhä kansainvälisemmäksi matkailukohteeksi. Kesän -67 palvelut olivat suppeat: Saariselän retkeilykeskuksen ruokala-ravintola, Laanihovin ravintola A-oikeuksin ja Retkeilykeskuksen telttailualueella suoraan repusta myydyt pimeät pullot. Kaunispäälläkin oli toki jo maja ja YLEn omistama lähetystoiminnan vaatima tarkkailutelevisio, jota joskus pääsimme katsomaan.

Kävin toki Saariselällä mm. Sompio-leirin aikaan 1970 raivaamassa rinteitä, opettelemassa laskettelua Lexa Kokon ystävällisellä opastuksella keväällä 1971. Tein Mattilan Jorkin kanssa sopimuksen, jossa vetelin hiihtohissin kapulaa asiakkaiden takapuolen alle palkatta aamupäivällä ja sen korvauksena laskettelin iltapäivällä.

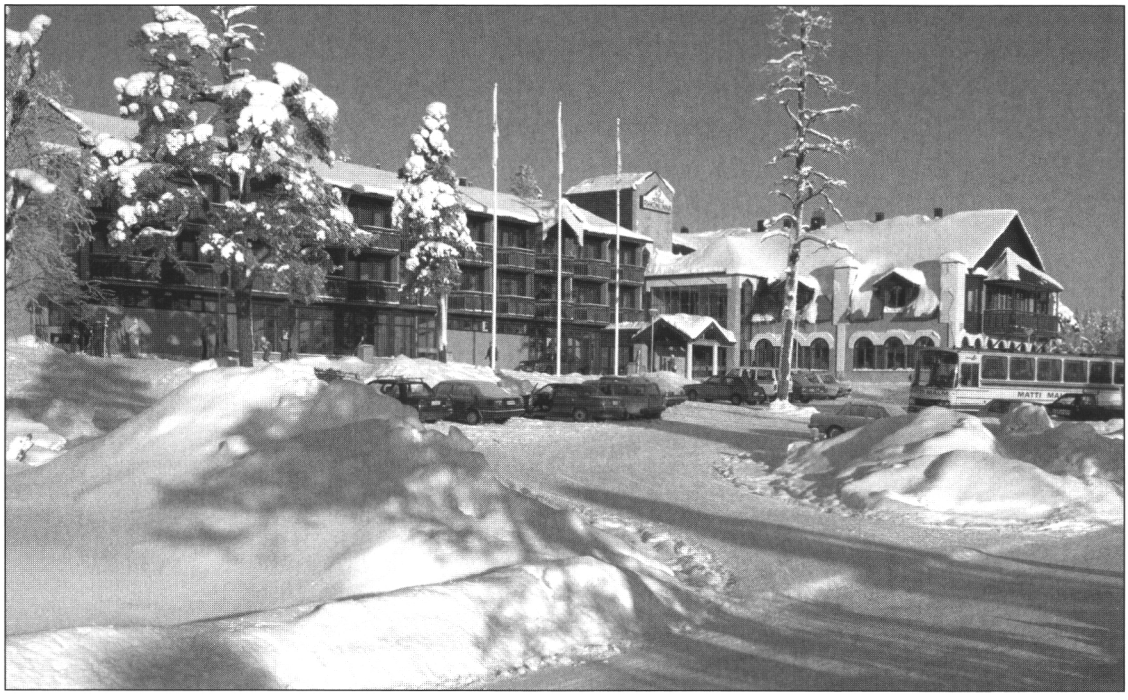
Kun siirryin Suomutunturilta, jossa työskentelin muutaman vuoden 1972 lähtien, Suomen Matkatoimistoon incoming-osastolle, alkoivat minulla ensi kertaa kellot soida Saariselän ja Pohjois-Norjan osalta. Sinnehän ulkomaalaiset kesällä halusivat, pohjoinen ja keskiyön aurinko kiinnostivat. Lyhyen matkatoimistourani aikana ikään kuin lopputyönä toteutin vastatessani Suomi-osastosta ns. part-charter toimintaan perustuvan lentopakettisarjan talvelle 1976, joka kohdistui tietenkin Saariselälle.

Kun Riekonkieppi Oy:n perustaminen alkoi olla ajankohtainen, tuli selväksi, että yrityksen sijaintipaikka tulee ratkaista eri sen tulevaan toimintaan liittyvien seikkojen perusteella. Sellaisia olivat mm. kaavoitusaste, kunnallistekninen tilanne, lentokentän läheisyys, tieyhteydet, maisemat ja ennen muuta olemassa olevat matkailijavirrat. Kun analyysiä tein, olinhan voinut ”ammatillisissa” merkeissä vierailla kaikissa vaihtoehtopaikoissa, muodostui minulle selkeä käsitys Saariselän edullisuudesta sijaintikohteena. Käytyäni keskustelut Riekonkieppi Oy:n puolesta metsäneuvos Kauko K. Luoman kanssa Metlan Unioninkadun pääkonttorilla, asia selkiytyi entuudestaan.

Se Saariselkä, johon Riekonkieppi Oy tuolloin tuli, oli tietenkin hyvin erilainen kuin nykyinen Saariselkä. Hotelli Riekonkiepin tukipisteenä oli Saariselän retkeilykeskus, josta Hotelli Riekonkieppi osti kaikki tarvitsemansa palvelut: vastaanottopalvelut, siivous- ja pesulapalvelut sekä kiinteistöhuollon. Latuverkostosta vastattiin yhdessä Metlan kanssa, ei rahallisesti, vaan osallistuen itse latujen pohjaamiseen ja kunnostukseen. Minulle nämä olivat ikimuistoisia kelkkailuhetkiä usein talven pimeinä iltoina. Laanila oli toki edelleenkin toiminnassa, samoin Kiilopää sekä Kakslauttasen lomakylä. Mutta se uutuus, jonka Hotelli Riekonkieppi toi Saariselälle vuonna 1981 vastaanottorakennuksen ja aamiaisravintolan valmistuttua, oli matkailukeskuksen sisäinen kilpailu. Se oli Saariselän nopean kehityksen perusta 1980-luvulla. Se edesauttoi mm. ivalolaisen Seppo Kukkolan asettumista alueen yrittäjien ja toimijoiden joukkoon.

Palaan vielä Kauko K. Luomaan. Hän osasi katsoa asioita eteenpäin ja kun saimme Hotelli Riekonkiepin ensimmäisen vaiheen käyntiin, esitti hän jo lisätontin varaamista ja vuokraamista tulevia hankkeita varten. En silloin nähnyt mitään laajenemisaikeita, mutta ne tulivat ajankohtaisiksi jo miltei seuraava vuonna. Mieleeni on jäänyt hänen kommenttinsa siitä, kuinka latu- ja polkureitistöjen toteuttaminen tulisi tehdä: ”Saariselän latu- ja polkuverkostoa saadaan kuntoon vasta sitten kun ne pohjataan ja tehdään riittävän hyvin nelospillarilla.” Siinäkin hän oli oikeassa, ne olisi tullut käsitykseni mukaan tehdä kuntoon ennen kansallispuiston säännösten rajoituksia. Nyt meillä olisi kunnon reitit ja luonto olisi säästynyt paljolta kulumiselta.

Saariselän matkailuyrittämisen tunnelma paikallistasolla oli yhteistyöhakuinen ja ystävällinen. Tehtiin reilusti yhdessä asioita. Kokonaiskuvaan toi joitain säröjä se,



Kuva 1. Hotelli Riekonlinna Saariselällä. Kuvan lähde: www.riekonlinna.fi

että Helsingissä ”pääkonttoreitaan” pitävät tahot eivät halunneet antaa vapaita ohjaksia, vaan halusivat puuttua voimakkaasti käytännön toimintaan ja ennen muuta tuotekehityksen ja markkinoinnin yhteistoimintaan. Saariselän yhteistyöryhmä eli SYHRY oli se tekijä, jonka kautta toimittiin. Saariselän retkeilykeskuksen paikallisjohtaja Lankisen Timppa sanoi kerran, että hän ei voi Virkamiesliitossa enempää puolustaa ja tukea SYHRYn asioita asettamatta omaa työpaikkaansa vaakalaudalle.

Peli koveni 1980-luvun puolivälistä eteenpäin. Merkittäviä muutoksia oli Kelohovin alueen myynti kovan rahan kehitysyhtiölle, Teerenpesän merkittävä laajeneminen, hissiyhtiön eli Saariselkä Oy:n kauppa Virkamiesliitolta Ahti Lehdolle, Riekonlinnan syntyminen 1986 – 87 ja Kylpylän toteutuminen Saariselän yhteisenä hankkeena.

Samaan aikaan valtio maanvuokraajana kiristi otettaan ja toteutti 80-luvun lopulla erittäin merkittävän maanvuokrien korotuksen. Esimerkkinä Hotelli Riekonlinnan maanvuokra rakennusoikeusneliötä kohti nousi yhdellä yksipuolisella päätöksellä 27-kertaiseksi. Ja pohjana maan arvonnousulle olivat yritysten tekemät omat toimenpiteet matkailun menestymisen kautta.

Rakentaminen alueella jatkui tiiviinä ja varmastikin liian kiihkeänä. Muutamat kohteet eivät valmistumisen jälkeen ehtineet kunnolla olla omistajiensa omistuksessa, kun laman mukanaan tuoma konkurssiaalto jo vaihtoi omistajia. Saariselän merkittävin konkurssi oli tietenkin TVK-sektorin konkurssi. Kylpylä ja Riekko-Hotellit pääsivät yrityssaneeraukseen ja saivat näin uuden mahdollisuuden, mikä molemmille yrityksille myös toteutui. Lama lamaannutti myös koko Saariselkää aika lailla, vaikka rakentaminen Kaunispään etelärinteellä edelleenkin jatkui erityisesti yksityissektorin tarpeisiin. Ensimmäinen merkittävä matkailuinvestointi oli Kylpylähotellin toteuttaminen 1990-luvun puolivälissä ja sen jälkeen on syntynyt jo merkittävästi muitakin uusia investointeja mm. Hotelli Riekonlinnan yli 70 huoneen laajennus vuonna 2003 ja marraskuussa 2004 valmistuva Siula. Saariselän tulevalle kehitykselle merkittävän resurssitekijän loi Holiday Club Finlandin tulo Kylpylän omistajaksi. Se on luonut pohjan loma-osakerakentamisen laajemmalle käynnistymiselle ja mm. lasketteluto iminnan varsin vahvalle kehittämiselle Saariselkä Oy:n osakekannan siirryttyä Holiday Club Finland´in ja Seppo Kukkolan yhteisomistukseen.

Yhteenvetona voi omana käsityksenäni todeta, että valtio maanhaltijana on ollut tasoittava tekijä kehityksessä. Tämä tasoittava rooli on näkynyt erityisesti tonttimaan vuokraamispäätöksissä, samoin tonttikannan säätelyssä, kaavoituksessa jne. Valtio ja Metla sen edustana on ollut yksi keskustelukumppani varsin monissa pöydissä ja päätöksiä tehtäessä. Toisaalta valtiolta olisin toivonut merkittävämpää roolia yleisten asioiden hoitamisessa, erityisesti maanvuokran korotuspäätösten jälkeen. Saariselkä on yleisten edellytysten osalta jäänyt jälkeen muista. Mutta kuten tunnettua, valtion kirstuun ei ole olemassa avointa valtakirjaa, eikä varsinkaan laman aikaan. Metla on joutunut vuosittain taistelemaan työllisyysrahojen hakijoiden joukossa, koska mitään itsenäistä maanvuokratuottojen käyttöoikeutta ei käsittääkseni ole ollut.

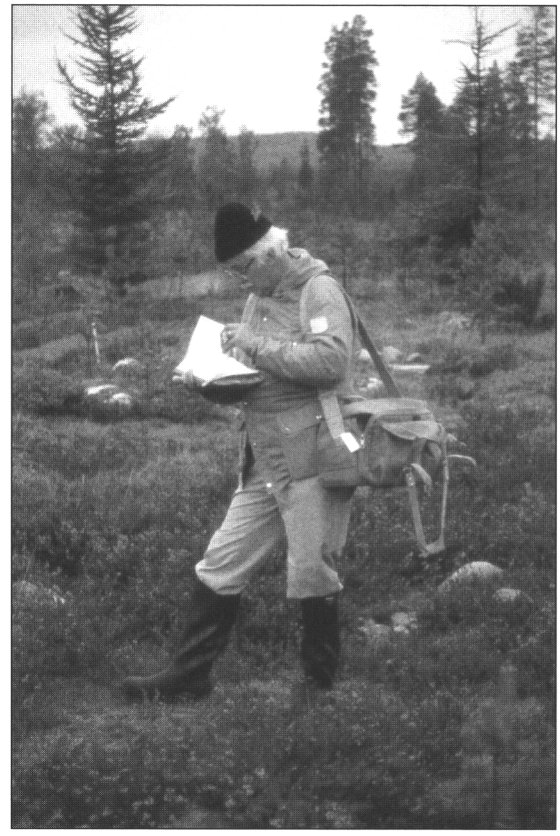
Vapaan maanomistuksen vallitessa Saariselän tilanne olisi ollut varsin toisenlainen. Rakentaminen olisi rönsyillyt sinne tänne, rakennettu keskus olisi todennäköisesti paljon laajempi. Lama olisi puraissut Saariselkää vielä rajummin ja mikä merkityksellisintä, Saariselkä ei omaisi 2000–luvun alkupuolella yhtä hyviä mahdollisuuksia suunnitelmalliseen kehitykseen. Muutama vuosi sitten laajasti eri osapuolien kanssa tehty Saariselkä 2020-suunnitelma ei olisi ehkä onnistunut vapaan maanomistuksen olosuhteissa. Tuolla Saariselkä 2020-ohjelman viitoittamalla tiellä Saariselkä aikoo tulevaisuudessa olla yhä laadukkaampi, yhä kansainvälisempi, yhä suositumpi luontomatkailun, kulinaaristen nautintojen ja hyvinvoinnin keskus.

Tutkimustaimet parempiin suihin

Max. Hagman

Olin 1950 luvulla aloittanut Lapissa koivututkimuksia tutkien koivun siitepölyn laatua niin hyvin Kittilän Sätkenävaarassa ja Utsjoella kuin Laanilan kokeilualueen aseman ympäristössä. Hieman myöhemmin 1960-luvulla oli syntynyt joukko risteytystaimia joista tarkoitus oli perustaa koeviljelykset keräyspaikkoihin, Niinpä Laanilaan tunturin pohjoispuolelle ns. Paljakaisen kentälle aidattiin huolellisesti poroja vastaan koealue johon paalutuksen jälkeen koivukoe istutettiin. Kun muutaman vuoden jälkeen kävimme ylimetsänhoitaja Väinö Sandströmin kanssa paikalla huomasimme suureksi yllätykseksemme että aitauksen sisällä käveli hyvänvointinen porovasa! Tätä me emme oikein ymmärtäneet sillä aitaus oli hyvin tehty. Kierrettyämme tarkasti koealueen löysimme takapuolelta pensaitten alta kuitenkin paikan jossa piikkilangat oli taitavasti nostettu erilleen ja vasa ilmeisesti työnnetty sisään.

On ymmärrettävää että jonkun paikallisen poromiehen mielestä näin hyvää vasalaidunta ei voitu jättää käyttämättä. Asiasta ei koivukokeelle ollut merkittävää haittaa sillä sen kohtaloksi jäi - niin kuin monen muun kokeen - tulla myyrien syömäksi niin että siitä tuskin on mitään jäljellä. Miten ja koska vasa hävisi aitauksesta, minulla ei ole mitään tietoa.



Kuva 1. Metsänjalostuksen tutkimusosaston päälikkö professori Max. Hagman oli kameralaukkuineen usein nähty vieras aseman koekentillä. Kuva: Reijo Rauniomaa.

Mallan luonnonpuiston vartijat Urho ja Valde Viik

Mikko Jokinen

Kilpisjärven kolkka ja yliperän tunturit ovat kiinnostaneet tutkijoita ja lapinhulluja jo pitkään. Tärkeä syy on ollut harvinainen tunturiluonto, mutta myös perinteinen saamelainen poronhoito, jota alueella yhä harjoitetaan.

Ensimmäiset hyönteistutkijat saapuivat Kilpisjärvelle jo 1860-luvulla. Sen jälkeen ”pörhösten perässä laukkaajia”, kuten paikkakunnan vanha polvi perhostutkijoita ja -harrastajia tuttavallisesti kutsuu, on seutukunnalla riittänyt aina näihin päiviin saakka. Syy mielenkiintoon ovat erityisesti harvinaiset perhoset, jotka hakeutuvat Mallalla, Saanalla ja Halti-tunturin suunnalla kasvavien kalkkiasuosivien kasvien seuraan. Tietyt perhoslajit ovat jopa niin haluttua riistaa, että Saanan ja Mallan luonnonsuojelualueilla joudutaan valvomaan, ettei luvattomia haaviaukisia ole liikkeellä. Perhosia kerätään, vaihdetaan ja niillä käydään kauppaa siinä missä postimerkkeilläkin.

Perhosiakin vetovoimaisimpia ovat olleet seutukunnan harvinaiset kasvit. Kuuluisin kasvien puolestapuhuja lienee ollut Muonion metsänhoitaja Justus Montell, joka retkeili seudulla ahkerasti 1910-luvulla ja kiinnitti julkisen huomion Kilpisjärven seudun poikkeuksellisen rehevään luontoon. Hänen aloitteestaan ja Oulun läänin kuvernöörin julistuksella rauhoitettiin vuonna 1916 Malla-tunturin ympäristö, josta tuli samalla Suomen historian ensimmäinen luonnonsuojelualue. Motiivina rauhoitukselle olivat nimenomaan Mallan rehevät lehdot ja harvinainen kasvillisuus, joiden Montell katsoi olevat uhattuna luvattomien polttopuuhakkuiden ja osin myös poronhoidon vuoksi.

Suojelualue perustettiin alun perin Metsähallituksen hallintaan ja se tarvitsi metsänvartijan. Tähän tehtävään pestautui ensimmäisen maailmansodan sotarahtiliikenteen myötä Kilpisjärvelle kulkeutunut Valde Viik, joka hoiti tehtävää aina vuoteen 1954 saakka. Valden saappaisiin astui hänen poikansa Urho Viik, joka oli Metlan leivissä aina vuoteen 1993 saakka, ja viimeiset vuodet Kolarin tutkimusaseman palveluksessa.

Viikien perhe tunnetaan Kilpisjärven ensimmäisinä pysyvinä asukkaina. Toki oli Jäämeren ja Käsivarren alueella ihminen kulkenut jo tuhansia vuosia metsästäen, kalastaen ja poroja paimentaen, mutta porosaamelaiset eivät olleet taloja laittaneet, vaan Kilpisjärvi oli ollut heille paikka Jäämerelle suuntautuneen muuttoreitin varrella. Kun Norjaan ei 1900-luvulla ollut enää asiaa, Kilpisjärvestä tuli keskikesän laidunaluetta Suomen puolen poromiehille, mutta Ruotsin Könkämän kylä paineli Kilpisjärven kautta yhä Norjaan. Joka tapauksessa Valde Viik on ensimmäinen historian tuntema henkilö, joka asettui paikoilleen

asumaan Siilastupaa Kilpisjärven rannalla, ja kasvatti siellä vaimonsa Hildan kanssa kymmenhenkisen pesueen, joista tunnetuimmaksi on tullut vuonna 1930 syntynyt Urho Viik.

Puistonvartijan elämää

Puiston vartiointi oli kuitenkin *"hiljainen homma"*, sivuelinkeino, ja elanto oli revittävä useasta eri lähteestä. Tärkeää osaa Viikien perheen taloudessa esittivät kalastus, metsästys ja pienimuotoinen karjatalous sekä rahdinajo. Urhokin toimi puistonvartijan toimen ohella Helsingin yliopiston biologisen aseman ja matkailuhotellin talonmiehenä, pienen camping- ja mökkialueen hoitajana sekä innokkaana kalastajana ja riekostajana. Elämä perustui moneen elinkeinoon, kuten Lapissa on vanhastaan ollut tapana.

Vaikka Kilpisjärvi sijaitsi ennen toista maailmansotaa tiettömien taipaleiden takana, ei metsänvartijan yli kymmenhenkisen perheen asuttama Siilastupa ollut yksinäinen talo vailla ihmiskontakteja. Porosaamelaiset niin Suomen kuin Ruotsin puolelta kortteerasivat Viikien luona muut-



Kuva 1. Saksan armeijan päällystöä Siilastuvan savusaunassa jatkosodan aikana. Kuvassa perällä ahavoitunut isäntä Valde Viik. Kuva: Urho Viikin albumi.

tomatkoillaan kohti kesälaitumia. Lisäksi Norjan Skibotnissa eli Jyykeänperässä oli kahdesta kolmeen kertaa vuodessa markkinat, mikä tiesi sekin kontakteja ja kauttakulkuliikennettä. Jätkiä meni Norjaan töitä hakemaan ja kesäisin Kilpisjärvellä oli tutkijoita. Siilastupa ympäristöineen oli perin kansainvälinen paikka. Urho tietää kertoa:

"Siilastuvan kohala ei niitä hiljasia hetkiä kyllä kovin paljon ollut. Täälähän juti nämä suuret lapinkylät keväällä ja ne oli kesän täällä meilä. Oli kolme Lapinkylää, oli Nilpan kylä tuossa, ja Päiviön kylä siinä Norjan puolella ja Peeraruo'ssa, Kalkujärvellä, ja sitte oli vielä tämä Raasankylä tuossa Koltalahessa. Siilastupa oli se kohtaamispaikka näille kylän ihmisille. Ja sitä ko oli syysmarkkinat oli kova kulkeminen tuolta Siipottenista ylöspäin, oli turistejaki."

Kouluja ei kuitenkaan Kilpisjärveltä saakka Urho sisaruksineen ehtinyt kovin paljoa käymään. Koulu oli kaukana Palojoensuussa ja sota-aikana jäi siellä käyminen vähiin. Mutta ei ollut isä-Valdekaan ehtinyt kouluja käymään:

"Äijä ei mitään ollu tietenkään käyny näitä kouluja sen kummemmin ko jotain kiertokoulua Karstulassa, kirjottaa osasi ja kirjaimet tunsi ja numerot, ja sehän riitti sen aikaselle mettänvartialle. Ja kyllä se riitti vielä pojalekkin. Mieki olen niitä urhoja että en ole tarvinu kouluja käyvä mikä oli minun mielestä hirveen hyvä ja hauska asia."

Sota-aikana tulivat saksalaiset ja heidän sotavankinsa. Ensimmäiset sotavuodet Kilpisjärvellä sujuivat rauhallisesti ja olivat itse asiassa hyvää aikaa, sillä saksalainen sotaväki oli hyvin varustettu ja muonitti Viikienkin perhettä. Päällystön kanssa käytiin kalassa ja elo oli sopuisaa. Kuitenkin vuonna 1944 alkoi Kilpisjärvel-

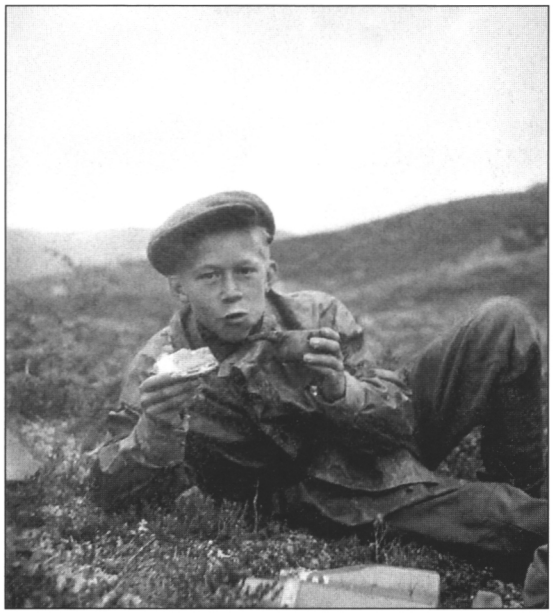


Kuva 2. Siilastuvan asukkaat olivat monen porokylän väärtejä. 1930-luvun lopulla tuvan edustalla vasemmalta Lassi Vasara, Lassi Valkeapää ja Lassi Labba. Kuva: Urho Viikin albumi.

le tulla uusia miehiä itärintamalta joihin ei enää luotettu. Nimismiehen määräyksestä Siilastuvan väki lähti Ruotsiin evakkoon Lapin sodan kynnyksellä. Siilastuvan ovi lukittiin ja tavarat jätettiin melko luottavaisin mielin, sillä jäihän alueelle Viikien sakemanniväärtejä.

Evakosta palatessa karu totuus kuitenkin paljastui, eikä rakennuksista ja tavaroista ollut juuri muuta tietoa kuin hiiltyneet kasat. Itse Siilastupa ulkorakennuksineen oli siirretty Norjan rajalle ja siellä myös poltettu. Mallan luonnonpuisto oli taas väkevästi linnoitettu ja suurelta osin hakattu puhtaaksi tunturikoivuista. Tiettävästi myös moni venäläisvanki päätyi Mallan turpeen alle.

Jotain käyttökelpoista oli saksalaisilta kuitenkin jäänyt, muun muassa kamiinoita, kivääreitä ja ammuksia. Saksalaisten



Kuva 3. Nuori tunturiopas Urho Viik Mallan luonnonpuistossa vuoden 1941 paikkeilla. Kuva: Reino Kalliola. (Urho Viikin albumi)

Mallasta hakkaamista koivuista oli osa tallella, ja niitä ajettiin uudelle Siilastuvalle. Sotien välissä tapahtui myös hallinnollisia muutoksia, ja Mallan luonnonpuisto sekä Kilpisjärven alue siirtyi Metsähallitukselta Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan.

Tutkijoita, herroja ja muita turisteja

Viikien perhe majoitti ja ruokki kodissaan erityisesti luonnontutkijoita, jotka tulivat kesäisin Kilpisjärvelle maastotöihin. Kun tutkijaherroja ja muuta parempaa väkeä saapui etelästä, vedettiin lippu Siilastuvan salkoon. Siilastuvan väki opasti tutkijoita tunturiin ja tarjosi kantoapua. Tämä olikin metsänvartijan päätehtäviä, sillä ensimmäisinä vuosikymmeninä ei ollut turisteilla asiaa puistoon. Milloin matkassa ei ollut Valde, silloin lähti liikkeelle Urho jo poikasena.

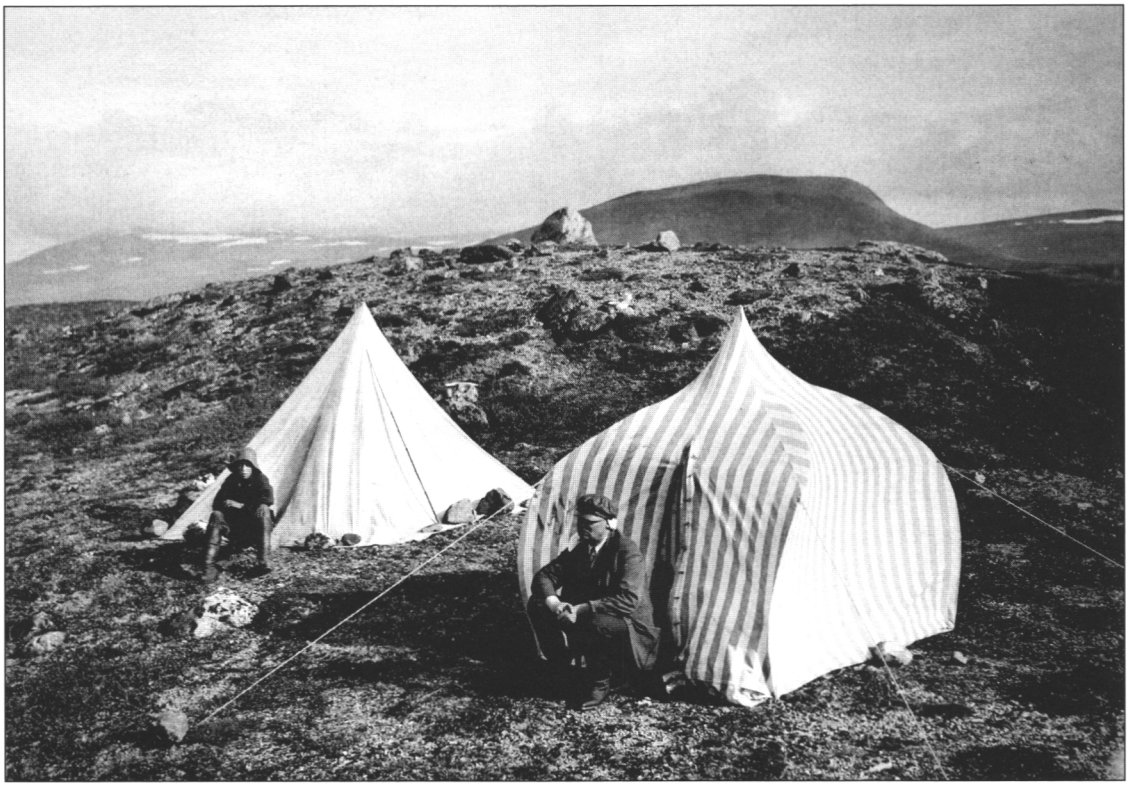
"Tutkijoita on kulkenu ennen kaikkea kesän aikana. Kyllä niitä täällä on ollu, kaikenlaista luonnontutkijaa ja kirjailijata, Paulaharjusta lähtien on seikkailleet täällä useampina vuosina. Silloin neljäkymmentäkaksi mie olin kahtenaki kesänä tämmösen Reino Kalliolan apulaisena, joka tutki tuota Mallan aluetta hyvin tarkkaan niin kahtena kolmena eri kesänä."

Eräs Siilastuvalla kortteeraaja oli kuulu Lapin kirjailija Yrjö Kokko, joka heti Lapin sodan jälkeen kävi Kilpisjärvellä ja sai mieleenpainuvan ystävällisen vastaanoton Viikeiltä, ja mainitsee tästä kirjassaan *Poro – muistelus* (1968). Viikeillä ja sittemmin Mallalla hän tapasi myös kuulun poromiehen Piritan Nilpan (Nils Tornensis), kylän päämiehen.

Urho oli mukana myös monien koealojen perustamisessa ja *"ripustamassa pönttöjä puihin"*, joilla kerättiin muun muassa siemennäytteitä sekä Metlan että biologisen aseman tutkijoille. Urho pyysi perhostutkijoille perhosia haaveilla ja rysillä. Paikallinen väki ei aina ymmärtänyt perhospyynnin mielekkyyttä, mutta *"komeitahan ne pörhöset sitten oli kun ne oli laitettu laatikkoihin"*.

Tutkijoiden opastaminen säilyi päätehtävänä pitkään myös Urhon otettua vartijanhomman vastaan. Paikallistuntemuksen lisäksi piti välillä kantaa tutkijoiden kamppeita. Aina väliin sattui poikkeuksellisen mukavia työrupeamia:

" Ja sitte on ollu hauska tässä hommassa, kun oli sellainen apteekkari Mannelin, hyvin kova perhosmies, ja telttaili tuolla Kitsijokisuulla vaimon kanssa ja perhosia pyysi. Meistä tuli hirveen hyviä väärtejä. Se oli vähän perso naisiinkin ja kerrankin soitteli, että nyt sieltä tulee sellanen Maija, että jos sinulle kuule sopii niin lähtisit sinne hotellille ja tarjoisit sille illan minun laskuuni. Tätä tapahtu pari kolme kertaa. Se oli kivaa hommaa."



Kuva 4. Hannes Viik professori Johan Liron oppaana 1930-luvun alussa. Kuva: Urho Viikin albumi.

Puistonvartijalla tuli kuitenkin edelleen olla muitakin hommia ja leivänlisää. Kalastus ja riekostus jatkui entiseen malliin, ja Urholla oli jopa virallinen lupa pyytää Ruotsin puolelta. Rajoillahan oli ollut perinteisesti hyvin vähän merkitystä Yläperällä. Luonnonvaroilla käytiin epävirallista vaihtokauppaa talojen välillä, ja esimerkiksi polttopuita haettiin rajan tuolta puolen niin Suomesta kuin Ruotsistakin käsin. Aiemmin piti Urhonkin hommata polttopuut tunturikoivikoista omin neuvoin, mutta 1970-luvulta tilanne parani kun puita alettiin raijata Kolarista kuorma-autolla. Se oli edistystä se.

Urhosta tuli myös matkailuyrittäjä, ensin Ropin-pirtin pitäjänä ja sitten pienen camping- ja mökkialueen haltijana Kilpisjärvellä. 1960-luvulla oli alkanut autoilevien matkailijoiden ryntäys Käsivarren kautta Kilpisjärvelle ja Norjaan, ja matkailijat tarvitsivat majoitusta ja muita pienempiä palveluita. Tätä toimintaa Urho harjoittaa vieläkin.

Matkailuvirran myötä alkoi puistonvartijalle tulla uusia hommia. Piti alkaa suunnittelemaan retkeilyreittejä ja rakentamaan autiotupia. Lisääntyneet hommat tiesivät parempaa palkkaa, ja *"silloin minä vasta rupesinkin töihin"*, kertoo Urho. Myös retkeilijöitä piti opastaa, ei vain ainoastaan asiastaan varmoja tutkijoita. Siilaskoskeen tuli silta vasta vuonna 1976, jotta retkeilijät pääsivät Mallaan. Sitä ennen retkeily ei ollut oikein mahdollista eikä omin päin sallittuakaan. Mukana piti olla alueen vartija:

"Se oli tässä mettänvartjan hommassa hauskinta, kun tuli sääntö, että vartija pitää olla

mukana Mallalla ja sattu sellasia kivoja nuoria etelän ylioppilastyttöjä, ja kahvinkeittovehkeet otti matkaan, niin ei sitä muuta kuin tässä Siilaskosken rannalla katsottin Mallaa kiikarilla ja korppeja sielä pahdalla, ja kahvia juotiin. Mutta ei se ollut kiva siellä talsia jonkun tommosen vanhemman porukan kanssa jotka sitten muka kaikki kasvit nuuskivat."

1970-luvulle asti oli puistonvartijan esimies ollut aluemetsänhoitaja Rovaniemeltä, kuten Väinö Sandström tai Hokka-Paavo, mutta sittemmin lähin esimies löytyi Kolarista, kun Kilpisjärven aluevastuu annettiin Unto Vuontisjärvelle. Mieleen jäi Urholle myös tutkimusaseman ensimmäinen johtaja Erkki Numminen, joka oli miellyttävä ja originelli mies. Numminen ihmetteli myös puistonvartijan luontaisetujen tilaa:

"Erkki Numminen oli mukava mies ja ihmetteli kerran käydessään, että hän kyllä ihmettelee hirveesti, että sinä et saa ampuu hirvee tuosta Mallan alueelta, se ei voi olla mahollista se?! – ja aivan selvin päin. Minä vastasin että näin se nyt vain on. No minäpä otan tämän asian esille, lupasi Erkki. Hirvilupaa ei kuitenkaan koskaan tullut. En tiedä miten se Numminen niin ajatteli, että suojelualueelta saisi ampua, minut oli kasvatettu aina ettei sieltä mitään saa pyytää."

Puiston- tai metsänvartijan tuli tuntea paitsi alueensa, myös sen ihmiset. Heitä olivat "lapinihmiset" eli porosaamelaiset, Könkämäjokivartta molemmin puolin asuvat talolliset, riekonpyytäjät ja norjanpuolen väki. Alueella ei voinut toimia liian virkavaltaisesti tai koppavasti, muuten ei olisi voinut tulla toimeen ja hankkia muun paikallisen väestön kunnioitusta. Tärkeileviä virkamiehiä Lapissa on aina karsastettu, samoin sitä, että muualta tullaan liian pontevasti neuvomaan paikallisväestöä



Kuva 5. Valde Viik. Kuva: Urho Viikin albumi.

luonnonkäytössä. Sen sijaan virkamiehiä, jotka ovat tunteneet väkensä ja sen tavat, ja osoittaneet suhteellisuudentajua, on pohjanperillä muisteltu lämmöllä jälkeenkinpäin.

"Muuten tämä mettänvartijan homma oli sellasta suurpiirteistä hommaa, etten minä ole ketään turhaan laukottanu jos jotain pienempiä rikkeitä on ollut. Tuossa on semmonen pikku järvi, Hárretsáivoksi sanomme ja siellä oli oikeen komeet harrit ennen. Siellä oli tapana keväällä käydä onkimassa, mutta se oli luonnonsuojelualueella niin se ei tietenkään ollut sallittua, mutta kun sitä oli kuitenkin tehty aina, niin ei sitä ymmärretty että se olisi mitenkään niin vakava asia.

Niin täällä oli hotelilla taas sellanen professorimies, se keväisin hiihti täällä hangella noin ja semmosia hämähäkkejä joita nousee lumelle, niin niitä se keräsi. Puhu suomea hyvin huonosti. No annas olla kun tullimiehet olikin

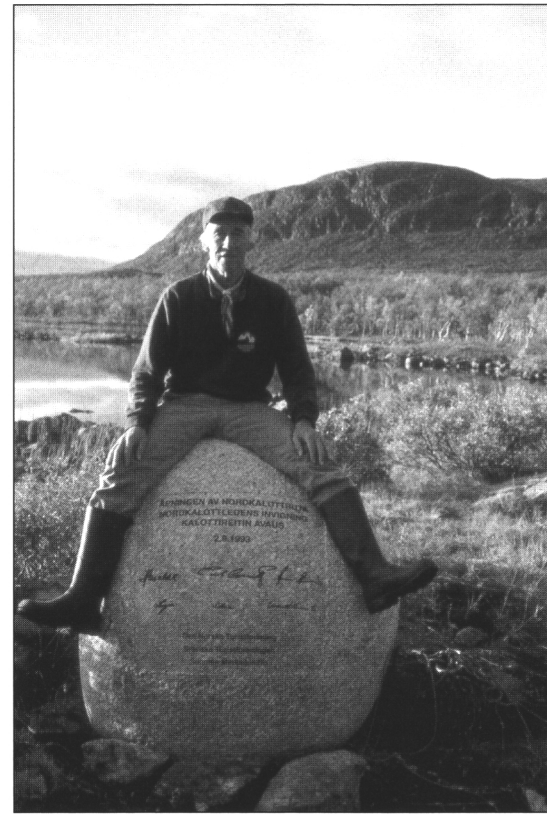
tuolla aamuyöllä onkimassa, hiihtäen olivat menneet ja olikin hiihtämässä myös tämä professori. Hiihti aika lähelle ja katseli poikia kiikareilla, ja oli nähnyt yhdellä miehellä karvalakissa tullin kokardin. No se sitten soitti minulle, että siellä oli kalastajia siellä järvellä. Minä taivastelin, että ei suinkaan, tämä täytyy tutkia.

Ei menny ku muutama päivä kun se oli päässyt Helsinkiin Metlalle ja raportoinu ylimetsänhoitaja Sandströmille pitkät selvitykset. No Sandströmi soitti ja kyseli, ja minä kerroin että minä siellä hiihtelin ja kattelin jäljet, mutta tuisku oli aikamoinen ja oli peittäny ne jäljet. Yhen avannon minä kepillä löysin ja minusta ne jäljet johti Norjaan. No Sandströmi tuumasi, että hyvä selitys niin ei sitä sen jälkeen käsitelty. No se loppu pojiltaki se pilkkiminen siihen. Saatara. Ja se meni pilhaan koko järvi, harrit on loppu, haukia ja matikoita on vain."

Tänä päivänä Kilpisjärvi on kovin erilainen kuin muutama vuosikymmen sitten. Urho on seurannut aitiopaikalta kylän muuttumista. Matkailijoita on enemmän kuin koskaan, ja yhä harvempi tyytyy siihen, mikä 1930-luvun turistille piisasi. Turisteja on kulkenut jo pitkään, pian aikaa sata vuotta, ja he ovat aina tuoneet mukanaan omia tapojaan ja ajatuksiaan, joita lapinmies on toisinaan kummeksunut, hiljaa sivusta katsoen ja ääneti nauraen.

"Menin yhtenä iltana Kuohkimajärven kämpälle venheellä. No siellä oli kaksi miestä ja ne kysyivät pääseekö minun mukana takaisin kylälle. No mikäs siinä. Se toinen mies kaivoi repusta plastiikkipullon, mie aattelin että sillä on sielä alkoholijuomaa. Ja kun se oli juonu se sano, että tämä on espoolaista porakaivovettä. Sieltä asti oli kantanut vettä, heh. Ja aivan totisella naamalla. No se on kyllä oikein, että ottaa kunnon vettä kun lähtee tänne vaeltelemaan..."

Urho asuu edelleen Kilpisjärvellä, nyt omassa talossaan lähellä entistä Siilastuvan kenttää. Yhä hän kalastaa siikoja jään alta talvisin ja hiihtelee vireästi tutuissa tievoissa. Kun valtakunnan sanomalehdet haluavat tietää Kilpisjärven jäätilanteesta tai muista kuulumisista, otetaan Urhoon yhteyttä. Urholla on näet kokemusta ja ajallista perspektiiviä.



Kuva 6. Urho Viik kalottireitin perustamisen muistokivellä. Kuva: Asko Kaikusalo.

Kilpisjärven tutkimusalue

Kuisma Ranta ja Mikko Jokinen

Kilpisjärvi (*Gilbbesjávri*) sijaitsee suomineidon käsivarren peukalossa. Kylä on mahtavan Saana-tunturin (*Sáná*) ja kirkasvetisen Kilpisjärven välissä. Kilpisjärvi kuuluu Enontekiön kuntaan ja itse kuntakeskukseen, Hettaan, on matkaa 175 km. Vakinaisia asukkaita kylällä on satakunta, mutta kylän asukasmäärä moninkertaistuu aina matkailusesonkien aikana.

Matkailu on nykyisin Kilpisjärven kylän suurin työllistäjä ja alueella toimii useita matkailuyrityksiä. Oma kauppa Kilpisjärvellä on ollut vuodesta 1978. Kylään on sijoittunut myös paljon valtionhallinnon alaisuuteen kuuluvia tai merkittävää valtion tukea nauttivia laitoksia, kuten rajavartiolaitos, tulli, Helsingin yliopiston biologinen asema, Metsähallitus ja tietysti Metsäntutkimuslaitos. Kylällä toimii myös ala- ja yläasteella varustettu peruskoulu.

Kilpisjärven luonto

Kilpisjärvi sijaitsee maisemallisesti ja geologisesti ainutlaatuisessa paikassa. Siellä Suomen ikivanha (2800 milj. vuotta) peruskallio kohtaa Kölivuoriston nuoren (400 milj. vuotta) kallioperän. Peruskallion päälle työntyneen ylityöntölaatan mineraalit (saviliuskeet ja kalkkikivi) poikkeavat peruskalliosta myös kemiallisesti. Saanan muoto johtuu nuorempien kivilajien päälle työntyneestä kovasta kivilajista gneissistä, jota jääkausi ja ilmasto ovat rapauttaneet alempaa kerrosta hitaammin, ja näin on syntynyt pahtareunainen kakku ja sen alle kalkkipitoinen rakkakivikko.

Kilpisjärven pinta on 473 metrin korkeudessa merenpinnasta ja Saana puolestaan kurottautuu 1029 metriin. Ilmasto on karua, ja täysin lumetonta aikaa Kilpisjärvellä saadaan nauttia kolme kuukautta. Alueen keskilämpötila jää -2,3 asteeseen celsiusta. Kasvukauden pituus on Euroopan lyhimpiä, vain noin 100 vuorokautta. Jäämeren eli Ruijanmeren läheisyys tuo kosteita tuulahduksia Kilpisjärvelle ja sen myötä nopeita säänvaihteluita. Golf-virran ansiosta olosuhteet ovat kuitenkin siedettävät, vajaan 50 kilometrin päässä rannikolla suorastaan auvoisat, sen tietävät norjalaiset mansikankasvattajat ja perunanviljelijät.

Seutukunta saa lumipeitteen lokakuun alkupäivinä ja lumi sulaa tunturikoivikoista kesäkuun alussa. Kilpisjärvi vapautuu jäistä juhannuksen tienoilla samoihin aikoihin kun tunturikoivut alkavat saada lehtensä kuntoon.

Poikkeuksellisen rikkaan kasvimaailman takaa rapautunut dolomiitti (kalkkikivi), joka antaa vaativimmillekin kasveille rehevän kasvualustan (ks. Heikki Kauhasen kirjoitus tässä julkaisussa). Monimuotoisuutta lisäävät erikoiset maastonmuodot sekä sulamisvesien ja tuulen voimakas vaikutus kasvupaikkoihin. Laiduntajilla, niin



Kuva 1. Mallan luonnonpuisto Saanalta kuvattuna. Osa lumenviipymistä eli jasoista säilyy sulamatta ympärivuotisesti. Metlan toimipaikka kuvan alareunan keskipaikkeilla. Kuva: Heikki Kauhanen.

porolla kuin tunturisopulillakin on oma panoksensa kasvuolosuhteiden muokkaajina. Lehtojen saniaiset ja värikkäät kukat antavat luonnolle vaikutelman eteläisemmästä ilmanalasta. Pahdoilla ja lehdoissa viihtyvätkin monet Suomessa harvinaiset kasvilajit kuten lapin alppiruusu, tunturikohokki, monet rikkolajit, pahta-ailakki ja pahtahietaorvokki. Kasvien perässä tulevat myös eräät harvinaiset perhoslajit, jotka ovat erikoistuneet kalkinsuosijakasveihin, kuten tundrasinisiipi ja kääpiöhopeatäplä.

Eläimistö ja linnusto ovat myös varsin omaleimaiset. Nisäkkäistä alueella voi tavata tunturisopuleita, jotka silloin tällöin lähtevät Ruotsin ja Norjan tuntureilla sijaitsevilta synnyinseuduiltaan hakemaan väljempiä elinolosuhteita, eivätkä vaelluksien aikaan kaihda ihmisiä tai postiautoja. Suurpedoista ahma ja ilves vierailevat alueella vuosittain. Mallan luonnonpuisto suo rauhallisen elinympäristön hirville, jotka vaeltavat talven viettoon Norjan laaksoihin leudommille alueille. Naali, Suomen uhanalaisin nisäkäslaji, on myös lähes jokavuotinen vierailija alueella.

Vaikeakulkuiset pahdat tarjoavat monille lintulajeille turvallisen elinympäristön. Muualla Suomessa harvinaiset lajit kuten sepelrastas ja tunturihaukka pesivät Saanan ja Mallan pahdoilla ja rinteillä.

Mallan luonnonpuisto

Mallan luonnonpuisto sijaitsee Enontekiön kunnassa Kilpisjärvellä, kolmen valtakunnan rajapyykin tuntumassa. Luonnonpuisto on Suomen ensimmäinen luonnonsuojelualue ja se perustettiin vuonna 1916. Puiston koko on noin 3 000 hehtaaria.

Ajatuksen rauhoitusalueen perustamisesta esitti Muonion hoitoalueen metsänhoitaja Justus Montell, joka tuli tunnetuksi innok-

kaana kasvien ja perhosten kerääjänä. Hän kiinnitti huomiota Mallan (*Málla*) ja Saanan poikkeuksellisen reheviin lehtoihin ja kasvilajistoon, joka monen lajin osalta hyötyy maaperän kalkkivaikutuksesta. Tämän poikkeuksellisen luonnon hän katsoi olevan uhattuna, sillä Siilasjärven (*Silisjávri*) rannalla sijaitsi tunturitupa, joka tarjosi majoitusta rahdinajajille, muille kulkijoille ja – ainakin Montellin mukaan – myös salakuljettajille. Tunturituvan asukkaat olivat hakanneet polttopuita laajalti Saanan alueelta ja sen myötä Montellin mukaan myös hävittäneet ainutlaatuista kasvillisuutta. Tämä tapahtumainkulku piti estää Mallan osalta, samoin poronhoito tulevalta suojelualueelta.[1]

Esityksen suojelualueesta Montell teki vuonna 1914 luonnontieteelliselle *Societas pro fauna et flora Fennica* –seuralle Helsinkiin. Montellin mielestä 'kulttuuri' oli jo saanut paljon pahaa jälkeä aikaan Lapin syrjäseuduilla. Siksi oli tärkeää, että Malla rauhoitettaisiin kokonaan, eikä alueella poroja hoitaville lappalaisille olisi syytä varata etuoikeuksia. Montellin käsityksen mukaan lappalaiset eivät tulisi vastustamaan hanketta ellei heitä siihen 'agiteerattaisi'.[2]

Suojelualue perustettiin Oulun läänin kuvernöörin kuulutuksella, missä todettiin seuraavaa:

Koska Metsähallitus on ryhtynyt toimenpiteissään 10 a 15 neliökilometrin laajuisen alueen rauhoittamiseksi luonnonsuojelualueeksi, joka käsittää Enontekiön pitäjän Kilpisjärven länsirannalla olevan Mallan tunturiryhmän, katson minä hyväksi tehdystä anomuksesta määrätä tuon alueen, jonka rajat lähemmin paikallisesti määritetyt, kokonaan rauhoitettavaksi, joten luonto tuolla alueella on kaikessa suhteessa täydellisesti suojeltava niin, että kivien ja kasvien (puiden, pensaiden ym.) ottaminen, hävittäminen ja turmeleminen kuin myös kaikkinainen metsän ja veden riistan pyydystäminen on katsottava luonnonsuojelualueen häiritsemiseksi, ja kielletään jokaista tässä suhteessa nyt asetetun 40-400 markan sakon uhalla menemästä tuolle alueelle muutoin kuin metsänvartijan johdolla hänelle suoritettavaa erittäin määrättävää palkkiota vastaan, jolloin käynneillä on myös tarkoin noudatettava luonnonsuojelemiseksi tässä annettuja määräyksiä, ollen kuitenkin tieteellisten tutkimuksien suorittaminen siellä sallittua Metsähallituksesta hankittavalla erikoisella luvalla. (Lähde: Oulun maakunta-arkisto.)

Kuvernöörin julistus ei mainitse mitään erikseen poronhoidon kieltämisestä, mutta Montellin suunnitelmiin se kyllä kuului. Poronhoitoa ei selväsanaisesti kielletty myöskään luonnonsuojelualueita koskevassa laissa (83/1938) ja siihen liittyvässä asetuksessa (84/1938), joilla perustettiin muun muassa Mallan luonnonpuisto ja Pallas-Ounastunturin kansallispuisto, ja määriteltiin hyväksyttävä luonnonkäyttö alueella. Vasta vuoden 1981 asetukseen (932/1981) sisällytettiin nimenomainen maininta poronhoitoa koskevasta kiellosta.

Niin tai näin, yleinen käsitys kuitenkin oli, että poroja ei saa Mallalla laiduntaa, ja tämä viesti välitettiin myös Käsivarren porosaamelaisille. Kielto herätti katkeruutta jo Montellin aikana, mutta asiasta ei ruvettu julkisesti kiistelemään. Ilmeistä myös on, että keskikesään ajoittuva laidunnus jatkui enemmän tai vähemmän säännöllisenä puiston alueella aina 1950-luvun puoliväliin saakka, jolloin rakennettiin Suomen ja Norjan välinen poroaita. Poromiesten mukaan "se pilasi koko homman",





Kuvat 2 ja 3. Mallan luonnonpuiston lehdot ovat harvinaisen reheviä ja niissä kasvava tuomi kukkii vasta heinäkuussa. Kuvat: Jorma Mattsson.

sillä nyt estyi pääsy Norjan puoleiseen Sálluoaiviin ja Sállurassaan, jotka olivat muodostaneet laidunkokonaisuuden yhdessä Mallan kanssa.

Malla jäi satunnaisia tapauksia lukuun ottamatta laidunnuksen ulkopuolelle aina 1990-luvun loppupuolelle, jolloin 2 000 – 3 000 poroa laidunsi puistossa kahtena kesänä. Tämä laukaisi ympäristökiistan, jossa yhtenä osapuolena olivat täysrauhoituksen takana olleet biologit ja toisena puolena laidunoikeuden palauttamista kaipaavat porosaamelaiset. Porolaidunnuksen ja suojelun vaikutuksia puistoon ja kiistaa selvittämään perustettiin Kolarin tutki-



Kuva 4. Kasvikartoittaja Noora Hänninen osin romahtaneen saksalaisbunkkerin äärellä Mallan luonnonpuistossa. Taustalla Saana-tunturi. Kuva: Heikki Kauhanen.

musasemalla monitieteinen tutkimushanke vuonna 2001. Tätä kirjoitettaessa käytännön ratkaisua ei ole vielä löytynyt, mutta uusia tutkimustuloksia niin luonnosta kuin poronhoidon ja tieteen kulttuureista kylläkin.

Lapinsodan vuosina 1944-1945 Mallan luonnonpuisto koki suuria muutoksia ja ankarat käyttörajoitukset poljettiin sodan melskeissä. Saksalaiset rakensivat puistoon puolustusasemiaan suomalaisia vastaan. Alueella on tänä päivänäkin nähtävissä tiepohjia, korsuja, bunkkereita ja muuta sodan aikaista rautaromua. Saksalaiset hävittivät suurelta osin myös Mallan koivikot ollessaan alueella puoli vuotta.

Tutkimusta Mallalla on harjoitettu sen perustamisesta saakka. Puistonvartijat Valde ja Urho Viik kuljettivat veneellä tutkijoita Mallalle ja toteuttivat heidän mitä ihmeellisimpiäkin vaatimuksiaan, esimerkiksi raahaamalla Pikku-Mallan päälle ”peltiteltan”, jossa tutkija saattoi yöpyä tuulisilla tievoilla tarvitsematta joka päivä laskeutua tunturista alas Siilastuvalle.

Nykyään tutkimustoiminta on laajentunut entisestään. Metsäntutkimuslaitoksen ohella Mallan luonnonpuistossa tekevät tutkimusta useat yliopistot, erityisesti Helsingin ja Oulun. Tutkimuskohteina ovat olleet pikkunisäkkäät, perhoset, kasvit, maaperä ja porojen vaikutus tunturiluontoon. Myös ihmistieteet ovat rantautuneet Kilpisjärvelle, sillä alueella kohtaavat nopeasti muuttuva maankäyttö, saamelaiskulttuuri, luontoon liittyvät intressit ja intohimot. Siten seutu on mitä oivallisin tutkimusalue



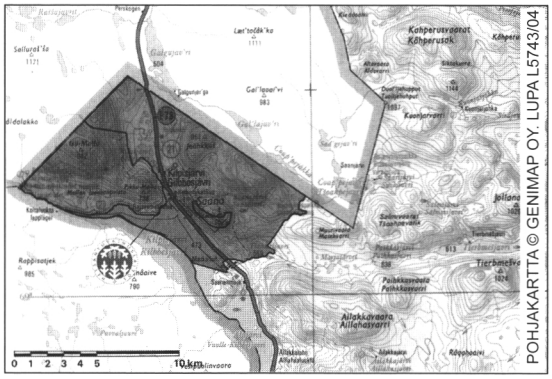
Kuva 5. Perhosten tieteellistä pyyntiä Mallalla heinäkuussa 2003. Kuva: Panu Välimäki.

sosiaali- ja kulttuuritieteilijöille.

Vaikka Malla on rauhoitettu tutkijoita ja luontoa itseään varten, on siellä tavallisellakin ihmisellä mahdollisuus kulkea ja tutustua kauniiseen tunturiluontoon. Alueen läpi kulkee merkitty retkeilypolku siltoineen ja pitkospuineen. Puiston luoteiskulmassa, kolmen valtakunnan rajapyykin luona, on Metsäntutkimuslaitoksella autiotupa. Tämä Kuohkimajärven (*Goahkkemasjávri*) kämppä on vilkkaassa Suomen, Ruotsin ja Norjan retkeilypolkujen risteyksessä. Vuosittainen kävijämäärä tuvassa on noin 4 500. Tupa palvelee hyvin myös rajapyykillä kävijöitä. Pyykki on varsinkin ruotsalaisten kulkijoiden suosiossa, onhan paikka Ruotsin pohjoisin piste.

Kilpisjärven tutkimusalue

Metsäntutkimuslaitos, silloinen Metsätieteellinen tutkimuslaitos, sai Saanan ja Mallan alueen hallintaansa vuonna 1940. Metsäntutkimuslaitoksen hallinnassa ollutta Petsamon alueesta siirrettiin Metsähallitukselle noin 30 000 hehtaaria ja Metsähallitus antoi puolestaan Metsätieteelliselle tutkimuslaitokselle "Saana-tunturin läheisine ympäristöineen" (noin 10 000 hehtaaria). Myös Kilpisjärven rannalla



Kuva 6. Kilpisjärven tutkimusalue Käsivarren peukalossa.

oleva Siilastuvan metsänvartijatila siirtyi Metsäntutkimuslaitokselle.

Tarkemmin eriteltynä alue muodostuu Käsivarren "peukaloon" kuuluvasta alueesta, johon kuuluvat pohjoisesta Malla- ja Jehkastunturit (*Jiehkkáš*) sekä Saanajärvi (*Sánájávri*) ja Saana-tunturi. Etelärajana on Tsahkaljärvi (*Čáhkáljávri*) ja Salmivaara (*Čoalmmevárri*). Tutkimusalueen pinta-ala on noin 6500 ha. Metlan slangissa aluekokonaisuutta kutsutaan tutkimusmetsäksi, vaikka huomattava osa alueesta on puutonta tunturipaljakkaa. Mutta toisaalta: myös alueen alkuperäiset asukkaat saamelaiset kutsuvat kaikkea kodin ulkopuolista aluetta "mettäksi" (saamen sana *meahcci*) riippumatta siitä onko kyseessä koivikkovuoma tai puuton tunturimaailma. Metsän määritelmä on lopulta sopimuksenvarainen ja kulttuurisidonnainen asia, kuten valistuneet tutkijat ja poromiehet tietävät.

Toisen maailmansodan aikana Kilpisjärven seutu oli muutoksien kourissa. Lappiin asettuneet saksalaiset aseveljet rakennuttivat teitä ja muita rakenteita sotavangeillaan Käsivarren alueelle. Lapinsodan aikana saksalaiset polttivat kaikki Viikien perheen asuttaman Siilastuvan rakennukset tai siirsivät ne muualle uusiin käyttötarkoituksiin. Väliaikaiset asunnot rakennettiin heti sodan jälkeen ja uudet toimitilat rakennettiin sodassa tuhoutuneiden tilalle vuonna 1947.

Alkuaikoina Metsäntutkimuslaitoksen tehtäviin kuului pääsääntöisesti tutkijoiden auttamista ja opastamista tunturissa. Tutkijoita oli paitsi omasta talosta myös useista yliopistoista. Metsänvartijan työ oli hyvin kausiluonteista ja pienipalkkaista, ja talven aikana lisäelantoa hankittiinkin kalastuk-

sella ja metsästyksellä (ks. Mikko Jokisen kirjoitus tässä teoksessa).

Jo 1940-luvun loppupuolella matkailun merkitys alkoi kasvaa. Vuonna 1937 rakennetun retkeilymajan lisäksi Kilpisjärvelle valmistui 1947 matkailuhotelli, joka mahdollisti entistä runsaamman kävijämäärän. Metsäntutkimuslaitoksen kontolle tuli lähialueen polkujen rakentamista ja merkitsemistä. Kerkesivätpä Valde ja Urho Viik auttaa kävijöitä kauemmaksikin tunturiin, jonne raskaimmat kantamukset vietiin hevosella ja poroilla.

Lapin sodan jälkeen vauhdittunutta kehitystä Käsivarressa ja Kilpisjärvellä yritettiin kuitenkin jarruttaa vielä 1950-luvulla, muun muassa hylkäämällä vuokra- ja liiketonttianomuksia, jotka kohdistuivat Kilpisjärvelle ja Käsivarteen. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen virkamiehet ja muun muassa valtion luonnonsuojeluvaltuutettu Reino Kalliola katsoivat, että "*Kilpisjärven seutu on sekä elinkeinollisten edellytystensä että luonnonsuojelun ja matkailun vuoksi sekä lappalaisten elinpiirinä aluetta, jonne ei ole syytä ulottaa yksityistä asutusta ja liiketoimintaa*".[3] Tutkimuslaitos myös katsoi, että ainoa terve elinkeino alueella oli poronhoito. Maatalouteen, pyyntiin ja kaupankäyntiin perustuva kiinteä asutus (uudisasutus) johtaisi vain ajan myötä salakuljetuksen harjoittamiseen ja keinotteluun.[4] Myös Enontekiön kunnanvaltuusto otti vuonna 1952 kannan, että uudisasutusta ei tulisi lisätä Käsivarressa enempää.[5] Taustalla oli pelko, että usein taloudellisesti kannattamaton uudisasutus olisi vain rasite köyhälle kunnalle.

Näillä linjauksilla on erityistä historial-



Kuva 7. Kaarina Karin naisretkeilyn pioneerit vuonna 1933 lähdössä Siilastuvalta kohti Haltia (Háldi). Retkikunnalla oli tavaroiden kuljettamista varten omatekoiset kottikärryt, jotka lopulta päätyivät Valde Viikin hevosen kannettavaksi. Urho Viikin albumi.



Kuva 8. Saana ja Kilpisjärvi. Metlan toimipaikka on kuvan alareunan keskivaiheilla. Kuva: Asko Kaikusalo.

lista mielenkiintoa siksi, että kehitys lopulta kulki juuri päinvastoin. Hotellin ja maantien myötä matkailijavirrat alkoivat suuntautua alueelle ja Kilpisjärven taajama hiljalleen kasvaa. Kuitenkin vielä 1970-luvulla esimerkiksi rajavartiolaitos siirsi rajamiehiä pois Kilpisjärveltä, jos nämä ryhtyivät perheellisiksi. Tiettävästi tällä pyrittiin siihen, että Kilpisjärvelle ei muodostuisi laajempaa pysyvää asutusta lapsiperheineen, jolloin kunnan ja yhteiskunnan tulisi myös hoitaa lasten koulutus.[6] Sittemmin Enontekiön kunta on pyrkinyt nimenomaan lisäämään liiketoimintaa ja rakentamista Kilpisjärvellä.[7] Kylän kasvu kiihtyi etenkin 1980-luvulla, luoden uusia luonnonkäyttötapoja ja ristiriitoja.[8] 2000-luvun alussa rakentaminen on entisestään vilkastunut, ja tähänastinen huippu lienee saavutettu vuonna 2004.

Nykypäivään tultaessa on tutkimusalueen merkitys Kilpisjärvellä edelleen kasvanut sekä matkailun, tutkimuksen että alueen hallinnoinnin näkökulmasta. Kilpisjärvellä vierailee vuosittain noin 30 000 matkailijaa. Arvokkaan ja herkän tunturiluonnon suojelemiseksi on alueelle rakennettu merkittyjä reittejä ja kulkijoita palvelevia päivä- ja autiotupia. Saanajärven päivätupa valmistui 1974 ja Kuohkimajärven autiotupa 1978. Käyttäjämäärät ovat molemmissa tuvissa neljäntuhannen kävijän luokkaa vuosittain. Saanalla, Suomen tunnetuimmalla tunturilla käy vuosittain noin 5000 kulkijaa. Saana saa todistaa joka vuosi uusien avioliittojen syntyäkin, ja mikä onkaan mahtavampi ja vaikuttavampi alttari kuin Saanan ja sieltä avautuvan tunturimaiseman jylhät puitteet.

Tutkimusta, sen avustamista ja yhteiskunnallista vastuunkantoa

Tutkimuksen avustaminen lisääntyi entisestään Helsingin yliopiston biologisen aseman käynnistettyä toimintansa vuonna 1964. Kun asema sai uudet tilat 1970-

luvun lopulla, alkoi tutkijoita ilmaantua alueelle entistä enemmän, ja heillä oli taas tarve saada opastusta maastoon. Tutkijat perustivat kokeitaan Mallan luonnonpuistoon ja muuallekin tutkimusalueen puolelle. Näihin tehtäviin Metsäntutkimuslaitos antoikin auliisti apuaan Urho Viikin vankan paikallistuntemuksen myötä.

Metsäntutkimuslaitoksen tiloja laajennettiin vuonna 1980, jolloin rakennettiin tutkijoille uudet majoitustilat sekä koneille ja laitteille säilytys- ja korjaustiloja. Samalla myös remontoitiin virkatalo uuteen uskoon, olihan Kilpisjärvi saanut sähköt vasta vuotta aiemmin ja talon vanhat puu- ja öljylämmittimet kaasuvaloineen saivat väistyä.

Puistonvartija Urho Viik oli pitkään ainoa vakinainen työntekijä Kilpisjärvellä, ja hän sai kesäisin vilkkaimmiksi ajoiksi työavukseen määräaikaisia apulaisia. Töiden lisääntyessä tuli ajankohtaiseksi saada avuksi vakinainen työntekijä, jotta Kilpisjärven alueen kaikki työtehtävät tulisi kunnialla hoidettua. Tutkimusmetsuriksi (nykyinen tutkimusmestari) palkattiin vuonna 1987 Iiton kylästä kotoisin oleva Viktor Mannela. Viktorin laaja-alaisesta luonnontuntemuksesta ja taidosta liikkua vaativissa olosuhteissa tunturissa riittää



Kuva 9. Urho Viikin (kuvassa oikealla) läksiäisissä Siillaskosken (Silisguoika) äärellä. Kuvassa vasemmalla Viktor Mannela ja keskellä Urhon seuraaja Kuisma Ranta. Kevätahava on kuparoinut ulkoilmamiesten kasvot. Kuva: Kaarina Havela.

kertomista niillä, jotka ovat saaneet kulkea tämän tunturien "sepän" matkassa.

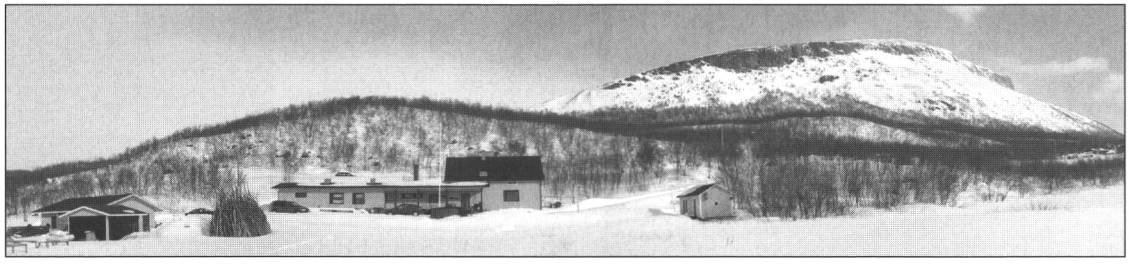
Urhon jäätyä eläkkeelle vuonna 1993 valittiin puistomestarin virkaan ja Urhon jalanjälkiä seuraamaan muoniolainen Kuisma Ranta. Kuisma toi Pirkkonsa kanssa helmikuussa Siilastuvan pihaan pikku pesueensa, Vilma-Liisan reilun vuoden ikäisenä ja kaksostytöt Annan ja Ellan neljän kuun ikäisenä. Pienet olit lapset suurten tunturien välissä!

Tänä päivänä Metsäntutkimuslaitoksen Kilpisjärven tutkimusalueen toiminta on hyvin laaja-alaista. Alueen tupien kunnosta huolehditaan, samoin niiden puu- ja jätehuollosta. Alueen reittejä hoidetaan ja parannellaan vuosittain. Luontopolkujen ja retkeilypolkujen viitat, merkit ja pitkospuut pidetään asianmukaisessa kunnossa. Saanalle menevät Suomen pisimmät portaat (743 askelmaa) vähentävät maaperän kulumista ja helpottavat kulkemista huipulle. Tutkimusalueen sisällä olevat moottorikelkkareitit (40 km) pidetään myös yllä Metlan voimavaroin.

Alueella valvotaan metsästystä ja kalastusta ja maastoliikennelain noudattamista sekä sitä, että Mallan luonnonpuistossa tapahtuva toiminta on lakien ja asetusten mukaista. Tutkimuksen avustaminen on lisääntynyt vuosi vuodelta. Se sopiikin hyvin Metlan rooliin tutkimuslaitoksena ja alueen haltijana.

Apua annetaan Metlan omiin tutkimuksiin, joista esimerkkeinä ovat naali-, sopuli- ja myyräkantojen seurannat, porojen ja suojelun vaikutukset tunturiluontoon, fenologia- ja marja- ja sieniseurantaan, siemenmetsiköiden mittaamiseen ja tunturimittarituhojen mittaamiseen ja seuraamiseen. Alueelle on myös valmistumassa hoito- ja käyttösuunnitelma vuodeksi 2005. Lisäksi alueella toimivien Helsingin ja Oulun yliopistojen tutkimuksille ja kokeiden perustamiseen annetaan suunnittelu- ja toteutusapua. Apu on hyvinkin tarpeellista, koska alueen hyvin tuntevana Metlan henkilöstö voi vaikuttaa tutkimusten onnistumiseen parhaalla mahdollisella tavalla.

Tutkimusalueen palveluksessa on lisäksi ollut keväästä syksyyn työllisyysvaroin palkattua määräaikaista henkilökuntaa. Palkattujen määrä on vaihdellut kahdesta viiteen, riippuen työkohteiden määrästä. Yksi heistä työskentelee Kilpisjärven luontotuvalla, josta saa tietoa ja opastusta Kilpisjärven ja Käsivarren retkeilymahdollisuuksista ja Käsivarren luonnosta. Tupaa pitää yllä Metsähallitus ja se valmistui 2003. Määräaikaiset työntekijät pyritään pestaamaan Kilpisjärven alueelta, sillä he



Kuva 10. Metsäntutkimuslaitoksen Kilpisjärven toimipaikka entisen Siilastuvan paikalla. Kuva: Mikko Jokinen.

tuntevat paikalliset olosuhteet hyvin, ja tulevat toimeen vaihtelevissa olosuhteissa. Haluammekin muistaa ja kiittää Pirkko Rantaa, Leena Labbaa, Saila Kuukasjärveä, Ilkka Leinosta, Toivo Mannelaa, Veikko Uittoa, Janne Aaltosta ja Antti Ohenojaa arvokkaasta työstä alueen kehittämiseksi ja hoitamiseksi.

Metsäntutkimuslaitos on toiminut myös alueen eri maankäyttökonfliktien ratkojana. Tällaisia konflikteja ovat olleet Jehkastunturin tiekiista ja Mallan luonnonpuiston suojelu- ja porolaidunnuskiista 1990-2000 -luvuilla. Vaikka asiakysymykset ovat olleet monimutkaisia, on eri osapuolet saatu pidettyä saman neuvottelupöydän ympärillä ja yhteisymmärrystäkin asioiden ratkaisemiseksi on löytynyt. Saamelaisilta poromiehiltä on saatu kiitosta myös siitä, että he ovat päässeet mukaan heidän elämäänsä ja arkitodellisuuteen vaikuttaviin tutkimushankkeisiin ja neuvotteluprosesseihin. Tämä sinänsä itsestään selvältä tuntuva lähtökohta ei suinkaan ole toteutunut menneinä vuosikymmeninä.

Metsäntutkimuslaitos näkeekin Kilpisjärven tutkimusalueen itselleen tärkeänä sekä maantieteellisen sijaintinsa että sen luonnon ja kulttuurin tutkimisen monipuolisten mahdollisuuksien kannalta. Kansainvälisen tutkijayhteisön kiinnostus arktisia alueita ja pohjoisia metsänrajaseutuja kohtaan kasvaa jatkuvasti, erityisesti ilmastomuutoksen, pohjoisiin alkuperäiskansoihin ja maankäytön yhteensovittamiseen liittyvien kysymysten myötä.

[1] Montell 1914.

[2] Montell 1914.

[3] Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen vastaus anomukseen saada liiketontti Kilpisjärven alueelta. Kirjelmä n:o 834, päivätty 2.8.1950. Metsäntutkimuslaitos.

[4] Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen kirjelmä n:o 760, päivätty 23.4.1951. Metsäntutkimuslaitos.

[5] Ote Enontekiön kunnanvaltuuston 27.6.1952 pidetyn kokouksen pöytäkirjasta. Metsäntutkimuslaitos.

[6] Rajamies Aarne Kultiman suullinen tiedonanto puhelimessa 15.8.2003.

[7] Vuonna 2003 Enontekiön kunta valmisteli kaavaehdotusta Kilpisjärvelle, joka osaltaan mahdollistaisi alueen melkoisen kasvun erityisesti matkailun osalta. Kaava toteutuessaan takaisi rakentamispotentiaalin, joka lisäisi kylän volyymin (matkailuyritysten vuodepaikoilla, uusilla matkailun, kaupan ja teollisuuden työpaikoilla ja asukkailla mitattuna) 2-3 kertaiseksi.

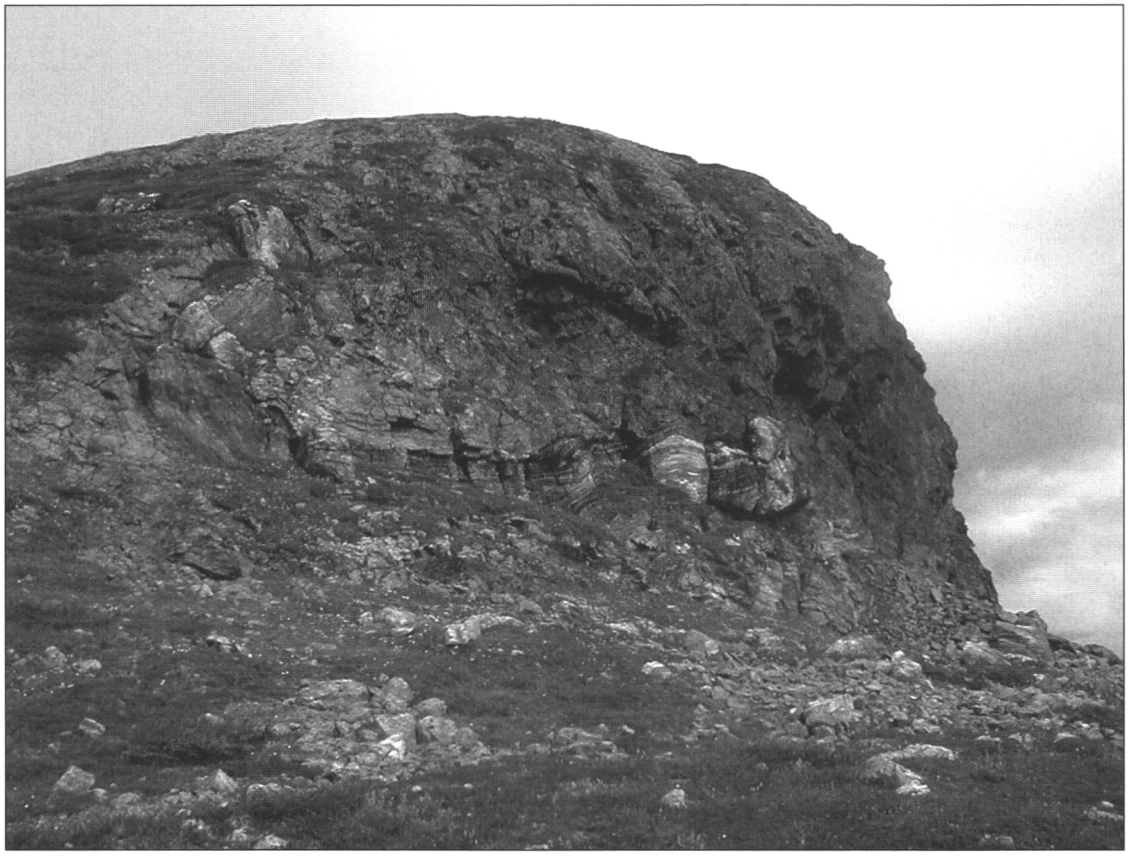
[8] Ympäristön ja kulttuurin muutoksesta kertoi jo Markku Lehmuskallion ohjaama ja vuonna 1983 valmistunut osittain fiktiivinen dokumenttielokuva *Skierri – vaivaiskoivun maa.* Elokuvassa käsiteltiin rakentamiseen liittyviä uhkia kesälaidunmaille, sekä porosaamelaisen kulttuurin ja valtakulttuurin yhteentörmäystä ja erilaisia oikeuskäsityksiä. Elokuvassa esiintyvät porosaamelaiset olivat pääsääntöisesti Gova-Labban kylästä, johon kuului myös elokuvan tuottaja Jouni S. Labba.

Malla ja Saana - kasvitutkijoiden paratiisi

Heikki Kauhanen

Käsivarren luoteisosan ylhiöalue, kaistale Kölivuoristoa, on luontonsa puolesta Suomen oloissa ainutlaatuinen. Sen kallioperää peittää kova, kulutusta kestävästä kivilajista koostuva ylityöntölaatta, joka suojaa vanhempia kivikerrostumia. Kaikki yli 1 000 metriin yltävät tunturimme löytyvät tältä alueelta. Osa näistä tuntureista sijoittuu ylityöntölaatan pahtatörmään, jossa kallioperän vanhemmissa kerrostumissa esiintyvä dolomiitti työntyy pintaan ja rikastuttaa luontoa. Tällaisia tuntureita ovat Pikku-Malla, Saana, Kuonjarvarri, Urtasvarri ja Tierbmesvarri.

Kilpisjärven aluetta jyhkeällä olemuksellaan hallitseva Saana on jo kauan houkutellut kävijöitä rinteilleen. Vanhan kulkureitin varrella sijaitsevasta tunturista on tullut portti suurtuntureille. Saanan laelta avautuva näkymä Käsivarren tuntureille, Norjan Parakselle ja Ruotsin Pältsalle on



Kuva 1. Kasvillisuutta rikastuttava dolomiitti tulee pintaan Pikku-Mallan pahtatörmässä. Kuva: Heikki Kauhanen.

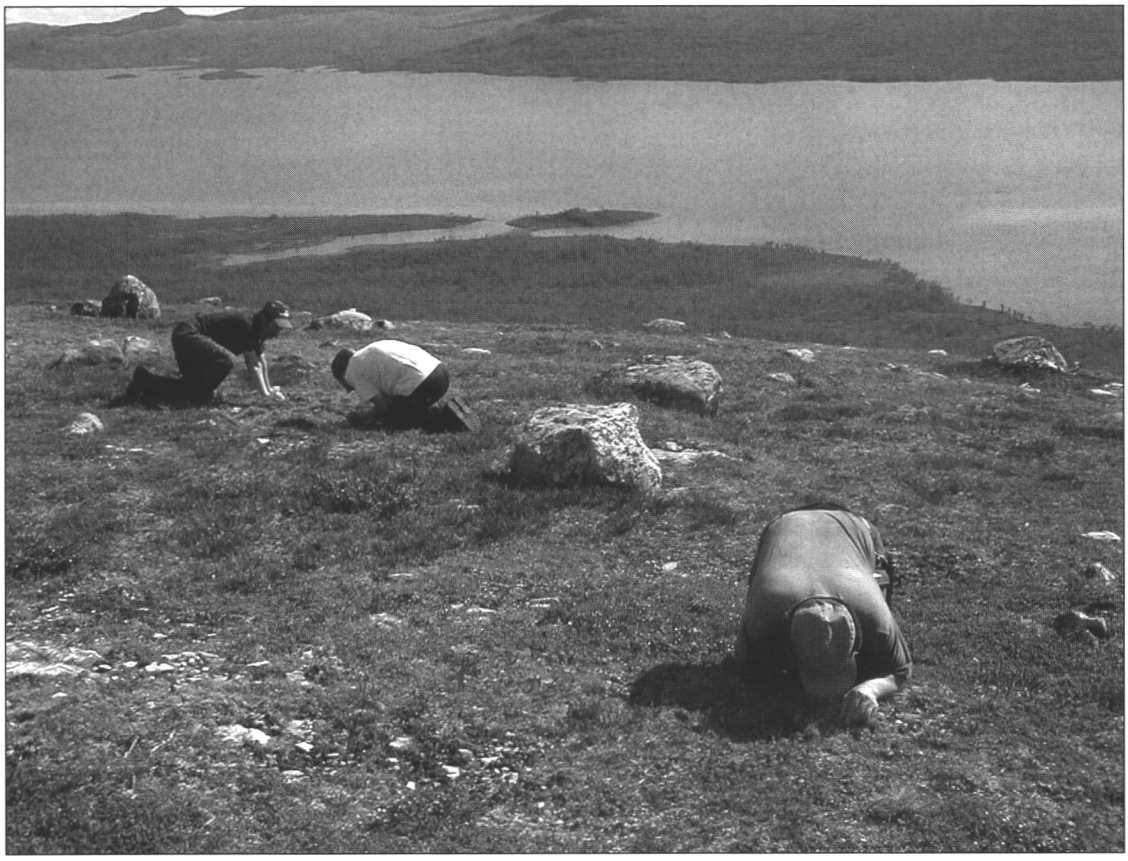
vaikuttava. Myös lännempänä sijaitsevalta Iso-Mallalta on hulppeat näkymät Norjan ja Ruotsin tuntureille. Rikkaan kasvilajistonsa ansiosta Malla ja Saana ovat tulleet tunnetuiksi myös kasviharrastajien ja –tutkijoiden paratiisina. Tutkimusretkiä Käsivarren suurtuntureille on tehty jo1860-luvulta lähtien.

Suuret pinnanmuotojen ja korkeuden vaihtelut luovat Mallalla ja Saanalla perustan elinympäristöjen ja kasviston monimuotoisuudelle. Pintaan työntyvä dolomiitti ja helposti rapautuva kallioperä taas parantavat kasvuolosuhteita jopa vaateliaalle lajistolle sopiviksi. Kasvillisuutta rikastuttaa myös lännestä levittäytyvä mereinen ilmasto, joka sekoittuu Kilpisjärven alueella itäiseen mantereisuuteen.

Montellin huolista nykyaikaan

Huoli Kilpisjärven alueen kasviharvinaisuuksista ei ole viimeisten vuosikymmenien lisääntyneen tietotulvan synnyttämä ilmiö. Jo nykyisten päättäjien isoisien elinaikana oli Muonion kuulu metsänhoitaja Justus Montell sekä kiinnostunut että kovasti huolissaan Mallan harvinaisten kasvien säilymisestä. Hän suhtautui asiaan niin vakavasti, että ehdotti Mallan suojelemista. Nykyään uhanalaisista kasveista vastuuta kantavat viranomaiset saavatkin kiittää Muonion kaukokatseista metsänhoitajaa Pikku-Mallan kasviparatiisin säilymisestä.

Suurten porotokkien vieraillessa luonnonpuistossa viime vuosikymmenen lopulla



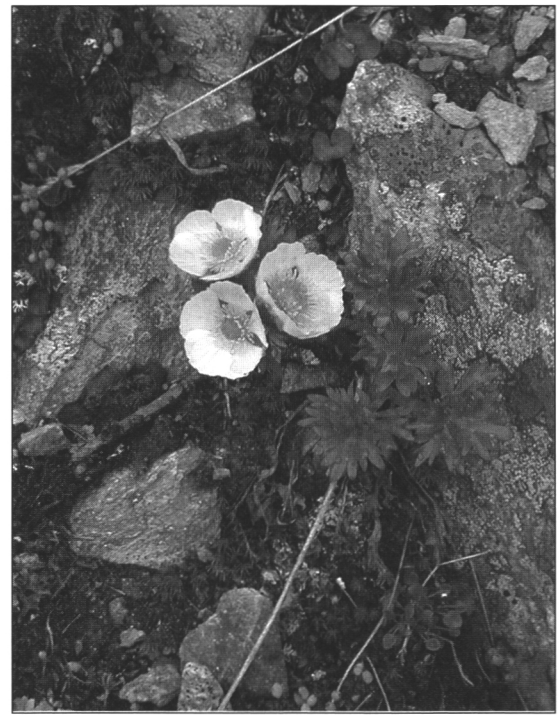
Kuva 2. Reijo Kallunki, Noora Hänninen ja Hannu Heikkinen etsimässä norjanarhoa Pikku-Mallan kalkkivaikutteiselta selänteeltä. Kuva: Heikki Kauhanen.

Mallan uhanalaiset kasvit nousivat uudelleen huolenaiheeksi. Kun poromiehet äänestivät räkkäaikana Iso-Mallan lumille pyrkivien porojen puolesta, menivät luonnonsuojelun ja poronhoidon tavoitteet ristikkäin. Tuosta intressiristiriidasta versoi tutkimus, jonka yhtenä tehtävänä oli selvittää Mallan luonnonpuiston uhanalaisten putkilokasvien esiintymät sijaintia ja laajuutta myöten.

Monipuolinen lajisto

Pikku-Mallalla ja Saanalla kasvilajisto on alueen pinta-alaan nähden poikkeuksellisen monilajinen. Näillä tuntureilla esiintyy suuri joukko maassamme harvinaisia tunturikasveja, joiden esiintymät liittyvät Kölivuoriston laajempaan levinneisyysalueeseen. Monet näistä kasvavat Suomessa vain Käsivarren suurtuntureilla tai ovat rajoittuneet yksinomaan Mallalle ja Saanalle. Tämän kansallisen rikkauden totesi jo Justus Montell kirjoittaessaan Pikku-Mallan länsipuolisesta laaksosta seuraavasti: "*Tältä, vain muutamien hehtaarien alueelta löytyy suurin osa Kilpisjärven seudun kasvilajistosta kuin kasvitieteelliseen puutarhaan koottuina*".

Suurten korkeuserojen ansiosta Mallalta ja Saanalta löytyy sopivia kasvupaikkoja metsälajeista aina alhaisiin lämpötiloihin ja lyhyeen kasvukauteen sopeutuneisiin arktisiin lajeihin saakka. Olosuhteiden vaihtelua lisäävät myös rinnekaltevuuden ja rinteen viettosuunnan vaihtelu. Päivänpuoleisilla rinteillä kasvukauden pituus ja lämpötilat ovat riittävät joillekin eteläisyyttä ilmentäville lajeille kuten metsämaitikalle ja sudenmarjalle, kun taas lumenviipymien kostuttamilla ja viilentämillä yöpuolen ylärinteillä kukoistavat



Kuva 3. Jääleinikki viihtyy lumenviipymien kostuttamilla pohjoisrinteillä. Kuva: Heikki Kauhanen.

jääleinikit. Kalkkivaikutteisissa, alarinteiden koivikoissa tapaa silmiinpistävää rehevyyttä ja kukkaloistoa. Mallan ja Saanan korkearuoholehtoja värittävät mm. kullero, metsäkurjenpolvi, lapinlemmikki, huopaohdake, puna-ailakki ja pohjansinivalvatti.

Metsänraja kiemurtelee tuntureiden rinteillä noin 550-600 metrin korkeudella, jonka yläpuolella levittäytyy laaja, puuttomien tunturikankaiden ja –niittyjen hallitsema alue. Paljakan alaosassa on voimakas metsälajiston leima, mutta ylärinteet ja lakialueet ovat keskipaljakkaa ja arktis-alpiinisen lajiston valtakuntaa. Siihen lajistoon kuuluvat mm. arnikki, iturikko, karvakuusio, lapinkynsimö, lapinvuokko, liekovarpio, liesu, lapinalppiruusu, napapaju, pohjankallioinen ja tummakallioinen.



Kuva 4. Lapinvuokko on Mallan ja Saanan kalkkivaikutteisten tunturikankaiden nimikkolaji. Kuva: Heikki Kauhanen.

Kalkkilajien keskittymä

Pikku-Mallan ja Saanan omaleimainen kasvisto on ennen kaikkea dolomiittipitoisen ja helposti rapautuvan kallioperän tulosta. Esimerkiksi Mallan luonnonpuiston putkilokasveista lähes neljännes kuuluu kalkinvaatijoihin tai –suosijoihin. Näitä kasveja löytyy paljakan pahtaseinämiltä, kivikoista, tunturikankailta ja tunturiniityiltä aina alarinteen koivuvyöhykkeeseen saakka. Vastaavanlaisia kalkkilajien keskittymiä löytyy mm. Abiskon ja Padjelantan alueelta Ruotsista, mutta ne ovat harvinaisia koko Fennoskandian tunturialueella.

Kilpisjärven alueelle ominainen piirre ovat tuoreiden tunturikankaiden lapinvuokkomatot. Rikas lajisto ja eräät harvinaisuudet erottavat ne kalkkiköyhien alueiden varpukankaista. Lapinvuokkokankailla viihtyvät mm. sinirikko, mätäsrikko, varputädyke, tunturihärkki, keväthanhikki, verkkopaju, liekovarpio ja mustasara. Harvinaisempia lajeja Mallan ja Saanan tunturikankailla ovat arnikki, kiirunankello ja lapinalppiruusu. Kosteiden maiden kalkkivaikutteisilla matalaruohoniityillä viihtyvät monet kalkinsuosijat kuten lumileinikki, tunturiängelmä, lääte, tunturikohokki, kultarikko, vilukko, ja punakko. Harvinaisina edellisten seurassa esiintyvät pahta-ailakki ja karvakuusio. Kalliohyllyillä ja vyörysoralla viihtyvät monet kynsimöt, norjanarho, ruijanapahtahanhikki, ruso- ja tunturinätä sekä tunturihärkki.

Suojelualueet uhanalaisten turvana

Mallan ja Saanan putkilokasvisto sisältää yhteensä 35 valtakunnallisesti uhanalaista ja silmälläpidettävää lajia ja -alalajia. Uhanalaisiksi niistä on luokiteltu 11 lajia: arnikki, hentokatkero, metsänemä, norjanarho, otasilmäruoho, pahtahietaorvokki, pohjannoidanlukko, rusonätä, sopulinkallioinen, sopulintunturitädyke ja tunturikeulankärki. Silmälläpidettäviä ovat ketonoidanlukko, kaljukiviyrtti, kiirunankello, kultakynsimö, lapinalppiruusu, lapin-, lumi- ja tunturikynsaimö, lumihaarikko, noki-, sukas-, sysi-, tundra- ja tunturinuppisara, pahta-ailakki, pahta- ja ruijanpahtahanhikki, suippohärkylä, tunturinätä, tunturiorho, valkokämmekkä, varputädyke, villatunturikallioinen ja villatunturitädyke.

Useimpia Mallan ja Saanan uhanalaisista ja silmälläpidettävistä putkilokasveista tavataan maassamme vain Käsivarren suurtuntureilla. Eräät niistä, kuten norjanarho ja pahtahietaorvokki, rajoittuvat

yksinomaan Pikku-Mallalle ja Saanalle. Kuin sokerina pohjalla on tunturikeulankärki, jonka ainoa maassamme tunnettu esiintymä löytyy Pikku-Mallan rinteiltä. Norjanarho, arnikkki, otasilmäruoho, tunturikeulankärki ja pahtahietaorvokki ovat harvinaisia koko Fennoskandian alueella. Runsaimmat esiintymät näistä harvinaisuuksista on varputädykkeellä, sysisaralla, nokisaralla, pahta-ailakilla ja valkokämmekällä. Uhanalaisten kartoitustyössä varputädykettä löytyi yli 3 000 yksilöä sekä Mallan luonnonpuistosta että Saanan rinteiltä.

Kilpisjärven alueelta tunnetaan myös muutamia valtakunnallisesti uhanalaisia sammalia. Todellinen harvinaisuus on kalkkituntureiden pahtakallioilla, kosteilla tai vettä valuvilla seinämillä kasvava lapinpahtasammal, joka on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi. Tämä laji on löydetty kahdesti (vuosina 1920 ja 1968) Saanalta ja kerran (vuonna 1992) Pikku-Mallalta. Harvinaisuudesta kertoo havaintojen niukkuus maamme rajojen ulkopuolellakin. Pohjois-Ruotsin tunturialueelta tunnetaan kymmenkunta kasvupaikkaa ja Norjan Ruijasta on tiedossa yksi havainto. Mainittujen esiintymien lisäksi lapinpahtasammalta on löydetty vain Huippuvuorilta.

Mallan ja Saanan uhanalaisten kasvien ja rikkaan, harvinaisuuksia vilisevän lajiston säilyttäminen asettaa maita hallinnoivan Metsäntutkimuslaitoksen paljon vartijaksi.



Kuva 5. Pahta-ailakki esiintyy runsaimmillaan Saanan lounaisrinteen tunturiniityillä. Kuva: Heikki Kauhanen.

Pelkästään satunnaiset tekijät, luontaiset tai ihmisperäiset, saattavat hävittää harvinaisten lajien esiintymiä. Pahimmillaan koko populaation, jos se koostuu vähistä yksilöistä. Tällaisten lajien olemassaoloa saattaa uhata luvaton keräily tai retkeilyn aiheuttama maaston kuluminen. Kilpisjärven alueella uhanalaisten kasvien asema on kuitenkin vakaa, sillä niiden turvapaikkoja ovat *Mallan luonnonpuisto*, Saanan alarinteille rajattu *lehtojensuojelualue* ja alapaljakan rikkautta säilyttävä *Saanan luonnonsuojelualue*.

Komitea koolle ja Pallaksen pojat töihin!

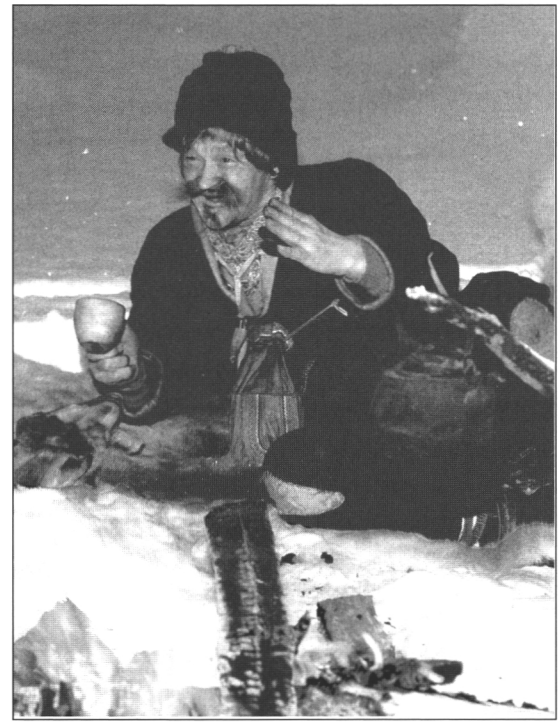
Veikko Liikavainio ja Rauno Ovaskainen

Komitea koolle

Rauno Ovaskainen: "*Se on tavallinen äijä, joka puhuttelee kaikkia eikä se ole herranoloinen*", näin minulle kuvattiin METLAn ylijohtaja Olavi Huikarin persoonaa, joka seurueineen saapui Pallasjärven toimipaikkaan eräänä aurinkoisena kevättalvisena pakkaspäivänä 1982. Ylijohtaja asettui taloksi ja hiihteli eri puolella kansallispuistoa vieraillen lisäksi väärtiensä luona kartoittamassa puiston reittirakentamiseen liittyviä tarpeita.

Eräänä iltapäivänä Huikari käski Autton Ollin ja minut puheilleen. Pallasjärven toimipaikan konttuurissa ei ollut riittävästi muistiinpanovälineitä. "*Soittakaa Vuontisjärven Untolle ja pyytäkää lupa vihkojen ja kynien ostoon ja hankkikaa niitä Muonion kirjakaupasta*". Yksityiskohdista hän siirtyi suurempiin linjauksiin ja hetken päästä Huikari otti pienen nauhurin esille. Yhdeltä istumalta hän saneli oikeinkirjoitusohjeineen syntysanat Pallas-Ounas -työryhmälle, jonka vetäjäksi kutsuttiin Kolarin tutkimusaseman johtaja Erkki Numminen.

Ylijohtajan ja hänen seuralaisensa maa- ja metsätalousministeri Taisto Tähkämaan lisäksi Muonion laduista oli nauttimassa uusi tasavallan presidentti Mauno Koivisto. Huikari ja Tähkämaa pyysivät Pallasjärvestä koukuilla mateita, jotka myöhemmin toimitettiin tasavallan presidentille. Tekemässäni haastattelussa Veikko Liikavainio kuvaa elävästi ylijohtajan otteita ja tuolloista puiston tilaa matkailuyrittäjän näkökulmasta.[1]



Kuva 1. Veikko Liikavainio kaamostaivaan alla 1980-luvulla. Kuva: Jaakko Alatalo.

Kansallispuisto ja matkailuyrittäminen

Rauno Ovaskainen: Vuonna 1970 tulit Jerismajan isännäksi ja Jerismajahan sijaitsee Pallas-Ounastunturin kansallispuiston välittömässä läheisyydessä suhteellisen ahtaalla alueella. Mitkä olivat Jerismajan toimintaperiaatteet ja tavoitteet?



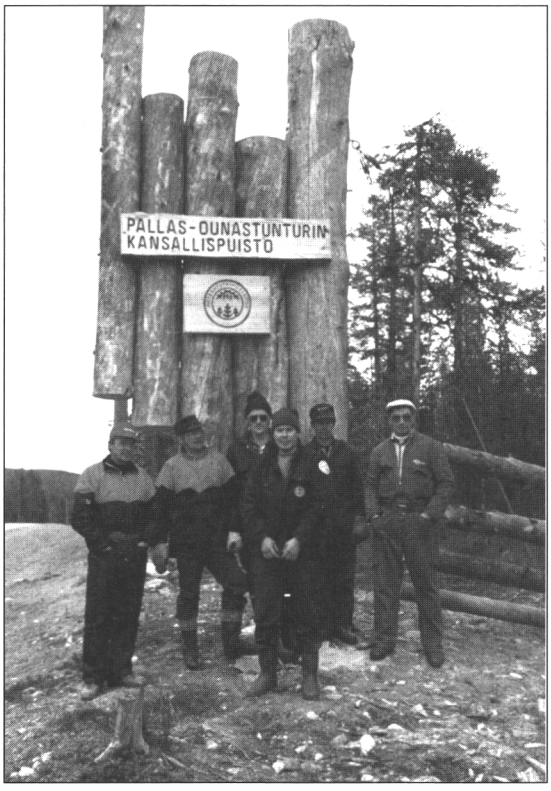
Kuva 2. Veikko Liikavainio opettaa siian paistoa turisteille Jerismajalla 1980-luvulla. Kuva: Veikko Liikavainion albumi.

Veikko Liikavainio: *"Jerismajan toiminta ja periaate oli ensinnäkin saada nuorisourheilulle jonkinlainen leiripaikka. Lähettiin siitä, koska olimme pitäneet täälläkin kurssia nuorisourheilijoille. Ja se oli ensin nuorten omistuksessa, mutta ei mennyt aikaakhaan, kun perustettiin Jerismajasäätiö, johon sitten liittyi eri urheilujärjestöjä: SVUL:n Länsipohjan piiri, Lapin piiri, Muonion Tunturiveikot. Siihen tuli sitten Hiihtoliitto, Kuntourheiluliitto. Näin saathiin sitten käyttäjämäärä laajemmaksi ja oli säätiönnä aina, ja mie olin siinä sitte isäntänä. Sehän oli tuommoinen 40 hengen maja. Ja sitten siinä oli vain kylläki kerrossängyt ja tällä lailla mutta. Jerismajahankehan toteutui ja perustatyöt tehtiin 1966, mutta sehän vasta valmistui lopullisesti vuonna 70, jolloin mie ja minun vaimoni tulimme siihen ensimmäisinä työntekijöinä. Ja Jerismajahan sai erittäin myönteisen kuvan ja avun paikkakunnalta. Kaikki olivat tyytyväisiä, koska se oli näin laajalta pohjalta ja ainoastaan urheilullinen ja retkeilyllinen maja.*

Meidän maa-alue oli niin pieni, että meidän kaikki tämä tapahtui sitten Pallas-Ounastunturin kansallispuistossa, jossa meillä alkuaikoina oli sitten vaikeuksia saaha niitä latuja ja muita sinne, mutta ajan olhoon näitä poikia Pallasjärvellä piiskasi ja piiskasi niin sieltä aina jonku pätkän sai tehtyä. Oli tarkoin kielletty moottorikelkalla avaaminenkin."

Lavut kunthoon – presidentti tullee

Rauno Ovaskainen: Milloinka Metsäntutkimuslaitos muutti kannanottoa tämmöiseen reittirakentamiseen, hyväksyi kohtuullisen latuverkoston ja retkeilyreitistön



Kuva 3. Pallas-Ounastunturin kansallispuiston portin pystytys. Vasemmalta: Kauko Havela, Niilo Rauhala, Veikko Pääkkölä, Rauno Ovaskainen, Eetu Paloranta ja Sauli Koivuniemi Kuva: Kauko Havelan albumi.

rakentamisen nimenomaan Keimiötunturin lähialueella?

Veikko Liikavainio*: "No niinko tiedät itteki varmasti sen, että kansallispuisto oli alunperin aika tiukka, koska oli vain polku merkitty Pallakselta Hethaan ja sitten Torassiephiin. Muitahan ei ollut ja mekki kö olimma alussa meille vain sanothiin, että sähkölinjaa myöten voitte kulkea ja vanhoja teitä, mutta ei se meitä oikein tyydyttänyt, sillä etteihän sähkölinjaa kun on kilometrikaupalla pitkää eihän sitä hiihä kukhaan.*

Mutta onni onnettomuudessa oli se, että kun Mauno Koivisto tuli presidentiksi hänhän teki sitten ensimmäisen Lapin matkan. Sitä ennen kävi meilä vierailulla paikallinen rajavartioston komppanijan päällikkö Kaskama ja presidentin turvallisuuspäällikkö Tapani Kivimäki. Tulivat ja mie kysyin, että millä matkalla te oletta? He ovat täällä ennakkoon kattomassa kun tasavallan presidentti haluaa tulla tänne vierailulle. Missä sitä hiihettäis kun teidän ladut on niin mutkaset ja mäkiset, eihän siellä voi presidenttiä viiä, saattaa langeta, ko se on huono hiihtämhään, ja oksakin pistää silmään. Mie sanoin pojille, että onpa hyvä tietää tämä asia, että miepä otan yhteyttä sitten tuonne Metsäntutkimuslaitokseen, ja selvitän tilanteen mikä meillä on. Mie olin aikasemmin tutustunut sitten näissä asioissa myöskin Metsäntutkimuslaitoksen silloiseen pääjohtajaan professori Huikariin.

Ja mie ajattelin, että mie nyt soitan kyllä Huikarille leikkimielessä, että mitä nyt tehhään. Kuulekko tämmönen mies pitäisi päästä hiihtämhän kansallispuistoon, mutta ko ei ole reittiä ja pojat sannoo, että se on niin huono hihtaan. Huikari sanoi, että kuule ootappa hetkinen. Oottelin, niin sanoi, että mene ja sano Pallasjärven pojille, että alkakaa tekehmään reittiä, hän pannee konheen tulehmaan sitten. Mutta se kone ei kerennyt tulla, se särky. Eikö ollu näin?"

…ja matheita pöythään

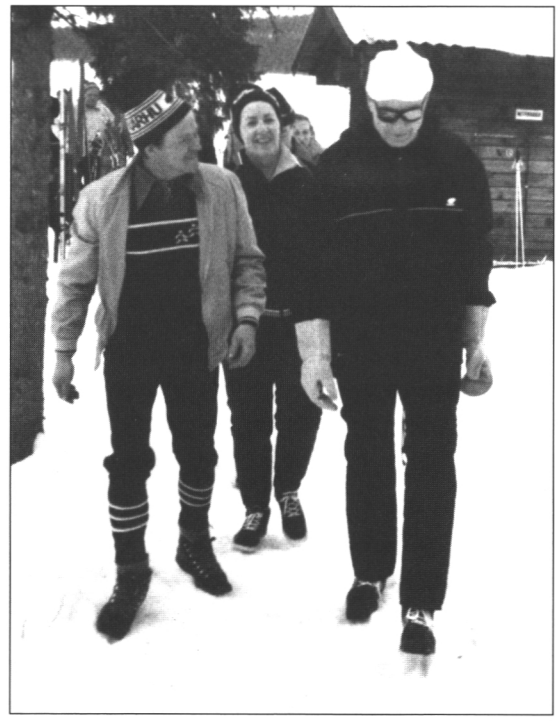
Rauno Ovaskainen: Niin mieki muistan ja kyllä meillä kiirettä oli silloin ko presidentti tuli ja ylijohtajahan onki muuten presidentille madekeiton ja sie olit kans mukana siinä hommassa!

Veikko Liikavainio: "*Joo, mehän pyysimä kö ylijohtaja oli siellä ja maatalousministeri Tähkämaan kanssa. Tähkämaa oli vie-*

railulla sielä ja halusi sitten, että panhaan matheen koukkuja. Kävin illalla panemassa matheen koukkuja ja sitten tuota aamula perasin ne matheet. Mie kysyin, että se oli justiin presidentti tullu jo Särkijärvelle. Mie kysyin, että laitanko mie teille louhnaan matheesta ko te lähettä tänään pois, sanoi, että eikö vie presidentille. Ja ko mie pääsin Jerismajalle presidentti oli järvenrannassa. Tuli puhelu, että tulla vastaan tasavallan presidenttiä. Kerroin, että meillä olis myöskin maatalousministeri Tähkämaa ja ylijohtaja Huikari. Ovat pyytänheet matheita Teille. Ja niinhän ne, en tiiä sitten söivätkö he, mutta kyllä ne matheet veivät sinne."

Rauno Ovaskainen: Joo, mie laitan tähän juttuun sen sinun kuvan, missä sie Koiviston kanssa kävelet Jerismajalle.

Veikko Liikavainio: "*Niin joo, tämä on jonku ottama kuva sitten kun me rannalta tulemme ylös, jossa oli Koivisto ja Tellervo Koivisto ja mie.*



Kuva 4. Veikko Liikavainio presidenttipari Mauno ja Tellervo Koiviston seurassa Jerismajalla huhtikussa 1982. Kuva: Veikko Liikavainion albumi.

Omatoimisuus ja "virkavalta"

Sitten mie olen tehnyt latuja, jopa saanut niitä aikaan. Olen kyllä ollut kohta liiankin toiveikas. Tehnyt kun olen saanut pikkusenkin vihiä, niin Veikko on lähtenyt ladun tekhoon. Se on ollut pakko vähän omatoimisesti. Ensimmäinen latuhan tehtiin tuohon soramontulle. Siittä pikkukeikka noin, mutta sittehän me hiihimme maantien laitaa aina Sammaltunturille. Ensimmäiset hihtoleirithän hinkathiin tuota kauheata mäkeä eestakasi. Siinä on monet syljet, hiet ja kiroukset tuossa mäessä kuulleet. Nythän me saimme sitten tästä Jerismajalta tehtyä lavun sinne Mäntyrovan kämpälle, jolloin se liitty tähän Olos-Pallaksen lathuun. Olemme myöskin kuntolavun saahneet tähän Laaksivaaraan, ettei tarvi avotunturilla. Mie olin laittanut sinne semmosen pienen suunnistusrastipaikan, jossa ihmiset saivat harjoitella. Koululaiset ja kuka halusi. Olihan mulla pieni kuntopolku, jossa selostethiin siitä maastossa olevia maastokohtia puuta ja mäntyä. Kaikkia tämmöstä piti keksiä ihmisille. Ei se tule sillä, että tulhaan tyhjään talhoon ja eikä tiedetä mihinkä viedään, ja myöskin siinä pitäisi olla kotiseutuhenki ja maisema mukana."

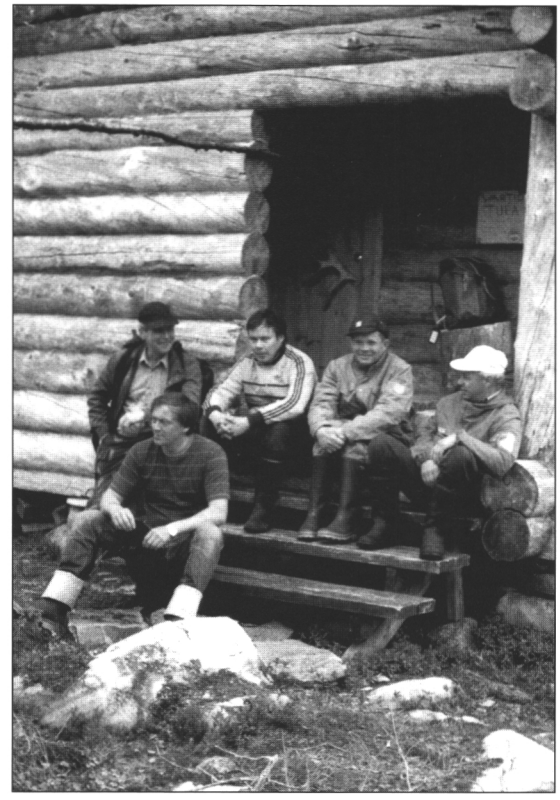
"Muistama sen yhenkerran ko minua nauratti aivanko annethiin pieni lupa, että saamme entisiä latuja korjata ja levittää. Meillä oli sitten kesäleiri ja tuli niin sopivasti ko nämä pojat oli kesäleirillä. Valitettavasti panima etummaiseksi Jussin

(Juha Mieto) *ja moottorisahan. Sillä on liianpitkät kädet, teki liian leveäksi ja pojat meinas, nämä Pallasjärven pojat, että ei helvetti, anteeks nyt, ei näin tehdä."*

Pallas-Ounas-työryhmä viitoitti toimintaa koko 1980-luvun

Kaikella on alkunsa ja loppunsa, mutta ylijohtajan vierailu jätti jälkensä Pallaksen maisemiin ja mieliin mukavat muistot. Hänen 26.7.1982 asettaman työryhmän mietinnön tulokset antoivat Pohjois-Suomen hoitoalueelle puitteet kehittää kokeilualueen metsätaloutta ja kansallispuiston hoitoa koko 1980-luvun ajan. Pohjois-Suomen hoitoalueen aluemetsänhoitajana toimi vuoteen 1984 Erkki Tuovinen, jota seurasi Paavo Hokka. Hänen johdollaan monia puiston reittirakentamishankkeita toteutettiin ripeään tahtiin, ja toiminta tutkimusalueella vilkastui. Unto Vuontisjärvi alkoi suunnitella reitti- ja kalustorakenteita, joista suurin osa työstettiin Teuravuoman puutyöverstaalla. Kämppien ja laavujen veistäminen jäi Pallasjärven henkilöstön harteille. Kolarin tutkimusaseman tutkija Matti Rousi perusti useita männyn alkuperäkokeita eri puolille Pallasjärven tutkimusaluetta. Heikki Henttonen työryhmineen ahersi eri myyrätutkimukseen liittyvien projektien parissa.

Pallasjärven pojat jatkoivat omaa vuosikymmenien aikana kehittynyttä työsykliään; talvella ja keväällä työt keskittyivät puiston alueelle ja kesäisin tutkimusalueen metsänhoito- ja polttopuiden hankintatyöt antoivat riittävästi haastetta. Työntekijät



Kuva 5. Pahtajärven valvontatuvalla (vasemmalta) Teuvo Mulari, Olli Autto, Rauno Ovaskainen, Aimo Ajo ja Paavo Hokka koekalastuksen aloituspalaverissa. Kuva: Paavo Hokan albumi.

olivat monitoimisia; veistettiin kämppiä, rekiä, korjattiin moottorikelkkoja ja avustettiin tukijoita. Parikymmentä vuotta sitten tutkijat kummastuttivat poromiehiä ja he kyselivät; miksi joku pyytää työnään hiiriä ja mitä varten männyn taimien pituutta mitataan päivittäin kesällä. Siinäpä oli pohtimista.

[1] Rauno Ovaskainen haastattelee Veikko Liikavainiota 4.3.2004. Nauha sijaitsee Kolarin tutkimusasemalla.

Metsäntutkimuslaitoksen ja Kolarin Metsästäjien yhteistyö

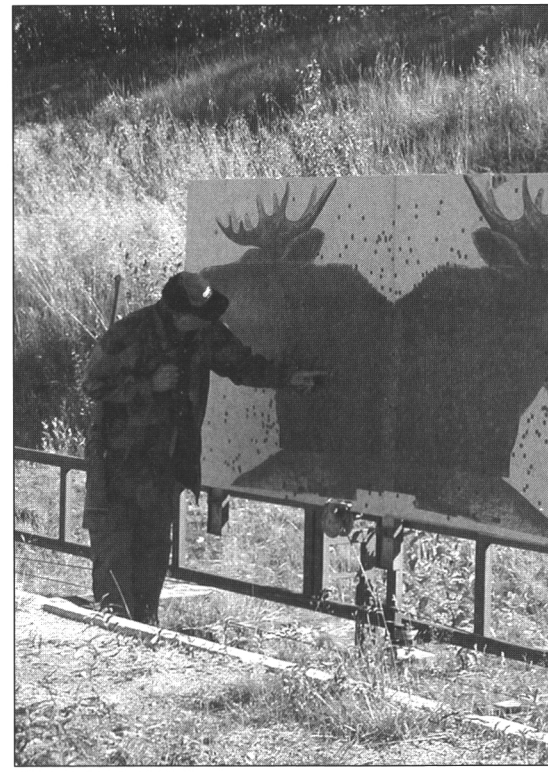
Raimo Kumpurinne

Metsäntutkimuslaitoksen tulo Kolariin 1960-luvulla oli suuri asia monessakin suhteessa, jo pelkästään suurena laitoksena pienellä paikkakunnalla. Kolarissa oli kylläkin tuohon aikaan aloittamassa kaksi isoa kaivosyhtiötä, joiden palveluksessa hyvin monet paikkakuntalaiset sekä muualta Kolariin muuttaneet saivat elantonsa.

Kolarin Metsästäjät (KolMet) oli tuohon aikaan pitäjän ainoa metsästysseura, johon monet, varsinkin muualta muuttaneet liittyivät jäseniksi ja rupesivat seuraa kehittämään. Koska seura toimi pääasiassa Kolarin kirkonkylällä, kuten vieläkin, niin oli luonnollista että Metlalla oli suuri merkitys Kolarin Metsästäjien toiminnalle. Metlan tutkimusmetsät kirkonkylän eteläpuolella ovat olleet pääsääntöisesti KolMet:n käytettävissä, erityisesti hirven metsästykseen. Metla on osallistunut alueella riistanhoidollisiin töihin monella tavalla. Se on rakentanut ruokintakatoksia pienriistalle ja edesauttanut hirvien ruokintaa raivauksilla ja suolakivillä. Pyyntilavoja on rakennettu Metlan ja seuran yhteistyönä, ja laitos on luovuttanut niitä varten puutavaraa. 1970 - 80 luvuilla Metlan toiminta KolMet:ssä näkyi ehkä selvimmin, olihan sen aikainen aseman johtaja Erkki Numminen Kolarin Metsästäjien puheenjohtajana vuosina 1984 - 85.

Kolarin Metsästäjät ry:n jäsenkunta koostuu niin sanotuista maattomista jäsenistä, joille mahdollisuus metsästää laitoksen mailla on ollut ja on vieläkin arvokas asia. Metla on näin ollen seuralle erityisen tärkeä yhteistyökumppani.

Kolarin Metsästäjät ry. toivottaa juhlivalle Kolarin tutkimusasemalle ja sen henkilökunnalle menestystä tulevina aikoina!



Kuva 1. Kolarin riistanhoitoyhdistyksen ampumaradalla Soralehdossa Pekka Vaattovaara tarkastelmassa osumakuviota. Kuva: Rauno Ovaskainen.

Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusalueen ja metsästysseura Korkealehon Kiertäjien yhteiselosta vuosien varrelta

Pekka Kivilompolo

15.5.1968 kokoontui Lauri Petäjäniemelle joukko Lappean miehiä, jotka perustivat metsästysseuran. Seura sai nimekseen Korkealehon Kiertäjät ja sen puheenjohtajaksi valittiin Lauri Petäjäniemi sekä sihteeriksi Edvin Yliääkkölä. Seuraa sittemmin 24 vuotta johtanut Lauri Petäjäniemi muistelee perustetun seuran ja Metsäntutkimuslaitoksen yhteistoimintaa.

Seuran perustamiseen saakka metsästettiin ns. seuruemetsästyksenä. Seurueet koostuivat muutamasta miehestä, ja kukin seurue pyysi omana ryhmänään. Lappealaiset ovat kautta aikain metsästäneet Korkealehdossa valtion- ja yksityisten mailla. Seurueet ovat aikoinaan metsästysmatkoillaan yöpyneet Korkealehdon kämpällä, joka rakennettiin jo 1920-luvulla alueella tehtyjen hakkuiden aikana. Alun perin kämppä sijaitsi Kertunkämpänkurussa, mistä se remontin jälkeen siirrettiin nykyiselle paikalleen ja siitä tuli Konttuurikämppä. Toinen yöpymispaikka oli 1930-luvulla rakennettu Korkealehdon Huhan kämppä. Hirviä oli entisaikaan kovin vähän, joten metsästysmatkat saattoivat venyä monen päivän mittaisiksi. Jos vain jossain tavat-



Kuva 1. Korkealehon Kiertäjien hirviporukka Kertun kämpän edustalla syksyllä 1997. Kuva: Lauri Petäjäniemen albumi.



Kuva 2. Karhunkaatajia Nuolilehdossa lokakussa 1990. Kuva: Lauri Petäjäniemen albumi

tiin hirven jäljet, ne yleensä käveltiin reppuun saakka, joten yöpymispaikat olivat tärkeitä.

Korkealehdon valtion maa rajoittuu joka puolelta Lappean tilojen yksityismaihin, joten oli luontevaa, että alue tuli Lappean miesten pyyntialueeksi. Vuonna 1961 metsähallitus luovutti Ääverjoen alueen, noin 5500 ha metsäntutkimuslaitokselle tutkimuskäyttöön. Lappealaisten metsästysseuralleen antama nimi, Korkealehon Kiertäjät, kuvaa sitä miten keskeisellä sijalla alue oli seuran metsästysmaana. Kartoista löytyvän *Korkealehdon* tilalle tuli *Korkealehon*, kuten nimi paikallisessa murteessa eli *meän kielessä* lausutaan.

Seuran perustamisen aikaan Kolarin tutkimusaseman johtajana toimi Erkki Numminen ja tutkimusalueen esimiehenä Toivo Ryhänen. Metsäntutkimuslaitoksen ja Korkealehon Kiertäjien välillä tehtiin hirvenmetsästystä koskeva vuokrasopimus Ääverjoen tutkimusalueesta, kaikki 5 500 hehtaaria hyväksyttiin Korkealehon Kiertäjille vuokra-alueeksi. Vuokrasopimus piti alussa uusia joka vuosi, ja uusiminen tapahtui Helsingissä Kolarista annettujen lausuntojen perusteella. Sopimus perustui vapaaseen metsästysoikeuteen, joten siitä ei peritty maksua. Viimeisin vuokrasopimus on tehty ajalle 1991 – 1996. Korkealehon Kiertäjät ovat tämän jälkeen saaneet Korkealehdon alueelle vuosittain osoituksen hirvenkaatolupien hakua varten, joten metsästys on jatkunut alueella edelleen. Tutkimusalueen pohjoiset palstat ovat kuuluneet viime vuosina Kolarin metsästäjien hirvialueisiin.

Viimeisiltään Korkealehon Kiertäjien hirvialue on ollut noin 3500 hehtaaria, käsittäen juuri Korkealehdon alueen sekä ”Erkin männikön” Pirttivaarassa. Myös Korkealehdon kämppä on ollut pitkään metsästäjien käytössä. Alkujaan kämppä oli vuokrattuna metsästysseuralle, joka myös palovakuutti sen. Nykyisin kämpän käyttöoikeus on siirtynyt Lappean Lomalle, mutta seuran mahdollisuus käyttää kämppää on säilynyt. Voitaneen sanoa, että Korkealehto on perinteisesti kuulunut Korkealehon Kiertäjien nautinta-alueeksi, kiitos siitä silloisten päättäjien, jotka rinnastivat alueen hirvenmetsästyksessä yksityismaiden kaltaiseksi.

Metsästysseura Korkealehon Kiertäjät haluaa onnitella 40-vuotiasta Kolarin tutkimusasemaa ja kiittää Metlaa hyvästä yhteistyöstä toivoen, että jatkossakin kanssakäymistä paikallisen väestön kanssa pyritään edelleen kehittämään.

ELÄMÄÄ KOLARIN TUTKIMUSASEMALLA



Kuva: Mikko Jokinen.

Erkki Numminen – Kolarin värikäs johtaja

Mikko Jokinen[1]

Erkki Numminen toimi Kolarin tutkimusaseman ensimmäisenä johtajana, jota muistellaan Kolarissa persoonallisena ja pidettynä esimiehenä, joka kykeni aiheuttamaan niin iloa kuin hämminkiäkin tempauksillaan. Työpaikalla Numminen oli vanhan polven esimies, joka edellytti perinteistä järjestystä ja arvoasetelmaa alaisiltaan, vaikkei suinkaan edustanut autoritäärisen metsäherra-kulttuurin ääripäätä. Melua ja hälyääniä hän ei sietänyt, vaan huomautteli useinkin metelistä.

Toisaalta Numminen muistetaan myös kansanihmisenä, joka varsinkin toimiston ulkopuolella oli hyvä esiintyjä ja mukava seuramies. Henkilökunnan mieleen ovat jääneet yhteiset matkat, milloin seminaareihin Rovaniemeen, milloin työpaikkaretkeilylle Norjaan, jolloin Erkki viihdytti matkaseuruetta tarinoinnillaan ja lauluillaan. Numminen oli omiaan rikkomaan ilmapiiristä ja tunnelmasta sitä jäätä, joka herkästi syntyy suomalaisessa seurueessa.

Hyvin muistetaan myös Nummisen omintakeinen pukeutuminen, joka osaltaan viestitti johtajan epämuodollisuuteen taipuvaista mieltä. Kun tutkimusaseman vieressä sijainnut motelli oli vielä 1970-80 luvun taitteessa toiminnassa ja aseman työntekijät voimissaan, oli useana perjantaina tapana lähteä ”motskulle” ottamaan muutamia lasillisia. Kerrankin oltiin erään työpäivän päätteeksi lähdössä liikekannalle, mutta lähtökuopissa joku huomautti, että Nummisella olikin vaatimattomasti verryttelyasu yllään. Erkki oli vain todennut ”hetkinen” ja ilmestyi parin minuutin päästä puku ja solmio yllään. Salamannopeaa pukeutumista ihmeteltiin, ja Numminen paljastikin, että hän oli vain vetäissyt kauluspaidan ja puvun verkkareiden päälle. Hieman kuumahan siinä tuli, mutta se ei tahtia haitannut.

Korkeiden herrojen seurassa Numminen saattoi esiintyä huolettomasti pukeutuneena, milloin vasemmassa kädessä lapanen, oikeassa nahkasormikas. Kun Nummisten pariskunta saapui Kolariin, kiinnitti tutkimusaseman tuleva työntekijä Vilma Pudas huomionsa kaupassa hienoon turkkiin pukeutuneeseen rouvaan, jolla oli runsaat ostokset. Turkin ja ostosmäärän hän arveli viestivän sekä suuresta perheestä että varallisuudesta. Fiinillä rouvalla oli kuitenkin seurassaan ”nuhjuinen äijä”. Yllätys oli melkoinen, kun tämä äijä oli uudella työpaikalla vastassa ja vieläpä johtajana.

Mieleen on jäänyt myös Erkin kevätasu Kilpisjärvellä. Numminen oli ollut Kullervo Kuuselan kanssa pilkillä Käsivarressa. Vapun tienoilla oli seutukunnan yllättänyt poikkeuksellisen voimakas lämpöaalto ja aurinko paistoi täydeltä terältä. Kalamiehet olivat saapuneet Kilpisjärven kylälle Heino Anttilan kaupalle, ja kuumissaan ollut Numminen oli tekaissut itselleen



Kuva 1. Erkki Numminen esittelee lemmikkiporo Kunteusta tutkimusaseman pihassa vuonna 1972. Kuvassa vasemmalta Paula Numminen, Asbjørn Løken, Veikko Koski, Eero Malmivaara, Martti Ryynänen, Juha Numminen, Erkki Numminen ja Veikko Numminen. Kuva: Max.Hagman.

sortsit lyömällä villahousuistaan kirveellä puntit poikki. Paikalle tullut puistonvartija Urho Viik on muistellut, kuinka Numminen tepasteli paitsi sortseissaan, myös nahkaisissa puolikengissään ja kaupasta vasta ostamassaan untuvatakissa. Paljon nähnyt ja kokenut Urhokin joutui moneen kertaan hieraisemaan silmiään.

Kelpo villasortsejaan Numminen ei myöhemminkään hylännyt, vaan käytti niitä Kolarissa muun muassa perunamaalla ja aseman edustan nurmikolla ottaessaan aurinkoa villapipo päässä, villasukat ja lipposet jalassa. Toimiston tyttäret eivät kuitenkaan noudattaneet johtajansa kehotusta seurata hänen esimerkkiään, ja vähentää vaatetusta ankaralla kesähelteellä.

Nummisen aikana laboratoriokokeet tuottivat toisinaan yllättäviä tuloksia. Ylijohtaja Eljas Pohtila on muistellut, kuinka hänellä oli yhteisiä tutkimuksia Nummisen kanssa. Spriihin säilötyistä näytteistä kuitenkin mitattiin yllättäviä arvoja, jotka eivät mitenkään sopineet odotettuun skaalaan. Ankaran pohdinnan jälkeen Numminen paljasti, että ”hän oli hieman laimennellut pirtua”. Väljän spriin myötä tehdyt työt valuivat hukkaan, ja tämä ei ymmärrettävästi ilahduttanut asianomaisia tutkijoita.

Toisella kertaa Numminen oli kutsunut Pohtilan sekä muita herroja johtajan huoneeseen palaveriin. Oven suljettuaan Numminen avasi aseman jykevän kassakaapin, otti esiin ruotsalaisia pornolehtiä, jotka siihen aikaan ”olivat suomalaisia kovempia”, ja jakoi lehdet yhden herraa kohden. Miesten saatua julkaisut auki ja alettua niihin syventymään, keräsi ’vanha äijä’ yllättäen lehdet itselleen, ja sulki ne visusti takaisin kassakaappiin. Kirjallinen tuokio jäi lyhyeksi mutta kutkuttavaksi.

Nummisella oli myös aljuja, kesytettyjä eläimiä seuranaan. Aseman pihassa hän piti Kunteus-nimistä liekaporoaan, ja joulun aikaan poro sai pestin petteri punakuonoksi Erkin itse tuuraten pukkia. Poro ja pukki vierailivat tutkijapari Ryynäsillä, mutta vastoin normaalikäytäntöä myös poro tuli sisään taloon katsomaan kilttejä lapsia. Aikansa Numminen piti poroaan, mutta lopulta päätti luopua siitä. Poron isäntä nylki ja paloitteli tutkimusaseman saunassa.

Nummisella oli myös kesy korppi Kalle, jonka hän toi kaverikseen linnun ollessa vielä poikanen. Kalle pomppi tutkimusaseman käytävillä, Nummisen työhuoneessa ja asunnossa. Vanhemmiten siitä tuli kuitenkin muitten työntekijöitten ja pihapiirin asukkaiden mielestä liian häijy ja pelottava, sillä se teki syöksyjä ihmisten päitten yli. Viimein Numminen luopui tästäkin kaveristaan ja vei Kallen kaatopaikalle, minne se myös jäi. Ei ainakaan palannut takaisin tutkimusaseman kotoisaan pihapiiriin.

Erkki Numminen oli myös ahkera kalastaja, metsästäjä, marjastaja ja ulkoilmaihminen. Hän ei ylenkatsonut niitäkään metsänantimia, joita toiset eivät arvostaneet. Auton alle jäänyt jänis kelpasi Nummiselle hyvin pataanpantavaksi. Makuupussi oli usein oma sovellus mustasta jätesäkistä, johon erämies kömpi iltasella nukkumaan. Kylmempinä öinä pusseja oli kaksi päällekkäin.

Tutkimusaseman pitkäaikaisin johtaja Erkki Numminen on jäänyt mieliin persoonallisena miehenä, jolla oli omat tapansa ja temppunsa. Ne eivät ehkä aina naurattaneet paikan päällä, mutta ovat jälkeenpäin saaneet hyväksyvän ja humoristisen sävyn. Erkkiä muistetaan Kolarissa lämmöllä.

[1] Kirjoitus perustuu muisteluksiin, joita ovat kertoneet Unto Vuontisjärvi, Kaarina Havela, Vilma Pudas, Sirkka Himanka ja Eljas Pohtila

Muisteluita vanhasta äijästä

Juhani Häggman

Erkki Numminen eli vanha äijä on niitä viimeisiä, todellisia metsäalan persoonia, joita minä tunnen. Ehkä tämä johtuu osittain siitä, että hän oli koko uransa aikana tekemisissä muiden legendaaristen henkilöiden kanssa. Suomiehenä vanha äijä oli toiminut mm. pitkään Mauno J. Kotilaisen autonkuljettajana yhteisillä tutkimusretkillä. Näistä matkoista Erkillä oli tosi paljon mitä värikkäimpiä juttuja. Erkin monipuoliset ja syvälliset tiedot miltei kaikista asioista ovat jättäneet minuun syvällisen vaikutuksen.

Ensimmäisiä kokemuksia

Ajoin ensimmäistä kertaa tutkimusaseman vihreällä Saabilla ja kun palasin reissulta, niin kysyin vanhalta äijältä, että missä tätä virta-avainta on säilytetty. Erkki katsoi minua hämmästyneenä ja sanoi "*siinä ne on virtalukossa olleet viimeiset kymmenen vuotta*".

Ylennykseni prikaatinkenraaliksi

Vanha äijä oli tunnettu siitä, että jos hän itse oli mukana, niin kukaan muu ei saanut ajaa valtion autoa kun hän. Kerran olimme lähdössä Tromssaan erääseen kokoukseen. Mukana oli Erkin ja minun lisäkseni emeritus professori Max. Hagman ja vaimonsa Helena. Erkki ajoi, minä istuin hänen vieressään etupenkillä armeijan maastopuku päällä ja Max. ja Helena takapenkillä. Ajettuamme vähän matkaa Max. tokaisi takapenkiltä "*prikaatinkenraali Häggman ja autonkuljettajansa Erkki Numminen*".

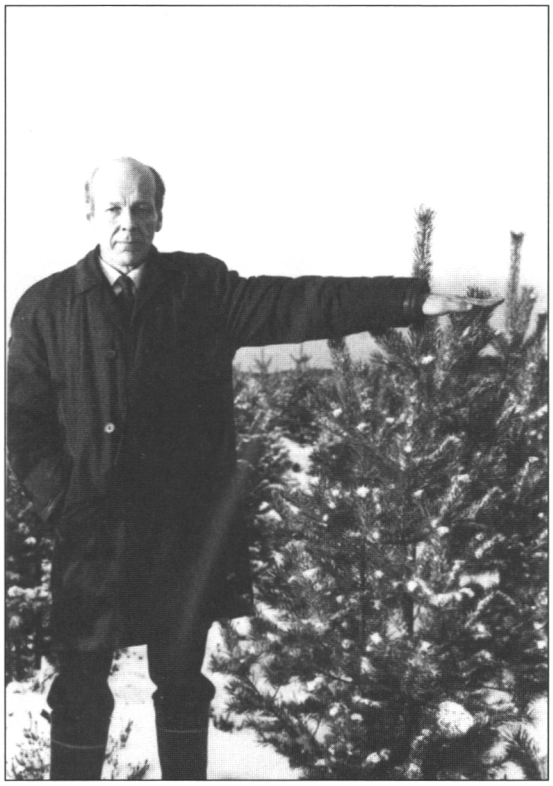
Jokivarren raivaus

Ylläsjokivarsi tutkimusaseman kohdalla oli niin pahasti pusikoitunut, ettei joki näkynyt aseman ikkunoista. Vanha äijä ei kuitenkaan antanut lupaa raivaustöihin. Kerran hän juuri ennen juhannusta lähti pidemmälle työmatkalle, jolloin minä ja silloinen aluemetsänhoitaja Paavo Hokka päätimme, että nyt raivataan. Työn suoritti pääosin Erkin poika Juha, joka oli kesätöissä asemalla. No vanha äijä palasi matkalta ja koitti juhannusaatto. Asuimme tutkimusaseman metsuritalossa ja jo aamulla aikaisin soi ovikello. Kun menin avaamaan, niin siellä oli Erkki, joka vihaisena tokaisi "ei löydy enään juhannuskoivuja omasta rannasta" ja poistui tuohtuneena. Kului pari tuntia ja taas soi ovikello. Eiköhän siellä taas ollut vanha äijä, jonka kommentti tällä kertaa oli "ei löydy edes vihtaoksia omasta rannasta". No kului noin viikko, niin Erkki tuli työhuoneeseeni ja iloisena totesi "kyllä oli hyvä, että raivasitte tuon rannan".

Teuravuoman kelkkaretki

Tämä juttu ei ole omakohtainen kokemukseni, mutta osoittaa sitä, että vanhan äijän boheemit tempaukset tunnetaan laa-

jemminkin. 1990-luvun puolivälissä Rakennushallituksen arkkitehti Seppo Nurminen oli Punkaharjulla suunnittelemassa kanssani tutkimusasemamme laajennusta. Kuinka ollakkaan tulin maininneeksi, että työskentelin aikaisemmin Kolarissa. Seppo kertoi, että hän on ollut laatimassa aikoinaan Kolarin tutkimusaseman piirustuksia. Miltei välittömästi keskustelumme suuntautui vanhaan äijään ja Seppo kertoi seuraavan jutun.Seppo on muuten kansainvälinen painituomarikin, joka on tuominnut otteluita aina olympialaisia myöten.



Kuva 1. Erkki Numminen esittelemässä hyväkasvuista koetaimikkoa. Kuva: Unto Vuontisjärvi.

"Silloinen tukikohta jossa yövyttiin oli tietenkin Teuravuoma. Kun saavuimme kireässä pakkasessa, talvipimeässä perille, oli tunnelma ja maisema kuin olisi ollut Siperiassa. No saunoimme, söimme ja joimme hyvin ja kuinka ollakkaan vanha äijä sai päähänsä lähteä esittelemään minulle kirkkaan kuutamon valaisemia maisemia moottorikelkalla. Siitä tulikin ikimuistoisa retki. Pakkasta oli noin –30° ja lunta lähes puolitoista metriä. Erkki ajoi kelkkaa ja minä hyppäsin kyytiin hänen taakseen. Ajettuamme noin pari kilometriä, niin Erkki jarrutti voimakkaasti ja kaasutti jälleen, jolloin tipuin kyydistä. Vanha äijä ei huomannut mitään, vaan ajoi eteenpäin. Miltei kaulaa myöten hangessa kireässä pakkasessa katsoin epätoivoissani kun kelkan valot loittonivat ja hävisivät lopulta kokonaan. Luulin loppuni tulleen. Kymmenisen minuutin kuluttua kaukaa alkoi häämöttää taas valoa ja yhtäkkiä alkoi kuulua huuto "Nurminen, Nurminen missä sinä olet?". No vanha äijä saapui lopulta paikalle ja yöllisestä seikkailusta selvittiin onnellisesti hengissä."

Yli-Kyröläisten kuuleminen

Tämä mieleenpainunut matka Yli-Kyröön osui kohdalleni talvella 1983 miltei heti kun olin aloittanut tutkijanurani Kolarissa. Mesäntutkimuslaitoksen ylijohtaja Huikari oli nimittäin asettanut edellisenä vuonna työryhmän laatimaan Pallas-Ounastunturin kansallispuiston ja Pallasjärven kokeilualueen yleissuunnitelmaa. Vanha äijä oli nimetty ko. työryhmän puheenjohtajaksi. Suunnitelman tekovaiheessa haluttiin kuulla myös paikallisten asukkaiden mielipiteitä. Niinpä Erkki kysyikin, että lähtisinkö hänelle kaveriksi haastattelemaan yli-kyröläisiä? Arvasin heti, että retkestä tulisi ikimuistoisa, joten lupauduin lähtemään mukaan.

Taustalla olivat tietenkin lähinnä metsästys- ja kalastusoikeudet kansallispuiston alueella. Paikallisilla asukkailla oli ollut

alueelle ikimuistoisena nautintona vapaa metsästys- ja kalastusoikeus. Marraskuussa 1960 annetussa järjestyssäännössä kiellettiin kuitenkin kaikenlainen metsästys puiston alueella suurpetoja lukuunottamatta. Metsästysoikeuden täydellistä palauttamista olivat voimakkaimmin vaatineet juuri Yli-Kyrön asukkaat. Kalastus oli myöskin kielletty muualla paitsi Pallasjärvessä.

Lähdimme matkaan kireässä pakkasessa illan jo hämärtäessä. Koska matkasimme valtion Saabilla, niin Erkki tietysti ajoi. Pääsimmekin onnellisesti perille ja tilaisuus oli sovittu pidettäväksi paikallisen "kyläpäällikön" Eero Keinovaaran talossa. Otin autosta mukaani haastatteluvälineemme, tutkimusaseman vanhan nauhurin. Kun astuimme sisään oli pirtti täynnä kyläläisiä ja tupakansavua, hiljaisuus vallitsi.

Meidät toivotettiin talon isännän toimesta tervetulleiksi ja kahvitarjoilun lomassa tilaisuus alkoi. Vanha äijä haastatteli ja minä sain toimia mikkipoikana kuljettaen mikrofonia aina sinne, missä sitä tarvittiin. Tilaisuuden alku oli kuitenkin miltei kaksinpuhelua Erkin ja Eero Keinovaaran kesken. Keinovaara esitteli tietenkin kaikki argumentit taivaan ja maan väliltä, miksi heille pitäisi sallia täysin vapaat oikeudet puistossa, mitä kalastukseen ja metsästykseen tulee. Jopa lintujen kevätmetsästyskin pitäisi sallia.

Keinovaara oli tunnetusti toimenmies aina kun omat oikeudet olivat uhattuina. Vähäisimmissä asioissa hänelle riitti yhteydenotto johonkin Lapin kansanedustajaan, mutta kun oli todellinen hätä, niin silloin tarvittiin jo presidentin, pääministerin tai eduskunnnan puhemiehen apua. Tietysti oikeuskansleri ja eduskunnan oikeusasiamieskin olivat Eeron yhteyslistalla. Nytkin hän kertoi olleensa yhteydessä sekä presidenttiin että pääministeriin kyläläisten oikeuksia puolustaessaan. Todisteeksi hän oli nauhottanut puhelunsa molemmille em. vaikuttajille. Nauhalta kuului kyllä Keinovaaran mahtipontiset mielipiteet ja vaatimukset, mutta jostakin syystä emme kuulleet presidentin tai pääministerin vastauksia.

Ilta kului ja muutkin uskalsivat jo avata suitaan, joten sain kiikuttaa mikrofonia ympäri pirttiä. Näytti kuitenkin siltä, että yli-kyröläiset olivat liikuttavan yksimielisiä näissä metsästys- ja kalastusasioissa. Nauhoitukset onnistuivat ja lupasimme viedä Yli-Kyrön terveiset työryhmälle.

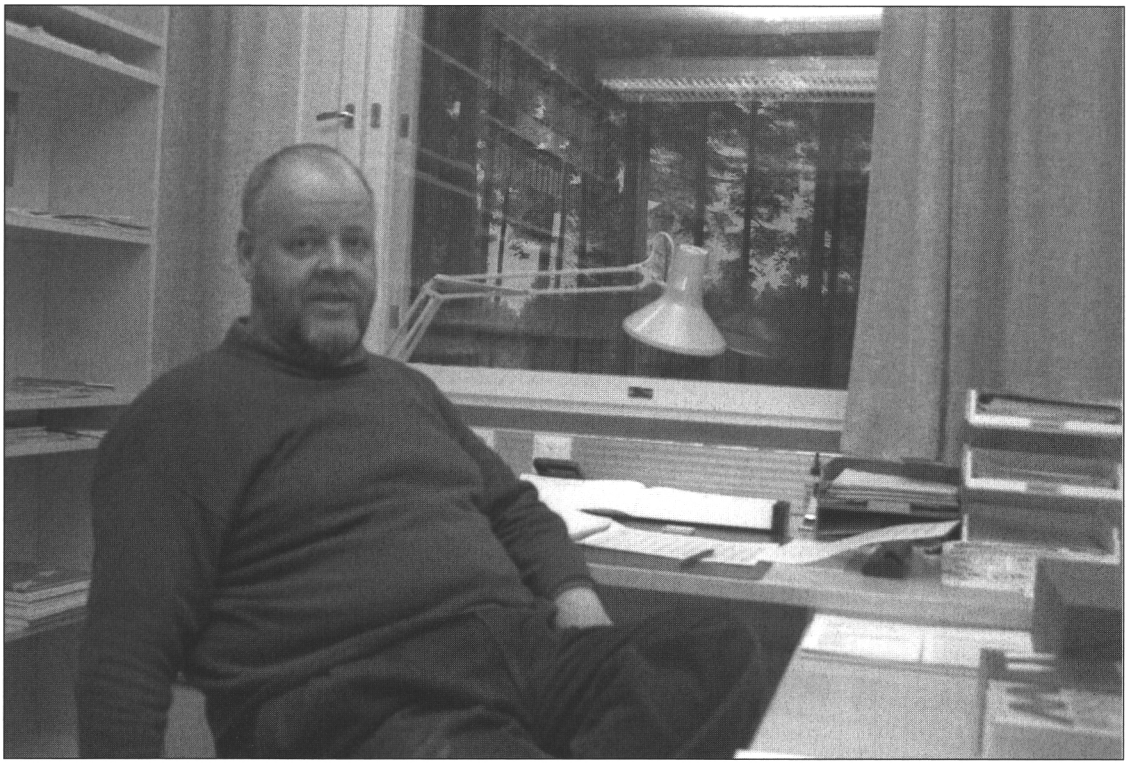
Oli jo myöhä kun lähdimme takaisin kohti Kolaria. Vanhaa äijää ei koskaan oltu pidetty minään suunnistusmestarina ja hän kääntyikin ensimmäisestä risteyksestä mielestäni väärään suuntaan. Mainitsin asiasta, mutta eihän mestari oppipokaa kuunnellut kun oli ikänsä ajellut näillä seuduilla ja tunsi jokaisen tunturinlaenkin kuin omat taskunsa. Onneksi täysikuu valaisi kirkkaasti, joten parisenkymmentä kilometriä ajettuamme Erkki alkoi jo ihmetellä missä oikeastaan olimme. No virhe oli myönnettävä ja käännyttävä takaisin. Selityksiä toki löytyi. Yömyöhällä saavuimme lopulta onnellisesti ja ehjinä takaisin Kolariin. Se oli ikimuistoisa alku työuralleni Kolarissa.

Ravinto-opillisia havaintoja Sansibarilta ja Kolarista

Alpo Luomajoki

Kun kiertää maailmaa joutuu tutustumaan myös erilaisiin ruokakulttuureihin. Oikeastaan sitä voisi pitää etuoikeutena. Kun vertailee niinkin erilaisia paikkoja kuin Sansibar (vuosina 1987-89) ja Kolari (vuosina1989-98), niin eroja piisaa. Yhteistä on tietty yksipuolisuus kummallakin taholla.

Sansibar on riisin valtakuntaa. Itse asiassa peruna ei oikein kasva Sansibarilla, vaan sitä tuodaan Manner-Tansanian vuorilta missä on viileämpää. Sansibarin alkuperäinen riisilajike on tuoksuva *basmati*-riisi jota ei enää kasvateta kuin nimeksi. Suurin osa kaupan olevasta riisistä on bulkkitavaraa joka tuodaan Thaimaasta. Riisin suuri merkitys näkyy edelleen suahilin kielessä: riisikasvilla (*mpunga*), riisin jyvillä (*mchele*) ja keitetyllä riisillä (*wali*) on kullakin oma nimensä. Tämä ei kuitenkaan merkitse sitä, että Sansibarilla ei olisi vaihtoehtoisia hiilihydraattilähteitä. Neljä ei-makeaa ruokabanaanilajiketta (engl. *plantain*) ja yksi erittäin makea ruokabanaani ovat tarjolla. Leipäpuun hedelmä, jamssi, kassava sekä taaro ovat muita vaihtoehtoja.



Kuva 1. Kulinaristi ja metsägenetiikan tutkija, FT Alpo Luomajoki työpöytänsä ääressä 1993. Kuva: Vilma Pudas.

Monipuolinen kalasto (yli sata syötävää lajia ynnä mustekala, kalmari, hummeri ja taskurapu lisäävät proteiinitarjontaa). Alkuperäisväestö ei syö katkarapuja, mutta katkojen ammattikalastusta on jo nimeksi.

Hevonen ja lammas puuttuvat Sansibarin eläimistöstä; sianlihaa ei muslimiväestö voi pistää suuhunsa. Sen sijaan lehmänkantturoita ja vuohia sekä siipikarjaa, kanoja ja ankkoja, on saatavilla. Ruoka kypsennetään hiilipatojen (vastaavat hiiligrillejä) avulla. Niiden käytön oppivat vieraammatkin sillä sähkökatkokset ovat hyvin yleisiä.

Ei ole vaikeata arvata että Kolarissa syödään perunoita. Perunoita tarjotaan sellaistenkin ruokien (esim. kaalilaatikko) kanssa jotka eivät välttämättä perunaa kaipaisi. Mielilajike on *puikula* eli kolarilaisittain *puikko*. Vain hätätilassa syödään muita lajikkeita. Hätä oli vuonna 1968, jolloin kolarilaisten perunat syyskuun puolivälissä jäivät peltoon, jonka pian peitti pysyvä lumi. Muu Suomi ojensi auttavan kätensä ja Lappiin lähetettiin hätäavuksi perunoita. Kolarista saa paikallista, Naamijoessa kasvatettua kirjolohta ja seudun järvistä saa siikaa ja muikkua; haukeahan lappilainen ei juuri syö.

Lihapuolen kolme suosikkia ovat sika, possu ja kinkku (jälkimmäinen etenkin jouluna). Naudanliha on vähemmän maukasta ja kallista; poroa Kolarin alkuperäisväestö ei syö koska parempaakin on saatavana: hirvimetsälle tekee monen mieli.

Hedelmäpuolella Sansibar oli vahvoilla. Sesongista riippuen sai kymmeniä mangolajikkeita, useita banaanilajeja, ananaksia, anonoita, guavia, papaijoita sekä sitrushedelmistä appelsiineja, mandariineja, pomeloita ja kahta lajia sitruunoita. Hyvää mehua sai tamarindista ja karvasappelsiinista (suah. *danzi*).
Kolarissa eivät hedelmäpuut menesty mutta mustaherukkapensas tuottaa ihanan aromikkaita marjoja. Lisäksi tulevat tietysti luonnonmarjat.

Sansibarilla saa vain Singaporen kautta tulevaa palmuöljyä ja joskus ylijäämävarastojen voita. Palmuöljy herätti huoltani: sehän on tyydyttynyttä rasvaa. Tosiasia on kuitenkin että kolesteroliarvoni olivat Sansibarin jälkeen kohtalaisen hyvät. Palmuöljyteollisuus sanookin, että palmuöljyn huono maine on pelkästään amerikkalaisen soijabisneksen mustamaalauksen tulosta.
Hullummin asiat ovat kolarilaisilla: hyvin monella kolesteroliarvot ovat korkealla. Kysyin terveyskeskuslääkäriltä, esiintyykö Kolarissa kenties perinnöllistä taipumusta korkeisiin kolesteroliarvoihin? Hän kertoi, että tilanne Kolarissa oli vaihteleva: kun voipottukausi syyskesällä tulee, kolesteroliarvot karkaavat.

Omien oireitteni vuoksi olen joutunut melkoiseen sisätautiralliin ja muista syistä Kansanterveyslaitoksen koekaniiniksi. Tästä on siunaantunut se etu, että kolesteroliarvojani on mitattu varsin tiheään. Olen nykyisin *ortorektikko* ja olen siten hyvin tarkasti perillä siitä mitä syön. Siksi voin myös kertoa, että kaikkea pahaa ei saata panna voin tilille. Noudattamani *matalaglykeeminen ruokavalio* hylkää sokerin, perunan ja valkean leivän. Kahvileivonnaisia en syö ollenkaan. Tuloksina ovat olleet parempi painonhallinta ja erinomaiset kolesteroliarvot. Moderni käsitys onkin, etteivät kolesteroliarvot juurikaan

riipu ravinnon rasvoista vaan syötyjen hiilihyraattien laadusta. Tämä on seurausta siitä, että *korkeaglykeemiset hiilihydraatit* pilkkouduttuaan *glukoosiksi* muuttuvat *triglyserideiksi* joista itse kunkin oma maksa valmistaa ns. *huonoja kolesteroleja* (LDL ja VLDL). Voipottukatastrofi johtunee siis enemmän potusta kuin voista. Mutta miten voisi nauttia voipotusta ilman pottua?

Suomalaisessa ruokavaliossa on yksi lyömätön valtti: hyvä, hapan ruisleipä. Siis sellainen ruisleipä, jossa ei ole sokeria, siirappia, mallasuutetta eikä liikaa vehnäjauhoja. Sellaista ei Sansibarilla saa jollei itse leivo. Mutta: ruisjauhot ja taikinanjuuri mukaan!

Kummassa paikassa ruoka oli parempaa? Sansibarin ruoka oli alkuunsa sen verran erikoista, että laihduin heti ensimmäiseksi seitsemän kiloa. Ruokiin totuttuani kilot tulivat takaisin. Kolarin ruuat ovat tunnetusti hyvät ja Kolarin jakson päätteeksi vuonna 1998 (yhdeksän ja puolen vuoden jälkeen) havaisin, että valmisvaatekoot alkavat loppua ja että vaaka kertoi ylipainoa kertyneen 30 kg. Tällaista ylipainoa harva pystyy karistamaan liikunnalla, joka on mm. Pekka Puskan resepti ylipainoon. Poikkeuksena mainittakoon Väinö Kuisma, joka rupesi maratoonariksi, ja joka todella pudotti tuollaiset 30 kiloa. Huonompikuntoinen voi METLAssa pyrkiä linjanarviointiin. Kokemusten mukaan tällä keinolla lähtee hyvinkin kymmenisen kiloa kesässä.
Lääkärien ohjeiden mukaan laihduttajan pitää liikunnan lisäksi vähentää rasvojen syöntiä, jolloin kolesteroliarvotkin muka kaunistuisivat.

Paras laidutusteho virallisen lääketieteen menetelmillä oli kohdallani 0,1 kg / kuukausi. On helppoa laskea, että 30 kg:n painon pudotus olisi näillä menetelmillä vienyt istumatyöläiseltä pyöreästi kolmekymmentä vuotta. *Matalaglykeemistä dieettiä* minulle suositti kolleega Kimmo Kolari joka itse oli vuonna 2001 pudottanut painostaan 16 kg. Kokeiluni matalaglykeemisellä ruokavaliolla vuonna 2002 johti nopeahkoon painon alenemiseen: noin 2 kg / kk. Painoni aleneminen päättyi vähitellen vuonna 2003. Lopputulokseksi jäi 23 kg:n muutos parempaan, joten hiukan jäi vielä varastoon.

Uskoisin että Kolarissa ja Sansibarissa pätevät samat ravitsemussäännöt. Sansibarin ruokavalio on tavallaan vähemmän lihottava, koska riisi on matalaglykeemisempi hiilihydraatti kuin peruna. Sansibarilla on vaikeampaa ostaa epäterveellistä valkeaa leipää kuin Kolarissa. Toisaalta Sansibarissa ei saa terveellistä ruisleipää.

Muutto syvään etelään

Lotta Jaakkola

Keski-Suomen kasvattina päätin jo 13-vuotiaana ryhtyväni Kittilän kunnaneläinlääkäriksi. Tämä ehkä on ollut syynä siihen, että tieni metsänhoitajana on kulkenut vääjäämättä jo kolme kertaa Kittilän naapuriin Kolariin. Myös Pohjois-Norjassa viettämäni vuodet lienevät vaikuttaneet kiinnostukseni heräämiseen niin metsänrajakysymyksissä kuin nyt myöhemmin myös poronhoitoon liittyen. Vuonna 1998 asemanjohtajana toimineen Tapani Tasasen innostamana aloitin metsänrajakysymyksiin perehtymisen tekemällä graduni metsänrajahankkeessa. Työni käsitteli asiantuntijoiden eli tässä yhteydessä tutkijoiden ja päättäjien käsityksiä metsäraja-alueista, niiden käytöstä, hoidosta ja tulevaisuudesta Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. Suuri kiitos koko gradun olemassaolosta kuuluu Tapanille, jonka alkuperäistä ideaa työssä toteutettiin. Mikäli kaikki olisi ollut Tapanin innokkuudesta ja idearikkaudesta kiinni olisi työhön todennäköisesti sisällytetty maailman metsäraja-alueita laajemminkin. Poikkitieteisyydessään aihevalinta aiheutti varsin luonnontieteellisen koulutuksen saaneelle metsänhoitajatarkandidaatille useita harmaita hiuksia ja eräänkin kerran graduprosessin aikana oli vakaana aikomuksenani jättää työ taakseni ja lähteä Skotlantiin lammaspaimeneksi. Viimeisinä epätoivon hetkinä, juuri kun gradutekeleet olivat menossa silppuriin ja tiedostot tuhoamista vailla, Tapanin rauhoittava vaikutus oli todella tarpeen.

Ensimmäinen muutto Kolarin Metlalle Tromssasta vuoden 1999 alussa aiheutti aikamoisen kulttuurishokin. Taakse jäi virkeä ja virikkeitä tarjoava yliopistokaupunki opiskelijaelämän riemuineen ja suruineen. Talven pimeyden helpottaessa silmät avautuivat kuitenkin näkemään Kolarin parhaita puolia; Ylläksen hohtavia rinteitä, Kilpisjärven sekä tietysti rakkaan naapurimaan Ruotsin läheisyyttä. Tässä yhteydessä ei toki sovi unohtaa Kolarin avantouintikerhoa joka talvisin vauhditti työntekoa kofeiinin sijasta jääkylmällä kylvyllä kello 14 kahvitunnin aikaan. Sitä traditiota olen kaivannut niin usein jälkeenpäinkin ja toivoisin että työpaikka-avantouinti tulisi lakisääteiseksi kaikkialle.



Kuva 1. Kolarin avantouintikerho kello 14 "kahvipaussilla". Jäsenet vasemmalta Lotta Jaakkola, Vesa Juntunen ja Heikki Kauhanen. Kuva: Mikko Jokinen.

Graduni valmistuttua siirryin puoleksi vuodeksi Bangorin yliopistoon Pohjois-Walesiin vuoden 2000 alussa, enkä uskonut enää koskaan palaavani Kolariin. Toisin kuitenkin kävi ja löysin pian itseni jälleen tutuista maisemista Ylläsjokisuun kupeesta. Syynä paluuseeni oli Mikko Jokisen vetämä Malla-hanke, jossa jatkoin asiantuntijatutkimusta Ruotsissa ja Norjassa. Tässä vaiheessa asema oli saanut valovoimaisen johtajattaren Marja-Liisa Sutisen, joka oli ottanut Tapanin jättämän tyhjiön haltuunsa ja lähti voimallisesti kehittämään Kolarin aseman toimintaa. Ilman Marja-Liisan innovatiivisuutta, rohkeutta, mutta myös sydämensivistystä olisi Kolarin aseman työilmapiiri ollut varmasti huomattavan erilainen.

Kolarissa eläminen ja työskenteleminen oli ihmissuhteiden osalta intensiivistä, isompien kaupunkien anonymiteettiä ja sulautumista suuriin joukkoihin ei tarvinnut pelätä. Siellä ihmisistä löytyi vielä auttavaisuutta ja avoimuutta jota muuallakin kaipaisi. Aika Kolarissa on jättänyt itselleni sielunsisaria ja ystäviä, jotka tuskin olisivat tulleet yhtä läheisiksi lyhyessä ajassa isommassa asuinpaikassa tai työyhteisössä.

Asemanjohtajana 1990-luvulla

Tapani Tasanen

Lapin lumo tuo Kolariin

Syksyllä 1992 löysin Turun Sanomista työpaikkailmoituksen, jossa Metsäntutkimuslaitos haki tutkimusaseman johtajaa Kolarin tutkimusasemalle. Tehtävä kiinnosti minua monestakin syystä. Olin tuohon aikaan rehtorina Paimion metsäoppilaitoksessa, joka oli määrä yhdistää kahden maatalousoppilaitoksen kanssa suuremmaksi ja vahvemmaksi Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitokseksi. Meitä oli siten kolme rehtoria kyräilemässä toisiaan, kuka tulisi johtamaan uutta, uljaampaa yksikköä. Toisaalta näin, että oppilaitoksen kehittämismahdollisuudet olivat yhdistymisestä huolimatta kovin rajalliset, kun sillä ei ollut vanhastaan sellaisia koulutusohjelmia, jotka olisivat tulevaisuudessa taanneet pääsyn ammattikorkeakoulujen sarjaan.

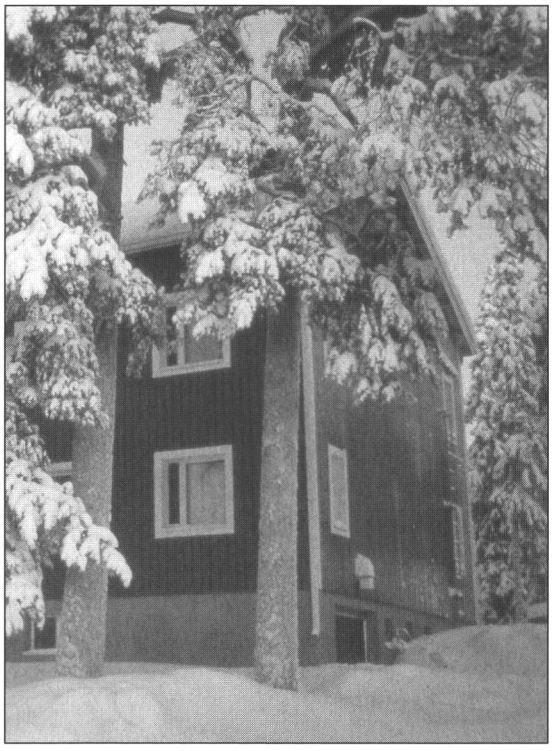
Kolarin virka kiinnosti myös siksi, että olin juuri aloittanut aineiston keräämisen väitöskirjaa varten. Työyhteisöstäni ja lähiympäristöstä ei tuntunut löytyvän kaikupohjaa tutkimustyölleni. Metsäntutkimuslaitos oli minulle entuudestaan tuttu tiedeyhteisö, jossa pääsisin jatkuvaan vuorovaikutukseen toisten tutkijoiden kanssa. Toki tiesin Kolarin syrjäisen sijainnin sekä metsähistorian ja sosioekonomian alueille sijoittuvan tutkimusaiheeni asettavan tässä suhteessa rajoituksia.

Kolmas Kolariin vetävä seikka oli kiinnostukseni Lappia kohtaan. Katsoin, että nyt sinne on mentävä jos enää ollenkaan. Täyttäisin pian neljäkymmentä, ja muutamat opiskelukaverit olivat sijoittuneet kiehtovilta tuntuviin tehtäviin pohjoisessa toistakymmentä vuotta aiemmin. Osa heistä oli jo ehtinyt valua takaisin etelään, monet siksi, että pohjoisen työkokemus oli kovaa valuuttaa pääkaupungissa olevia päällikön paikkoja täytettäessä.

Minulla oli myös siteitä Nuuskakairan suunnalle, vaimoni on kotoisin Ylitorniolta. Tämä seikka ei tosin auttanut millään tavoin puolisoni houkuttelemiseen muuttoajatuksen taakse; hän tunsi tarkoin mitalin molemmat puolet. Mielekkään työn saaminen molemmille aviopuolisoille on syrjäseutujen kesto-ongelma, joka tekee koulutetusta väestä helposti käypäläisiä. Tämä seikka nousi meidänkin perheessämme esiin heti kun otin Kolariin muuton puheeksi. Se myös varjosti muuten mieleenpainuvia ja elämänmakuisia vuosiamme Luoteis-Lapissa, ja oli painava tekijä punnitessamme aikanaan tarjolle tullutta Ähtäriin siirtymistä. Kaksi lastamme eivät muistaakseni sanottavammin vastustaneet muuttoa Paimiosta Kolariin. Ainakin Yllästunturin laskettelurinteet ja kalastusmahdollisuudet houkuttelivat. Pohjoisessa asui myös samanikäisiä serkkuja, joita oli nyt mahdollisuus tavata useammin.

Lähetin hakemuksen ja sain kutsun haastatteluun ylijohtajan luo. Minut otettiin alusta pitäen vakavasti ja olin tyytyväinen kun työn ohessa kokoon kyhäämästäni lisensiaatin tutkinnosta näytti olevan konkreettista hyötyä. Eljas Pohtila tarjosi haastattelun päätteeksi virkaa minulle. Sanoin haluavani vielä käydä paikan päällä tutustumassa asemaan ja sen henkilökuntaan, ennen kuin teen päätökseni. Olin aikaisemmin käynyt asemalla vain kerran, metsänhoitajaopintojen loppuvaiheessa järjestetyn Pohjois-Suomen kurssin yhteydessä. Matkustin joulun alla yöjunalla Kolariin. Rautatieasemalla minuun tekivät vaikutuksen radan molemmilla puolilla seisovat satojen metrien pituiset puutavarapinot.

Tutkimusasemalla minut otettiin lämpimästi vastaan. Ylläsjokisuun ja Teuravuoman tilat esiteltiin perusteellisesti. Havaitsin tyytyväisenä, että asemalla on oma keittiö ja ruokala, jossa emännät tarjosivat henkilökunnalle maukkaita aterioita. Työpaikkaruokailua olen aina pitänyt maaseudulla toimivien metsäalan laitosten elinehtona. Kävimme Unto Vuontisjärven kanssa myös työvoimatoimistossa, johon pidin tarpeellisena luoda suhteet saatuani kuulla, että puolet aseman 60 hengen vahvuudesta oli määräaikaistyöllistettyjä. Tämä tieto oli aluksi suorastaan pelottava. Olin tottunut Paimiossa siihen, että lähes kaikki työllistettävät olivat joko pahasti alkoholisoituneita tai eivät muista syistä kyenneet säännölliseen työssä käymiseen. Huoleni osoittautui onneksi täysin turhaksi, kutakuinkin kaikilla minun aikanani Kolarissa, Laanilassa ja Kilpisjärvellä toimineilla työllistetyillä oli varsin korkea työmotivaatio.



Kuva 1. Teuravuoman asuinrakennus on tarjonnut monelle aseman työntekijälle ensiasunnon Kolarissa. Monet ovat myös viihtyneet siinä pysyvästi. Kuva: Tapani Tasanen.

Päätin ottaa asemanjohtajan viran vastaan. Sain pian virallisen päätöksen nimityksestä. Paperi oli koruton, se päihitti kaavamaisuudellaan jopa armeijan lomakkeet. Esimerkiksi virkapaikkani Kolarin tutkimusasema ilmoitettiin lyhyesti ja ytimekkäästi koodilla KO. Asiansa lomake kuitenkin ajoi, päätökset oli nyt tehty puolin ja toisin, joten ryhdyin valmistelemaan muuttoa Turun puolesta Luoteis-Lappiin. Tarvitsin muutaman kuukauden siirtymäajan jättääkseni rehtorin tehtävät Paimiossa. Noina sydäntalven kuukausina Unto Vuontisjärvi välitti minulle tietoja tärkeimmistä asemaa koskevista tapahtumista ja kysyi niistä mielipidettäni. Pysyvämmin jäi mieleen kaksi asiaa. Kilpisjärvellä oli haussa puistomestarin virka Urho Viikin jäätyä eläkkeelle yli 40-vuotisen työrupeaman jälkeen. Hakijoita kertyi muistaakseni toistasataa. Lapin lumo houkutteli monen



Kuva 2. Puistomestari Kuisma Ranta aloitti aseman palveluksessa kuukautta ennen minun Kolariin tuloani. Kuvassa Kuisma on Kilpisjärven toimipaikan ja asuntonsa edessä maastoon lähdössä. Kuva: Tapani Tasanen.

alan osaajia. Virkaan valittiin metsätalousteknikko, nyttemmin metsätalousinsinööri Kuisma Ranta, joka asettui perheineen luontevasti Kilpisjärven kyläyhteisöön ja on viihtynyt siellä jo toistakymmentä vuotta.

Toinen talvelta 1992 – 93 mieleen jäänyt tapahtuma oli Pallas-Ounastunturin henkilökunnan allekirjoittama vaatimus heidän siirtämisestään Kolarin tutkimusalueen alaisuuteen. Tietämättä enempää taustoista soitin Rovaniemen tutkimusaseman johtaja Martti Varmolalle ja kysyin hänen mielipidettään asiasta. Minulle tuli selväksi, että Pallaksen henkilökunnan mielenilmaus ei tule johtamaan toimenpiteisiin. Jo tämän keskustelun myötä sekä myöhemmin kävi ilmi, että Kolarin ja Rovaniemen tutkimusasemien välillä oli hyvinkin etäisten tapahtumien ja kauan sitten rivistä poistuneiden virkamiesten perintönä erinäisiä tutkimusalueisiin ja tutkimustoimintaan liittyviä jännitteitä. Joissakin asioissa nousi esiin myös kilpailuasetelma, jonka useimmiten koin tarpeettomaksi. Näiden huomioiden jälkeen päätin tehdä kaikkeni ”liennytyksen” aikaansaamiseksi, mutta toisaalta pyrin myös tekemään kaikille selväksi, että Kolarin tutkimusasema toimii yhtä itsenäisenä kuin muutkin Metlan asemat. Vuosien mittaan saimme Rovaniemen asemanjohtajan Martti Varmolan kanssa aikaan monenlaista yhteistyötä, samoin myös naapuriaseman tutkijoiden ja koko henkilökunnan kanssa. Useille Rovaniemen aseman tutkijoille ja muille työntekijöille olen kiitollinen heidän oma-aloitteisuudestaan ja aktiivisesta osallistumisestaan metsänrajatutkimukseen. Sain rovaniemeläisiltä

myös arvokasta tukea väitöskirjani aihepiiriin liittyvien ongelmien ratkomiseen. Tutkimusmetsien hallinnossa tehtiin Kolarin ja Rovaniemen asemien välillä niin ikään paljon yhteistyötä.

Toivoin asemien yhteistyön laajenevan jälleen myös Lapin metsänhoidon kysymyksiin, joissa Erkki Numminen oli aikanaan hyvin aktiivinen ja arvostettu asiantuntija. Mielestäni Kolarin aseman olisi pitänyt olla edelleen mukana käytännön metsätaloutta välittömästi palvelevassa tutkimuksessa, joka oli loppunut Nummisen jäätyä eläkkeelle ja suometsien tutkimuksen hiipuessa muutenkin. Tässä kohtaa havaitsin kuitenkin asemille vakiintuneen työnjaon ja myös kilpailuasetelman muodostavan tiukan rajan. En sano tätä menneitä kaivellakseni, vaan tulevaisuutta silmälläpitäen. Nyt kun Kolarin aseman olemassaolo ja status tutkimusasemana on taas vahvistettu valtion ylimmillä päätöksentekoportailla, on syytä käyttää aseman voimavarat hyväksi myös Länsi-Lapin käytännön metsätalouden edistämiseen. Rinnakkaisia järjestelmiä esimerkiksi metsänhoidon tutkimukseen ei Lappiin kuitenkaan kannata perustaa, vaan tehtävä on syytä hoitaa yhteistyönä tutkimusasemien ja kaikkien kyseeseen tulevien yhteistyötahojen kesken.

Kolarin tutkimusasema työympäristönä

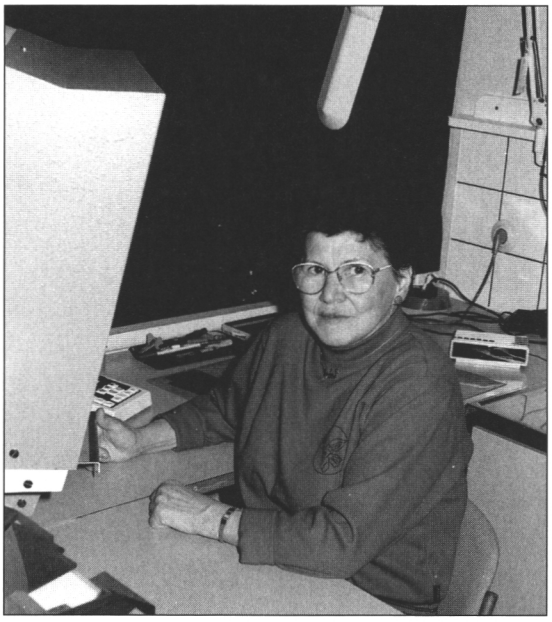
Tulin töihin Kolariin maaliskuun alusta 1993. Perhe jäi vielä Paimioon ja minä asetuin asumaan Teuravuomalle edelliseltä johtajalta, Jouko Kortesharjulta ja hänen perheeltään vapautuneeseen asuntoon. Talossa oli tehty useamman vuoden ajan peruskorjausta, joka vietiin loppuun kevään kuluessa. Muuttokuormamme tuotiin kesäkuun lopulla ja perheeni asettui Teuravuomalle kesäloman päätyttyä. Huoneistomme oli remontin jäljiltä suorastaan uutta vastaava. Ongelmana oli, että Teuravuoma oli lapsiperheen tarpeita silmälläpitäen auttamattomasti syrjässä ihmisten ilmoilta. Niinpä ryhdyin etsimään omaa asuntoa Kolarin kirkonkylältä, jotta murrosikää lähestyville lapsillemme löytyisi paremmin kavereita ja he pääsisivät helpommin kulkemaan harrasteisiinsa. Asunnon hankintaan kului arveltua enemmän aikaa ja vähältä piti, ettemme ryhtyneet rakentamaan omakotitaloa Saarenputaan rantaan. Syksyllä löytyi mieleinen talo Melakankaalta. Edessä oli uusi muutto, mutta matka oli onneksi lyhyt ja lasten tyytyväisyys uuteen kotiin lievensi vaivannäköä.

Havaitsin pian asemanjohtajan työt varsin mielenkiintoisiksi ja monipuolisiksi. Tekemistä myös riitti siinä määrin, että metsänhoidon historiaan täsmentyvä väitöskirjatyöni eteni kovin verkkaisesti. Ylijohtaja Pohtila antoi erityistehtäväkseni metsänrajatutkimuksen aloittamisen Kolarissa. Siitä tuli muodostaa aseman ensimmäinen tutkimushanke. Tämä aihepiiri ja erityisesti sen suuri laboratorio, pohjoinen metsänrajavyöhyke ja vuoristojen metsänrajat, osoittautuivat niin mielenkiintoisiksi, että olin vähällä vaihtaa väitöskirjan aihetta. Metsänrajatutkimuksen myötä sain myös huomattavan määrän uusia tuttavuuksia ja yhteistyökumppaneita, joista monet ovat jääneet pysyviksi.[1] Aseman perinteiset tutkimusaiheet, joista tärkeimmät edustivat metsänjalostusta ja metsägenetiikkaa, eivät vaatineet asemanjohtajalta juuri muuta kuin rutiiniasioiden hoitamista. Tutkijoilla oli omat nuottinsa ja lähinnä Tikkurilassa toimivat hankevastaavat hoitivat tieteellisen ohjauksen.

Aseman organisaatio oli selkeästi jäsentynyt tutkimusalueiden henkilöstön osalta. Unto Vuontisjärvi oli kaikkien kolmen alueen esimies. Kilpisjärvellä toimi paikallisjohtajana puistomestari Kuisma Ranta ja Laanilassa metsätalousteknikko Jouko Kyrö. Verstaan esimiehenä toimi Kauko Havela. Asemanjohtaja oli virallisesti kaikkien muiden vakinaisessa työsuhteessa olevien lähin esimies, mutta se ei ollut suinkaan koko totuus. Organisaatiokaavioissa, jota en saanut koskaan yksityiskohtaisesti piirretyksi, oli runsaasti nuolia ristiin rastiin ja monet niistä ulottuivat aseman ulkopuolelle. Tutkijat olivat Tikkurilaan ja muihinkin yksiköihin sijoitettujen hankevastaavien ohjauksessa. Osa tutkimusta avustavasta henkilökunnasta teki töitä muillekin kuin aseman omille tutkijoille. Tukipalvelutkin oli hankkeistettu ja niissä oli moniportainen, koko laitoksen kattava hierarkia. Tätä kokonaisuutta ei ollut syytä järkyttää, vaikka selkeyttämisen tarvetta varmasti olikin. Tärkeimmät toimenpiteeni hallinnon kehittämiseksi olivat aseman johtoryhmän perustaminen ja koko henkilöstön yhteisten kokousten pitäminen.

Tutkijoina Kolarissa toimivat sinne tullessani Anni Harju, Heikki Kauhanen, Alpo Luomajoki, Seppo Ruotsalainen ja Juha Siitonen. Heistä Luomajoki ja Ruotsalainen olivat koko toimikauteni pysyvässä virkasuhteessa laitokseen, muiden työsuhde ja sen rahoituslähde vaihtelivat. Uusia tutkijoita asemalle hakeutui minun aikanani kolme, Lotta Jaakkola, Mikko Jokinen ja Vesa Juntunen. Ulkopuolisina tutkijoina toimivat Seppo Neuvonen, Anna-Liisa Sippola, Gustaf Sirén ja Pertti Veijola sekä myös osa edellä mainituista lyhyitä jaksoja. Tutkimusta avustavia metsäammattilaisia olivat Rauno Ovaskainen, Kauko Raatiniemi, Reijo Rauniomaa sekä Ossi Rundgren, joka toimi myös aseman talonmiehenä. Rahaliikenteestä, kirjanpidosta sekä toimistotehtävistä huolehtivat Sirkka Himanka, Anna Heikkilä ja tutkimusalueiden osalta Kaarina Havela. Tietokoneista ja tietoliikenteestä vastasi Teijo Sirviö. Emäntänä toimi Marja-Leena Niva ja asemarakennuksen siivoojana Tuulikki Rundgren. Jouni Unga ja Päivi Vaattovaara hoitivat Teuravuoman kiinteistönhuollon, Jounilla oli myös tutkimusta avustavia tehtäviä. Laboratorioissa, joita oli huomattava osa asemarakennuksen huoneluvusta, työskentelivät Anneli Kurkkio, Irma Lantto ja Vilma Pudas. Kirjastoa hoiti Airi Holck. Määräaikaista henkilökuntaa oli 1990-luvulla runsaasti, vuosittain 65 – 85 henkeä. Suurin osa heistä palkattiin kuuden kuukauden jaksoiksi nk. palkkaperusteisella työllisyysrahoituksella. He sijoittuivat toimisto- ja kiinteistötehtäviin, keittiölle ja ennen kaikkea tutkimusalueiden töihin maastoon tai Teuravuoman verstaalle.

Osa työllisyysvaroilla palkatusta henkilökunnasta toimi työnsuunnittelijoina, mikä merkitsi käytännössä kahden vuoden yhtäjaksoista työsuhdetta. Osa kuuden kuukauden jaksoja tekevistä ehti olla minun kuuden vuoden työrupeamani aikana aseman ja sivutoimipaikkojen tehtävissä kaksi tai kolmekin jaksoa. Parhaiten mieleeni ovat jääneet henkilöt, jotka avustivat minua omissa tutkimuksissani: Ahti Haaparanta, Hakson veljekset Leo ja Jouko, Mikko Holopainen, Tarmo Joki, Risto Korva, Eero Pudas, Martta Ruokojärvi, Marja Saarela, Pekka Vaattovaara, Taimi Vuontisjärvi ja Olli Välitalo. Yhtä lailla arvostan myös kaikkien tässä nimeltä mainitsematta jäävien työpanosta ja olen erittäin tyytyväinen siihen yhteistyöhön, mitä sain tehdä





Kuva 3 ja 4. Laboratoriotyöt ovat olleet tärkeällä sijalla aseman tutkimustoiminnassa alusta pitäen. Vasemmalla Vilma Pudas tarkastelee siementen laatua röntgenkuvalta. Oikealla Anneli Kurkkio punnitsee kemikaaleja elektroforeesiajoliuosta varten. Kuvat: Kolarin tutkimusaseman arkisto.

Kolarin ja muiden Lapin työvoimatoimistojen kanssa.

Toisen pääryhmän määräaikaisista muodostivat yliopistojen, metsäoppilaitosten ja muiden ammattioppilaitosten opiskelijat, jotka suorittivat asemalla tai tutkimusalueissa harjoittelujaan tai tekivät opinnäytetöitään. Heitä tuli suomalaisten opinahjojen lisäksi myös ulkomailta, ainakin Englannista, Saksasta ja Tšekin tasavallasta.

Tutkimusalueet työkenttänä ja vapaa-ajan virikkeinä

Asemalle kuuluvissa Kolarin ja Laanilan tutkimusalueissa olin aikaisemmin käynyt vain metsänhoitajatutkintoon kuuluneen Pohjois-Suomen retkeilyn yhteydessä. Kilpisjärvellä en ollut käynyt lainkaan, mikä vähän hävettikin kun lähdimme sinne koko henkilökunnan voimin viettämään puistomestari Urho Viikin läksiäisiä, pari kuukautta asemalle tuloni jälkeen. Päivä oli huikaisevan kaunis. Kakkukahvit nautittiin nuotiolla Siilasjärven eteläpäässä ja sitten hiihtelimme pienen lenkin Mallan luonnonpuiston laduilla. Muiden lähdettyä takaisin Kolariin jäin Heikki Kauhasen kanssa viikonlopuksi hiihtämään Käsivarren hangille. Toukokuun alun keli muuttui välillä vesisateeksi ja Halti jäi sillä kertaa valloittamatta, mutta Kilpisjärvi ympäristöineen teki minuun lähtemättömän vaikutuksen. Kävin siellä tulevina vuosina mielelläni työmatkoilla ja myös perheeni kanssa viikonloppuja viettämässä. Kilpisjärven viehätys perustuu minun ja varmaan monen muunkin kohdalla ainutlaatuiseen luontoon sekä kiireettömään ilmapiiriin, jota en ole tavannut muissa Lapin matkailukeskuksissa. Tutustuin pian muutamiin paikkakunnan yrittäjiin, poromiehiin ja Kilpisjärven biologiseen asemaan, joka on samanikäinen Kolarin tutkimusaseman kanssa.



Kuva 5. Jehkastunturille johtava "saksalaistie". Kuva: Tapani Tasanen.

Yhteistyötä asemien välillä on tehty alusta pitäen. Soittaessani äskettäin johtaja Antero Järviselle hän korosti pitkäaikaisten, hyvien henkilösuhteiden merkitystä onnistuneen kanssakäymisen perustana. Urho Viik, hänen seuraajansa Kuisma Ranta ja puistomestarin "oikea käsi" Viktor Mannela sekä biologisen aseman väki ovat antaneet merkittävää tukea tosilleen.

Metlan tutkijat ja aineiston kerääjät, joista on erikseen mainittava Heikki Henttonen ja Asko Kaikusalo, ovat vuosikymmeniä pitäneet biologista asemaa tukikohtanaan. Metlan hallinnoimien luonnonsuojelualueiden lupakäytäntö on Järvisen mukaan ollut joustava, tutkijat ovat saaneet perustaa näille alueille kokeita tarpeen mukaan. Järvisen mainitsemien lupien myöntäminen kuului minun virkatehtäviini. Lupa-asioiden kanssa ei minullakaan ollut ongelmia: tutkijat, perhosharrastajat ja luontokuvaajat olivat vastuullista joukkoa. Mallan luonnonpuistossa kävijöiltä vaadittiin käyntiä koskeva raportti. Näitä on kertynyt tutkimusasemalle koko joukko ja niistä olisi mahdollista tehdä mielenkiintoinen julkaisu. Osa raporteista on eläviä, yksityiskohtaisia kuvauksia kävijöiden luonnonpuistossa tekemistä havainnoista.

Ongelmiakin Kilpisjärven pienestä kauniista kylästä ja sen ympäristöstä löytyi, ja ne osoittautuivat varsin vaikeasti ratkaistaviksi. Mallan luonnonpuistosta tavattiin kesäaikaan toistuvasti poroja, joiden laiduntaminen on siellä luvatonta, parina kesänä jopa tuhatlukuinen porotokka. Meidän luonnonsuojeluviranomaisten ensisijainen keino oli neuvotella asiasta poromiesten kanssa ja kehoittaa heitä poistamaan porot puiston alueelta. Sitten

asiasta neuvoteltiin Käsivarren paliskunnan kanssa, ja aluksi ongelma näyttikin ratkeavan onnellisesti, kun poroisäntä ehdotti, että Metla rakentaisi aidan puiston reunaan, Norjaan menevän tien länsipuolelle. Otimme tämän esityksen vakavasti ja ryhdyimme hankkimaan aitatarpeita ja rahoitusta hankkeelle. Aseman omin voimin saimme valmiiksi aidanseipäät ja kuljetimme ne Kilpisjärvelle. Tähän aitahanke sitten pysähtyikin, soppaan ilmestyi koko joukko lisää lusikoita, ja asian saatua julkisuutta se mutkistui entisestään. Paliskunnan virallinen kanta osoittautui tyystin toisenlaiseksi kuin olimme aluksi ymmärtäneet. Porojen laiduntaminen Mallan luonnonpuistossa katsottiin porosaamelaisten taholla ikimuistoiseksi nautintaoikeudeksi, jonka palauttamisen he asettivat nyt selkeäksi tavoitteeksi.

Metsäntutkimuslaitos on pyrkinyt välttämään vakavamman ristiriidan syntymistä ja koettaa tunnuslauseensa mukaisesti ratkaista tämänkin ongelman tutkimuksen keinoin. Mallan luonnonpuiston tulevaa käyttöä ryhdyttiin 2000-luvulle tultaessa selvittämään tutkimuksella, jossa ovat mukana porotalouden harjoittajat sekä muita paikallisia asukkaita ja eturyhmiä.[2]

Itse katson, että aika hoitaa tämän kiistakysymyksen myönteiseen ratkaisuun. Uskon, että tuleva tutkija- ja nuori, koulutettu saamelaissukupolvi kykenee tulevaisuudessa vertailemaan kiihkottomasti ja perusteellisesti keskenään luonto- ja kulttuuriarvoja koko saamelaisalueella. Olen varma, että nämä uuden polven saamelaiset valitsevat Mallan luonnonpuiston biotooppien vaalimisen näiden porolaitumina käyttämistä tärkeämmäksi tavoitteeksi.

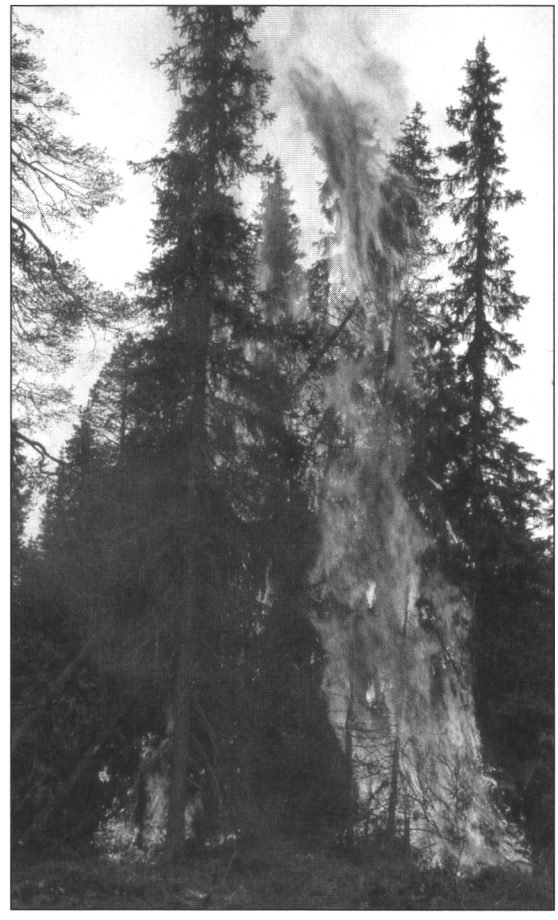
Toinen Kilpisjärven tutkimusaluetta koskeva kiistakapula virkakaudellani oli maajoukkuetason hiihtäjien harjoittelualue Saanajärven pohjoispuolella, yli 800 metrin korkeudessa merenpinnasta. Lumipeite viipyy tällä viimelumien hiihtoladulla usein juhannukseen saakka. Syksyllä 1993 allekirjoitimme Unto Vuontisjärven kanssa tämän Jehkastunturin kupeessa sijaitsevan hiihtoladun käyttöä koskevan sopimuksen, jonka toisena osapuolena oli Enontekiön kunta. Hiihtäminen sinänsä ei ollut voimakkaita tunteita herättävä asia, vaan kyse oli hiihtoalueelle kulkemisesta. Sinne ja aina Jehkastunturille saakka oli olemassa jonkinlainen tie, saksalaisten sodan aikana tekemä. Sen alkupäätä parannettiin laitoksen toimesta noin kahden kilometrin matkalta henkilöautolla kuljettavaan kuntoon. Nelisen kilometriä jätimme alkuperäiseen tilaansa, sen hiihtäjät joutuivat kulkemaan jalkapatikassa. Hiihtoliitto, kunta ja paikalliset yrittäjät esittivät myös tien loppuosan kunnostamista. "Monimuotoinen" joukko luontoharrastajia, biologisella asemalla vierailevia tutkijoita ja erilaisia yhteisöjä vastusti tätä hanketta ja moitti meitä ankarin sanoin luonnon ja maiseman turmelemisesta saksalaistien alkupäässä. Poromiehet ilmoittivat lisääntyvän liikenteen häiritsevän poronhoitoa, mutta paliskunta olisi mielellään suostunut tien parantamiseen, jos olisi vastapainoksi saanut luvan laiduntaa poroja Mallan luonnonpuistossa. Tähänkin soppaan työntyi eri suunnilta lusikka toisensa jälkeen.

Metsäntutkimuslaitos perusti lopulta kaikista mukaan ilmoittautuneista eturyhmistä koostuvan työryhmän pohtimaan hiihtoalueelle kulkua. Minut asetettiin sen puheenjohtajaksi ja Unto Vuontisjärvi sihteeriksi. Muutama kokous pidettiin

Kilpisjärvellä ja Hetassa, kaikki halukkaat saivat sanoa kantansa asiaan. Metsäntutkimuslaitokselle jätettiin myös alun kolmatta kymmentä kirjallista lausuntoa. Laitos teki monien vaiheiden jälkeen päätöksen kevyiden tienkunnostustoimenpiteiden tekemisestä. Niihin kuuluivat myös kevytrakenteiset, purettavissa olevat sillat Skirhasjohkan ylitykseen kahdessa kohdassa.[3] Käytännössä näihin toimenpiteisiin ei ole ainakaan toistaiseksi ryhdytty, käsittääkseni Hiihtoliitto vetäytyi tästä työlääksi osoittautuneesta ja kiusallista julkisuutta herättäneestä hankkeesta ja järjesti viimelumien harjoittelun muualla.

Yli 7 000 hehtaarin laajuisen Kolarin tutkimusalueen tulin kolunneeksi läpikotaisin. Tutustuin Erkki Nummisen ja aseman aikaisempien tutkijoiden perustamiin moninaisiin kokeisiin. Monia niistä seurattiin ja mitattiin vielä 1990-luvulla ja myös joitakin uusia perustettiin. Tutkimusalueesta hakattiin jonkin verran puuta myytäväksi sekä oman puutyöverstaan että Unto Vuontisjärven kanssa rakennuttamamme lämpökeskuksen tarpeisiin. Perheen kanssa poimimme Teuravuomalta hilloja sekä kangasmailta mustikoita ja puolukoita, milloin emme lähteneet Ruotsin puolelle Kolkonperän marjamaille. Syksyllä viikonloput kuluivat metsästyksen merkeissä. Korkealehtoa kiersin syyskuussa yksin tai jonkun kaverin kera haulikon kanssa, enemmän maisemien kuin metsälintujen takia. Kolarin Metsästäjien hirvijahti tapahtui suurelta osin tutkimusalueen mailla. ”Liha-aitta” Teuravuoman toimipaikan ja Lompolojärven välillä sekä heinätilan entisten peltojen ympärillä olevat metsäiset suot ovat seuran tärkeimpiä pyyntialueita. Käyn Kolarin hirvijahdissa edelleen, samoin kuin monet muut Etelä-Suomeen tai Etelä-Ruotsiin muuttaneet entiset kolarilaiset.

Aseman viettäessä 30-vuotisjuhlaansa syksyllä 1994 vihimme Pirttivaarassa vähän toistasataa hehtaaria käsittävän ”Erkin männikön”. Tämän metsikön Erkki Numminen onnistui hankkimaan laitokselle kaikkiaan noin 2 000 hehtaarin metsäalasta, josta valtio jakoi suurimman osan maatiloille lisämaiksi. Muuten tutkimusalueessa on vähänlaisesti tukkipuun kasvattamiseen sopivaa metsämaata. Korkealehdon ja Nuolilehdon alueilta sitä toki löytyy useita satoja hehtaareita, mutta siellä on myös



Kuva 6. Vanha kuusimetsä liekeissä Korkealehdon rinteellä kesän 1997 metsäpalokokeessa. Latvapalo saatiin aikaan vain kuusikon reunoilla,joille oli kaadettu puita konkeloon kuivumaan. Kuva: Tapani Tasanen.

laajin näkemäni ja pahimmin puita vaurioittava tervasrosoesiintymä.

Kolarin tutkimusalueeseen perustin myös omia kokeita. Kyse on paloekologisesta tutkimuksesta, johon tuli tilaisuus aivan sattumalta. Ollessani kevättalvella 1996 maa- ja metsätalousministeriön järjestämällä vierailulla Jakutiassa eli Sahan tasavallassa, sikäläinen metsähallinnon johtomies kertoi olevansa kiinnostunut suomalaisesta metsäpalojen torjuntaan ja sammuttamiseen käytettävästä kalustosta. Kotiin palattuani käännyin tässä asiassa pelastusalan ammattilaisten puoleen, ja siinä yhteydessä kävi ilmi, että heillä on vireillä suurehko metsäpaloharjoitus. Kysyin, onko harjoitukselle jo paikka tiedossa ja ehdotin, että Metsäntutkimuslaitos voisi tarjota polttokohteita Kolarin tutkimusalueessa. Tarjoukseni johti vähitellen kauppaan. Maassa ja ilmassa liikkuvaa palokalustoa, viestiyhteyksiä ynnä muita metsäpalon sammuttamiseen kuuluvia toimintoja harjoiteltiin Kolarissa kahtena kesänä, 1997 ja 1998.

Ensimmäisen vuoden suurehko harjoitus sai "*Nokioopperan*" nimen. Tutkimusaseman henkilökuntaa oli mukana polttamassa edellä mainitsemaani suosaareketta ja Korkealehdon rinteellä olevia kuusikkokaistaleita. Metsäntutkimuslaitoksella oli mahdollisuus perustaa poltettaville alueille kokeita, joilla seurataan puuston, pintakasvillisuuden, sienten ja hyönteisfaunan kehitystä metsäpalon jälkeen. Puuston mittauksia ja tuhokartoituksia, kasvipeiteanalyysejä sekä muuta aineiston keruuta on tehty useana vuonna. Aineistoa alkaa vähitellen olla riittävästi julkaisua varten. Pelastusalan virkamiehiin solmimani tuttavuus johti pysyvään yhteistyöhön. Vastaavia harjoituksia on järjestetty 2000-luvun puolella Etelä-Suomessa; olen osallistunut niihin Tuomarniemen ja Evon opettajien ja opiskelijoiden kanssa. Sisäministeriön pelastusosaston johdolla on tehty metsäpalojen syttymisherkkyyttä ja etenemisnopeutta selvittävää tutkimusta sekä kulotusten tekniikkaa ja turvallisuutta edistäviä kokeita. Olemme opettajien ja opiskelijoiden kanssa osallistuneet näihin liittyviin koepolttoihin sekä tutkimustiedon välittämiseen käytäntöön kirjallisuuden ja kurssien kautta. Opiskelijamme tekevät myös mainittuihin aiheisiin liittyviä opinnäytetöitä. Kolarin tutkimusasema on myös mukana tässä tutkimuksessa toteuttamassa Pohjois-Suomen kokeita, samoin tutkija Ilkka Vanha-Majamaa Vantaan tutkimuskeskuksesta.

Laanilan tutkimusalueessa ehdin liikkua melko vähän. Kävin katsomassa alueelle 1980-luvun alussa perustettuja *Metsänrajan seurantatutkimuksen* koealoja sekä perustin itse aitauskokeita yhdessä Kevon johtajan Seppo Neuvosen kanssa. Yleensä työtehtäväni sijoittuivat Saariselän taajamaan. Metlalla oli siellä noin 300 vuokralaista, suurin osa näistä loma-asuntoja, mutta myös hotelleja, kylpylä ja erilaisia liikkeitä. Suuri osa tehtävistämme koski vuokralaisten maankäyttöasioita, jotka onnistuivat usein olemaan melko monimutkaisia. Ylijohtaja Eljas Pohtila ja ylimetsänhoitaja Risto Savolainen tunsivat erityistä mielenkiintoa Saariselän kehittämiseen. Useimmat työmatkani Laanilaan tein Unto Vuontisjärven kanssa siten, että mainitut Helsingin herrat tulivat paikalle lentokoneella. Meillä oli yleensä pitkä lista vuokralaisten asioita, alueella kierrettiin tavallisesti kaksi päivää ja taajamasta poistuttiin harvoin.



Kuva 7. Saariselän Luttotupa. Laanilan työreissuilla yövyin joko majoitusrakennuksessa, Purokämpällä tai Luttotuvalla sen mukaan mikä sattui olemaan vapaana. Majoitustilat olivat myös koko Metlan henkilökunnan käytettävissä lomamajoitukseen.

Yhdessä Metsähallituksen ja matkailuyrittäjien kanssa pidimme yllä *Saariselän opastustupaa*, jossa jaettiin tietoa UKK-puistosta, alueen palveluista ja ulkoilureiteistä. Metsäntutkimuslaitoksen puolesta tuvan vastuuhenkilönä toimi metsätalousinsinööri Auli Tolvanen.

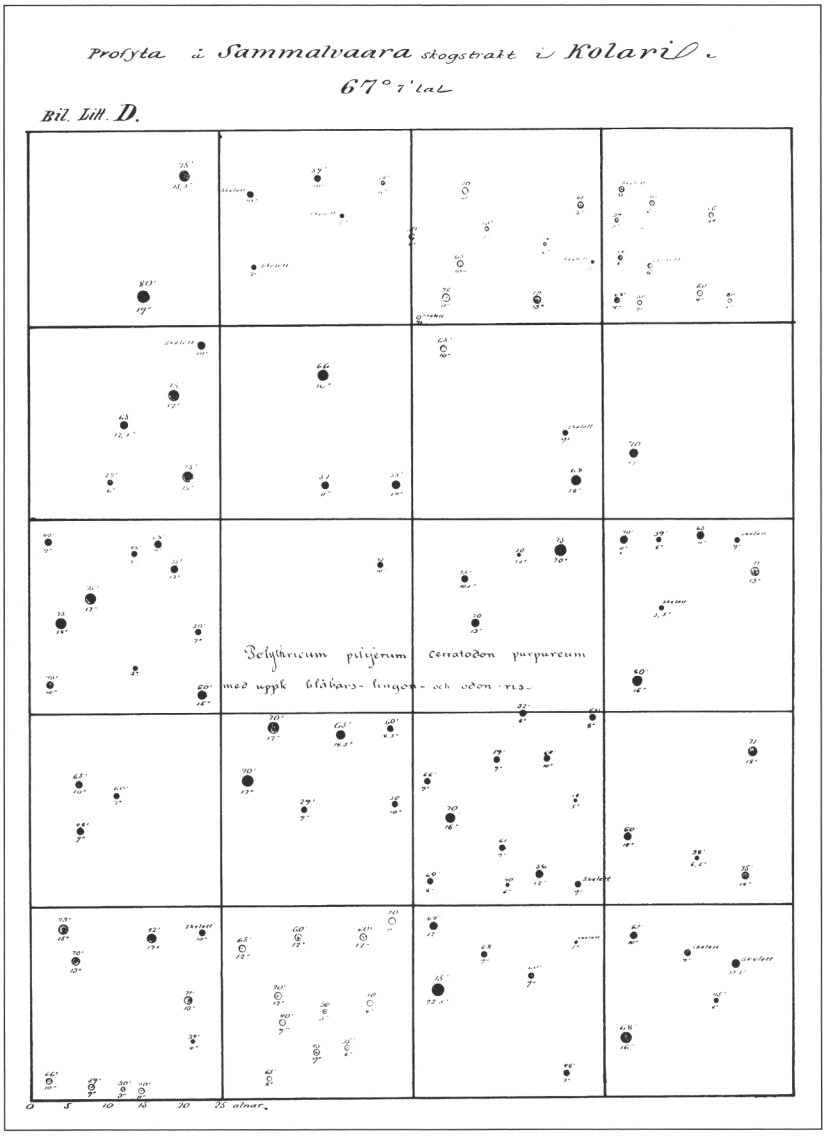
Asemanjohtaja tutkijana

Metsänrajatutkimuksessa minulla oli vastuututkijan tehtävä, johon katsoin kuuluvan tavanomaisen byrokratian ja voimavarojen hankkimisen lisäksi tutkimuksen suuntaamisen olennaisiin tutkimusongelmiin ja tutkimustiedon välittämisen käyttäjille. Kaikkiin tärkeimpiin tutkimusongelmiin pyrin löytämään aiheesta kiinnostuneen tutkijan. En varannut niitä itselleni, koska olin tekemässä väitöskirjaa metsänhoidon historiasta ja yhteiskuntasuhteista. Toki osallistuin moneenkin metsänrajakysymyksiä selvittävään osatutkimukseen ja olin niissä mukana aina tulosten julkaisemiseen saakka.

Väitöskirjatyöni eteni virkatehtävien, harrastusten ja kotitöiden ohessa verkkaisesti. Hyvät neuvot tutkimuksen edistämiseksi olivat tarpeen. Niitä sainkin monelta taholta, erityisesti professori Matti Leikolalta, joka oli työni ohjaaja. Rajasin aikanaan liian laajaksi tekemääni tutkimussuunnitelmaa tuntuvasti, vaikka tämä merkitsi suurella vaivalla kerätyn aineiston jättämistä käsiteltäväksi epämääräisessä tulevaisuudessa. Työhöni kuului nyt pelkästään metsänhoidon historiaa ja katkaisin tarkastelujakson 1870-luvulle. Historian jatkamisen 1900-luvun loppuun, tämän päivän metsänhoidon yhteiskuntasuhteet ja tulevaisuuden skenaariot jätin myöhemmin toteutettaviksi. Kun Rovaniemen asemanjohtaja Martti Varmola sai vuoden virkavapaan oman väitöskirjansa viimeistelyyn, tein itsekin vastaavan hakemuksen. Minulle myönnettiin aluksi virkavapaata kalenterivuodeksi 1996 ja vielä vuoden 1997 ensimmäiseksi puoliskoksi. FT Alpo Luomajoki toimi virkavapaani aikana asemanjohtajana. Sain laitokselta myös jonkin verran matkarahoja, jotka olivatkin tarpeen, kun metsähistoriallinen tutkimusaineistoni sijaitsi pääasiassa Kansallisarkistossa ja Metsäkirjastossa Helsingissä. Näiden lisäksi kokosin aineistoa Oulun maakunta-arkistosta sekä satunnaisista kotimaisista ja ulkomaisista lähteistä.

Työni kuului Kannuksen tutkimusaseman johtajan, Jyrki Kankaan monitavoitteisen metsäsuunnittelun tutkimushankkeeseen. Virkavapaan aikana sain työtä kohtuullisesti edistettyä, vaikka sitä häiritsi pahasti laitoksessa toteutettava säästö- ja saneerausohjelma, ”toiminnan sopeuttaminen”. Sijaiseni Luomajoki toki hoiti kaikella kunnialla johtajan tavanomaiset tehtävät, mutta aseman puolustamiseen kohtuut-

tomilta tuntuvia leikkauksia ja suoranaisia lopettamisyrityksiä vastaan otin osaa. Väitöskirja eteni hitaasti, mutta varmasti. Siirryttyäni Tuomarniemelle Ähtäriin sain edelleen merkittävää tukea Metsäntutkimuslaitoksesta. Julkaisutoimittaja Seppo Oja oli korvaamaton apu noin kymmenen vuoden ajan aineiston hankinnassa ja loppuvaiheessa kirjan taittajana. Kirjani painettiin keväällä 2004 Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja –sarjassa, mikä mahdollisti huomattavasti suuremman levikin kuin omakustanteella olisi ollut.[4] Se aineisto, jota ainakin Anneli Kurkkio, Irma Lantto, Rauno Ovaskainen, Taimi Vuontisjärvi ja Olli Välitalo ahkerasti keräsivät ja käsittelivät Kolarissa, odottaa suurelta osin jatkokäsittelyä ja julkaisemista. Historiallinen aineisto ei onneksi vanhene käsiin, suurempi ja usein toteutunut riski on tutkijan vanheneminen ja uupuminen kesken urakan. Aika näyttää, kuinka tässä tapauksessa käy. Joka tapauksessa metsänhoidon historian kokoaminen myös 1870-luvulta eteenpäin on minulle yhtä mielenkiintoinen haaste kuin ennenkin. En kuitenkaan aio jatkaa tätä työtä yksin, odotan sopivien, mieluusti nuorempien tutkijoiden ilmoittautumista kumppaneiksi.



Kuva 8. Väitöskirja-aineistossani tuli vastaan myös muutamia Kolaria koskevia mainintoja. Evon metsäopiston opettaja A. G. Blomqvist mittasi mm. tämän koealan Sammalvaarassa kerätessään aineistoa pääpuulajien kasvukäyriin ja taulukoihin vuonna 1868.

Ammattiurani eksoottisimpiin työtehtäviin kuului *Yllästunturin laskettelurinteiden maisemointitutkimus*, joka tehtiin vuosina 1994 – 1997 Kolarin tutkimusaseman sekä Oulun yliopiston biologian ja maantieteen laitosten yhteishankkeena.[5] Yllästunturilla, Ylläsjärven ja Äkäslompolon puoleisilla rinteillä toimi-



Kuva 9. Ylläsjärven puoleista laskettelurinnettä kesällä 1994. Kuva: Tapani Tasanen.

vat rinneyhtiöt tasoittivat laskettelurinteitään 1990-luvun alussa. Tarkoituksena olivat lähinnä laskettelijoiden turvallisuuden parantaminen sekä rinteiden lumettamisen ja huoltotöiden helpottaminen. Metsähallitus ja ympäristöministeriö olivat myöntäneet tähän tasoitustyöhön luvan. Työllä saavutettiin sille asetetut tavoitteet, mutta sen myötä syntyi myös kielteiseksi koettu maisemanmuutos kummankin laskettelukeskuksen rinteillä.

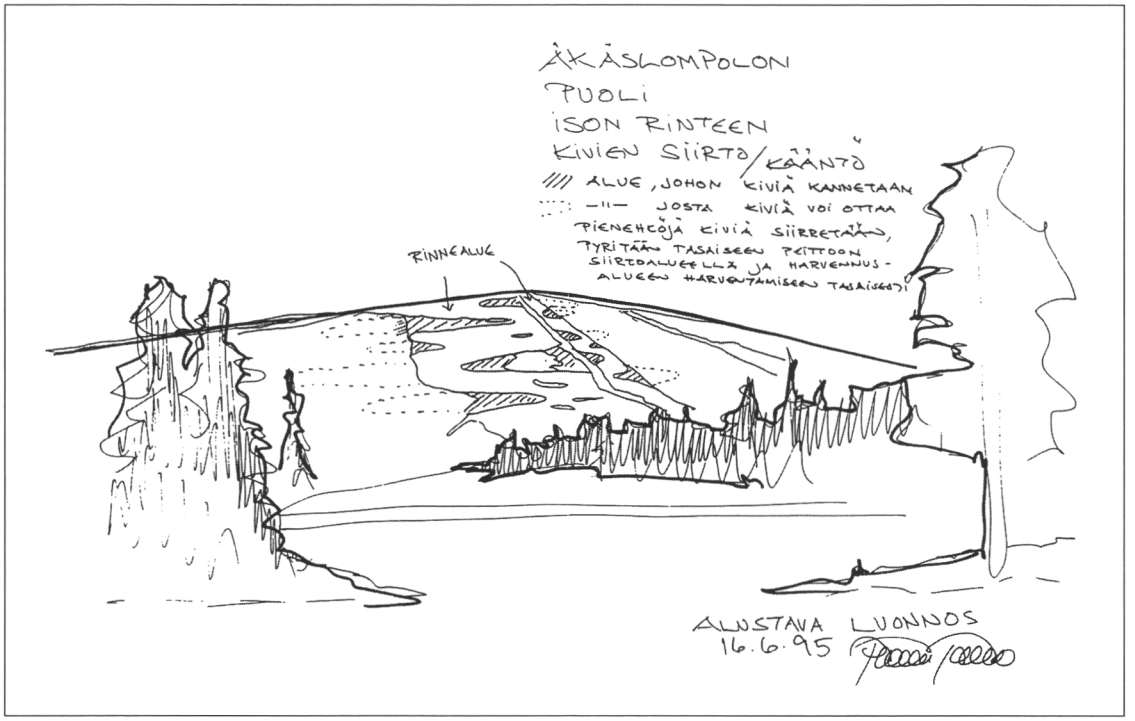
Rinteiden käsittely isoilla koneilla aiheutti puurajan yläpuolella kiviaineksen pirstoutumista ja kääntymistä. Rakkakivikon luonnollinen tummahko värisävy muuttui huomattavasti vaaleammaksi, kun karve-, kartta- ja napajäkälien peittämät kivet eivät enää olleet hallitseva pinnanmuodostaja. Laskettelukaistat erottuivat mainittujen kivijäkälien peittämästä luonnontilaisesta rakkakivikosta erittäin selvästi ja jyrkkäpiirteisesti. Vaaleat ja tiemäiset kaistat näkyivät kymmenien kilometrien päähän. Ylläksen rinteillä ei kuitenkaan havaittu ekologisia ongelmia tai eroosion kiihtymistä. Mahdollisen pintakäsittelyn tavoitteeksi asetettiin siten visuaalisten häiriötekijöiden poistaminen.

Metsähallitus ja rinneyhtiöt perustivat joulukuussa 1993 projektin, jonka tarkoituksena oli laatia suunnitelma yritysten vuokraamilla alueilla olevien laskettelurinteiden pintakäsittelystä. Metsähallitus esitti myös puolueettomien laitosten tekemää tutkimusta rinteiden maisemoimiseksi. Tältä pohjalta syntyi elokuussa 1994 sopimus maisemointitutkimuksesta, jonka tilaajina olivat Ylläksen rinneyhtiöt ja tutkimuksen tekijöinä Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusasema sekä Oulun yliopiston biologian ja maantieteen laitokset. Tarvittavan tutkimustyön tekivät Oulun yliopiston puolesta Jyrki Autio ja Janne Rautio maantieteen laitokselta sekä Kirsi Myllynen ja Minna Käkelä biologian laitokselta. Minä toimin hankkeen koordinaattorina ja tutki-

musaseman henkilökunnasta oli parikymmentä vakinaista ja työllistettyä mukana kokeiden käytännön toteutuksessa.

Biologien tekemien kasvillisuuskokeiden tarkoituksena oli selvittää paikallisten luonnonkasvien käyttömahdollisuuksia rinteiden uudelleenkasvittamisessa ja maisemoinnissa. Kasvilajeiksi valittiin kanerva, puolukka, tunturivihvilä ja variksenmarja. Rinteille perustettiin kasvillisuuskoealoja, joille kylvettiin näiden kasvien siemeniä sekä istutettiin niiden pistokas- ja siementaimia. Myös siirtovarvikoita kokeiltiin. Maantieteilijät selvittivät puurajan yläpuolen rakkakivikkoalueilla, miten kivien pinnalle saataisiin kasvatettua uusi jäkäläpeite mahdollisimman nopeasti. Jäkälien kasvunopeus ja siihen vaikuttavat tekijät olivat tärkeimmät tutkittavat asiat.
Myös useita eri tahoilta tulleita rinteiden maisemointi-ideoita pohdittiin tutkimuksen yhteydessä. Rautuvaaran kaivoksen tummaa mursketta olisi ollut runsaasti tarjolla rinteille levitettäväksi. Siitä tehdyt kemialliset alkuaineanalyysit kuitenkin osoittivat, että murskeesta liukenee veteen liian suuria määriä rikkiä. Professori Gustaf Sirén esitti luonnonmukaista ratkaisua, jäkälän peittämien pintakivien siirtämistä laskettelukaistojen ulkopuolelta. Tätä kokeiltiin käytännössä kummankin rinneyhtiön puolella. Tarkoituksena ei ollut peittää laskettelukaistoja kokonaan, vaan osia niistä mosaiikkimaisesti. Kivet otettiin "harventamalla" jäkäläpeitteistä rakkakivikkoa. Työ tehtiin manuaalisesti ja se osoittautui oletettua huomattavasti hitaammaksi. Kivien siirron koneellistamista pohdittiin myös, mutta siihen ei löydetty taloudellista ratkaisua.

Tutkimuksen loppuraportissa toteamme, että maisemointi on mahdollista kasvit-



Kuva 10. Aluearkkitehti Päivi Tallbergin suunnitelma kivien siirrosta Äkäslompolon puolen isolla laskettelurinteellä.

tamalla puurajan alapuolisia alueita ja siirtämällä jäkälän peittämiä kiviä laskettelukaistoille ylempänä. Molempien menetelmien kustannukset olisivat huomattavat ja vaikeasti ennakoitavissa. Lisäksi tutkijat tuovat raportissa esiin havaintonsa, että luonto hoitaa maisemointiongelman ilman ihmisen toimenpiteitä, mutta tähän kuluu pitkä aika, puurajan yläpuolella ainakin puoli vuosisataa. Tunturiluontoon kuulumattomien ainesten levittämistä rinteille emme suosittele.

Loppuraportti luovutettiin rinneyhtiöille ja Metsähallitukselle joulukuussa 1997. En ole perillä siitä, millaisia keskusteluja asiasta on tämän jälkeen käyty. Käytännön maisemointitoimenpiteisiin tutkimus ei ainakaan toistaiseksi ole johtanut. Ilmeisesti niiden kustannukset todettiin kohtuuttomiksi. Merkitystä lienee ollut myös sillä seikalla, että maisemahaittaa ei ole sanottavammin käsitelty julkisuudessa tutkimuksen valmistumisen jälkeen.

Olen myös jatkanut vuonna 1997 perustettujen metsäpalokokeiden seuraamista. Tekeillä on julkaisu Hanhilehdon läheisen saajon (suosaarekkeen) palonjälkeisestä kehityksestä. Aseman puolesta minulla on julkaisun teossa kumppanina metsätalousinsinööri Rauno Ovaskainen, joka on myös vastannut aineiston keruusta ja mittauksista.

Takaisin metsäopetuksen tehtäviin

Ehdin olla Kolarissa kaikkiaan kuusi vuotta ja yhden kuukauden. Lähtööni liittyi sekä imua että työntöä. Edellistä harjoitti tehokkaasti vanha tuttavani ylimetsänhoitaja Kalervo Laitinen, Tuomarniemen rehtori ja yksikönjohtaja, joka jäi eläkkeelle syksyllä 1998. Hän oli minuun toistuvasti yhteydessä edellisen kevään metsäpäivistä lähtien ja kehotti hakemaan pian vapautuvaa virkaansa. Lisähoukuttimena oli vasta perustettu ammattikorkeakoululaitos, joka näytti yhdistävän mielenkiintoisella tavalla vanhan leipäpuuni opetuksen sekä Kolarissa tutuksi tulleen tutkimus- ja kehittämistoiminnan.

Työntö puolestaan tapahtui Helsingin suunnalta, aseman henkilökunnalla tai muilla kolarilaisilla ei ollut sen kanssa mitään tekemistä. En myöskään väitä, että minua olisi esikunnan taholta kukaan pyrkinyt savustamaan ulos henkilönä. Kyse oli siitä, että osa laitoksen johtohenkilöistä oli luokitellut jo ennen minun taloon tuloani Kolarin tutkimusaseman sopivaksi säästökohteeksi, jonka tutkimustoiminta tulisi lopettaa. Kun Metlassa aloitettiin edellä mainitsemani säästöohjelma, ”toiminnan sopeuttaminen”, kävi vuosi vuodelta selvemmäksi, että tähän tavoitteeseen pyrittiin tosissaan. Olin siis täysin väärässä paikassa, jos halusin kehittää ja laajentaa yksikköäni tutkimusta tekevänä yhteisönä.

Metlan säästöohjelmaan liittyi monenlaisia vaiheita ja toimenpiteitä. Henkilötasolla ikävimpiä olivat irtisanomiset, jotka johtivat vuosikausia kestäviin oikeuskäsittelyihin. Kolarin osalta olennainen ratkaisu oli ensinnäkin uusien tutkijoiden palkkausta koskeva kielto, jota noudatettiin myös siinä tapauksessa, että kyseessä oli laitoksen ulkopuolelta tuleva rahoitus. Seuraavaksi tarjottiin koko laitoksen virkasuhteiselle henkilökunnalle mahdollisuutta anoa siirtoa virkoineen johonkin toiseen tulosyksikköön. Kolarin asemasta tuli ilman muuta häviäjä tässä asiassa. Edelleen, eh-

dottomaksi ilmoitettua virkojen ja toimien täyttökieltoa tulkittiin Etelä-Suomen suuremmissa tulosyksiköissä huomattavasti väljemmin kuin Kolarin kohdalla, mikä helpotti tutkijoiden siirtymistä niihin.

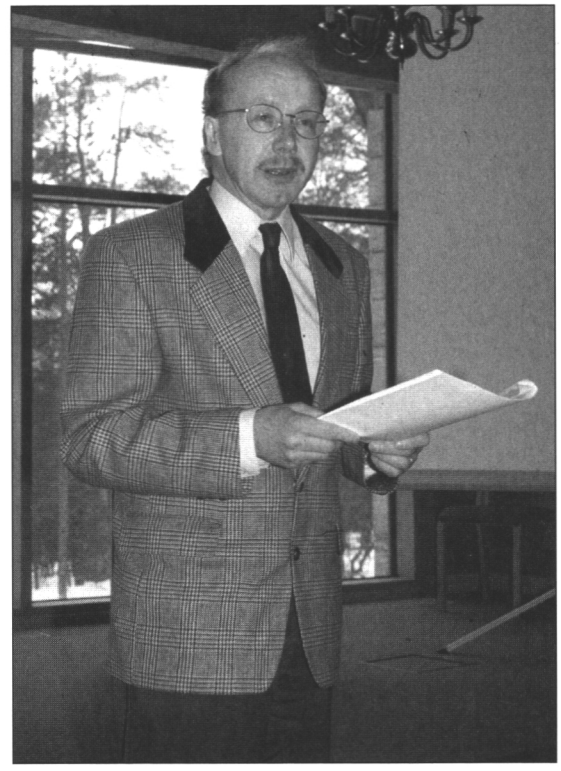
En missään tapauksessa halua moittia ketään Kolarissa toiminutta tutkijaa heidän henkilökohtaisista ratkaisuistaan. Kukin on oman onnensa seppä, ja kaikki he ehtivät palvella asemalla aikansa. Tuloksena näistä järjestelyistä oli kuitenkin se, että vähän ennen lähtööni huomasin olevani jonkin aikaa ainoa vakinaiseen virkaan tai työsuhteeseen nimitetty tutkijakunnan edustaja asemalla. Keskusteltuani tilanteesta ylijohtajan ja muiden esikunnan jäsenten kanssa ymmärsin, että minulta ei tässä tilanteessa odotettu esityksiä tutkijoiden lisäämiseksi tai ylipäätään aseman tutkimustoiminnan kehittämiseksi, päinvastoin.

Pohdin perusteellisesti tilannetta. Yhtäältä minun oli muistutettava itselleni, että kukaan ei ollut kyseenalaistanut omaa työsuhdettani. Toisaalta olin tullut Kolariin tutkimusaseman johtajaksi, ja tässä vaiheessa tehtäväni tuntui joltakin ihan muulta. Minusta laitoksen johto ei hahmottanut kokonaisuutta oikein. Suuri avustavan henkilökunnan osuus ja työllistetyn työvoiman käyttömahdollisuus olisi mielestäni pitänyt nähdä voimavarana eikä painolastina sekä hyödyntää nämä mahdollisuudet tutkijoita lisäämällä. Tätä ei kuitenkaan kukaan keskusyksikön edustaja pitänyt mahdollisena. Tulin siihen tulokseen, että minut on esikunnassa huomattu ja mielipiteeni on kuultu. Tekisin parhaan palveluksen asemalle lähtemällä sieltä, ehkä tämä laittaisi laitoksen johdon pohtimaan asiaa vähän laajemmasta näkökulmasta. Jossakin määrin lähtö tuntui siltä, kuin olisin kapteenina jättämässä ensimmäisenä uppoavan laivan. Vaikeinta minun oli ilmoittaa poistumisestani asemalle vasta tulleille nuorille tutkijoille, joilla selvästi oli uskoa tulevaisuuteen. Tänä päivänä olen erittäin tyytyväinen, että he ovat pysyneet tehtävissään ja vieneet osaltaan Kolarin tutkimusasemaa monin tavoin eteenpäin. Myös tutkimusta avustavan henkilökunnan kohtalo murehdutti. Vaihtoehtoisia työpaikkoja ei Kolarista ja lähikunnista hevillä löytyisi. Toisaalta tiesin, että päätös aseman toiminnan lopettamisesta ei voinut olla yksin Metsäntutkimuslaitoksen käsissä, vaan siitä tulisi tiukka aluepoliittinen kädenvääntö.

Ilmeisesti odotukseni laitoksen johdon huolellisemmasta paneutumisesta Kolarin asioihin toteutui, kun asema on edelleen olemassa ja sen säilyminen on ainakin joksikin aikaa taattu ministeriötason päätöksellä. Nyt kun laitoksen johto on vaihtunut ja uudet tuulet puhaltavat, toivon että myös minun ja Marja-Liisa Sutisen hyvään alkuun saattama metsänrajatutkimus saa jatkua riittävillä voimavaroilla varustettuna. Kannan huolta myös Pohjois-Suomen metsänjalostuksen tutkimuksen tulevaisuudesta. Sen kenttäkokeisiin on sijoitettu huomattava määrä työtä ja rahaa, joten Pohjois-Suomeen eli Kolariin sijoitettu tutkija olisi varsin kohtuullinen investointi aiemmin tehtyihin sijoituksiin nähden. Muuten yhdyn nykyisen asemanjohtaja Esa Huhdan toisaalla tässä teoksessa esittämiin näkemyksiin aseman kehittämisestä. Sanon vielä, että mielestäni tutkimusasemaksi voidaan kutsua sellaista yksikköä, jossa on johtajan lisäksi vähintään neljä vakinaista tutkijaa sekä samansuuruinen joukko ulkopuolisella rahoituksella toimivaa, väitöskirjoja tai muita opin-

näytetöitä tekevää nuorta polvea. Pidän laitoksen johdon minulle ja myös Marja-Liisa Sutiselle tekemää ehdotusta Kolarin tutkijoiden ylläpitämisestä kokonaan ulkopuolisella rahoituksella kohtuuttomana. Tutkimusvarojen haku on niin aikaa vievää työtä, että johtaja ei sitten juuri muuta ehtisi tehdäkään. Tällaisessa toimintamallissa olisi myös jatkuva väliaikaisuuden leima. Toiminnan pitkäjänteisyyden, tuloksellisuuden ja uskottavuuden kannalta vakinaisten tutkijoiden muodostama pesämuna on välttämätön.

Viimeinen työtehtäväni Kolarin tutkimusaseman johtajana oli järjestää yhdessä Kannuksen asemanjohtajan Jyrki Kankaan ja Inarin kirkkoherran, lääninrovasti Jouko Lepistön kanssa Saariselän kappelissa esitelmätilaisuus "Kristinusko ja metsät" huhtikuussa 1999.[6] Oli vähällä tulla tippa silmään, kun piispa Olavi Rimpiläinen tuli sanomaan esitelmäni jälkeen, että toivoisi minun vielä harkitsevan, jäisinkö sittenkin hänen hiippakuntaansa jatkamaan tutkijanuraani.



Kuva 11. Tapani Tasanen pitämässä esitelmää Saariselän kappelissa huhtikuussa 1999. Kuva: Esa Heino.

[1] Kerron metsänrajatutkimuksesta yksityiskohtaisemmin sitä koskevassa kirjoituksessa tässä teoksessa.

[2] Katso Mikko Jokisen ja Kuisma Rannan Kilpisjärveä käsittelevä kirjoitus tässä teoksessa.

[3] Kilpisjärven viimelumien hiihtoaluetta ja sinne johtavan nk. "saksalaistien" kunnostamista koskevat asiakirjat vuosilta 1993 - 1998. Kolarin tutkimusaseman arkisto.

[4] Tasanen, T. 2004.

[5] Autio ym. 1997.

[6] Tilaisuutta koskeva julkaisu, katso Kangas ym. 1999.

Pikkuveli ja isoveli vai vanhempi ja nuorempi veli

Martti Varmola

Rovaniemen tutkimusasema kehittyi perustamisestaan lähtien ripeätä vauhtia ja saavutti lähes sadan hengen vahvuuden hieman yli 20 vuodessa. Rovaniemen asemaa kuusi vuotta vanhempi Kolarin tutkimusasema sen sijaan on pysynyt yhtenä Metlan pienimmistä tutkimusasemista. Kaksi asemaa yhdessä maakunnassa, jossa on vain viisi prosenttia Suomen väestöstä, merkitsee yhdenlaista tutkimuskeskittymää, mutta tälle satsaukselle on perusteensa. Onhan Lappi kolmasosa koko maan pinta-alasta ja Lapissa kohtaavat mielenkiintoisella tavalla hyvin monet luontoon ja metsiin perustuvat elinkeinot, joten tutkimuksella riittää työsarkaa. Ja sijaitseehan pohjoinen metsänrajakin täällä. Kun Metlan tutkimusasemia on Lapissa kaksin kappalein, merkitsee se mielenkiintoista rinnakkais-, päällekkäis-, peräkkäis- ja yhteisoloa. Kuvaan seuraavassa omien kokemusteni kautta tätä yhteisoloa kahdenkymmenen vuoden ajalta.

Rovaniemen tutkimusaseman tilat kävivät ahtaaksi jo 1980-luvun alkupuolella. Asiasta puhuttiin Kolarin ja Rovaniemen asemien yhteisessä hoitokunnassa ja lisärakentamista kannatettiin. Kolarin aseman johtaja Erkki Numminen sai tästä idean, ja jo parin vuoden kuluttua lisärakennus valmistuikin, mutta Kolariin. Erkki oli jututtanut työhallinnon viranomaisia ja saanut rahoituksen hankkeelle. Rovaniemi sai odottaa vuoroaan aina vuoteen 1991 saakka. Pieni oli ketterämpi liikkeissään. Lisärakennus taisi aikoinaan varmistaa Kolarin asemalle elinkelpoisuuden ja riittävät tilat tähän päivään saakka.

Erkki Numminen jäi eläkkeelle syksyllä 1988, samana vuonna kun minusta tuli Rovaniemen tutkimusaseman johtaja, joten minulla ei ollut onnea toimia pitempään Erkin kollegana. Muistan kuitenkin erittäin hyvin Erkin legendaariset esitelmät tutkimuspäivillä, jotka taisivat olla usemman kerran yhteiset Kolarin aseman kanssa. Erkki kertoi tutkimustuloksistaan, turvepeltojen ja soiden metsityskokeista, joissa tuhot seurasivat toisiaan ja viimeisen niitin löi lapinmyyrä. No, Erkki teki ansiokasta työtä monella alalla ja kaiken muun ohessa ”vanha mies” oli, Kullervo Kuuselan sanoin, Lapin paras turistiopas.

Jouko Kortesharjun kanssa toimimme samaan aikaan pohjoisten asemien johtajina vuosina 1988 - 92. Jouko oli hillatutkija, edellä aikaansa tutkiessaan mm. hillan viljelyn mahdollisuuksia. Joukon kauteen ajoittui paljon kohua herättänyt Rauhala-Kutuniva -tien rakentaminen. Metlasta oli aikoinaan esitetty tien tekoa, mutta hanke oli hautautunut tiehallinnon arkistoihin. Sieltä se kaikkien hämmästykseksi kuitenkin nousi toteutettavien joukkoon, ja silloinen Pohjois-Suomen hoitoalueen aluemetsänhoitaja Paavo Hokka komensi hakkuutyömaan aloitettavaksi tielinjan



Kuva 1. Rovaniemen tutkimusaseman johtaja Martti Varmola toimi oman toimensa ohella johtajana Kolarissa keväästä 1999 vuoden loppuun. Kuva : Erkki Oksanen.

aukaisemiseksi, mikä toimenpide kuului Metlalle. Tien linjaus sattui sijaitsemaan kansallispuistossa ja asiasta nousi sen ajan suuri mediatapahtuma. Ei taida aiemmin tutkimusaseman johtajan lapsia nähdyn luonnonsuojelujärjestön edustajien joukossa vastustamassa Metlan hakkuita. Rovaniemeltä asti ei kuitenkaan lähdetty mukaan kantaa ottamaan. Tie rakennettiin ja aniharva taitaa nykyisin huomata koko asiaa. Sitä paitsi, kansallispuiston halki kulkee tie Särkijärveltä Raattamaan, joka sekin on lajissaan jo toinen tielinjaus puistossa. Kansallispuiston kohdalla tienpenkat maisemoitiin kunttakerroksella. Nyt näyttävät jo muuallakin penkat sammaloituneen ja varvittuneen.

Metsäpalojen tutkimiseen erikoistunut Kolarin aseman tutkija Heikki Kauhanen valittiin vetämään laajaa, monitieteistä Itä-Lapin metsävaurioprojektia Rovaniemelle 1991 kesken projektin. Opin tuntemaan Heikin harkitsevana savolaisena, joka ei turhaan hötkyillyt, mutta selvisi vaativasta projektin vedosta hyvin. Heikki harrasti uutterasti etenkin pitkäkestoista kuntoilua. Jouko Kortesharju kysyi tuolloin kerran tavatesamme, että mitenkäs Raketti-Heikki on Rovaniemellä pärjännyt. En heti yhdistänyt luonnehdintaa Kauhasen Heikkiin, mutta Joukon kertomuksen jälkeen lempinimi on minullekin jäänyt elävästi mieleen. Heikki tutki ja tutkii vieläkin UKK-puistossa sattuneen, etenkin Jaurujoella puita kaataneen myrskyn vaikutuksia, ja oli siinä yhteydessä käymässä puiston toimistossa Vuotsossa. Johtajan huoneessa Heikki oli tarkastellut mielenkiintoisen näköistä esinettä ja onnistunut laukaisemaan hätäraketin pyörimään ympäri huonetta. En tunne tapauksen yksityiskohtia, mutta kyllä Heikillä on edelleen tutkimuslupa puistoon ja välit kunnossa.

Tapani Tasanen toimi Kolarin tutkimusaseman johtajana kuusi vuotta. Tapani tuli asemalle Paimion metsäoppilaitoksesta. Hän sai tehtäväkseen kohentaa metsärajatutkimuksen asemaa ja valmistikin aiheesta ensi töikseen laajan kirjallisuuskatsauksen. Tapani onnistui myös houkuttelemaan Kolarin tutkimusaseman ulkopuoliseksi tutkijaksi Metsähallituksen Ylä-Lapin hoitoalueen aluemetsänhoitaja Pertti Veijolan, jonka kanssa Tapani julkaisi useita selvityksiä, katsauksia ja tutkimuksia pohjoiseen metsärajaan liittyen. Vaikka Pertti Veijola varmaan muutenkin olisi väitellyt, uskallan väittää, että Kolarin tutkimusaseman ja nimenomaan Tapanin osuus oli

jokseenkin ratkaiseva Veijolan väitöskirjan edistämisessä.

Emeritusprofessori Gustaf Sirén on eräs suomalaisen metsänrajatutkimuksen merkkihenkilöitä. Sirén jatkoi eläkepäivillään tutkimuksia metsänrajalla ja turvautui sekä Kolarin että Rovaniemen tutkimusasemien apuun. Minusta tuntuu, että Kolari vei voiton, ehkäpä sen vuoksi, että kolarilaisilla oli paremmat suhteet metsänrajakuntien työvoimaviranomaisiin ja sitä kautta aputyövoiman saantiin. Järjestimme Tapanin kanssa yhdessä ja erikseen Sirénin työn kunniaksi erilaisia tilaisuuksia, metsänrajaan liittyneen yhteisen tutkimuspäivän Ylläksellä 1994, Tapani Gustaf Sirén symposiumin Inarissa 1997 ja ja minä yhdessä muiden rovaniemeläisten tutkijoiden kanssa paksusammalkuusikoiden kehitykseen ja uudistamiseen liittyneen Itä-Lapin retkeilyn 1999, jossa Gustaf oli pääesitelmöijä.

Metsänraja on kansainvälisesti erittäin suosittu tutkimusaihe. Metlan tutkimusstrategian mukaisesti metsänrajatutkimus on ollut nimenomaan Kolarin aseman painoala. Kolarilaiset ovatkin toimineet tutkimuksessa aktiivisesti, mm. huolehtineet laajan, professori Paavo Kallion ideoiman metsänrajakoeverkoston mittauksista ja aineistojen analysoinnista ja tuottaneet lukuisia aiheeseen liittyviä tutkimuksia, selvityksiä ja katsauksia. Maailmalta päin katsoen kuitenkin koko Lappi on yhtä metsänrajaa, ja siksi melkoinen osa Rovaniemenkin tutkimusaseman tutkimuksista voidaan lukea metsänrajatutkimukseen. Rovaniemellä on keskitytty Kolaria ahkerammin ulkopuolisen rahan hankintaan. Tuntuu siltä, että Euroopan unionin tutkimusrahoituksessa metsänraja, joita toki löytyy pohjoisen lisäksi Alpeilta ja miksei Välimereltäkin, on ollut rahanmyöntäjien suosiossa. Rovaniemi on siten omalta osaltaan lisännyt metsänrajojen tuntemusta, joskus ehkä hieman kilpaillenkin Kolarin kanssa. Laaja metsärajahanke on nyt Metlassa loppunut ja nähtäväksi jää, miten tämän alan tutkimus tulevaisuudessa organisoidaan. Euroopan unioninkin rahahanat tuntuvat tukkeutuneen. Ehkäpä aika on kypsä ekologisen tiedon lisäämisen sijasta (tai ohella) metsänrajaseutujen elinkeinojen taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyyden tutkimukselle.

Tapani Tasanen valitsi tutkimusmaailman sijasta opetuksen kentän. Kun Kolarin tutkimusaseman olemassaolosta oli käyty samoihin aikoihin keskustelua, määräsi ylijohtaja Eljas Pohtila minut toimimaan Kolarin tutkimusaseman johtajana oman toimen ohella keväällä 1999. Pestiä kesti vajaan vuoden, ja pidin aikaa hyvin mielenkiintoisena ja avartavana. Jo Martti Pura ollessaan maa- ja metsätalousministerinä kiinnitti huomiota Metlan kustannusrakenteeseen ja kehoitti Pohtilaa harkitsemaan yksiköiden vähentämistä. Pohtila esitti, puoliksi leikillään, että onhan meillä tämä Kolari. Martti Pura ei innostunut asiasta ja sanoi, että kun se Kolari on niin vaikeaa työttömyysaluettakin, ja se varmisti osaltaan Kolarin säilymisen itsenäisenä tutkimusasemana.

Tavakseni tuli viettää yksi työpäivä viikossa Kolarissa. Tie Rovaniemeltä Kolariin tuli tutuksi. Kolarilaiset ottivat minut hyvin vastaan ja yhteistyömme sujui joustavasti. Tietysti ilmassa oli ihmetystä ja kummastusta siitä, eikö asema ole vakituisen johtajan arvoinen ja mikä sen tulevaisuus on, mutta tämä ei haitannut asioiden hoitamis-

ta. Totesin nopeasti, että Kolarin tutkimusasema on nimensä veroinen, nimenomaan Kolarin asema. Suurin osa suhteellisen isosta velvoitetyöllistettävien joukosta tuli Kolarista. Sattuipa kerran soittamaan pellolainen työtön ja kysymään, olisiko hänellä mahdollisuutta päästä työskentelemään asemalle. Ainakaan minulla ei ollut mitään sitä vastaan, mutta soitto paljasti, että asema toimi lähinnä kolarilaisten työllistäjänä, yhtenä tärkeimmista kunnalle. Ehkäpä kuntien työvoimaviranomaisillakin oli omat reviirinsä.

Metlan johtokunta vieraili teollisuusneuvos Paula Nyberghin johdolla Kolarissa ja tutustui kahden päivän ajan aseman toimintaan. Kunnanisät nykyisen kansanedustaja Simo Rundgrenin johdolla evästivät johtokuntaa ja minulle jäi sellainen tuntu, että johtokunta oli suhteellisen tyytyväinen aseman toimintaan. Samoihin aikoihin Pohtila oli antanut Joensuun tutkimusaseman erikoistutkija Taneli Kolströmille, jolla on länsirajalla sukujuuret, tehtäväksi luodata Kolarin tutkimusaseman tulevaisuutta. Taneli teki työtä käskettyä ja ehdotti Kolarin nimen muuttamista Tunturi-Lapin tutkimusasemaksi, joka nimi olisi vetävämpi kansainvälisessä tutkimusmaailmassa. Esitykseen kuului myös Tunturi-Lapin tutkimusaseman ja Pallas-Ounastunturin kansallispuiston toimintojen yhdistäminen yhdeksi hallinnolliseksi yksiköksi. Minimitavoitteeksi Taneli asetti kahden tohtoritasoisen tutkijan saamisen yksikköön. Tanelin muita tärkeimpiä ideoita olivat pohjoismaisen yhteistyön lisääminen etenkin ruotsalaisten kanssa, Euroopan unionin rahoituksen aktiivinen hakeminen sekä metsänrajatutkimuksen vahvistaminen. Metsänjalostuksen Pohjois-Suomen kenttäkoetoiminnan piti kuulua edelleen aseman tehtäviin. Henkilökunnan kehittämisessä Taneli piti ensisijaisena tavoitteena valmiuksien luomista kansainväliselle toiminnalle (esim. kielitaidon kehittäminen). Kuten monille muillekin selvitysmiesten esityksille on käynyt, myös Tanelin hyvistä ideoista vain harvat ovat toteutuneet ainakaan sellaisenaan. Rovaniemelläkin jo mietittiin nimenmuutosta Pohjois-Suomen tutkimuskeskukseksi. Pohtila ampui ajatuksen alas.

Maa- ja metsätalousministeriö asetti työryhmän pohtimaan Metlan kehittämistä vuonna 2000. Työryhmän puheenjohtajaksi määrättiin metsäneuvos Liisa Saarenmaa, mutta kun hänet valittiin vetämään Suomen akatemian kestävän kehityksen tutkimusohjelmaa, työryhmää johti sen loppuun saakka Sinikka Jalasjoki. Tunsin Sinikan hyvin, olinhan ollut hänen ”käskystään” tutustumassa Kiinan metsäntutkimukseen subtrooppisissa oloissa Fuzianin maakunnassa. Ns. Jalasjoen työryhmän tavoitteena oli jälleen kerran tarkastella Metlan tutkimusasemia, niiden tutkimusprofiileja ja toiminnan tehostamista. Olin tuossa vaiheessa enää yhden tutkimusaseman johtaja. Minulle on jäänyt hämäräksi lobbauksen määrä, mutta työryhmän mietinnön pääsisällöksi tuli Kolarin tutkimusaseman toiminnan tarkastelu ja aseman elinkelpoisuuden osoittaminen.

Rovaniemen tutkimusaseman tuki Kolarille konkretisoitui ja yhteistyö syveni entisestään, kun Rovaniemellä pitkään työskennellyt Marja-Liisa Sutinen valittiin Kolarin aseman johtajaksi oman toimensa ohella vuoden 2000 alussa ja vakituiseen virkaan vuonna 1.1.2003. Tämä merkitsi toisaalta ekofysiologisen tutkimusotteen heikentymistä Rovaniemellä, koska Met-

lan heikentyneen taloudellisen tilanteen vuoksi vapautuneet vakanssit jäivät täyttämättä.

Maa-ja metsätalousministeriön hallinnonalalla on runsaasti tutkimuslaitoksia ja tutkimuslaitoksilla runsaasti kenttä-, koe- ja tutkimusasemia. Ennen viimeaikaisia alueellistamistavoitteita Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) ”onnistui” itse karsimaan kustannuksiaan lakkauttamalla pieniä yksiköitä. Lapissa RKTL:n Meltauksen riistantutkimusasema annettiin valtiolle ja toiminta siirrettiin Ouluun. Myös Maa- ja elintarviketalouden tutkimuslaitos (MTT) teki viime vuonna vastaavanlaisen tarkastelun. MTT ja sen johtokunta päätyivät lakkauttamaan muutamia pieniä yksiköitä. Nykyisen hallituksen alueellistamispolitiikka osoittautui kuitenkin vahvemmaksi ja sen myötä mm. Tohmajärven emolehmänavetta sai armon ja tutkimuslehmiä lypsetään edelleen. Viimeistään tämä päätös varmisti myös sen, että Kolarin tutkimusasema voi katsoa luottavaisesti tulevaisuuteen.

Tutkimusasemaverkosto tullee tarkastelun alle lähitulevaisuudessa. Vuonna 1995 opetusministeriön johdolla tehty selvitys johti joidenkin pienten yksiköiden lakkauttamiseen. Selvitysmies Jussi Huttusen vastikään valmistuneessa raportissa valtion sektoritutkimusjärjestelmän rakenteellisesta ja toiminnallisesta kehittämisestä esitetään uutta kriittistä tarkastelua. Metlan toiminta kuitenkin on jo pitkään perustunut vahvaan alueellisuuteen ja suhteellisen isoissa yksiköissä tehtävään, ympäröivään maailmaan hyvin verkottuneeseen tutkimukseen.

Olemme Kolarin aseman nykyisen johtajan Esa Huhdan ja koko Kolarin tutkijakunnan kanssa päässeet hyvään yhteistoimintaan ja pohjoisten tutkimusasemien tutkimustoiminnan koordinointiin. Kolarin aseman ”heikkoutena” on ollut tutkijoiden vähäinen määrä. Luulen, että tulevaisuudessa tarkastelemme entistä enemmän toimintojemme synkronointia. Mielestäni Kolarissa eläköitymisen kautta vapautuvia virkoja tulisi määrätietoisesti suunnata tutkimukseen. Nykyisinhän tutkijoiden osuus tutkimusasemien henkilökunnasta on 20 prosentin paikkeilla Kolaria lukuunottamatta, jossa suhdeluku on vain noin 10 %. Se on kehittyvälle tutkimusasemalle liian vähän.

Kolme vuotta Kolaria

Marja-Liisa Sutinen

”*Menet sinne Kolariin, hankit ulkopuolista rahaa ja palkkaat sillä lisää tutkijoita ja kehität aseman tutkimustoimintaa*”. Tällainen oli ylijohtaja Eljas Pohtilan päiväkäsky minulle pimeänä marraskuun aamuna vuonna 1999.

Tapani Tasanen oli ollut Kolarin tutkimusaseman johtajana vuodesta 1993 ja lähti Tuomarniemen metsäoppilaitoksen rehtoriksi toukokuussa 1999. Tutkimusaseman johtajan tehtävien hoidon ohella hän oli toiminut ”*Metsänraja-alueiden ekologia, hoito ja käytön suunnittelu*” -tutkimushankkeen vastuuhenkilönä. Muuton varmistuttua Tapani soitti minulle ja kysyi, voisinko ottaa hankkeen vastuututkijan tehtävät hoitaakseni. Soiton tultua olin ajelemassa Joensuusta kohti Rovaniemeä. Siihen aikaan ei ollut hands free -pakkoa, mutta sen verran merkittävän päätöksen eteen jouduin, että pysäytin auton tien viereen ja pyysin hetken miettimisaikaa. Tapani kirjaimellisesti puhui minut ympäri ja niin jatkoin ajamista uutta tehtävääni miettien ja tulevia tekemisiäni suunnitellen.

Metsänraja-asiat ovat aina minua kiehtoneet ja niinpä innolla lähdin jatkamaan Tapanin työtä. Maaliskuussa 1999 pidettiin Kolarin tutkimusasemalla hankekokous, jossa vastuuhenkilön tehtävät virallisesti siirtyivät minulle. Se oli ylioppilaskirjoitusten aikaa ja sinä samaisena päivänä oli englannin kielen koe. Muistan, kuinka kokouksen aikana aina silloin tällöin kävi mielessä, että mitenkähän Salla, vanhin lapsistamme pärjää. Olen aina myötäelänyt lasten kanssa arjen huolia, joskus liikaakin. Kotimatkalla tietenkin heti soitin kotiin ja sain kuulla kokeen olleen ihan jees.

Hoidin metsänrajahankkeen asioita Rovaniemeltä käsin. Tuolloin minulla oli vastuullani kaksi muuta hanketta, jotka liittyivät metsämaan luokitteluun ja UV-säteilyn vaikutuksiin metsänrajakasveihin. Työpäivät olivat pitkiä ja ilta kahdeksan kotiintulot tavallisia. Olin kuitenkin innostunut työstäni ja mikä parasta, sain julkaistuksi useita kansainvälisiä artikkeleita, jotka ovat olleet tärkeitä myöhemmissä tehtävissä. Tein tutkimustyötäni kotitöiden kustannuksella, mutta onneksi mieheni, Raimo Sutinen hoiti kotityöt. Lisäksi hän piti niin hyvää huolta iltatähdestämme, Aleksista, että minulla oli hyvä keskittymisrauha työssäni. Salla ja Einari olivat molemmat lähteneet maailmalle. Salla aloitti syksyllä 1999 opiskelun Turun kauppakorkean kansainvälisen liiketalouden linjalla. Einari lähti samaan aikaan jääkiekon merkeissä vaihto-oppilaaksi USA: han Bostonin lähellä sijaitsevaan Laconian pikkukaupunkiin ja viipyi siellä seuraavan vuoden maaliskuuhun.

Tapanin lähdettyä Kolarista tutkimusaseman tulevaisuus oli vaakalaudalla. Taas kertaalleen käytiin laitostasolla keskus-

telua siitä, voiko aseman toiminta jatkua itsenäisenä tutkimusasemana, pitäisikö se hallinnollisesti liittää Rovaniemen tutkimusasemaan vai peräti kokonaan lakkauttaa. Maa- ja metsätalousministeriön viesti oli, että ratkaisu on laitoksen sisäinen asia eikä ministeriön virkamiehillä ole tarvetta puuttua siihen. Epäselvässä tilanteessa ylijohtaja pyysi Rovaniemen tutkimusaseman johtajaa Martti Varmolaa toimimaan väliaikaisesti oman toimensa ohella Kolarin tutkimusaseman johtajana. Martti teki työtä käskettyä ja käytännössä työskenteli yhden päivän viikossa Kolarin tutkimusasemalla. Muistan Martin kahvipöydässä todenneen minulle eräänä syyspimeänä päivänä, että vuoden loppuun voi kulkea Kolarissa, mutta sitten on tultava muita ratkaisuja. Ylijohtaja oli keväällä pyytänyt Joensuun tutkimusaseman tutkijaa ja Joensuun yliopiston dosenttia Taneli Kolströmiä selvittämään Kolarin tutkimusaseman toimintamahdollisuuksia. Taneli laati kehittämissuunnitelman ja sen keskeinen esitys oli, että Kolarin tutkimusaseman ja Pallas-Ounastunturin kansallispuiston toiminnot yhdistetään yhdeksi hallinnolliseksi yksiköksi ja sen nimeksi tulisi Tunturi-Lapin tutkimusasema. Samaan aikaan eduskunnassa valmisteltiin uusittua lakia Metsäntutkimuslaitoksesta. Maa- ja metsätalousvaliokunnan toimesta lakiin liitettiin lausuma "*Eduskunta edellyttää, että pääosa Metsäntutkimuslaitoksen nyt hallinnoimista kansallis- ja luonnonpuistoista ym. suojelualueista tulee siirtää Metsähallituksen hallintaan.*" Laki hyväksyttiin eduskunnassa 23.11.1999. Kolarin tutkimusaseman kehittämiselle tuli muuttuvassa tilanteessa löytää uudet keinot.

Ylijohtajan käskyn mukaisesti aloitin Kolarin tutkimusaseman johtajana oman tutkijan toimeni ohella tammikuun ensimmäisellä viikolla vuonna 2000. Olimme sopineet ylijohtajan kanssa, että työskentelen vähintään kaksi päivää Kolarin tutkimusasemalla ja varsinaiset tutkijan tehtävät voin hoitaa Rovaniemen tutkimusasemalla. Perhesyistä en voinut sitoutua työskentelemään koko viikkoa Kolarissa. Aleksi oli tuolloin pieni esikoululainen, jolle äidin viikoittainen kotoa poissaolo olisi ollut ylivoimaista.

Ensimmäinen työpäivä Kolarissa käynnistyi Marja-Leena Nivan valmistamalla muhkealla aamupalalla ja keskustelulla vanhojen hiihtokilpakumppanien kanssa. Kolarin, Muhoksen ja Rovaniemen tutkimusasemien henkilöstö on järjestänyt 1970-luvulta alkaen vuosittain kevättalvella kaksipäiväiset hiihtopäivät, jolloin enemmän tai vähemmän leikkimielisesti on kisailtu yksilötasolla ja asemien välillä. Hiihtopäivistä on monella hauskoja ja mukavia muistoja. Työelämän kiristynyt työtahti on ilmeisesti verottanut osallistumista hiihtopäiviin ja on ollut vaarana, että virkistäytymispäiviä ei enää järjestetä.

Vanhoja muistellessa keskusteltiin myös Kolarin tutkimusaseman tulevaisuudesta. Henkilöstön kanssa yhteisesti päätettiin, että periksi ei tälläkään kerralla anneta, vaan kääritään hihat ylös ja ryhdytään taistoon. Vuodenvaihteen jälkeen maa- ja metsätalousministeri Hemilältä tuli linjaus, että Metsäntutkimuslaitoksen pääkaupunkiseudun tutkimuskeskukset yhdistetään ja Joensuun tutkimusasemaa vahvistetaan tutkimuskeskukseksi. Maa- ja metsätalousministeriö asetti 9.8.2000 työryhmän, jonka tehtävänä oli valmistella edellä mainittujen asioiden lisäksi selvitys Metsäntutkimuslaitoksen kaikkien tulos-

yksiköiden kehittämisestä. Työryhmää varten ylijohtaja käynnisti jo kevättalvella kehittämistyön, jonka tuloksena kukin tulosyksikkö laati profiloitumissuunnitelman. Kolarin tutkimusaseman painoalaksi määriteltiin metsänraja-alueiden tutkimus.

Tutkimustoiminta Kolarin tutkimusasemalla alkoi vilkastua. Metsänrajahankkeeseen tuli uusia tutkijoita ja tutkimusaiheita. Rovaniemen tutkimusaseman tutkija Mauri Timonen tutki Holoseenikaudella tapahtunutta ilmaston vaihtelua metsänraja-alueella. Raimo Sutinen, joka työskentelee Geologian tutkimuskeskuksen Rovaniemen toimipaikassa, selvitti maaperätekijöiden vaikutusta puulajikoostumukseen. Anna-Liisa Sippola tutki erilaisten metsänkäsittelymenetelmien vaikutusta metsänrajametsien uudistumiseen ja monimuotoisuuteen ja Minna Turunen puolestaan UV-säteilyn vaikutusta metsänrajakasveihin. Molemmat työskentelevät Arktisessa keskuksessa. Ranskalainen nuori tutkija Francoise Martz muutti perhesyiden vuoksi keväällä 2000 Uumajasta Rovaniemelle ja hakeutui tutkimusasemalle. Martin ehdotuksesta hän otti minuun yhteyttä ja yhteistyömme käynnistyi European Science Foundationilta saadun stipendin avulla. Francoise on koulutukseltaan molekyylibiologi ja niinpä puiden pakkaskestävyyden molekulaarisen perustan selvittäminen oli hänelle sopiva tutkimusaihe.

Kolarin tutkimusaseman tutkijat Vesa Juntunen ja Heikki Kauhanen olivat tutkineet metsänraja-asioita jo Tapanin vetämässä edellisessä metsänrajahankkeessa[1] ja jatkoivat samoja tutkimuksia vetämässäni jatkohankkeessa. Vesa tutkii metsänrajavyöhykkeellä tapahtuvia populaatiodynaamisia muutosprosesseja ja niiden riippuvuussuhdetta ilmasto- ja maaperätekijöihin. Heikki Kauhanen puolestaan jatkoi tutkimuksiaan Pallasjärvelle vuonna 1992 perustetulla kokeella koskien pohjoismaisia tunturikoivualkuperiä. Tutkimuksen tarkoituksena on löytää eri alkuperien väliset erot testaamalla niitä pohjoisuus-, korkeus- ja mereisyys-mantereisuus -gradientilla. Syksyllä 2000 metsänrajahankkeen tutkijaksi palkattiin Aulis Ritari. Aulis työskenteli Vantaan tutkimuskeskuksessa ja tutki männyn metsänrajan ja ilmastotekijöiden välistä suhdetta paikkatietomenetelmien avulla. Työssään Aulis hyödynsi Metsähallituksen Ylä-Lapin luonnonhoitoalueen luontokartoituksessa syntynyttä luontotyyppiaineistoa. Kolarin tutkimusasemalla vuosina 1985-1998 työskennellyt ja nykyään Punkaharjun tutkimusasemalla työskentelevä Seppo Ruotsalainen hyödynsi tutkimuksissaan metsägenetiikan ja jalostuksen tarpeisiin perustettuja vierasspuulajikokeita ja tutki eksoottisten puulajien menestymistä pohjoisissa olosuhteissa. Osa kokeista sijaitsee metsänraja-alueella ja osa jopa puurajan pohjoispuolella. Lasse Lovén oli Pallas-Ounastunturin kansallispuiston johtajana ollessaan perustanut kuusen pohjoiselle metsänrajalle, kansallispuiston ja Enontekiön yhteismetsän rajalle kokeen, jonka puustomittaukset on tehty Kolarin kenttähenkilöstön toimesta. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää kuusen metsänrajalla tapahtuvaa metsän luontaista uudistumista suojuspuuhakkuun jälkeen eri korkeustasoilla, metsätyypeillä, hakkuutähteiden käsittelytasoilla ja suurnisäkkäiden laiduntamisvoimaperäisyydellä.

Rovaniemen tutkimusaseman tutkija ja sittemmin Pallas-Ounastunturin kansallispuiston johtaja Yrjö Norokorven tutkimusaiheena oli metsänrajan sijainti kansallis-

puistossa ja ympäristötekijöiden merkitys metsänrajan määräytymistä säätelevänä tekijänä. Jyrki Autio on Oulun yliopiston maantieteen laitoksella tutkijana ja hän on työskennellyt monet vuodet Aakenustunturilla tutkien niinikään ympäristötekijöiden vaikutusta metsän- ja puurajan määräytymiseen. Jyrki ei siten varsinaisesti ollut metsänrajahankkeen tutkija, mutta osallistui jolloinkin hankekokouksiin ja antoi oman panoksensa esimerkiksi kirjoittamalla artikkelin hankkeen loppuraporttiin. Kevon tutkimusaseman johtaja Seppo Neuvonen oli Kolarin tutkimusaseman ulkopuolinen tutkija ja aktiivisesti mukana metsänrajahankkeessa toimien muun muassa Vesa Juntusen väitöskirjatyön ohjaajana. Hänen tutkimusaiheensa on ollut tuhohyönteisten ja sienien aiheuttamien tuhojen riskiarviointi. Taneli Kolström on ollut monella tavalla edistämässä Kolarin tutkimusaseman toimintaa ja osallistunut aktiivisesti metsänrajahankkeen toimintaan. Taneli, nykyään professori arvonimeltään, toimii Joensuun yliopiston Mekrijärven tutkimusaseman johtajana.

Metsänrajahankkeessa valmisteltiin Sakari Kankaanpään johdolla hanke sisällytettäväksi Arktisen Neuvoston ohjelmaan Suomen puheenjohtajakaudelle 2001-2002. Hanke ”*Sustainable development of timberline forests*” hyväksyttiin vuoden 2000 lokakuussa Barrowsissa, Alaskassa pidetyssä ministerikokouksessa. Hankkeen päätapahtuma oli toukokuussa 2002 Rovaniemellä Arktikumissa järjestetty kansainvälinen kokous ”*Northern Timberline Forests Workshop*”. Kokouksen teemana oli metsänrajametsien ympäristö- ja sosioekonomiset kysymykset. Esitelmät ja suositukset koottiin julkaisuksi ”*Northern Timberline Forests: Environmental and Socio-economic Issues and Concerns*”.[2] Julkaisu luovutettiin Arktiselle neuvostolle Saariselällä lokakuussa 2002 ulkoministerikokouksen yhteydessä pidetyssä Kestävän kehityksen työryhmän kokouksessa. Arktisen neuvoston puheenjohtajuuskauden aikana Suomi pyrki kiteyttämään kestävää kehitystä koskevaa työtä sekä pyrki aktivoimaan ja laajentamaan metsäalan sirkumpolaarista yhteistyötä. Erityistä huomiota kiinnitettiin pohjoisten alkuperäiskansojen elinympäristöihin ja sosiaaliseen asemaan.

Tutkimuksen tekeminen oli hauskaa ja mielenkiintoista, mutta tutkimusaseman johtajana joutui hoitamaan ikäviäkin asioita. Joskus tuntui, että ei ollutkaan muita kuin ikäviä asioita hoidettavana. Mallan luonnonpuisto ja sen hoito aiheutti suurimman huolen. Helsingin yliopiston Kilpisjärven biologisen aseman tutkijat vaativat rakennettavaksi aidan estämään porojen pääsy puiston alueelle. Perusteluna oli pitkäaikaisten kokeiden ja uhanalaisten kasvi- ja eläinlajien suojaaminen. Paikalliset poronomistajat katsoivat, että Mallan alueen käyttö porojen laiduntamiseen on ikiaikainen oikeus, jota ei tule rajoittaa. Aidan seipäät olivat jo varastossa odottamassa aidan pystyttämistä, kun talvella 2000 ensimmäisen kerran Kuisma Rannan, Viktor Mannelan ja Unto Vuontisjärven avustuksella tutustuin Mallan luonnonpuistoon ja Kilpisjärven tutkimusalueeseen tutkimusaseman johtajan ominaisuudessa. Aidan rakentamisen sijaan rakensimme tutkimushankkeen ”*Poronhoidon ja suojelun vaikutukset Mallan luonnonpuistossa*”, joka hyväksyttiin Suomen Akatemian ”*Luonnonvarojen kestävä käyttö*”-tutkimusohjelmaan. Hankkeen vastuuhenkilö

oli Mikko Jokinen, joka oli jo edellisenä syksynä käynnistänyt tutkimukset taustojen selvittämiseksi. Konfliktin ratkaisemiseksi kerättiin tietoa alueen luontoarvoista ja kyselytutkimuksin selvitettiin eri osapuolien motiiveja ja ajatusmalleja. Hankkeessa kartoitettiin muun muassa Mallan luonnonpuiston uhanalaiset kasvit ja tehtiin perhos- ja lintulaskennat. Merkittävää oli, että tutkimushankkeen myötä Mallan luonnonpuistolle saatiin laadittua luontotyyppikartta ja päättäville viranomaisille erilaisia ratkaisumalleja konfliktin hallitsemiseksi.

Kolarin tutkimusaseman toiminnassa keskeistä oli yhteistyö tutkimustiedon käyttäjien kanssa. Tärkein asiakas oli Metsähallitus ja erityisesti sen luonnonsuojeluyksikkö. Ylläksen alueen matkailijamäärä oli kasvamassa ja tarvittiin tietoa siitä, miten tulevan kansallispuiston luontoarvot saadaan turvatuksi matkailukäyttöä tarpeettomasti rajoittamatta. Laadimme Peräpohjolan luontopalvelujen aluejohtaja Eero Tikkasen kanssa tutkimussuunnitelman ja rahoitushakemuksen Lapin liitolle. Monien vaiheiden jälkeen hanke olisi saanut interreg-rahoitusta, mutta Kolarin tutkimusaseman henkilöresurssit eivät enää siinä vaiheessa riittäneet hankkeen toteuttamiseksi. Tutkimukset Pallas-Ylläs -alueella käynnistyvät kuitenkin mittavalla Life-rahoituksella kuluvana vuonna Esa Huhdan johdolla.

Yhteistyötä tehtiin myös Metsähallituksen metsätalousväen kanssa metsien uudistamiseen ja ennallistamiseen liittyvissä asioissa. Uudistamisen kannalta ongelmaisia alueita kartoitettiin geofysikaalisin menetelmin tavoitteena paikantaa männylle ja kuuselle soveliaat kasvupaikat. Hannu Herva teki maastomittaukset, laski tulokset ja laati raportit Metsähallitukselle, joka maksoi työstä aiheutuneet kulut. Yhteistyössä sisäministeriön pelastusosastolla työskentelevän Timo Heikkilän kanssa toteutettiin kesällä 2003 metsän polttoja Metsähallituksen ja Metlan mailla. Kolarin tutkimusaseman lähes koko kenttähenkilökunta oli komennettu tähän kuumaan ja nokiseen savottaan. Polttoja edelsivät maan vesipitoisuuden mittaukset paloherkkyysindeksien laskemiseksi. Heikki Kauhanen vastasi kasvillisuuskartoituksesta ja Vantaan tutkimuskeskuksen tutkija Ilkka Vanha-Majamaa polttoalueilla tehtävistä muista tutkimuksista. Metsän poltot käynnistivät Kolarin tutkimusaseman yhteistyön Sisäministeriön ja Metsähallituksen ohella Geologian tutkimuskeskuksen, Ilmatieteen laitoksen ja Oulun yliopiston biologian laitoksen kanssa.

Yhteistyötä tehtiin myös yliopistojen ja muiden tutkimuslaitosten pohjoisten yksiköiden välillä. ”*Lapland Biosphere-Atmosphere Facility*” (LAPBIAT) hanke oli EU-rahoitteinen verkostoitumishanke, joka virallisesti käynnistyi 1.11.2001. Hankkeessa oli mukana Ilmatieteen laitoksen Sodankylän yksikkö, Geofysiikan observatorio Sodankylässä, Kilpisjärven, Kevon ja Oulangan biologiset asemat, Kolarin tutkimusasema ja Värriön aerologian mittausasema. Hankkeessa mukana olleet tutkimusyksiköt tarjosivat EU-maiden tutkijoille mahdollisuuden vierailla yksiköissä ja tehdä tutkimustyötä hyödyntäen niiden laitteistoja, aineistoja ja osaamista. Määrärahalla katettiin kaikki vierailevien tutkijoiden ja palveluja tuottaneiden yksiköiden kustannukset. Kolarin tutkimusase-



Kuva 1. Marja-Liisa Sutisen johtajakaudella Kolarin tutkimusasema kehittyi monitieteelliseen suuntaan. Kuva: Pekka Mauno/Lapin Kansa.

malla työskenteli eripituisia jaksoja tutkijoita Norjasta, Puolasta, Ruotsista ja Espanjasta. Kolarin tutkimusasema osallistui myös toiseen kansainväliseen hankkeeseen, jossa perustettiin Oulun yliopiston Thule-instituutin koordinoimana ultraviolettisäteilyn tutkimusasema (FUVIRC) Sodankylän Tähtelään. Se on kansainvälisen varustetason omaava asema, joka mahdollistaa luotettavien ja pitkäaikaistenkin UV-käsittelykokeiden toteuttamisen.

Lustolaboration perustaminen Kolarin tutkimusasemalle oli monivaiheinen ja välillä vastustustakin sisältänyt monivuotinen prosessi. Kesällä 2000 Mauri Timonen ja Kullervo Ruotsalainen yllättäen ilmestyivät lustonmittauslaitteet kainalossa asemalle, laskivat laitteet entisen fysiologian laboratorion työpöydälle sellaisella vauhdilla, että ikkunat helisivät. Mauri oli päättänyt hyödyntää Kolarissa työllisyysvaroin saatavaa työvoimaa lustotutkimuksissaan. Rovaniemellä ei vastaavaa mahdollisuutta ollut enää moneen vuoteen. Hannu Herva palkattiin käynnistämään lustolaboratorion toimintoja sekä kouluttamaan Kolarin aseman työntekijöitä laitteiden käyttöön. Rauno Ovaskainen oli kouluttautumassa metsätalousinsinööriksi ja halusi uusia haasteita ja muutoksia toimenkuvaansa. Yhteistyö Hannun kanssa sujui hyvin ja niinpä Rauno vähitellen otti vastuuta lustolaboratorion toimintojen järjestämisestä. Metlassa käynnistettiin vuonna 2003 ns. LUSTIA-hanke lustolaboratioiden toimintojen koordinoimiseksi. Tavoitteena on tuottaa laadukkaita vuosilustoaineistoja kansainväliset laatuvaatimukset täyttävillä menetelmillä. Lisäksi tavoitteena

on rakentaa järjestelmä, jonka avulla eri sidosryhmät, suuri yleisö mukaan lukien saa tietoa lustoarkistosta internetin välityksellä. Kolarin tutkimusaseman lustolaboratorio vastaa lustoaineistojen fyysisestä ja sähköisestä arkistoinnista.

Kolme vuotta Kolaria, kovennettuna vielä. Sen piti olla Siperian opetusta, mutta kävikin päinvastoin. Kolarin tutkimusaseman johtajan tehtävien hoitaminen mahdollisti minulle tutkimuksen tekemisen metsänrajaan liittyvissä asioissa, mikä tietenkin on äärimmäisen mielenkiintoista luonnontieteilijälle. Lisäksi aseman fyysiset puitteet mahdollistivat kansainvälisen toiminnan kehittämisen. Yhteistyö pohjoisten tutkimusyksiköiden kanssa avarsi kokemustani yliopistomaailmassa. Yhteistyö tiedon tarvitsijan ja tiedon tuottajan välillä antoi lisämotivaatiota tehdä innolla työtään. Kaiken lisäksi Kauko Havelan määrätietoisen toiminnan tuloksena saimme upean savusaunan Ylläsjoen rantaan. Saunan pehmoiset löylyt täydentävät Kolarin tutkimusasemalla vallitsevaa hyvää henkeä.

[1] Kankaanpää ym. 1999.

[2] Kankaanpää ym. 2002.

Elämää Kilpisjärvellä

Asko Kaikusalo

Kun Mallan luonnonpuisto virallisesti perustettiin vuonna 1938, alueen valvojaksi nimettiin Siilastupaa isännöivä Valde Viik. Kun aika Valdesta jätti, virkaan astui hänen poikansa Urho. Tittelit vaihtuivat metsänvartijasta puistomestariin, mutta mies säilyi entisenään.

Kaikan aikaa Urho työskenteli Metlan palveluksessa vastuullaan koko Kilpisjärven kokeilualue. Siilastuvan perinteisiin on kuitenkin aina kuulunut kaikkien seudulla liikkuvien retkeilijöiden ja tutkijoiden tukeminen. Erityisen vankkaa yhteistyö on ollut Helsingin yliopiston kanssa. Jo paljon ennen sotia Käsivarren luontoa kartoittivat muun muassa J. I. Liro ja H. Roivainen. Heidän oppainaan ja Liinu-heppaa talluttavana kuljetusapuna tunturissa ähelsivät niin Valde-isä kuin Urho-poikakin.

Kun vanha Siilastupa tuhoutui sodan melskeissä, Viikin väelle rakennettiin asumus Kilpisjärven rantaan nykyisen Retkeilykeskuksen alapuolelle. Silloin seudulle saapasteli pikkunisäkkäitä tutkiva Olavi Kalela. Myös hän sai asunnon ja kaiken huoltoavun Viikin perheeltä. Sitten Metla pystytti alkuperäisen Siilastuvan sijoille metsänvartijan toimipaikaksi uuden pytingin, jota myöhemmin ehostettu ja laajennettu.

Autioksi jäänyt rantamökki muuttui tutkijoiden tukikohdaksi ja kantoi vuosikauden kunniakasta ”Hiirimökki”-nimeä. Itse asiassa se toimi Kilpisjärven ensimmäisenä biologisena asemana. Kun Helsingin yliopisto vuonna 1964 rakennutti nykyisen biologisen aseman, yhteistyö Viikin väen kanssa jatkui. Vuosikausia Urho hoiteli sivutoimenaan aseman talonmiehen tehtävät ja avusti tutkijoita myös aineistonkeruussa.

Itse tutustuin Urhoon 1960-luvun alussa. Vierestä seuranneena tiedän, miten monipuolisesti miehulainen on edistänyt Yliperän suurtunturialueen tutkimusta, huoltoa ja suojelua. Samalla hän on kerännyt suunnattomasti sympatiaa Metlalle. Näitä hyvätöitä tuskin koskaan opittiin arvostamaan oikealla mitta-asteikolla siellä Jumalan selän takana, pääkaupungin Unioninkadulla.

Jo pikkupojasta lähtien Urho oli osallistunut perheen elatukseen eräilijänä. Hän metsästi ja kalasti. Niinpä yhteisretkeilymmekin toimi alusta alkaen saumatta. Toinen saalisti sopuleita ja toinen riekkoja. Tiukan paikan tullen kumpikin avusti kaveriaan. Ja ennen kuin nälkä yllätti, laskimme kalaverkot pinnan alle.

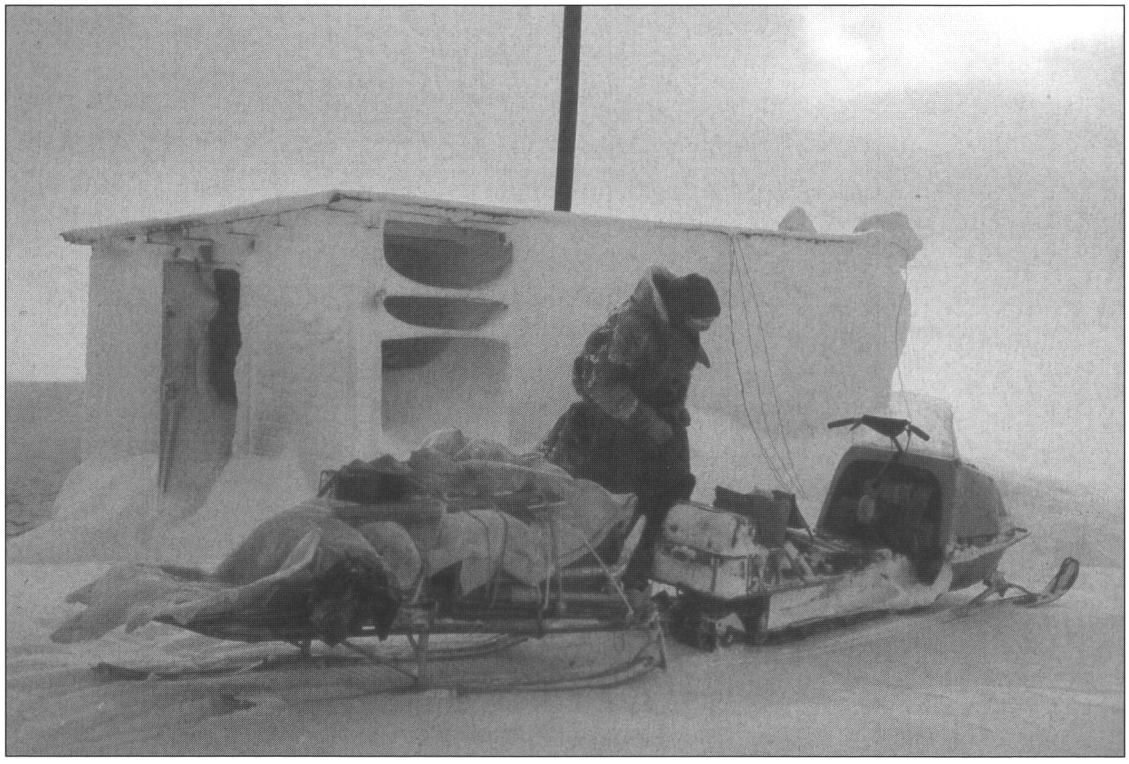
Ensi alkuun retkeilimme vain suksikonstein. Tukikohtanamme oli usein Meekonjärven vanha autiotupa Porovuomassa. Siellä maahisten maisemissa toteutimme toimenkuvaamme. Kaamoksen päivä on

tunnetusti lyhyt, mutta jatkoimme sitä kuutamon ja revontulten valossa. Myöhäillat sujuivat kämpän avotakan loisteessa, jolloin Urholta riitti tarinaa takavuosien tapahtumista. juuri tänne Porovuomaan hän oli monet kerrat johdatellut luonnontutkijoita ja ”tyristejä”.

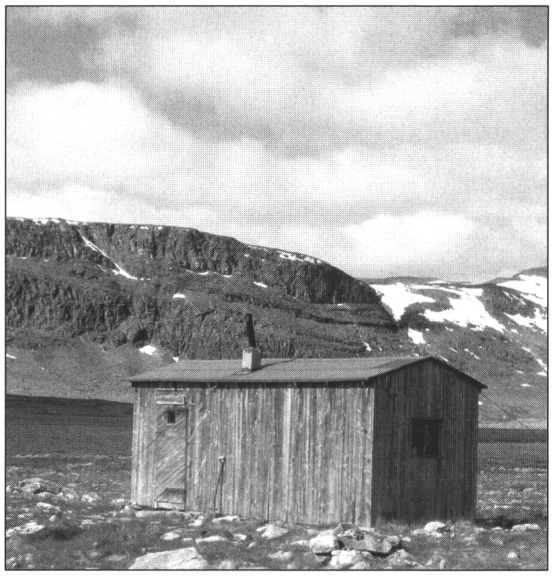
Pari ajastaikaa myöhemmin saimme jo konevoimaista kuljetusapua matkalla etäiseen tukikohtaan. Norjan rajan takana Galggujärven kylässä elelevä Per-Tuoma oli hankkinut moottorikelkan ja suostui ilomielin hinaamaan äijät sälyineen Meekonjärvelle. Se oli tuskien taival. Romppeet lastattiin rekeen ja matkalaiset seilasivat narun perässä suksien päällä. Konekelkka kulki köhien, hiipui hetkittäin ja ampaisi taas täyteen vauhtiin, olihan kuskilla kaiken aikaa kaasu pohjassa. Huonokuuloiselle Per-Tuomalle oli turha hihkua avunhuutoja ja pysähtymispyyntöjä, vaikka vetoköyteen sotkeutunut matkustaja välillä taittoi taivalta vasallaan maaten ja leuallaan hankea kyntäen.

Sittemmin Urho hankki ikioman kelkan, ja retkireittimme laajenivat. Kiertelimme Yliperän suurtuntureita rajalta rajalle, tarkastimme naalinpesiä ja tarjoilimme liehuhännille lisäruokaa, tien varresta taltioituja porovainaita tai verkkopyynnissä pilaantuneita kaloja.

Nämä retket ovat jatkuneet tähän päivään asti mutta niiden luonne on muuttunut. Varsinaisesta eräilystä ei enää puhettakaan. Erilaisten luontohavaintojen ohella saalistuksen kohteena ovat vain sopulit ja syömäkalat. Edelleen istumme iltoja tunturikämpillä ja jaarittelemme menneistä. Mutta koska jo tämän kirjoittajakin pi-



Kuva 1. Matkalla tunturiin. Poronnahkapeskiin verhoutuneena kuskina Urho. Kuva: Asko Kaikusalo.



Kuva 2. "Hotelli Urtas" Riimmajärven (Riimmajávri) rannalla. Kaikille vaeltajille avoin tupanen, jonka Urho aikoinaan rakensi kalastusretkien tukikohdaksi. Kuva: Asko Kaikusalo.

tää itseään muka "kokeneena Yliperän kulkijana", keskustelu muuttuu toisinaan tinkaamiseksi. Ja jos Urho ounailee joutuvansa kinassa alakynteen, hän ryhtyy laulamaan. Se mykistää kaikki kämpässä olijat.

Kilpisjärven kokeilualueella Metlan omat tutkimusprojektit ovat jatkuneet vuosikymmeniä. Mutta vähintäinkin yhtä mittavaa on se yhteistyö, jota Siilastuvan väki on toteuttanut muiden kumppanien kanssa edistääkseen Suomen suurtunturiluonnon tutkimusta ja suojelua. Kiitollisuutta tuntevat muun muassa monet yliopistot, edesmennyt Matkailuliitto, Metsähallitus, Puolustusvoimat, Suomen Luonnonsuojeluliitto, WWF ja nykyisin eräät EU: n taustavoimilla tapahtuvien hankkeiden vastuuhenkilöt. Ja lähes kaikkien kiittäjien kohteeksi personoituu yksi ainut uurastaja: Urho Viik.

Tänään Urho viettää ansaittuja itsellisen päiviään uudessa omakotitalossaan. Sen hän pystytti täsmälleen vanhan "Hiirimökin" perustalle.

Siilastupaa isännöi nyt Kuisma Ranta. Hänen tehtäväkenttänsä on melko erilainen vanhaan metsänvartijan toimenkuvaan verrattuna. Mallan luonnonpuiston vartiointi ei ole juurikaan muuttunut, mutta nyt puistomestari on vastuussa kahden kämpän – Kuohkimajärven ja Saanajärven päivätuvan – toimivuudesta. Lisäksi hänen johdollaan huolletaan Saananvankalla kiertävää luontopolkua sekä Saanan ja Mallan retkipolkuja, viitoitetaan talviset kelkkareitit, valvotaan kokeilualueella tapahtuvaa liikennettä ja osallistutaan edelleenkin entistä monipuolisempaan tutkimustoimintaan.

Lukemattomat retkeilijät kiipeävät vuosittain Saanan laelle tai taivaltavat Mallan luonnonpuistossa. Heille Kilpisjärven ympäristö edustaa Suomen suurtuntureiden arvokkainta alttaria. Tämän maiseman säilyvyydestä vastaa Metsäntutkimuslaitos ja sen näkyvänä edustajana Siilastuvan vähälukuinen henkilöstö. Tuskinpa missään muualla laitoksen hallinnoimilla alueilla yhtä lukuisan kävijämäärän haaveet, toiveet tai moitteet kohdistuvat vain kahden miehen – Kuisma Rannan ja Viktor Mannelan – aikaansaannoksiin. Vaan onpa heillä arvoisa esikuva, joka aiemmin vastasi kaikkiin vaateisiin yksin: Viikin Urho.

Rakennukset ja rakentaminen Teuravuomalla ja Ylläsjokisuulla

Unto Vuontisjärvi

Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusasema (Länsi-Lapin koeasema) perustettiin lailla, joka tuli voimaan joulukuun 1. päivänä 1964. Tässä yhteydessä siirtyivät Teuravuoman tilalla sijaitsevat kiinteistöt Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan. Tilan päärakennus, joka oli rakennettu vuonna 1950, on kolmikerroksinen, pinta-alaltaan 700 m^2 ja tilavuudeltaan 2 400 m^3. Kellarikerrokseen oli sijoitettu erilaisten säilytystilojen lisäksi sauna ja lämpökeskus, joka toimi haloilla. Ylemmissä kerroksissa sijaitsi perheasuntoja ja yhteismajoitustiloja. Tilaan kuului lisäksi pajarakennus, jossa oli majoitustilaa sekä ruokalaparakki. Talousrakennukset olivat uunilämmitteisiä.

Päärakennus toimi koeasemarakennuksena vuoteen 1968 saakka, jolloin uusi asemarakennus valmistui Ylläsjokisuulle. Teuravuomalla toimi aseman alkuvuosina myös taimitarha, joka perustettiin koetaimien viljelyä ja testausta varten. Metlan hallintaan siirtynyt suoviljelys (n. 400 ha) oli tarkoitus käyttää kokonaan erilaisten kokeiden alustaksi. Samoin kokeita perustettiin vilkkaasti muualle tutkimusalueen maille.

Lähinnä taimitarhan tarpeita varten rakennettiin tilalle vuonna 1970 huoltorakennus, johon sijoitettiin myös uusi lämpökeskus. Lämpökeskus varustettiin kahdella lämmityskattilalla, joista toinen toimi kevyellä polttoöljyllä ja toinen haloilla. Kattilahuoneeseen, joka sijoitettiin rakennuksen kellaritilaan, jäi tila myös kolmannelle kattilalle. Ehkä jo silloin ajateltiin mahdollisuutta, että kolmanneksi lämmityspolttoaineeksi tulisi jossakin vaiheessa turve. Haketta tuskin vielä tuolloin kukaan tähän tarkoitukseen suunnitteli. Huoltorakennus sisälsi em. tilojen lisäksi konehallin, taimivarastointiin tarkoitetut kylmiöt, ruokalatilat ja erilaisia tutkimuskäyttöön tarkoitettua tilaa. Yhteensä rakennukseen tuli tilaa 351 m^2 ja tilavuutta 1 580 m^3.

Lämpökeskus toimi pääsääntöisesti öljyllä. Vain 1980-luvun alkupuolella kokeiltiin arkipäivinä halkolämmitystä. Käsin tapahtuva halkojen siirto lämmityskattilaan oli varsin töisevä ja aikaa vievä työvaihe ja tuli kalliiksi, joten siitä luovuttiin muutaman kuukauden kokeilun jälkeen. Kun selvisi, että Teuravuoman suopellot soveltuivat varsin huonosti alkuperäiseen tarkoitukseensa eli koealustoiksi, nousivat esille ajatukset käyttää valmiiksi kuivattua suota polttoturpeen nostoon. Esitin tuolloin eri yhteyksissä, että myös Teuravuoman kiinteistö voitaisiin siirtää lämpiämään turpeella.

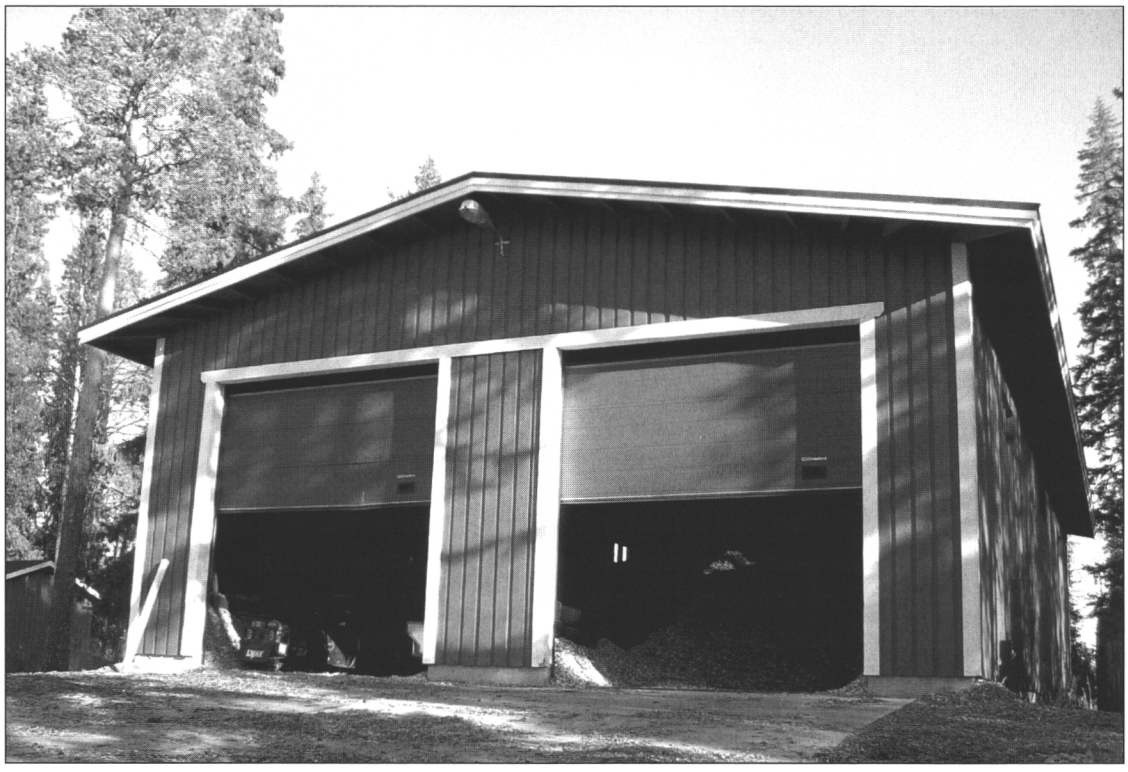
Verstaan laajennus ja lämmitysjärjestelmän uusiminen

Teuravuoman tilan kiinteistöjen lämmityksen muuttaminen kotimaiselle energialle tuli uudelleen ajankohtaiseksi 1993, kun



Kuvat 1 ja 2. Ylhäällä Teuravuoman tilan vanha päärakennus ja alla sama rakennus Lapin piirirakennustoimiston remontin jälkeen. Kuvat: Reijo Rauniomaa ja Unto Vuontisjärvi.





Kuva 3. Teuravuomalle rakennettu hakkeen kuivaamo/varastohalli. Kuva: Unto Vuontisjärvi.

tilan lämpökeskuksen öljykattilan todettiin lähestyvän uusimisikää. Samoihin aikoihin suoritettu tilalla sijaitsevan puutyöverstaan tilojen laajennus ja lämmitysjärjestelmän uusintatyöt vauhdittivat osaltaan hanketta. Verstastiloiksi oli kunnostettu vuonna 1950 rakennettu paja-/asuinrakennus. Se lämpisi alkujaan suoralla sähkölämmityksellä. Rakennuksen peruskorjaus oli suoritettu vuonna 1990, ja siihen rakennettiin lisää varastotilaa sekä lauhdutinperiaatteella toimiva puutavaran pienkuivaamo vuonna 1996. Myös verstaan lämmitysjärjestelmä uusittiin vuonna 1994 vesikeskuslämmitykseksi, joka yhdistettiin lämmönsiirtokanavien avulla tilan keskuslämmitysjärjestelmään. Tämän seurauksena tilan lämpökeskuksen kautta lämmitettävän tilan pinta-ala nousi 1 456 m^2:iin ja tilavuus 5 299 m^3:iin.



Kuva 4. Kahdella puhaltimella hakehallin pohjan alle muodostuu ylipaine, joka purkautuu tasaisesti hakekasan läpi ja kuivaa sen. Kuva: Unto Vuontisjärvi.

Hakelämmitysjärjestelmän suunnittelu ja rakentaminen

Järjestelmää valittaessa päädyttiin haketta/turvetta käyttävään laitteistoon. Pääasiallisena polttoaineena oli tarkoitus käyttää pienpuuhaketta, mutta turpeen käyttömahdollisuuden katsottiin turvaavan laitteiden

käytön jatkumisen, jos hakepuun hankinta muodostuisi tulevaisuudessa liian kalliiksi. Hakkeen käyttämistä puolsi edelleen se, että Kolarin tutkimusalueella oli tulossa käsittelyyn huomattava määrä koivuvaltaisia ensiharvennuskohteita. Samoin alueilla oli jonkin verran tiheitä hieskoivun taimikoita, joiden käsittelyä oli lykätty sen kalleuden vuoksi. Ottamalla näistä alueista energiapuu talteen laskettiin saatavan harvennukset paremmin kannattaviksi.

Hankkeen toteutus aloitettiin sen kannattavuuden selvityksellä. Selvityksen laati kesällä 1993 metsätieteiden yo Timo Hartikainen. Hartikainen päätyi selvityksessään siihen, että järjestelmään siirtyminen oli kannattavaa. Hänen laskelmansa mukaan investointi maksaa itse itsensä, riippuen käytettävästä korosta, 5 - 8 vuoden kuluessa.Hartikainen käytti laskelmissaan hakevaraston/kuivurin kustannusarviona 60 000 mk. Hän laski ilmeisesti, että tultaisiin toimeen hyvin kevytrakenteisella varastolla ja kuivurilla.

Hakelämmitystä suunniteltaessa päädyttiin kuitenkin ratkaisuun, joka sisälsi puhaltimilla (2 x 7,5 kW) varustetun n. 600 m^3:n kuivaamo-/varastohallin.Tähän päädyttiin, koska haluttiin varmistaa se, että myös hakkeen säilytystä ja kuivausta voidaan tutkia. Samoin ratkaisu toi mahdollisuuden selvittää eri kuivausasteisen hakkeen polton kustannuseroja. Halliratkaisuun ei ollut saatavilla valmiita suunnitelmia tai malleja, koska vastaavanlaisia laitoksia ei oltu tiettävästi aikaisemmin rakennettu. Allekirjoittaneen ideoinnin pohjalta rakennusmestari Jarkko Jokinen Helsingistä laati hallin arkkitehtisuunnitelmat ja rakennusinsinööri Juha Seppälä Kolarista piirsi hallin rakennepiirustukset.

Hankkeesta laadittiin perustamis- ja esisuunnitelma syksyllä 1994. Tämän laadinnan yhteydessä laski silloinen Lapin piirirakennustoimisto hakehallin rakennus-kustannuksiksi noin 550 000 mk ja rakennushallitus tavoitehinnaksi 792 000 mk.Kuivaamo-/varastohallin rakentamiseen saatiin työllisyystyörahoitus ja kustannukset nousivat yhteensä verottomana 394 000 markkaan ja arvonlisäverollisina 428 500 markkaan. Halli varustettiin kahdella 7,5 kW:n puhaltimella. Näin Hartikaisen suunnitelmassa esitetty hallin kustannusarvio suureni lopullisissa kustannuksissa noin seitsemänkertaiseksi. Hallista tuli kuitenkin hyvin toimiva. Pystymme kuivaamaan siinä haketta kerralla noin 600 m^3, joka vastaa lämmitysjärjestelmän vuotuista tarvetta. Kaikki hakelämmitysjärjestelmään kuuluvat rakenteet ja rakennukset tehtiin omana työnä.

Olemme seuranneet mittausten avulla hakelämmityksen toteutuneita kustannuksia. Kun käytetään hake- ja öljylämmityskustannuksien vertailussa toteutuneita alinta ja korkeinta hakepuun korjuukustannushintaa, päädymme siihen, että hakelämmityksen tuoma säästö polttoainekustannuksissa on 4 500 – 8 000 €/vuosi. Summa ei ole kovin suuri, kun ottaa huomioon n. 80 000 euron investoinnin. Investoinnille saadaan kuitenkin n. 5 %:n korko, ja pääoman kuoletukselle jää halvimmassa vaihtoehdossa n. 3 500 €/vuosi. Tämän suuruisella säästöllä investointi tulisi kuoletettua 25 vuodessa.

Kansantaloudellisesti tarkastellen on myös katsottava, että hakkeen käyttö lämmitykseen on kannattavaa. Hake on kotimaista uusiutuvaa polttoainetta ja sen käyttö tuo ensiharvennusalueiden metsänhoitotöille



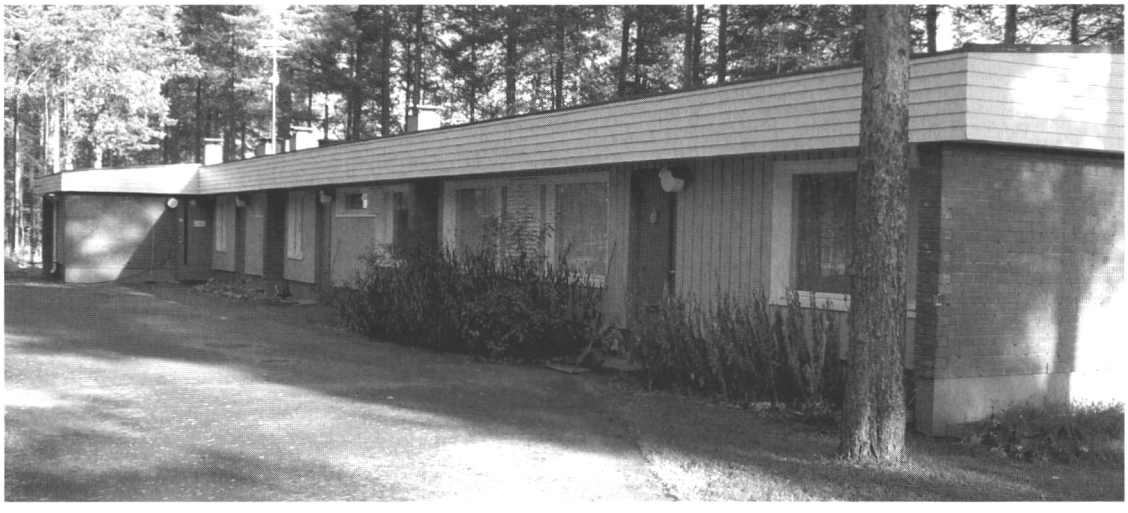
Kuva 5. Asemarakennus Ylläsjokisuulle valmistui vuonna 1968. Rakennus sai lisäsiiven vuonna 1986. Kuva: Teijo Sirviö.

lisää kannattavuutta. Samoin se tuo työtä ja jättää sen tuoman hyödyn käyttöpaikkakunnalle. Edelleen hakelämmitys on hyvin luontoystävällinen lämmitysmuoto.

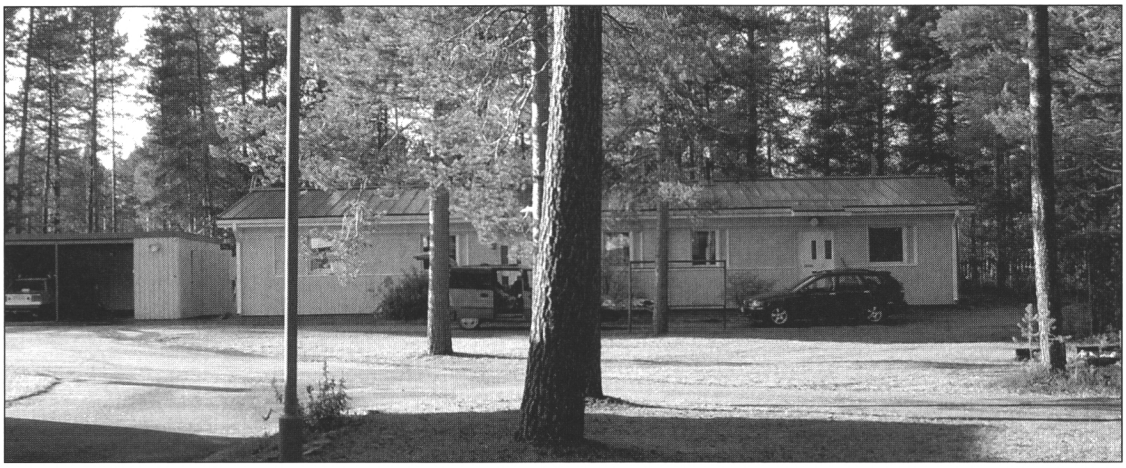
Asemarakennus nousee Ylläsjokisuulle

Kolarin kirkonkylän pohjoispuolelle Ylläsjokisuulle rakennettiin rakennushallituksen toimesta 1968 valmistunut tutkimusasemarakennus ja siihen liittyvä asuinrakennus, johon kuului kaksi virka-asuntoa sekä vierashuoneet ja saunatilat. Asemarakennus oli 699 k-m^2:n suuruinen ja se oli ensimmäinen Suomeen rakennettu metsäntutkimusasema.

Asemaa laajennettiin piirirakennustoimiston toimesta vuonna 1986, jolloin siihen rakennettiin 342 m^2:n kokoinen, toimisto- ja laboratoriotiloja sisältävä siipirakennus. Asunnoista oli 1970-luvulla pulaa myös Kolarissa. Niinpä aseman pihapiiriin rakennettiin vuonna 1977 kahden asunnon ns. metsuritalo.



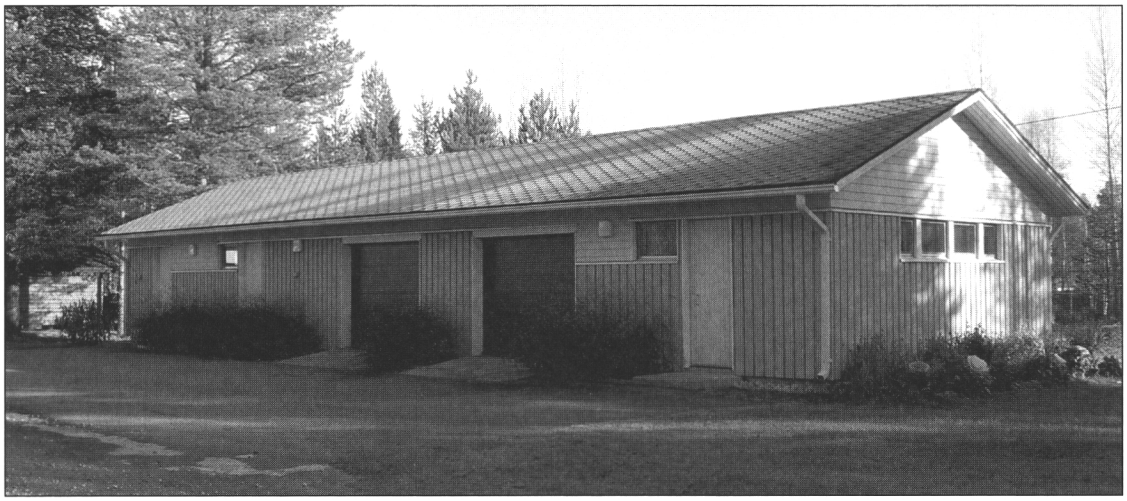
Kuva 6. Vuonna 1968 valmistunut asuinrakennus Ylläsjokisuulla. Kuva: Unto Vuontisjärvi.



Kuva 7. Vuonna 1977 Ylläsjokisuulle valmistunut asuinrakennus ns. metsuritalo.Talo sai uuden paremman ulkomuodon vuonna 1999 omana työnä toteutetussa remontissa. Kuva: Unto Vuontisjärvi.

Rakennuksia omana työnä

Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusalueen henkilöstö on ollut hyvin monitaitoista ja osaavaa. Sen ja Kolarin työvoimatoimiston myöntämän palkka- ja oheiskustannusrahoituksen turvin palkatun lisätyövoiman avulla olemme vuosien varrella toteuttaneet monia rakennus- ja kunnostushakkeita. Sen lisäksi, että olemme rakentaneet lukuisan määrän retkeilyalueiden varustukseen kuuluvia kämppiä, laavuja ja muita rakenteita, olemme kunnostaneet ja rakentaneet omana työnä varsin runsaasti aseman ja sivutoimipaikkojen omia rakennuksia. Teuravuomalle on rakennettu edellä esillä ollut hakevarasto, puutyöverstas kuivaamoineen, autokatos ja useita erilaisia varastoja. Ylläsjokisuulle on rakennettu vuonna 1992 autotalli/varastorakennus sekä remontoitu ja maalattu asemarakennus ja asuintalo ulkopuolelta.

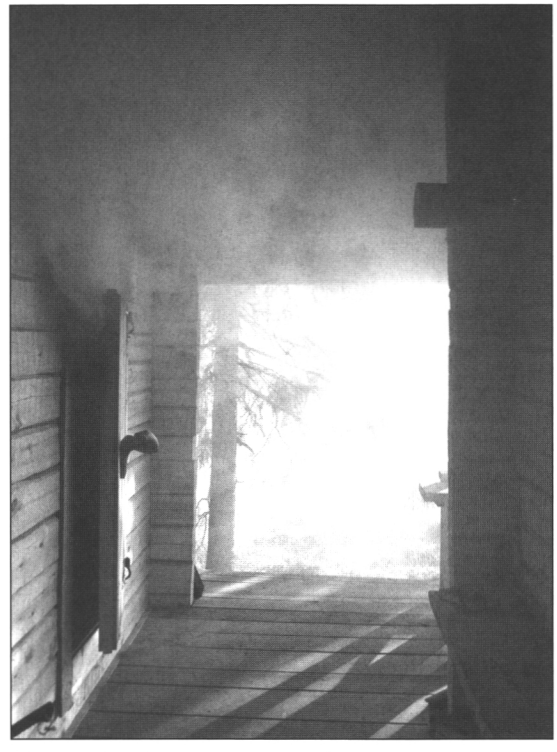


Kuva 8. Rakennusmestari Jarkko Jokisen suunnittelema vuonna 1992 Ylläsjokisuulle omana työnä valmistunut autotalli/varastorakennus on kiistatta piha-alueen tyylikkäin rakennus. Kuva: Unto Vuontisjärvi.



Kuva 9. Vuonna 2002 Ylläsjokisuulle valmistunut savusauna takaa kylpijälle makoisat löylyt. Saunan on suunnitellut Jarkko Jokinen ja se rakennettiin omana työnä. Kuva: Unto Vuontisjärvi.

Viimeisimpänä hankkeena valmistui Yläsjoen rantaan vuonna 2002 savusauna, joka toteutettiin työllistettävien hirsirakentamisen koulutuskohteena. Tavoitteenamme oli, että savusaunan läheisyyteen rakennetaan samanlaisen rahoituskuvion turvin kokoustilat, jotka asemalta puuttuvat. Nämä haaveet näyttävät siirtyvän tulevaisuuden hämärään, koska rakennuskannan lisääminen näyttää olevan ristiriidassa talon uusien tavoitteiden kanssa.



Kuva 10. Makeat löylyt valmistumassa. Kuva: Mikko Jokinen.

KOLARIN TUTKIMUSASEMA OSANA METLAA JA ALUEELLISENA TOIMIJANA



Kuva: Jari Hietanen.

Kolarin kunnanjohtajan tervehdys

Heikki Havanka

Me kolarilaiset olemme tyytyväisiä siitä, että meillä täällä Kolarissa on Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusasema. Kuntamme on yksi niistä seitsemästä kunnasta, joihin tutkimusasemat on aikanaan perustettu. Kolarin tutkimusasema tulee tänä vuonna toimineeksi 40 vuotta. Tänä aikana tutkimusasema on tehnyt arvokasta työtä lappilaisen metsän- ja luonnontutkimuksen puolesta. Tätä työtä arvostamme ja olemme siitä ylpeitä.

Tutkimusaseman merkitys Kolarin kunnalle on ollut erittäin merkittävä. Tämä vaikutus näkyy varsin monella tavalla. Kolarin kunnan alueella on nytkin yli kaksinkertainen työttömyys valtakunnan keskitasoon verrattuna. Näissä oloissa tutkimusaseman merkitys työllistäjänä on ollut huomattava. Onhan tutkimusasema työllistänyt vakituisen henkilökunnan lisäksi myös paljon pitkäaikaistyöttömiä ja vastaavia henkilöitä. Tutkimusaseman monet avustavat työt ovat olleet sellaisia, jotka hyvin sopivat maaseutuoloissa asuneille ja eläneille henkilöille. Voimme sanoa, ettei näihin töihin ole tarvittu pitkäaikaista opastusta ja koulutusta, vaan nämä taidot on hankittu jo kasvuympäristöstä normaalien kotiolosuhteiden avulla.

Metsän- ja luonnontutkimus on työtä, joka vaatii korkeaa koulutusta ja perusteellista perehtymistä asiaan. Tutkimusaseman avulla olemme saaneet näiden vuosikymmenten aikana Kolariin asukkaita, jotka ovat oman työnsä lisäksi antaneet voimakkaan panoksen paikkakunnan kunnallis-elämään, kulttuuritapahtumiin, urheiluun ja moneen muuhun inhimilliseen elämän alueeseen. Tämä kaikki on tullut koko kunnan ja kuntalaisten hyväksi. Tutkimusaseman henkilöstö on tuonut paikkakunnalle uusia ideoita, virikkeitä ja innovaatioita, joista me kaikki olemme hyötyneet. Tätä panosta me arvostamme ja toivomme, että tämä vuorovaikutus jatkuu tulevinakin vuosikymmeninä. Vuorovaikutus ei ole yksipuolista. Se on myös tiedeyhteisössä toimiville henkilöille eduksi. Muut kuin työhön liittyvät asiat tuovat elämäämme uutta sisältöä ja ajattelemista.

Kolarin tutkimusaseman juhlavuonna haluan Kolarin kunnan puolesta onnitella ja kiittää 40 vuotta toiminutta tutkimusasemaa. Tutkimusasema tuo koko Kolarin kunnalle lisäarvoa, jota vain harva kunta on voinut saada. Uskomme, että tutkimusasema kehittyy ja sen henkilöresulsseja ja muita toimintaan vaikuttavia tekijöitä tulevaisuudessa vahvistetaan siten, että se vielä nykyistäkin perusteellisemmin kykenee tutkimaan niitä tutkimuksen erityisalueita, joita Metsäntutkimuslaitoksen työnjaossa on osoitettu Kolarin tutkimusasemalle. Aseman vahvistamisen puolesta on kunta valmis ponnistelemaan edelleenkin kaikin voimin.

Metsäntutkimuslaitoksen yhteistyö työvoimatoimiston kanssa

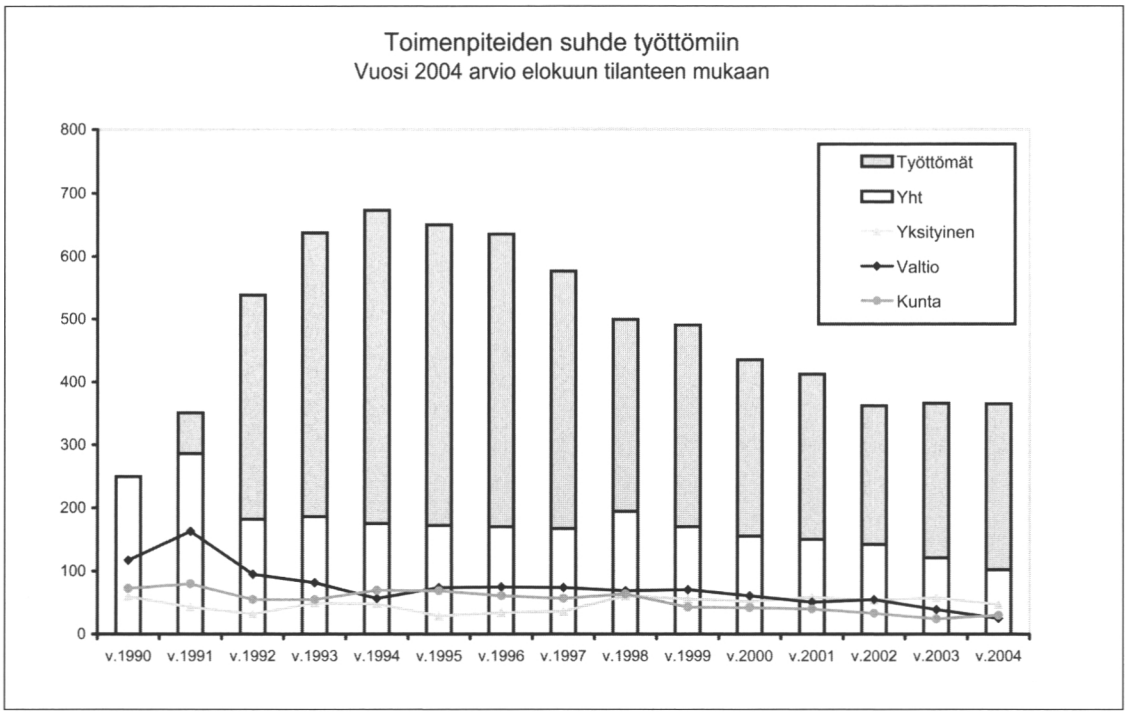
Heino Vasara

Työvoimatoimiston ja Metsäntutkimuslaitoksen hyvä ja kehittävä yhteistyö on ollut jatkuvaa vuosikymmenten ajan. Tärkeimmät yhteistyömuodot ovat liittyneet työllistämiseen ja investointien edistämiseen. Kolarin työvoimatoimisto on ollut itsenäinen työvoimatoimisto vuodesta 1982. Ensimmäiset omat virkailijat Kolarin työvoimatoimistoon ovat tulleet 1970 luvun lopussa. Tätä aikaisemmin Kolari oli Pellon työvoimatoimiston aluetta. Vuoteen 1988 asti työllistäminen tapahtui siten, että työvoimatoimisto esitteli Lapin läänin työvoimapiirille (Rovaniemelle) ehdokkaat ja työvoimapiiri teki yksittäiset työllistämispäätökset.

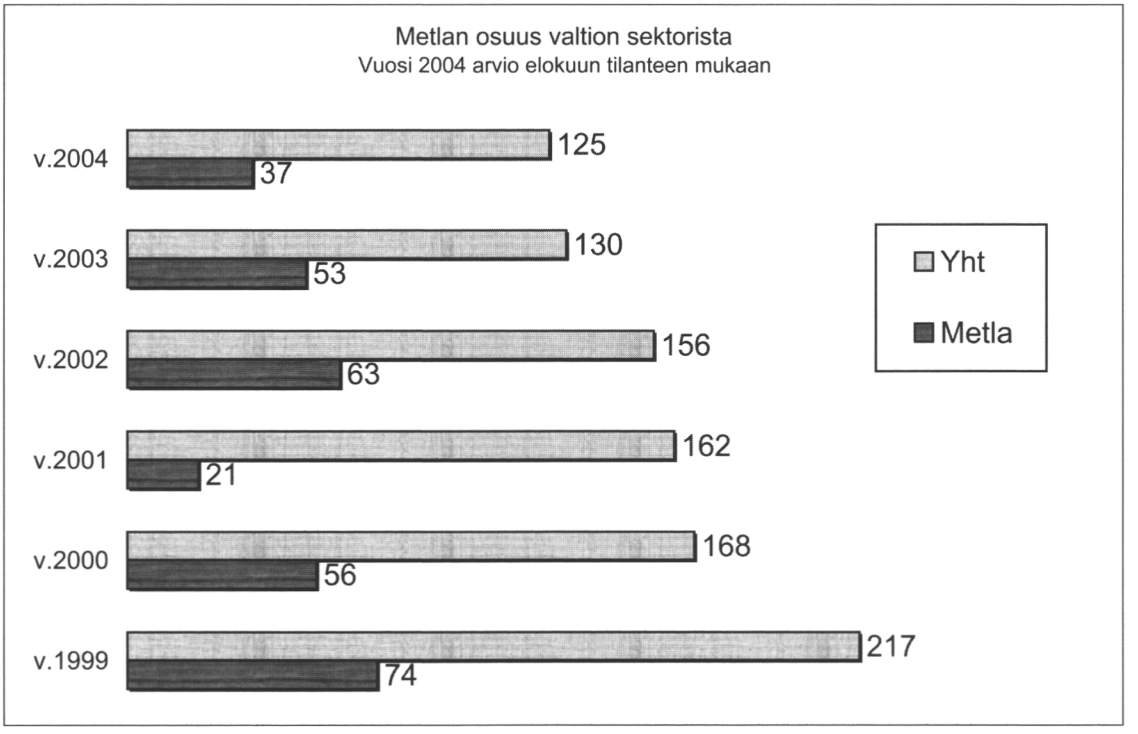
Vuoden 1988 alusta tuli voimaan uusi työllisyyslaki, joka delegoi työllistämisen työvoimatoimistoille. Tällöin siirtyivät työvoimatoimiston hallintaan palkkaperusteinen työllisyysraha ja päätöksentekovalta. Uuden työllisyyslain myötä työvoimatoimistojen tuli entistä selkeämmin käydä virastojen kanssa neuvottelut työllistämisestä vuosittain ja sopia työllistämisen tavoitteista ja työllistämisen tasosta. Tämä on ollut tavoite myös Metsäntutkimuslaitoksen kanssa.

Kolariin ajoittuvat myös 1990-luvun taitteeseen vaikeat yhteiskunnalliset ajat. Merkittävien teollisuudenalojen, rautakaivoksen ja kalkkitehtaan alasajo sekä vuosikymmenen alun matkailutoimialan lamakierre. Näiden seurauksesta alueelle tuli työttömiä työnhakijoita useita satoja. Näin valtion virastoille ja kunnalle siirtyi huomattava vastuu työllisyyden hoidosta ja yksittäisten ihmisten toimeentulon turvaamisesta. Alkuvaiheessa työllistäminen oli pitkälle työttömyyden katkaisua ja lyhyiden työsuhteiden tarjoamista. Myöhemmässä vaiheessa työllistämiseen ovat tulleet mukaan laajemmat tavoitteet, työnhakijoiden osaamisen kehittäminen ja sen parantaminen.

Metsäntutkimuslaitoksen rooli työllistämistukipaikkojen tarjoajana on ollut merkittävä Kolarissa. Metsäntutkimuslaitos on tarjonnut työnhakijoille moninaisia työkohteita. Tämä on ollut tärkeä työvoimatoimiston näkökulmasta, koska työnhakijoiden perusosaaminen rakennetyöttömyyspaikkakunnalla on ollut kirjava. Metsäntutkimuslaitos on tarjonnut työtä mm. metsäammattilaisille, tutkimuspuolelle monenlaisiin tehtäviin apututkijoista tutkimusapulaisiin, siivoojille, kiinteistöhoitoon, keittiöapulaisille, erilaisiin toimisto- ja atk –tehtäviin. Lisäksi Teuravuoman verstaalle puupuolen osaajille ja oppijoille. Teuravuoman verstaalla on viimeisten kolmen vuoden aikana toteutettu mallia, jossa työllistettävistä toinen on osaavampi ja pitemmällä työsuhteella ja toinen on enemmän oppimassa, ns. mestari - kisälli –malli. Akateemisen alan työnhakijoita ja hyvän kielitaidon omaavia henki-



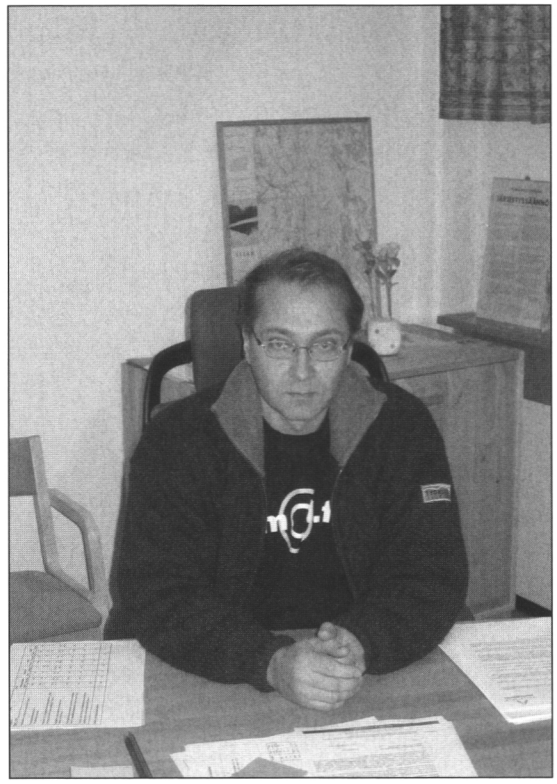
Kuva 1.Kolarin työttömyyden kehitys vuositasolla 1990 – 2004. Lisäksi kuvasta käy ilmi työllistämisen taso sektoreittain (yksityinen, kunta ja valtio, ja kaikki kolme yhteensä ("Yht")). Valtion työllistäminen oli korkea 1990 –luvulla ja 2000 -luvulla yksityinen työllistäminen on nousemassa ohi julkisen.



Kuva 2. Yllä on kuvattu valtiosektorin työllistämistä Kolarissa 1990 – 2004 (arvio). Tilastossa on valtion koko työllistäminen ja Metsäntutkimuslaitoksen osuus siitä.

löitä on ollut vähemmän, mikä taas kertoo työmarkkinoiden kohtuullisesta toimivuudesta. Näin Metsäntutkimuslaitos on tarjonnut Kolarissa sadoille henkilöille työtä sekä oivan mahdollisuuden tutustua metsäntutkimukseen nykypäivän Suomessa.

Erään metsäntutkimusaseman johtajan kanssa käydyissä neuvotteluissa oli tullut esille, että työllistettävät ovat pitkäaikaistyöttömiä. Johtaja totesi, etelästä tulleena ja siellä pitkäaikaistyöttömien kanssa yhteistyöhön ”törmänneenä”, että mitähän tästä tulee tällaisen ryhmän kanssa. Keskusteltuani kuuden vuoden jälkeen hänen kanssaan saamani palaute oli kannustava. Hän totesi: ” vain yhden kanssa yli kahdestasadasta on ollut jonkin asteisia ongelmia”. Tästä voidaan päätellä, että tutkimuslaitos on tarjonnut motivoivan työympäristön ja pohjoisen maaseutupaikkakunnilla on hyvää työväkeä.



Kuva 3. Kolarin työvoimatoimiston johtaja Heino Vasara. Kuva: Hannu Lohiniva.

Työllistämisen vuositaso on ollut yli 30 henkilötyövuodesta 15 henkilötyövuoteen. Työhallinnossa tapahtui työllistämisessä muutoksia 1990 luvun loppupuolella. Työhallinnossa lähdettiin seuraamaan työllistämisen yksikkökustannuksia. Valtiosektorin työllistäminen todettiin kalliiksi ja tavoitteeksi asetettiin, että yksityinen ja kuntasektori säilyisi ennallaan ja valtiosektoria tulisi vähentää. Kuluva vuosi tulee metsäntutkimuslaitoksella Kolarissa olemaan 15 henkilötyövuoden paikkeilla. Tulevat vuodet näyttävät työllistämisen osalta olevan selvästi vielä tästäkin laskevia. Syynä tähän on etelän kasvualojen hiipuminen ja työttömyyden määrällinen kasvaminen ja toimenpiteiden uudelleen kohdentaminen.

Työvoimatoimisto paikallisena yksikkönä on osallistunut tiiviiseen yhteistyöhön alueen muiden toimijoiden kanssa. Tavoitteena on uusien työpaikkojen ja ihmisten paremman elinmahdollisuuksien luominen. Ajattelen siten, että Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin asema, valtakunnallisena tutkimuslaitoksena, voisi olla osallisena tukemassa alueen elinkeinorakenteen monipuolistamista. Tutkimuslaitoksella on ja on ollut hyviä tutkijoita ja vahvoja verkostoja, jotka voisivat avartaa paikallisten kehittäjien näkemyksiä. Kolarissa luontomatkailu ja metsätalous voivat tarjota yhä uusia työllistymismahdollisuuksia, sellaisia joita emme tänä päivänä osaa edes kaikkinensa hahmotella.

Selvitysmies ehdottaa Kolariin Tunturi-Lapin tutkimusasemaa

Taneli Kolström

Metlan kansainvälinen arviointi

Metlan kansainvälinen arviointi oli valmistunut heinäkuussa 1998. Arviointi tuotti joukon toimenpide-ehdotuksia koskien laitoksen toimintaa.[1] Maa- ja metsätalousministeriön asettama Metlatyöryhmä käsitteli arviointiryhmän toimenpide-ehdotukset ja teki omat ehdotukset toimenpiteiden toteuttamisesta.[2]

Kansainvälisessä arviointiraportissa todettiin, että:
" *Today there is no evidence that small research stations are less productive than larger ones in terms of publications and cost per publication in peer-reviewed journals. The high number of research centres and stations (2+8 at present), however, generates high infrastructure costs. A thorough and open analysis should be made of the number of research stations before any decisions are made. The need of small ancillary field stations (sivutoimipiste) should be evaluated.*"

Metlatyöryhmä totesi omassa raportissaan, että:
" *tutkimusasemien ja -keskusten lukumäärää tulisi tarkastella kriittisesti. Työryhmä ehdottaa, että asiasta tehdään kokonaistarkastelu ja sen pohjalta kehittämissuunnitelma, jossa alueelliset yhteistyömahdollisuudet muiden tutkimusorganisaatioiden kanssa otetaan huomioon.*"

Selvitysmiestoimeksianto

Kolarin tutkimusasema oli tässä yhteydessä suurennuslasin alla ja niinpä kirjoittaja sai 4.5.1999 silloiselta ylijohtaja Eljas Pohtilalta selvitysmiestoimeksiannon koskien Kolarin tutkimusaseman nykytilannetta ja tulevaisuuden kehittämisvaihtoehtoja. Kirjoittaja työskenteli tuolloin Joensuun tutkimusasemalla metsänhoidon tutkijana.

Toimeksiantomääräyksessä tehtävänä oli arvioida Kolarin tutkimusaseman toiminnan nykyinen tilanne, kehittämisvaihtoehdot ja niiden edellyttämät toimenpiteet. Tämän lisäksi selvitystyössä tuli erityisesti tarkastella
-Tornionlaakson neuvoston tarjoamia yhteistyömahdollisuuksia,
-EU:n rakennerahaston tarjoamia rahoitusmahdollisuuksia yhteistyössä ruotsalaisten kanssa sekä
-muita alueellisia, valtakunnallisia ja kansainvälisiä yhteistyö- ja rahoitusmahdollisuuksia, jotka parantavat Kolarin tutkimusaseman toimintaedellytyksiä.

Neuvotteluja ja yhteydenpitoa

Niinpä seuranneen kesän ja syksyn aikana vierailin eri organisaatioissa sekä osallistuin erilaisiin tilaisuuksiin. Osallistuin mm. Tornionlaakson neuvoston kokoukseen, Kolarin kunnanhallituksen kokouk-

seen, Pohjoisten tutkimusyksiköiden neuvottelupäiville ja Kolarin tutkimusaseman hoitokunnan kokoukseen. Pohjoisten tutkimusyksiköiden neuvottelupäivillä esitettiin myös ajatus yhteisestä EU-hankkeesta, joka sittemmin onnistuneesti realisoitui LAPBIAT hankkeena. Neuvotteluyhteyksiä oli eri organisaatioiden edustajien kanssa (esim. Lapin liitto, Ruotsin maatalousyliopisto ja Pohjois-Kalotin Neuvosto). Myös Metlan eri yksiköt ja henkilöt olivat tietoisia tehtävänannosta ja sainkin paljon näkemyksiä ja esityksiä Kolariin liittyen.
Metsäntutkimuslaitoksen toiminta Pohjois-Suomessa oli tuolloin organisoitu siten, että Kolarin tutkimusasema vastasi Kilpisjärvestä ja Laanilasta ja Rovaniemen tutkimusasema muista toimipisteistä, mm. Pallas-Ounastunturin kansallispuistosta ja Pallasjärven tutkimusalueesta (ks. oheinen kuva).

Kolarin tutkimusasema oli tuolloin ja on edelleenkin Metlan pienin tutkimusasema tarkasteltaessa tutkijamääriä. Vertailu muihin Metlan tutkimusyksiköihin kertoi, että tutkijoiden julkaisuaktiviteetti oli samaa tasoa kuin Metlan isoilla tutkimusyksiköillä (esim. Vantaa, Helsinki, Joensuu).

Kolarin tutkimusaseman kustannusrakenne oli tutkimusyksiköksi ongelmallinen. Sekä kustannukset tutkijatyövuotta kohden että muun henkilökunnan määrä suhteessa tutkijoiden lukumäärään ovat suuria. Tutkimusmetsien suuri osuus Kolarin aseman toiminnassa oli osaselittäjänä tähän.

Toinen silmiinpistävä piirre oli, että ulkopuolinen rahoitus oli ainoastaan työllisyysrahoitusta. EU-tutkimushankkeita, Tavoite 6–ohjelman mukaisia rakennerahastohankkeita tai Interreg IIA-yhteisörahastohankkeita (nykyisin Naapuruusohjelma) asemalla ei ollut vaikka juuri tuolloin ne EU:n alkuvuosina tarjosivat erinomaisia mahdollisuuksia tutkimusyksiköiden toiminnan kehittämiseen. Muut tutkimusyksiköt ja organisaatiot osasivat hyödyntää näitä mahdollisuuksia selvästi Metlaa paremmin. Esimerkiksi Ruotsin maatalousyliopiston (SLU) Vindelnin tutkimusasema pyöritti tuolloin isoa tutkimushanketta Pohjois-Ruotsissa, jota rahoitettiin vastaavasta rakennerahastosta. SLU osoitti keskusteluissa kiinnostuksensa tehdä metsäntutkimusta Pohjois-Ruotsissa Kolarista käsin.

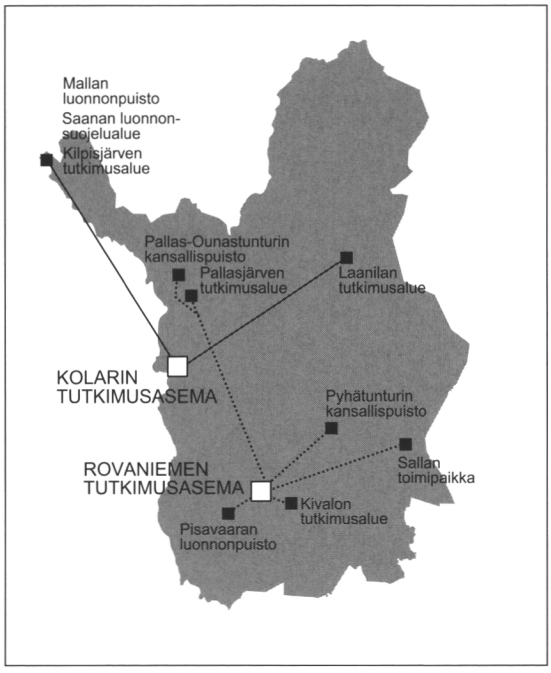
Selvitystyö valmistuu

Lokakuussa 1999 ylijohtajalle luovuttamassani selvitystyössä[3] totesin Kolarin tulevaisuuden vaihtoehdoiksi:

A. Tutkimusasema lakkautetaan,
B. Nykytilanteen jatkuminen,
C. Tutkimusasemasta tehdään Rovaniemen tutkimusaseman sivutoimipiste,
D. Tutkimusasema jatkaa itsenäisenä yksikkönä joko nykymuodossaan tai
E. Metlan organisaatiota Lapin alueella kehitetään.

Vaihtoehtoja vertaillessani päädyin siihen, että toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja olisivat olleet C ja E, joista päädyin esittämään vaihtoehtoa E.

Vaihtoehto E tarkoitti sitä, että Metlan toimintaa Lapin alueella olisi kehitetty luomalla uusi tutkimusyksikkö, *Tunturi-Lapin tutkimusasema*. Tämä yksikkö olisi keskittynyt metsärajaan ja luontomatkailuun liittyvään tutkimukseen ja se



Kuva 1. Metsäntutkimuslaitoksen toiminta Lapin läänin alueella vuonna 1999. Kartta: Raimo Pikkupeura.

olisi muodostettu yhdistämällä Kolarin tutkimusaseman ja Pallas-Ounastunturin kansallispuiston toiminnot yhdeksi hallinnolliseksi yksiköksi. Perusteluina oli mm. Metlan tavoitteet profiloida tutkimusyksikköjään, erinomaiset yhteisö- ja rakennerahastohankemahdollisuudet ja Metlan toiminnan järkevä organisointi Ylä-Lapissa. Vaihtoehto E:n myötä Metla olisi vahvistanut ja tukenut Suomen arktisen tutkimuksen strategiaa ja olisi ollut myös kilpailukykyinen hanketoteuttaja tulevissa pohjoiseen ulottuvuuteen liittyvissä hankkeissa. Selvitystyössä esitin tämän lisäksi koko joukon konkreettisia eri virkoihin ja vakansseihin liittyviä toimenpiteitä.

Lopuksi

Tätä kirjoittaessa Metlassa ei ole *Tunturi-Lapin tutkimusasemaa* mutta Kolarin tutkimusasema on. Metlan johto ei siten valinnut selvitysmiehen esittämää ratkaisumallia vaan päätyi vaihtoehtoon D, jossa Kolarin tutkimusasema jatkoi toimintaansa kuten aiemminkin. Tutkimusaseman toiminta piristyi kuitenkin selvästi ja uuden johtajansa dos. Marja-Liisa Sutisen kaudella Kolarin tutkimusasema on ilokseni ollut mukana mm. edellä mainitussa LAPBIAT-hankkeessa.

Toisaalta Pallas-Ounastunturin kansallispuisto on Metsähallituksen hoidossa ja Metla jälleen kerran miettii strategisia kuvioitaan talousvaikeuksien keskellä.

[1] Ministry of Agriculture and Forestry 1999.

[2] Maa- ja metsätalousministeriö 1999.

[3] Kolström. 1999.

Kansainvälinen toiminta Kolarin tutkimusasemalla[1]

Marja-Liisa Sutinen ja Tapani Tasanen

Kansainvälisyys on ollut Kolarin tutkimusaseman toiminnassa alusta alkaen keskeinen tekijä. Varhaisin esimerkki tästä on 1960-luvun lopulla Ylläsjokisuulle rakennetun uuden asemarakennuksen suunnittelu. Silloisen Länsi-Lapin koeaseman johtajan Erkki Nummisen ensimmäinen tehtävä oli tutustua ulkomaisiin tutkimusasemiin. Aseman rakennuksien suunnittelussa tuli huomioida, että koeasemalla tullaan tekemään *"metsänjalostuksen ja suometsien ynnä muita yhteispohjoismaisia tutkimuksia"*.[2] Erkki Numminen muistelee Tornionlaakson Vuosikirjassa vuonna 1985 seuraavaa:

"Ruotsalaisilla oli piirustuksia Sävariin, tulevan Uumajan yliopiston lähelle rakennettavasta metsänjalostusasemasta. Norjalaisilla ei ollut vielä silloin tällaisia tutkimusasemia. Niinpä valittiinkin Saksan Liittotasavallan Schmalenbeckin metsänjalostuksen instituutin rakennukset Kolarin aseman huonetilojen esikuvaksi, tosin hyvin voimakkaasti pienennettynä." [3]

Kansainvälinen tutkimusyhteistyö käynnistyi Erkki Nummisen toimesta jo Länsi-Lapin koeaseman ja Lapin tutkimusaseman aikana 1960-luvulla. Yhteistyö vilkastui ja monipuolistui 1970-luvun alussa uuden asemarakennuksen valmistumisen ja henkilökunnan kasvamisen myötä. Yhteistyötä tehtiin erityisesti uumajalaisten tutkijoiden kanssa metsänjalostukseen liittyvissä tutkimuksissa. Metsänhoitaja Eero Malmivaaran johdolla käynnistyi yhteistyö myös neuvostoliittolaisten tutkijoiden kanssa. Aiheena olivat metsänrajaseutuihin ja metsänjalostukseen liittyvät kysymykset. Tutkimusasemalla vieraili kesällä 1971 korkean tason neuvostoliittolainen tutkijaryhmä. Seurueeseen kuuluivat varametsäministeri Pisarenko, tutkimuslaitoksen johtaja Shutov ja osastopäällikkö Ivanovna. Lisäksi asemalla vierailivat tohtori Leslie Viereck Alaskasta, biol. kand. Zorislav Balkovic Tsekkoslovakiasta ja tohtori Vadim Leandru puolisoineen Romaniasta.

Siemen- ja provenienssitutkimuksia tehtiin 1970-luvulla pohjoismaisena yhteistyönä. Esimerkkinä voidaan mainita vuonna 1973 alkanut siemenprojekti, jota koordinoi professori Asbjørn Løken Norjan metsäntutkimuslaitoksesta (NISK). Projektissa tutkittiin männyn ja kuusen siemenen tuleentumista ja geneettis-ekologista sopeutumista marginaali-ilmastossa kalottialueella. Kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön liittyivät tutkijoiden lukuisat vierailut Bergenin, Tromssan ja Uumajan yliopistoihin sekä Ruotsin tiedeakatemian Abiskon tutkimusasemalle ja *Institutet för skogsförbättringen*'in asemalle Sävariin. Erkki Nummisen ohella vierailuihin osallistuivat Martti ja Leena Ryynänen Kolarin tutkimusaseman tutkijoina sekä professori Max. Hagman ja silloinen dosentti Veikko Koski. Tromssan yliopistolla kasvifysio-

logian professorina toiminut Olavi Junttila oli ahkera Kolarin kävijä. Hän järjesti myös vastavierailuja Kolarin tutkimusaseman henkilöstölle Tromssan yliopistolla. *Nordiska samarbetsgruppen för skogsfröforskning*, jonka jäsenenä oli Martti Ryynänen, retkeili Kolarissa keväällä 1977. Retkeen sisältyi tutustuminen Metsähallituksen Imarin taimitarhaan. Saman vuoden syksyllä järjestettiin kansainvälinen retkeily Suomen, Ruotsin ja Norjan metsänraja-alueilla. Kolarin tutkimusaseman tutkijat tekivät 1970-luvulla myös tutustumismatkoja Petroskoihin sekä Leningradin ja Murmanskin alueille. Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknisen yhteistoimintakomitean metsätalouden työryhmän symposium "*Pohjoisten alueiden metsien uudistaminen*" järjestettiin kesällä 1979 Leningradissa ja Petroskoissa.

Huoli ilman epäpuhtauksien vaikutuksesta metsäpuihin heräsi 1980-luvun alussa. Tämä heijastui kansainväliseen ja siten myös Kolarin tutkimusaseman tutkimustoimintaan. Kolarin tutkimusaseman tutkijat osallistuivat Oulun yliopistolla vuonna 1980 pidettyyn kansainväliseen kokoukseen "*Air pollutants as additional stress factors under northern conditions*".

Vuoden 1981 elokuussa asemanjohtaja Erkki Numminen osallistui Suoseuran retkeilylle Viron soille ja metsänparannusalueille.

Vuoden 1983 toimintakertomuksessa mainitaan puolalaisen lehtikuusitutkijan Kulejin vierailu heinäkuussa. Syyskuussa kansainvälinen toiminta oli vilkasta, asemanjohtaja Numminen osallistui kahteen kansainväliseen symposioon:

- "*Symposium on Forest Drainage (IPS III) commission*" Tallinnassa syyskuussa.
- "*International symposium on Physiological, Genetic and Applied Aspects of Plant Adaptation to Northern Conditions*", Tromssa 5.-10.9.

Lisäksi hän ohjasi näiden tilaisuuksien välissä ruotsalaisten tutkijoiden retkeilyn metsänjalostuksen koealoilla Pohjois-Suomessa. Juhani Häggman ja Matti Rousi osallistuivat Trollhøgdassa, Norjassa syyskuun alussa pidettyyn seminaariin "*Plant Adaptation Workshop*".

Kansainvälinen toiminta Kolarin tutkimusasemalla vilkastui entisestään tutkijamäärän kasvaessa 1980-luvulla. Siemeniä koskeva tutkimusyhteistyö norjalaisten tutkijoiden kanssa jatkui vielä 1980-luvun puoliväliin asti. Jouko Kortesharju teki yhteistyötä ruotsalaisten tutkijoiden kanssa hillaa koskevissa tutkimuksissa. "*Förmognads- och fröförbättringsundersökningar och frömognadens genetiska-ekologiska anpassning hos tall och gran i klimatiska gränsområden*" tutkimus käynnistyi vuonna 1985 SNS-rahoituksella. Projektissa olivat mukana Juhani Häggman, Erkki Numminen, Asbjörn Løken ja Oddvar Skre. Kesällä 1989 perustettiin yhteistyössä *Institutet för Skogsförbättringenin* Sävarin aseman kanssa kuusen jälkeläiskoe, Johan Westin toimi yhdyshenkilönä.

Kolarin tutkimusaseman tutkijat osallistuivat erityisesti 1980-luvun jälkimmäisellä puoliskolla aktiivisesti kansainvälisiin kokouksiin. Huomattavimpana Trollhøgdassa, Norjassa vuonna 1984 järjestetty kansainvälinen kokous koskien kasvien sopeutumista pohjoisiin olosuhteisiin "*Physiological, Genetic and Applied Aspects of Plant Adaptation to Northern Conditions*". Kolarista osallistuivat Hely Häggman, Ju-

hani Häggman, Erkki Numminen ja Matti Rousi. Samana vuonna järjestettiin Etelä-Suomessa IUFROn kansainvälinen kokous "*Crop Physiology of Forest Trees*", Oulussa "*4th Oikos Conference on Winter Ecology*" ja pohjoismainen jalostajaretkeily Pohjois-Suomessa. Näissä kaikissa kokouksissa Kolarin tutkijat olivat aktiivisesti mukana. Hely Häggman osallistui myös Euroopan kasvifysiologien kokoukseen "*4th Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology*", joka pidettiin Strasbourgissa, Ranskassa. Seppo Ruotsalaisen yhteistyö uumajalaisten tutkijoiden kanssa sai alkusysäyksen seminaarissa "*Skogsodlingsmaterial för hårda nordliga lägen*" vuonna 1985. Maininnan arvoisia ovat myös kokoukset "*Möte i Kolari, Finland den 9-12.9. 1985 rörande proveniensforkning inom Nordkalott området*" ja *Suomalais-bulgarialainen metsänjalostussymposium* Kolarissa 5.-10.6. 1988. Kansainvälisiin kokouksiin osallistumisesta ja niiden järjestämisestä oli tullut vakiintunut osa Kolarin tutkimusaseman tutkijoiden toimintaa.

Kolarin tutkimusasema toimi 1980-luvulla myös lukuisien kansainvälisten vierailujen isäntäyksikkönä. Havupuiden siementutkija, dosentti Krishan Kamra Skogshögskolanista, Uumajasta vieraili Kolarin tutkimusasemalla vuonna 1983 tutustuen aseman jalostustutkimuksiin. Professori Olavi Junttila oli usein nähty vieras 1980-luvulla Kolarin tutkimusasemalla. Samoin professori Løken vieraili siementutkimusten merkeissä asemalla useita kertoja 1980-luvun puolivälissä. Jouko Kortesharjun hillatutkimuksiin kävi tutustumassa tutkijoita Ruotsista, Norjasta, Englannista ja Yhdysvalloista. Kolarin tutkimusasemalla tehty metsägeneettinen tutkimus on aina kiinnostanut kansainvälisiä tutkijoita. Vuosi 1989 oli erityisen vilkas vierailujen osalta. Anni Harjun ja Seppo Ruotsalaisen vieraina oli tutkijoita Alaskasta, Kaliforniasta, Puolasta ja Tšekkoslovakiasta.

1990-luvun kansainvälinen toiminta

Asema ei tehnyt toimintakertomusta vuosina 1990 – 1992, joten tämä jakso jää käsittelemättä.

Tapani Tasasen johtajakaudella 1993 – 1999 aseman tutkijoilla oli runsaasti kansainvälisiä yhteyksiä: tapaamisia tutkijoiden kesken, vierailuja sekä vastavierailuja, seminaareja ym. tilaisuuksia. Tärkeimpiä yhteistyötahoja olivat:

Ruotsi:
- SLU ja Skogforsk Uumajasta ja Sävarista (metsänjalostus ja genetiikka, aseman tutkijat Seppo Ruotsalainen, Heikki Kauhanen ja Anni Harju)
- Skogsvårdsstyrelsen i Norrbottens län, vierailuja, yhteistyötä tilaisuuksien järjestämisessä

Norja:
- NISK, Ås, (metsänjalostus ja genetiikka, Ruotsalainen ja Harju)

Pohjoismainen yhteistyö:
- Heikki Kauhanen toimi Metlan ja yleensä Suomen edustajana yhteispohjoismaisessa koivututkimuksessa (*Subarktisk Björkprojekt*, *SBP*).[4]
- Tapani Tasanen osallistui Pohjoismaisen ministerineuvoston arktisten ja subarktisten alueiden ympäristön tilaa kuvaavan raportin valmisteluun. Suomenkielinen versio raportista ilmestyi syksyllä 1996 nimellä "*Valoa ja kaamosta – arktinen ympäristö Pohjoismaissa*".[5]
- Nordic Subarctic and Subalpine Ecolo-



Kuva 1. Nordkalottens Skogsgrupp'in retkeilyn osanottajat tarkastelevat lahopuun hyönteisfaunaa Juha Siitosen tutkimuskohteella Lahosaajossa elokuussa 1994. Kuva: Tapani Tasanen.

gists -yhteisön vuosikokouksiin osallistuivat Heikki Kauhanen ja Tapani Tasanen.
- aseman tutkijat osallistuivat Nordkalottens skogsgrupp'in retkeilyyn ja sen järjestelyihin Pajalassa ja Kolarissa elokuussa 1994

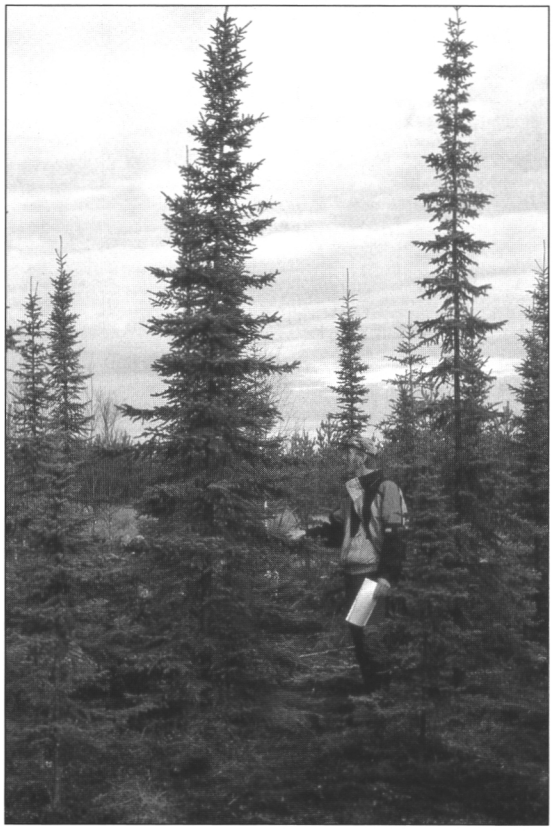
Venäjä:
- Karjalan tasavallan ja Murmanskin alueen luonnonsuojelualueet, useat tutkimusorganisaatiot (metsäekologia, metsäentomologia, metsäluonnon monimuotoisuus ja suojelu, tutkijat Heikki Kauhanen ja Juha Siitonen)
- Asemanjohtaja Tasanen osallistui vuosikymmenen jälkipuoliskolla maa- ja metsätalousministeriön järjestämään Venäjäkoulutukseen, johon liittyi lukuisia matkoja Venäjälle: Moskovaan, Pietariin, Petroskoihin ja Karjalan tasavallan alueelle, Arkangeliin ja Arkangelin alueella sijaitsevaan Kenozeron kansallispuistoon. Tälle puistolle tehtiin kehittämissuunnitelma neljän hengen yhteisenä harjoitustyönä.[6] Vierailu Arkangelin metsäntutkimuslaitokseen johti yhteistyöhön kahden sikäläisen tutkijan kanssa, jotka julkaisivat Luoteis-Venäjän metsänrajan kehitystä koskevan kirjoituksen metsänrajahankkeen vuonna 1998 tuottamassa seminaarijulkaisussa.[7]
- Tasanen oli mukana maa- ja metsätalousministeriön järjestämällä asiantuntijamatkalla Sahan tasavallassa (Jakutiassa) helmi-maaliskuussa 1996.

Viro:
- Tarton yliopisto (metsänrajatutkimus, Tapani Tasanen)

Toukokuussa 1998 asemanjohtaja Tasanen osallistui Whitehorsessa, Kanadassa järjestettyyn kansainväliseen seminaariin "*Sustainable Development in the Arctic*". Sen

yhteydessä suomalaiset metsänrajatutkijat järjestivät "*Timberline Workshopin*", jonka puheenjohtajana toimi FT Marja-Liisa Sutinen Rovaniemen tutkimusasemalta.

Asema osallistui elokuussa 1995 Tampereella pidetyn IUFROn maailmankongressin Länsi-Lapin ja Norjan retkeilyn järjestämiseen. Ulkomaisia harjoittelijoita asemalla oli kesäisin mm. Englannista, Saksasta ja Tšekin tasavallasta. Viimeksi mainitut tulivat Metsäylioppilaat ry:n ylläpitämän vaihto-ohjelman välityksellä Brnon ja Prahan yliopistoista.

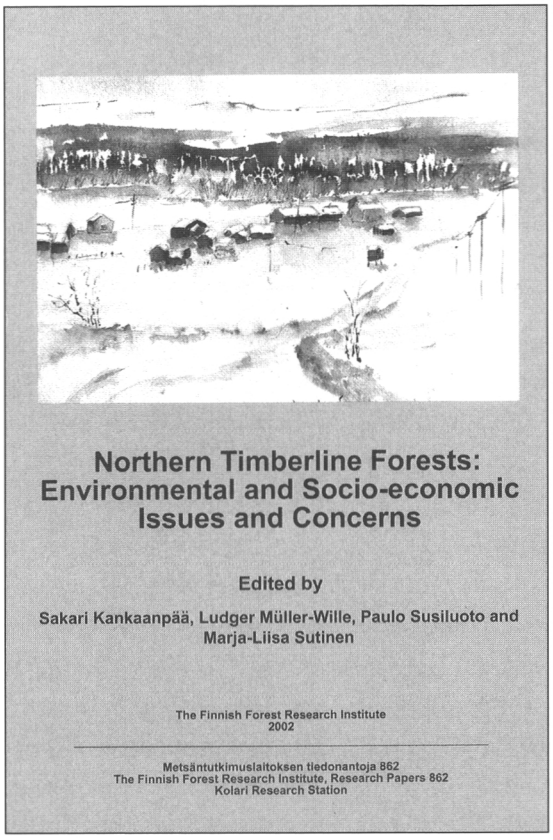


Kuva 2. Aseman alkuaikoina hankittiin provenienssikokeisiin ulkomaisten metsänrajapuiden siemeniä mm. Pohjois-Amerikasta. Kuvassa Reijo Rauniomaa tarkastelee musta- ja valkokuusien alkuperäkokeen kasvua Tappikummussa kesällä 1994. Kuva: Tapani Tasanen.

Kansainvälinen tutkimustoiminta 2000-luvulla

Mallan luonnonpuiston suojelun ja poronhoidon vaikutuksia selvittävä monitieteinen ja kansainvälinen tutkimushanke *Poronhoidon ja suojelun vaikutukset Mallan luonnonpuistossa* käynnistettiin kesällä 2000 maa- ja metsätalousministeriön yhteistutkimusrahoituksella. Hanke hyväksyttiin myös Suomen Akatemian tutkimusohjelmaan *Sustainable Use of Natural Resources* (SUNARE). Tutkimuksen tavoitteena oli löytää ratkaisuvaihtoehtoja luonnon käytön yhteensovittamisessa Mallan luonnonpuistossa ja sen lähialueella. Tutkimushankkeeseen osallistui tutkijoita Uumajan ja Tromssan yliopistoista professori Lauri Oksasen ohjaamana. Hankkeessa rakennettiin myös kansainvälinen tutkijaverkosto *Nordic Arctic Research Programme* (NARP) -rahoituksen avulla.

"*Metsänraja-alueiden ekologia, hoito ja käyttö*" tutkimushanke on aiheensa vuoksi ollut luonteva osa kansainvälistä metsänrajatutkimusta. Osahanke "*Sustainable development of timberline forests*" hyväksyttiin Arktisen Neuvoston ohjelmaan lokakuussa 2000 Barrowsissa, Alaskassa pidetyssä ministerikokouksessa Suomen puheenjohtajakaudeksi 2001 - 2002. Toisen toimintavuoden päätapahtuma oli toukokuussa Rovaniemellä Arktikumissa järjestetty kansainvälinen kokous "*Northern Timberline Forests Workshop*". Kokouksen aiheina olivat metsänrajametsien ympäristö- ja sosioekonomiset kysymykset. Tutkijat esittelivät eri tutkimushankkeiden keskeisiä tuloksia ja laativat työryhmätyönä suosituksia sirkumpolaaristen metsänrajaalueiden kestävän käytön turvaamiseksi ja



Kuva 3. "Northern Timberline Forests: Environmental and Socio-economic Issues and Concerns" -julkaisu.

edistämiseksi. Myös alkuperäiskansojen edustajat osallistuivat aktiivisesti tapahtumaan. Esitelmät ja suositukset koottiin julkaisuksi "*Northern Timberline Forests: Environmental and Socio-economic Issues and Concerns*".[8] Julkaisu luovutettiin Arktiselle neuvostolle Saariselällä lokakuussa ulkoministerikokouksen yhteydessä pidetyssä Kestävän kehityksen työryhmän kokouksessa.

Kolarin tutkimusasema liittyi vuonna 2001 kahteen uuteen kansainväliseen hankkeeseen. Pohjoisten tutkimusasemien verkostoitumishanke *Lapland Biosphere-Atmosphere Facility* (LAPBIAT) käynnistyi virallisesti 1.11.2001. Hankkeessa olivat mukana Sodankylän tutkimuslaitosten lisäksi Kilpisjärven, Kevon ja Oulangan biologiset asemat, Kolarin tutkimusasema ja Värriön aerologian mittausasema. Lapin tutkimusinfrastruktuuri tarjosi EU:n piiristä tuleville tutkijoille mahdollisuuksia tehdä tutkimuksia fasiliteettiensa puitteissa hyödyntäen niiden laitteistoja, osaamista ja aineistoja. EU:n viidennestä tutkimuksen puiteohjelmasta saatu määräraha kattoi kaikki vierailevien tutkijoiden ja palveluja tarjoavien asemien kustannukset. Hankkeen kesto oli 28 kk ja sinä aikana Kolarin tutkimusasemalla työskenteli tutkijoita Ruotsista, Norjasta, Puolasta ja Kanadasta.

Oulun yliopiston johdolla perustettiin kansainvälinen ultraviolettisäteilyn tutkimusasema (FUVIRC) Sodankylään Tähtelän alueelle. Hanketta koordinoi Thule-instituutti. Tavoitteena oli luoda kansainvälisen varustetason omaava tutkimusasema, jolla tehtävät maaekosysteemeihin, vesistöihin, ihmisten terveyteen ja ilmakemiaan liittyvät tutkimukset ovat pitkäaikaisia ja luotettavalla pohjalla. Kolarin tutkimusaseman hanke *UV-säteilyn vaikutus metsänrajakasveihin* oli osa FUVIRC-hanketta.

Asemalla tällä hetkellä toimivilla tutkijoilla on myös runsaasti kansainvälisiä yhteyksiä. Heikki Kauhanen on kartoittanut metsäpalojen historiaa itärajan takana, Venäjän puolella.[9]

Mikko Jokinen oli vierailevana tutkijana Kanadan Edmontonissa Canadian Forest Service:ssä vuoden 2002 ja jatko-opiskelijana Albertan yliopistossa. Kanadan vuoden aikana hän kirjoitti väitöskirjaansa ja perehtyi kanadalaisiin metsien monikäytön kysymyksiin ja Kanadan alkuperäis-

kansojen luonnonkäyttöön. Edmontonin lisäksi Jokinen työskenteli myös Banffissä ja Monterealissa. Kanadan vuoden aikana hän tutustui muun muassa 1. sukupolven kanadalaiseen Saska Vanhalaan, joka on työskennellyt Kolarin tutkimusasemalla juhlavuoden aikana. Kanadan ohella Jokinen on vieraillut Pohjois-Amerikassa keväällä 2004 Alaskan Fairbanksissa järjestetyssä *Fifth International Congress of Arctic Social Sciences (ICASS V)* – konferensissa.

Vuonna 2003 asemalla työskenteli harjoittelijana neljän kuukauden ajan (syyskuu-joulukuu) kanadalainen Liisa Peitso. Liisan toimenkuvana oli aineistojen käsittely ja teemakarttojen laatiminen GIS-sovellusten avulla. Liisa rekrytoitiin asemalle CIMO:n (kansainvälinen henkilövaihdon keskus) kautta.

Vuosina 2001-2003 toimineen *Poronhoidon ja suojelun vaikutukset Mallan luonnonpuistossa* –tutkimushanke oli kokoonpanoltaan pohjoismainen ja usean tutkimusinstituution välinen. Hankkeen tutkijat ja muu henkilöstö olivat Suomesta, Ruotsista (Uumajan yliopisto) ja Norjasta (Tromssan yliopisto). Uumajasta olivat mukana muun muassa Lauri Oksanen ja Johan Olofsson, Tromssasta Stefan Olberg. Kansainvälisyyttä kohensi myös saamelaiset poromiehet, jotka toimivat yhteistyökumppaneina ja informantteina tutkimushankkeessa.

Metsänrajatutkija Vesa Juntunen on ottanut osaa kansainvälisiin metsänrajaa ja ilmastonmuutosta käsitteleviin seminaareihin seuraavasti: *"Polar Aspects of Global Change"* Tromssa 1998, *"Northern tree-line forests and heaths; production, herbivory and land use"* Aberdeen (Skotlanti) 2001, *"Climate Change and Variability in Northern Europe"* Turku 2001, *"Northern timberline forests workshop"* Rovaniemi 2002, *"Arctic-Alpine. Ecosystems and people in changing environment"* Tromssa 2003.

[1] Tärkeimmät tietolähteet:

-Kolarin tutkimusaseman vuosi-/toimintakertomukset 1971-1972, 1974, 1976-1989, 1993-2003.

-Erkki Numminen. 1985. Teuravuoma ja Kolarin tutkimusasema. Torniolaakson Vuosikirja 1985.

-Marja-Liisa Sutisen tekemät puhelinhaastattelut: Juhani Häggman, Matti Rousi, Leena Ryynänen ja Juha Siitonen.

[2] Laki Teuravuoman suoviljelmän käytön järjestelystä, 1964.

[3] Katso myös Max. Hagmanin kirjoitus tässä julkaisussa; siinä on yksityiskohtainen selostus piirustusten hankkimisesta ja laaja aseman alkuvuosia koskeva kansainvälisen yhteistyön tarkastelu.

[4] Katso Heikki Kauhasen kirjoitus aiheesta tässä kirjassa.

[5] Bernes 1996.

[6] Katso Tasanen ym. 2002.

[7] Semenov & Ogibin 1998.

[8] Kankaanpää ym. 2002.

[9] Katso Heikki Kauhasen metsäpalotutkimusta koskeva kirjoitus tässä kirjassa.

Siperia opettaa

Heikki Kauhanen

Elokuussa 1991 järjestettiin historiansa kalkkiviivoilla olleessa Neuvostoliitossa IUFROn kansainvälinen konferenssi, jonka aiheena oli havupuiden ekofysiologia. Konferenssin oli määrä tarjota länsimaiden tutkijoille mahdollisuus tavata neuvostotutkijoita ja tutustua Neuvostoliiton boreaalisen metsävyöhykkeen etelärajaan. IUFROn lisäksi tapahtumaa sponsoroivat V. N. Sukatšev metsä- ja puuinstituutti Krasnojarskista ja Neuvostoliiton tiedeakatemian Siperian osasto. Tapahtumaa ei voitu järjestää Krasnojarskin tutkijoiden kotikaupungissa, koska se oli silloin suljettu kaupunki. Sopiva paikka löytyi 400 km etelämpää, Abakanin turistikaupungista. Konferenssinpäiviksi oli valittu 15.- 19.8.1991.

Matkalla Siperiaan

Tiistaina 13.8. olin posterini kanssa matkalla Abakaniin. Moskovan kotimaan kentällä oli koneen lähtöön kahdeksan tuntia eikä luettavaa ollut mukana. Pakenin mahorkan katkua ulos raittiiseen ilmaan, mutta ilman menestystä. Tupolev tuli ulvomaan korvan juureen niin, että simpukan palaset helisivät sisäkorvassa. Nälkä ajoi jonottamaan infoluukulle, josta arvelin saavani tietoa mahdollisesta ruokapaikasta. Kotvasen kuluttua odotushalliin astui kolme mustaa miestä. Siinäpä minulle tietotoimisto eikä tarvitse jonottaa! Yksi miehistä puhui englantia. Sanoi olevansa Ghanasta ja opiskelevansa Kaspianmeren rannalla. Hän neuvoi ravintolan ja kaiken lisäksi maksoi ateriankin. Ihmetykseni ja kiitollisuuteni oli suuri, kun Ghanan valtio tarjoutui ”mesenaatiksi” nälkäiselle suomalaiselle.

Jossakin vaiheessa odotushalliin ilmestyi tuttuja kasvoja, Bob Luxmoore ja Bill Dogherty Yhdysvalloista. Joukkoomme liittyivät vielä Henry Gholz, Chris Anderson ja Bob Dixon. Vuorokausi ehti vaihtua ennen kuin olimme koneessa, jonka nousukiito epätasaisella kentällä muistutti täristystestiä. Aamuyöllä oli välilasku ja koneen tankkaus Sverdlovskissa. Lopulta tuli Jenisei näkyviin, ja aamupäivän puolivälissä laskeuduimme Abakaniin.

Kokouspaikalle

Seuraavana aamuna bussi vei meidät hotellista kokouspaikalle. Kaupungintalolle, jonka päivänpuoleisessa päädyssä oli massiivinen KGB:n ja NKP:n päämaja. Kokoonnuimme konkreettisesti KGB:n varjossa, sillä korkea siipi langetti tumman varjonsa matalan kaupungintalon ylle.

Ennakkoon tapahtumaan oli ilmoittautunut 34 tutkijaa länsimaista ja isäntämaasta kaksi vähemmän. Yllättäen huomasin olevani ainoa suomalainen ja pohjoismaalainen. Joukossa oli kuitenkin toinen suomea puhuva, Leo Kaipiainen Petroskoista.

Yhdysvalloista oli viiden tutkijan edustus, Sveitsistä yksi aviopari ja Kaukoidän maista pari tutkijaa. Suurin osa osanottajista oli eri puolilta Neuvostoliittoa.

Sajanvuorilla

Retkeilypäivä tarunhohtoisille Sajanvuorille nosti odotukset korkealle. Minusinskin jälkeen ohitimme viimeisen luonnonvaraisen *Pinus sylvestris*-metsikön. Poikkesimme vuorilla sijaitsevalle Ermakin tutkimusasemalle, jonka pihalla vieraita odotti kangaskatoksen alle katettu kevyt lounas. Vladislav Alexejev ehdotti minulle kunnon lounasta. Siitähän ei voinut kieltäytyä, joten menimme sienitutkija Vladimirin ja hänen vaimonsa Natalian luo. Nuori tutkijapari loihti mykistävän aterian, joka sisälsi borštškeiton, salaatin ja paistettuja perunoita sienten kera. Venäläistä vieraanvaraisuutta parhaimmillaan!

Lounaan jälkeen jatkoimme kenttäasemalta kaakkoon. Vuoret muuttuivat korkeammiksi, laaksot syvemmiksi ja rinteet jyrkemmiksi. Välillä ihmettelemme Sajanin sembramänniköiden ja pihtakuusikoiden rehevyyttä. Lähikuva reilun kahden metrin korkeudella heiluvista ruohokasvien kukista onnistui vain ylärinteen puolelta. Metsänraja tuli vastaan 1 500 metrin korkeudella. Pysähdys vuoristojärven äärelle tarjosi mahdollisuuden pulahtaa vilvoittavaan veteen ja ihmetellä puutarhasta tutun vuorenkilven (*Bergenia crassifolia*) peittämiä rantakiviä.

Ylitettyämme vedenjakajan silmäilimme mittaamattoman laajaa metsäerämaata. Alueen läpäisevä tie hukkui metsän kätköön. Kartalla ei näkynyt asutusta eikä sivuteitä. Palatessa poikkesimme uudestaan Ermakin kenttäasemalle, missä meitä odotti jämerä iltapala kala-, liha- ja vihannesherkkuineen. Tunnelmallinen ilta innosti venäläiseen tyyliin ystävyyttä vahvistaviin, tunteellisiin pöytäpuheisiin. Pihan laidalla könöttävästä banjasta kohoava savu houkutteli tutustumaan siperialaiseen saunaan. Gennadi Osipov vei minut sisälle. Seinällä riippui suomalaisittain koivuvihtoja, mutta myös yksi pihtavihta. Kiuas sihahti houkuttelevasti, kun Gennadi heitti vettä kiukaalle. Tiukan aikataulun vuoksi siperialainen sauna jäi kuitenkin kokematta. Rauhallinen luonto, mutta väkevä tunnelma olivat ympärillämme, kun lähdimme paluumatkalle. Taivaalle oli noussut puolikuu ja usva levittäytynyt alaville maille.

Toinen retkeilypäivä

Toisena retkipäivänä bussi vei meidät Sušenskojen etnografiseen ulkoilmamuseoon, johon sisältyvässä entisessä vankilassa oli Lenin istunut vuodesta 1897 vuoteen 1900. Oli viilaillut ideologiaansa ja kirjoittanut ahkerasti, mutta myös luistellut vankilan alueella virtaavan puron jäällä. Museon seinällä riippuivat Leninin käyttämät antiikkiset luistimet, joita opas esitteli meille ylpeänä.

Sušenskojesta retkemme jatkui Jeniseijoelle, jonne Moskovan insinöörit olivat piirrelleet Aasian suurimman vesivoimalan. Syvän jokilaakson poikki oli rakennettu 200 m korkea pato, jonka yläpuolelle syntyi 600 km pitkä tekoallas. Voimalarakennukseen johtivat marmoriportaat, ja sisällä lattioista ja seinistä huokui Jenisein marmorin loistokkuus. Oppaanamme toiminut insinööri kertoi naureskellen paikalla vierailleista saksalaisista insinööreistä. Eräs



Kuva 1. Sushenskojen museoalueeseen kuuluu mm. vanha vankila, jossa Lenin eli vankeudessa vuosina 1897-1900. Kuva: Heikki Kauhanen.

heistä oli todennut, että vastaavanlainen marmorin haaskaus Saksassa olisi johtanut vankilatuomioon. Päivän päätteeksi vierailtiin jurtassa, ja päivällinen tarjoiltiin ulos katettuihin pöytiin.

Yllättävä käänne

Viimeistä edellisenä iltana kokoonnuimme pienellä joukolla krasnojarskilaisten isäntien huoneistoon. Me länsimaalaiset esitimme isännillemme kiitokset hyvistä järjestelyistä ja kodikkaasta tunnelmasta. Omassa puheenvuorossani mainitsin, että Siperia on kiinnostanut suomalaisia vuosisatojen ajan. Viittasin myös aikaan, jolloin monet suomalaisista saivat ja tarvitsivatkin vain menolipun. Aavistamatta tulevia tapahtumia ilmaisin lopuksi iloni siitä, että nykyään voi Siperiaan ostaa edestakaisen lipun.

Viimeisen kokouspäivän aamuna kaikki oli muuttunut. Televisiosta ei tullutkaan uutisia, vaan kaikki TV-kanavat alkoivat lähettää Tšaikovskin Joutsenlampi-balettia. Venäläisten kasvoille ilmestyi huolestunut ilme. Aamusession puheenjohtaja ilmoitti, että päivän ohjelmaa tiivistetään ja konferenssi päätetään ohjelmasta poiketen puolilta päivin. Isännät saivat tiedotusvälineistä selville, että Gorbatshov oli väsymyksen vuoksi siirtynyt Krimille lepäämään. Sveitsiläinen kollegamme Jürgen Bucher oli vaimonsa kanssa suunnitellut viettävänsä konferenssin jälkeen kahden viikon loman. Ensin junalla Habarovskiin ja sieltä lentäen Sveitsiin. Muuttuneen tilanteen vuoksi tulikin kova kiire kotiin. Jürgen soitti Moskovaan, Sveitsin suurlähetystöön, mutta liian myöhään. Siellä kerrottiin, että kaikki sveitsiläiset haluavat maasta niin pian kuin mahdollista.

Koneissa ei ollut enää paikkoja. Sveitsin lähetystön kautta saimme myös tietää, että panssarivaunut olivat vyöryneet Moskovan kaduille. Minullakaan ei ollut lentolippua, sillä Suomessa olin saanut Abakanin ja Sverdlovskin välille vain junalipun. Sanoin olevani valmis viipymään Siperiassa suunniteltua pitempääkin, jos olosuhteet niin vaativat. Olinhan jo nuoresta lähtien ollut Siperian ihailija.

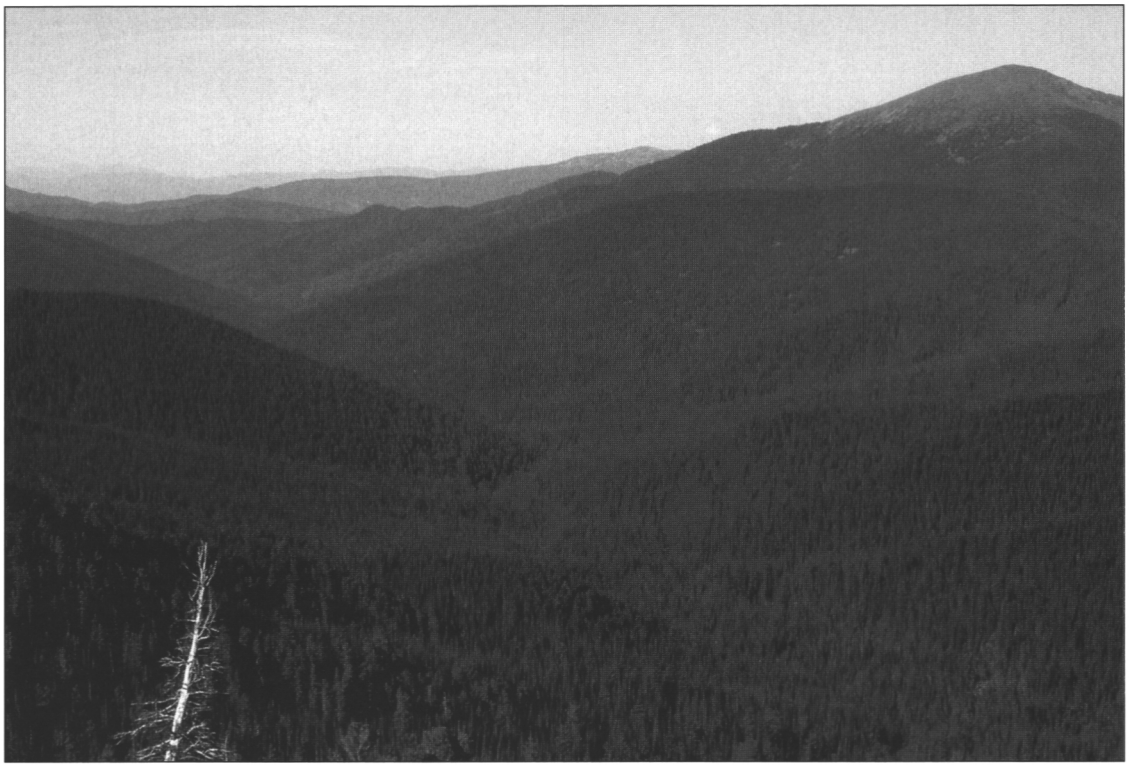
Iltapäivällä Vladislav Alexejev pyysi minut huoneeseensa. Huolestuneisuus ja levottomuus kuvastuivat tämän iloisen 55-vuotiaan tutkijan kasvoilta. ”Kerro professori Haukiojalle sellaiset terveiset, että syksyksi suunniteltu vierailuni Turussa on epävarma”, hän sanoi minulle. Slavalla oli lentolippu Krasnojarskiin seuraavalle päivälle, mutta hän sanoi sulloutuvansa laitoksensa täyteen bussiin, joka oli lähdössä matkalle jo muutaman tunnin kuluttua. Paljon nähnyt tutkija halusi palata kotikaupunkiinsa niin pian kuin mahdollista. ”Miksi olet kovin huolestunut?”, kysyin. Vastaus oli lyhyt mutta tyhjentävä: ”Tässä maassa voi sattua mitä tahansa”.

Kotimatkalle

Täyteen ahdettu Krasnojarskin bussi lähti yötä vasten matkalle. Seuraavana päivänä lähtivät länsimaalaiset kotimatkoilleen ja Bucherit Siperian radalle. Minä ja Bill sekä eräs moskovalainen tutkijatar jäimme viimeisiksi. Intourist oli onnistunut järjestämään minulle lennon Sverdlovskiin, joten Siperian radan saatoin unohtaa. Illan suussa oli aika siirtyä lentokentälle edellä mainitun tutkijattaren saattamana. Lähtöaika oli klo 19 tienoilla, mutta matkalle päästiin monen kuulutuksen jälkeen vasta hieman ennen puolta yötä.



Kuva 2. Krasnojarskilaisten isäntien kokousbussi Jermakin tutkimusasemalla Sajanvuorilla. Kuva: Heikki Kauhanen.



Kuva 3. Sajanvuorilla riittää tietöntä metsäerämaata silmänkantamattomiin. Kuva: Heikki Kauhanen.

Saavuttuamme aamuyöllä kolmen maissa Moskovaan huomasin, että Suomesta ostamallani taksivoucherilla ei ollut merkitystä. Taksit eivät yksinkertaisesti liikennöineet. Kun lentokentältä ei löytynyt ketään, joka olisi ymmärtänyt edes jotakin Billin tai minun puhumista kielistä, olimme aluksi ymmällä. Lopulta Billillä sytytti: ulkonaliikkumiskielto hiljensi taksiliikenteenkin.

Aamulla ilmestyivät taksit ja saimme kyydin kansainväliselle kentälle. Voucher ei enää kelvannut, joten kyyti piti maksaa toistamiseen. Kuljettaja ajoi Moskovan keskustaan, vaikka lentokenttien väli sujui joustavammin kehätietä ajellen. Keskustassa kuski ohitteli panssarivaunukolonnia ja pujotteli niiden läpi. Meidän ulkomaalaisten takiako hän tämän kiertoajelun järjesti? Ulitsa leningradskaja oli avoin liikenteelle, mutta risteävät kadut oli katkaistu hiekkasäkein lastatuilla kuorma-autoilla. Siinä olikin kiertoajelun arkinen selitys. Yhtäkkiä mielessäni välähti tilanteen ikuistaminen filmille. Otin kameran esille ja kuiskasin Billille ottavani kuvan panssarivaunuista. Kollegani kasvot valahtivat kalpeiksi. ”Älä, joudumme vaikeuksiin”, hän sanoi ja pukkasi kyynärpäällään kylkeeni. Aleksejevin sanat ”Tässä maassa voi sattua mitä tahansa” muistuivat mieleeni. Kuvat Moskovan raskaasta liikenteestä jäivät ottamatta, mutta pääsin kuitenkin vaikeuksitta kotimaahan.

Kolarin tutkimusasema - tulevaisuus ja mahdollisuudet

Esa Huhta

Toisen maailmansodan jälkeen Lapin metsissä alkoi laaja hakkuutoiminta Metsähallituksen toimesta. Uudistusalat olivat pääosin isoja ja uudistamisessa kohdattiin myös ongelmia. Tämän vuoksi katsottiin aiheelliseksi perustaa Metsäntutkimuslaitokseen nimenomaan pohjoisten metsien uudistamisen ongelmiin keskittyviä tutkimusasemia. Kolarin aseman perustaminen vuonna 1964 osuu tähän ajankohtaan. Metsäntutkimustoiminta Kolarissa oli kuitenkin alkanut jo ennen varsinaisen tutkimusaseman perustamista. Teuravuoman alueella alettiin selvittämään soiden metsittämistä ja suoviljelyä jo 1930-luvulla. Sotien jälkeen Teuravuomalle perustettiin valtion heinätila. Viisikymmentäluvulla heinänviljely tuli yhteiskunnallisesti kannattamattomaksi ja Teuravuomalla siirryttiin soiden metsittämisen tutkimukseen. Tutkimusasema aloitti metsägenetiikan ja metsänjalostuksen tutkimuksella, joka 1990 luvulla siirtyi Punkaharjun asemalle. Suontutkimus alkoi virallisesti noin 1969.

Ilman historiaa ei ole tulevaisuutta. Muutosten tuulet maailmalla heijastuvat myös tänne kaukaiseen pohjolaan. Brasilian Riossa 90-luvun lopulla pidetty ympäristökonferenssi oli eräs alkusysäys uusiin yhteiskunnallisiin tietotarpeisiin ja tutkimuksen tehtäväkenttiin metsäntutkimuksen alalla. Konferenssin tuloksena osanottajamaat sopivat mm. luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä alueillaan. Metla pyrkii seuraamaan aikaa ja vastaamaan yhteiskunnan tietotarpeisiin, mikä näkyy uusissa tutkimuksen tehtäväkentissä. Näistä merkittävimpiä ovat metsien monimuotoisuuden, maankäyttömuotojen yhteensovittamisen ja metsäluonnon kestävän käytön tutkimusteemat. Tämä muutos on tuonut erityisesti Metlan pohjoisten asemien tutkimusprofiiliin muita tehtäväkenttiä perinteisen metsänuudistamisen tutkimuksen rinnalle. Yhteiskunnallisen tietotarpeen muutos on sisäistetty Kolarin asemalla ja mainitut tutkimusalueet ovatkin nykyisin Kolarin aseman vahvuusalueita.

Tulevaisuudessa erityisesti ympäristöasiat, kestävä ympäristönhoito sekä kestävä kehitys tulevat vain entisestään korostumaan yhteiskunnassa. Ihmisen aikaansaamat ns. globaalimuutokset ovat merkittävimpiä luonnonympäristössämme tapahtuvia prosesseja. Globaalimuutoksina ymmärretään lähinnä kaksi asiaa; ilmastonmuutos ja elinympäristöjen häviäminen ja pirstoutuminen, jotka molemmat uhkaavat luonnon monimuotoisuutta. Ihmistoiminnan edesauttamalla ilmaston muutoksella tulee olemaan hyvin laajakantoiset vaikutukset ei pelkästään ihmisen elinympäristöön vaan myös yhteiskuntien toimintaan ja rakenteeseen. Lappi on erityisen herkkää aluetta ilmastonmuutoksen vaikutuksille. Metsärajan siirtyminen pohjoisemmaksi on jo havaittavissa samoin ilmastoperäinen metsien kasvun vuotuinen lisääntymi-



Kuva 1. Kolarin tutkimusaseman nykyinen johtaja, Esa Huhta aloitti asemalla luonnonsuojelututkijan toimessa. Huhta valitiin asemanjohtajaksi kun Marja-Liisa Sutinen siirtyi professorin virkaan Muhokselle. Kuva: Hannu Lohiniva.

nen. Metsäluonnon monimuotoisuus tulee myös vielä kokemaan runsaasti muutoksia ilmastonmuutoksen, metsien pirstoutumisen, metsärakenteen ja metsien ikärakenteen muutosten johdosta. Näitä ajankohtaisia asioita voidaan parhaiten tutkia nimenomaan aitiopaikalla Lapissa.

Edellä mainitut kansainvälisestikin tärkeät tutkimustarpeet lisäävät Kolarin aseman ja pohjoisten tutkimusalueiden merkitystä ajanhermolla olevassa metsän tutkimuksessa. Metlassa tulisikin perustaa ilmastonmuutoksen ympäristövaikutuksia tutkivia tutkimushankkeita ja tutkimusohjelmia. Näissä ohjelmissa voisi hyödyntää tutkimuksellisesti Metlan omia pohjoisia tutkimusmetsiä Kilpisjärvellä ja Laanilassa. Ilmastonmuutos on globaali ilmiö ja sen tutkiminen mahdollistaa myös monenlaisen kansainvälisen yhteistyön ja kansainvälisen rahoituksen saamisen tutkimuksen tueksi. Kilpisjärven alue tarjoaa myös erinomaisen koekentän tutkia eri maankäyttömuotojen ja elinkeinojen yhteensovittamista samalla alueella. Kilpisjärvellä yhdistyviä maankäyttömuotoja ovat poronhoito, matkailu, suojelu ja rakentaminen. Metlan omassa hallinnassa olevat tutkimusmetsät ovat sellainen voimavara tällaisella tutkimuksellisesti tärkeällä arktisella alueella, josta muut tutkimuslaitokset voivat vain unelmoida.

Kolarin asema yhdessä Rovaniemen aseman kanssa muodostavat vahvan tutkimustoimintakeskittymän Lapissa. Näiden kahden aseman yhteistyö on lähtenyt hy-

vin käyntiin ja tulee tulevaisuudessa entisestään lisääntymään. Kolarin asema ei tule mitenkään kilpailemaan resursseista Rovaniemen kanssa vaan tulee täydentämään Rovaniemen ennestään laajaa tutkimustoimintaa. Tutkimusyhteistyö tulee myös tehostamaan ulkopuolisen rahoituksen hankintaa ja parantamaan tutkimushankkeiden resurssointia. Käytännön metsätalouden tutkimus Länsi-Lapissa voidaan myös parhaiten hoitaa yhteistyöhankkeina Rovaniemen aseman kanssa. Kolarin aseman sijainti länsirajalla on hyvä ajatellen kansainvälistä yhteistyötä. Ruotsi ja Norja ovat lähellä eikä matka metsärajalle ja arktisille alueille ole pitkä. Tutkimustoiminnan kansainvälistäminen onkin yksi aseman tulevia haasteita.

Kolarin aseman tehokkaan ja tuloksekkaan toiminnan edellytyksenä on riittävä vakinaisten tutkijoiden määrä. Tutkimustoiminta on se avaintoiminta, minkä takia asema on perustettu. Aseman resurssointi tulee jatkossakin turvata ja tutkijamäärä tulisi voida kasvattaa 20-30 %: iin henkilökunnasta. Tutkijamäärän lisääminen tulisi mieluiten toteuttaa kokonaishenkilökuntamäärää vähentämättä, sillä tutkijat tulevat tarvitsemaan entistä enemmän myös osaavaa avustavaa henkilökuntaa. Samalla kyetään turvaamaan Kolarin aseman alueellinen ja yhteiskunnallinen vaikuttavuus.

Kolarin asema, Metlan toiseksi vanhin tutkimusasema, on nyt ehtinyt reippaaseen keski-ikään. Juhlavuonna haluan toivottaa asemalle onnea ja hyvää jatkoa tulevaisuuteen, jotta vuonna 2064 tuleva henkilökunta pääsisi juhlistamaan 100-vuotiasta itsenäistä ja perinteikästä tutkimusasemaa.

KIRJOITTAJAT

Historiikin kirjoittajat esitellään seuraavassa lyhyesti sisällysluettelon mukaisessa järjestyksessä.

Olavi Huikari

Professori Huikari toimi Metsäntutkimuslaitoksen suontutkimusosaston päällikkönä vuosina 1956 - 79 ja laitoksen ylijohtajana vuosina 1979 - 84. Hänellä oli merkittävä rooli Kolarin tutkimusaseman perustamisessa. Eläkevuosinaan Huikari on kirjoittanut metsäntutkimuksen vaiheita käsitteleviä teoksia ja lehtikirjoituksia.

Erkki Numminen

MML Numminen oli Kolarin tutkimusaseman ensimmäinen johtaja vuosina 1964 – 1988. Numminen hoiti aseman käytännön perustamistyöt, rakentamisen ja tutkimustyön alkuun saattamisen.

Max. Hagman

Professori Hagman toimi Metsäntutkimuslaitoksessa tutkijana vuosina 1957 – 72 ja metsänjalostuksen tutkimusosaston päällikkönä 1972 – 90.

Veikko Koski

Professori Koski teki pitkän tutkijanuran Metsäntutkimuslaitoksessa toimien myös metsänjalostuksen tutkimusosaston päällikkönä.

Seppo Ruotsalainen

MMT Ruotsalainen toimii nykyisin tutkijana Punkaharjun tutkimusasemalla. Hän oli Kolarissa metsänjalostuksen tutkijana vuosina 1985 – 98.

Eero Paavilainen

Professori Paavilainen on toiminut Metsäntutkimuslaitoksessa tutkijana, Parkanon tutkimusaseman johtajana, suontutkimusosaston päällikkönä vuosina 1980 – 91 ja metsäekologian osaston tutkimusjohtajana 1991 – 94 sekä tämän jälkeen Vantaan tutkimuskeskuksen johtajana.

Timo Penttilä

MH, vanhempi tutkija Penttilä on toiminut tutkijana Rovaniemen tutkimusasemalla ja Vantaan tutkimuskeskuksessa. Hänen vastuullaan on ollut Kolariin sijoitettuja suontutkimuksen kokeita sekä Pohjois-Suomen tutkimusmetsiin liittyviä hankkeita.

Tapani Tasanen

MMT Tasanen on Seinäjoen ammattikorkeakoulun maa- ja metsätalouden yksikön varajohtaja sekä Tuomarniemen metsäoppilaitoksen rehtori. Hän oli Kolarin tutkimusaseman johtajana vuosina 1993 – 99 ja on toiminut sen jälkeen aseman ulkopuolisena tutkijana.

Vesa Juntunen

FM Juntunen toimii Kolarin tutkimusasemalla metsänrajatutkijana.

Heikki Kauhanen

FM Heikki Kauhanen on toiminut Kolarin ja Rovaniemen tutkimusasemilla monipuolisissa metsäekologian alaan liittyvissä tutkimustehtävissä.

Mauri Timonen

MH, varttunut tutkija Timonen on tutkinut Rovaniemen tutkimusasemalla Pohjois-Suomen metsänhoidon ja metsäekologian aloihin liittyviä kysymyksiä. Viime vuosina hän on keskittynyt lustotutkimukseen ja ohjannut sen toteutusta myös Kolarin asemalla.

Mikko Jokinen

MMM Jokinen tutkii Kolarin tutkimusasemalla Lapin metsä- ja ympäristökysymyksiä kulttuurintutkimuksen keinoin ja on toiminut muun muassa Malla-hankkeen vetäjänä.

Asko Kaikusalo

Metsätalousteknikko Asko Kaikusalo Ojajoen koeasemalta tutkii myyrien kannanvaihtelua ja myyrätuhojen torjuntaa myös Luoteis-Lapissa. Myös sopulit ja naalit kuuluvat hänen tutkimuskohteisiinsa. Kaikusalo on retkeillyt vuosikymmenien ajan Käsivarren ja Pallas-Ounastunturin kansallispuiston alueilla ja laatinut lukuisia kirjoituksia Tunturi-Lapin luonnosta.

Unto Vuontisjärvi

Metsätalousinsinööri Vuontisjärvi on Kolarin, Kilpisjärven ja Laanilan tutkimusalueiden esimies ja aseman varajohtaja. Hän on tullut aseman palvelukseen sen perustamisvuonna 1964.

Risto Savolainen

Ylimetsänhoitaja Savolainen johtaa Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusmetsien ja luonnonsuojelualueiden tulosaluetta. Hän on ollut laitoksen palveluksessa vuodesta 1991 lähtien.

Ari Huru

Metsätalousteknikko Huru kuuluu Laanilan tutkimusalueen henkilökuntaan. Hänellä oli työtehtäviä myös Saariselän asemakaava-alueen hoidossa siihen saakka kun se siirtyi Metsähallituksen hallintaan.

Salme Kock

Salme Kock ja miehensä Lasse Kock ovat Saariselän vanhimmat vakinaiset asukkaat.

Paavo Holopainen

Holopainen on toiminut matkailuyrittäjänä Saariselällä vuodesta 1978 lähtien, mm. Riekko-Hotellit -yhtiön toimitusjohtajana.

Kuisma Ranta

Metsätalousinsinööri Ranta on toiminut puistomestarina Kilpisjärvellä vuodesta 1993 alkaen.

Rauno Ovaskainen

Metsätalousinsinööri Ovaskainen on ollut aseman palveluksessa vuodesta 1994 lähtien. Hän kuului aikaisemmin Pallas-Ounastunturin kansallispuiston henkilökuntaan.

Raimo Kumpurinne

Sähköasentaja Kumpurinne on Kolarin Metsästäjät ry:n puheenjohtaja.

Pekka Kivilompolo

Kivilompolo on Korkealehon Kiertäjät ry:n sihteeri.

Juhani Häggman

FT Häggman on Punkaharjun tutkimusaseman johtaja. Hän toimi Kolarin tutkimusasemalla metsänjalostuksen tutkijana vuosina 1983 – 88.

Alpo Luomajoki

FT Luomajoki on tätä nykyä Vantaan tutkimuskeskuksen vanhempi tutkija. Kolarin tutkimusasemalla hän oli metsägenetiikan tutkijana vuosina 1989 – 98 sekä aseman vs. johtajana 1996 – 97.

Lotta Jaakkola

MMM Jaakkola on Rovaniemen tutkimusaseman tutkija. Kolarin tutkimusasemalla hän teki vuosituhannen vaihteessa metsänrajametsien käyttöä ja suojelua käsittelevän pro gradu –työn ja oli aseman tutkijana vuosina 2000 – 2002.

Martti Varmola

MMT Varmola on Rovaniemen tutkimusaseman johtaja. Hän toimi oman toimensa ohella Kolarin asemanjohtajana vuonna 1999.

Marja-Liisa Sutinen

Sutinen toimii metsien uudistumisekologian professorina Muhoksen tutkimusasemalla. Hän oli Kolarin asemanjohtaja vuosina 2000 – 2003. Rovaniemen aseman erikoistutkijana hän osallistui 1990-luvulla aktiivisesti metsänrajahankkeen toimintaan ja oli hankkeen vastuututkija keväästä 1999 lähtien.

Heikki Havanka

Havanka on Kolarin kunnanjohtaja.

Heino Vasara

Vasara on Kolarin työvoimatoimiston johtaja.

Taneli Kolström

Professori Kolström on Joensuun yliopiston Mekrijärven tutkimusaseman johtaja. Toimiessaan Kolarin tutkimusaseman tulevaisuuden vaihtoehtoja kartoittavana selvitysmiehenä hän oli Metsäntutkimuslaitoksen palveluksessa, tutkijana Joensuun tutkimusasemalla.

Esa Huhta

FT Esa Huhta on Kolarin tutkimusaseman nykyinen johtaja vuodesta 2003 lähtien.

Painamattomat lähteet

Frey, A. 1969. Laanilan kokeilualueen metsätaloussuunnitelma 1968-1978. Moniste. 10 s.

Huru, A. & Tuovinen, T. 2000. Inari - Ympäristön rakentamisohjelma. Moniste. 61 s.

Jokela, A. 1983. Laanilan tutkimusalueen metsätaloussuunnitelma 1983-2003. Moniste. Metsäntukimuslaitos.

Kolström, T. 1999. Ehdotus Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman kehittämissuunnitelmaksi. Moniste. 15 s.

Malmivaara, E. 1971. Sukusiitoksen osuus kuusen metsänrajapopulaatioissa. Kasvinjalostuksen pro gradu -työ. Helsingin yliopisto. Moniste. 26 s.

Ministry of Agriculture and Forestry. 1998. Evaluation of the Finnish Forest Research Institute 1998.

Oulun ympäristökehitys Oy. 1991. Saariselän yleiskaava 1991. Moniste. 104 s.

Timonen, M. 1994a. Kansainvälisen vuosilustotutkimuksen nykynäkymät ja suomalais-amerikkalaisen yhteistyön kehittäminen. Asiantuntijavierailu Yhdysvaltoihin 11.5.-3.7.1994. Moniste. Rovaniemen tutkimusasema. Luettavissa myös verkkosivustolta www.lustia.fi

— 1994b. The Outlines of Developing Tree-Ring Research in Finland. Review 15/10/1994. Working paper 1/94. Moniste. Rovaniemen tutkimusasema. 15 s. Luettavissa myös verkkosivustolta www.lustia.fi

Säädökset ja komiteamietinnöt

Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi Teuravuoman suoviljelmän käytön järjestelystä. 1964 vuoden valtiopäivät, esitys n:o 25.

Maa- ja metsätalousministeriö. 1999. Ehdotus metsäntutkimuslaitoksen rakenteellisesta kehittämisestä. Metlatyöryhmän raportti. Työryhmämuistio MMM 1999:8.

Maatalousvaliokunnan mietintö n:o 14 hallituksen esityksen johdosta laiksi Teuravuoman suoviljelmän käytön järjestelystä. 1964 vuoden valtiopäivät, esitys n:o 25.

Suuren valiokunnan mietintö n:o 82 hallituksen esityksen johdosta laiksi Teuravuoman suoviljelmän käytön järjestelystä. Vuoden 1964 valtiopäivät, esitys n:o 25.

Kirjallisuus

Bernes, C. 1996. Valoa ja kaamosta – arktinen ympäristö Pohjoismaissa. Pohjoismaiden ministerineuvosto. Kööpenhamina. *Nord* 1996: 24. 257 s.

Douglass A. E. 1909. Weather cycles in the growth of big trees. *Month. Weath. Rev.* 37.

— 1914. Method of estimating rainfall by the growth of trees. Teoksessa: The climatic factor, ed. by E. Huntington. *Carnegie Institute of Washington Publications* 192: 101-122.

Eronen, M.; Zetterberg, P.; Briffa, K.; Lindholm, M.; Meriläinen, J. & Timonen M. 2002. Part 1: The supra-long Scots pine tree-ring record for northern Finnish Lapland; Chronology construction and initial inferences. *The Holocene* 12(6): 673-680.

—; Helama, S.; Lindholm, M.; Timonen, M. & Meriläinen, J. 2002. Part 2: Interannual-to-centennial variability in summer temperatures in northern Fennoscandia during the last 7500 years extracted from tree-rings of Scots pine. *The Holocene* 12(6): 681-687.

Hagman, M. 2003. Genetic Diversity of Eurasian Boreal Conifers. Teoksessa: Mill, R. R. (ed.) Proceedings of the Fourth International Conifer Conference, *Ada Horticulturae* 615: 177-187.

Heikinheimo, O. 1921. Suomen metsänrajametsät ja niiden vastainen käyttö. Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki. 71 s.

Heikkinen, O. 1984. Dendrokronologian menetelmiä ja sovellutuksia. Summary: Methods and applications of dendrochronology. *Terra* 96:1: 1-22.

Holmes , R. L. 1994. Dendrochronology program library – users manual. Laboratory of Tree-Ring Research, University of Arizona, Tucson, Arizona, USA. 51 s.

Holtmeier, F-K. 2000. Die Höhengrenze der Gebirgswälder. *Arbeiten aus dem Institut für Landschaftsökologie* 8. Westfälische Wilhelms-Universität, Münster. 337 s.

Holtmeier, F-K. 2004. Change in the timberline ecotone in northern Finnish Lapland during the last 30 years. *Reports from the Kevo Subarctic Research Station* 23.

Hotanen, J. P.; Nousiainen, H. & Paalamo, P. 1999. Vegetation succession and diversity on Teuravuoma experimental drainage area in northern Finland. Tiivistelmä: Kasvillisuuden sukkessio ja monimuotoisuus Teuravuoman koeojitusalueella Pohjois-Suomessa. *Suo* 50(2): 55 - 82.

Huikari, O. 1998. Arktisten metsien kasvun ihme. *Terra Cognita*. 344 s.

Hustich, I. 1945. The radial growth of the pine at the forest limit and its dependence on the climate. *Commentationes Biologicae, Societas Scientiarum Fennica* 9:11, 1-30.

— 1956. Notes on the growth of Scotch pine in Utsjoki in Northernmost Finland. *Acta Botanica Fennica* 56, 1-13.

Hökkä, H. 1992. Ojituksen yhteydessä tehdyn hakkuun vaikutus puuston kasvuun ja tuotokseen. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 437: 151-162.

Hökkä, H. & Penttilä, T. 1999. Modelling the dynamics of wood productivity on drained peatland sites in Finland. *Silva Fennica* 33(1): 25 -39.

Hökkä, H. & Ojansuu, R. 2004. Height development of Scots pine on peatlands describing change in site productivity with a site index model. *Can. J. For. Res*. 34: 1081-1092.

Juntunen, V.; Neuvonen, S.; Norokorpi, Y. & Tasanen, T. 2002. Potential for timberline advance in Northern Finland, as revealed by monitoring during 1983 – 99. *Arctic* 55: 348 – 361.

Jutras, S.; Hökkä, H.; Alenius, V. & Salminen, H. 2003. Modelling mortality of individual trees in drained peatland sites in Finland. *Silva Fennica* 37(2): 235 - 251.

Kallio, P.; Niemi, S.; Sulkinoja, M. & Valanne, T. 1983. The Fennoscandian birch and its evolution in the marginal forest zone. Teoksessa: Morisset, P. & Payette, S., (eds) Tree-Line Ecology, Proceedings of the Northern Quebeck Tree-Line Conference, *Collection Nordicana* 47:101 -110.

Kankaanpää, S.; Müller-Wille, L.; Susiluoto, P. & Sutinen, M.-L. (eds.) 2002. Northern timberline forests: environmental and socio-economic issues and concerns. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 862. 289 s.

Kankaanpää, S.; Tasanen, T. & Sutinen, M.-L. (eds.) 1999. Sustainable development in northern timberline forests. Proceedings of the Timberline workshop, May 10-11, 1998 in Whitehorse, Canada. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 734: 187.

—; Tasanen, T. & Sutinen M-L (toim.). 1999. Sustainable development in the northern timberline forests. Proceedings of the Timberline workshop, May 10-11, 1998 in Whitehorse, Canada. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 734. 187 s.

Kauhanen, H. 2002. Occurrence of fires in the eastern Saariselkä area, north-west Russia. *Silva Fennica* 36(1):383-392.

Koski, V. & Malmivaara, E. 1974. The role of self-fertization in a marginal population of Picea abies and Pinus sylvestris. Proceedings, Joint IUFRO meeting, S02.04, 1-3, Stockholm 1974. 12 pp

Lehtola, T. 1998. Kolmen Kuninkaan maa – Inarin historia 1500-luvulta jälleenrakennusaikaan. Kustannus-Puntsi. Inari. 495 s.

Lehtola, V-P. 2003 (toim.) Inari – Aanar. Inarin historia jääkaudesta nykypäivään. Kustannus-Puntsi: Inari. 560 s.

Mann, M.E.; Bradley R.S. & Hughes, M.K. 1999. Northern Hemisphere temperatures during the past millennium: inferences, uncertainties, and limitations. *Geophysical Research Letters,* 26, 759–762.

Metsänheimo, U. 1951. Teuravuoma. *Metsätaloudellinen Aikakauslehti* n:o 1: 31 – 32.

Mielikäinen, K.; Nöjd, P.; Pesonen, E. & Timonen, M. 1998. Puun muisti. Kasvun vaihtelu päivästä vuosituhanteen. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 748. 54 s.

Mikola, P. 1950. Puiden kasvunvaihteluista ja niiden merkityksestä kasvututkimuksissa. On variations in tree growth and their significance to growth studies. *Communicationes Instituti Forestalis Fenniae* 38.5:1-131.

Montell, J. 1914. Förslag till naturskyddområde vid Kilpisjaur. *Meddelanden av Societas pro Fauna et Flora Fennica.* H. 40: 175-181.

Numminen, E. 1968. *Metsäntutkimuslaitoksen Länsi-Lapin tutkimusaseman tehtävät.* Eripainos Lapin tutkimusseuran vuosikirjasta IX – 1968. 26 s.

— 1985. Teuravuoma ja Kolarin tutkimusasema. *Tornionlaakson vuosikirja* 1985.

Partanen, S. J., 1982. Saariselkä – Magneettimäestä matkailukaupungiksi. 144 s.

Pellonraivaus Oy. 1955. Teuravuoman koetila. 8 s.

Penttilä, T. 2001. Harvennushakkuut ojitetuilla rämeillä. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 803: 133-141.

Penttilä, T. & Moilanen, M. 1987. Fosforilannoitteet suometsien lannoituksessa Pohjois-Suomessa. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 464: 45 - 53.

— 1997. Lannoituksen vaikutus hieskoivikoiden kasvuun ja ravinnetilaan ojitetuilla turvemailla Pohjois-Suomessa. Summary: Effect of fertilization on the growth and foliar nutrient status of pubescent birch stands on drained mires in northern Finland. *Suo* 48(4): 127 - 137.

Renvall, A. 1912. Die periodischen Erscheinungen der Reproduktion der Kiefer an der polaren Waldgrenze. *Acta Forestalia Fennica* 1. 155 s

Ruotsalainen, S. 1993. IUFRO-70/71 experiments of Pinus contorta -results from northern Finland. *Swedish Univ. Agricultural Sciences. Department of Genetics and Plant Physiology,Report* 11:181 - 182.

Ruotsalainen, S. & Velling, P. 1992. Pinus contorta - provenances in northern Finland. *Swedish Univ.Agricultural Sciences, Department of Genetics and Plant Physiology, Report* 11:122-136.

Sarkkola, S., Hökkä, H. & Penttilä, T. 2004. Natural development of stand structure in uneven-aged Scots pine dominated peatlands following drainage. *Painossa.*

Semenov, B. A. & Ogibin, B. N. 1998. Determination of the border between pretundra and taiga forests in the northeastern part of European Russia. Teoksessa: Tapani Tasanen (toim.). Research and management of the northern timberline region. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 677: 103 – 106.

Siitonen, J. 1993. Faunistic records of Carabidae and Staphylinidae (Coleoptera) caught by pitfall trapping in western Finnish Lapland. *Entomologica Fennnica* 4: 225-231.

— 1994. Decaying wood and saproxylic Coleoptera in two old spruce forests: a comparison based on two sampling methods. *Annales Zoologici Fennici* 31: 89-95.

Sirén, G. 1961. Skogsgränstallen som indikator för klimatfluktuationerna i norra fennoskandien under historisk tid. *Commun. Inst. Forest. Fenn.* 54(2), 1-66.

— 1994. Piirteitä Ylä-Lapin puu- ja metsänrajan siirtymisestä 1900-luvulla. Teoksessa: Tasanen, T.; Varmola, M. & Niemi, M. 1994. Metsänraja tutkimuksen kohteena. Tutkimuspäivä Ylläksellä 1994. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 539: 23 – 34.

— 1998. Results and conclusions of pine advance in subarctic Finland in the 20th century. Teoksessa: Tasanen, T. (toim.). 1998. Research and management of the northern timberline region. Proceedings of the Gustaf Sirén symposium in Wilderness Center Inari, September 4. – 5. 1997. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 677: 7 – 16.

Skaret, G. & Stromberg, S. 1988. Seed collection in Canada 1987. *Mimeograph. report from the Forest Service*, Mosjoen , Norway, 22 s.

Stigzelius, H. 1986. Kultakuume – Lapin Kullan Historia. Suomen matkailuliitto. Helsinki. 256 s.

Tasanen, T. (toim.). 1998. Research and management of the northern timberline region. Proceedings of the Gustaf Sirén symposium in Wilderness Center Inari, September 4. – 5. 1997. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 677. 137 s.

— 2004. Läksi puut ylenemähän. Metsien hoidon historia Suomessa keskiajalta metsäteollisuuden läpimurtoon 1870-luvulla. Summary: The history of silviculture in Finland from the Mediaeval to the breakthrough of the forest industry in the 1870s. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 920. 443 s.

— ; Varmola, M. & Niemi, M. 1994. Metsänraja tutkimuksen kohteena. Tutkimuspäivä Ylläksellä 1994. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 539. 145 s.

— & Veijola, P. 1994. Metsänraja tutkimuksen kohteena – kirjallisuuskatsaus. Teoksessa: Tasanen, T.; Varmola, M. & Niemi, M. 1994. Metsänraja tutkimuksen kohteena. Tutkimuspäivä Ylläksellä 1994. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 539: 80 – 145.

—; Norokorpi, Y.; Sepponen, P. & Juntunen, V. 1998. Monitoring timberline dynamics in northern Lapland. Teoksessa: Tasanen, T. (toim.). Research and management of the northern timberline region. Proceedings of the Gustaf Sirén symposium in Wilderness Center Inari, September 4. – 5. 1997. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 677: 75 – 86.

—; Ryökäs, M.; Poikonen, P. & Kaukoranta, M. 2002. Pieni pala vanhaa Venäjää. *Suomen Luonto* 12/2002: 36 – 40.

Vahtola, J. & Onnela, S. (toim.) 1999. Turjan meren maa – Petsamon historia 1920-1944. Petsamo-seura. Rovaniemi. 789 s.

Van Deusen, P. C. 1992. User's manual. DYNACLIM version 3.2. Institute for Quantative Studies. United States Department of Agriculture, Forest Service. 28 s.

Veijola, P. 1998a. The northern timberline and timberline forests in Fennoscandia. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 672. 242 s.

— 1998b. Suomen metsänrajametsien käyttö ja suojelu. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 692. 173 s.

Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja sarja 1-11.

Numminen, E. 1971. Männyn siemenen tuleentuminen Pohjois-Suomessa vuonna 1971. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 1.* 23 s.

Malmivaara, E.1971. Metsänrajakuusikoiden sukusiitoksesta. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 2.* 11 s.

Numminen, E. 1973. Auraus-, lannoitus- ja puulajikoe Sodankylän Vaalolehdossa. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 3.* 21 s.

Pelkonen, P. 1973. Pohjois-Suomen puiden hiilidioksidiaineenvaihdunta kiihkeämpää kuin Etelä-Suomen. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 4.* 9 s.

Ryynänen, M. 1973. Vajaasti tuleentuneiden männyn alkioiden luokittelu ja kasvatus. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 5.* 18 s.

Numminen, E. 1974. Rinteen ja latvuksen ilmansuunnan vaikutus männyn siemenen tuleentumiseen ja siemensadon määrään Pohjois-Suomessa. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 6.* 8 s.

Numminen, E. 1975. Männyn provenienssikokeen 232 taimien säilyminen elossa Pohjois-Suomen koealoilla. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 7.* 6 s.

Ryynänen, M. 1976. Tutkimus eteläsuomalaisen siitepölyn vaikutuksesta männyn siemenen kehitykseen Pohjois-Suomen siemenviljelyksessä. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 8.* 13 s.

Numminen, E. 1977. Männyn siemenen keväistämiskoe Länsi-Lapissa. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 9.* 15 s.

Kylmänen, P. 1978. Ennakkotuloksia kuusen ja männyn siemenen siirtokokeista Pohjois-Suomessa. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 10.* 31 s.

Lähde, E. & Raulo, J. 1979. Rauduskoivun istutuskohdan valinta piennarauratulla uudistusalalla. *Kolarin tutkimusaseman tiedonantoja 11.* 17 s.



Kuva 1. Työmaa on niin kaunis. Näkymä vanhalta itärajalta Paijärven ja Rastimjärven yli Vuonnijärvelle. Kuva: Heikki Kauhanen.



Kuva 2. Matkalla Vuonnijärven työmaalle. Antero Korhonen ja Kalevi Taipalinen Kallojoen reitillä suuntana Etelä-Petsamon erämaametsät. Kuva: Heikki Kauhanen.



Kuva 3. Kesätyöntekijä Pauliina Poikonen palaamassa Jaurujokilaakson koealoilta jänkien yli Kemihaaraan. Kuva: Heikki Kauhanen.



Kuva 4. Tuuli vauhdittaa tulta Porttikummun kuusikossa. Kesän 2003 hellejakso tarjosi otolliset olosuhteet Lapissa toteutetuille palokokeille. Kuva: Heikki Kauhanen.



Kuva 5. Kilpisjärvellä poronhoito on joutunut ahtaalle muun maankäytön ja kulttuurimuutosten myötä. Porot yöllä Másetjávrin merkintäkaarteessa. Kuva: Mikko Jokinen.



Kuva 6. Revontulissa loimuava Malla on monien intohimojen ja tunteiden kohde. Kuva: Mikko Jokinen.



Kuva 7. Poroerotus tehdään Käsivarressa usein yli 30 asteen pakkasessa. Myyntitokka Saarikoskella. Kuva: Mikko Jokinen.



Kuva 8. Mönkijä ja laavu. Moderni ja ikivanha kohtaavat. Kuva: Mikko Jokinen.



Kuva 9. Metsähallituksen luontokartoittajia koulutetaan biotooppien tunnistamiseen Mallan luonnonpuistossa. Kuva: Tapani Tasanen.



Kuva 10.Tutkija Juha Siitonen esittelee lahopuulla elävien hyönteisten kartoituskohdetta Kolarin Hanhilehdossa Lapin Metsäkeskuksen järjestämällä retkeilyllä. Kuva: Tapani Tasanen.



Kuva 11. Professori Gustaf Sirén esittelee nimeään kantavan symposion osanottajille puoli vuosisataa aiemmin perustamaansa metsänrajamännikköä Karigasniemen tien varressa syksyllä 1997. Oikealla aseman tutkija Alpo Luomajoki ja ylijohtaja Eljas Pohtila. Kuva: Tapani Tasanen.



Kuva 12. Tutkija Seppo Ruotsalainen tutkailee Pulmankijoen kiemuroita Utsjoella. Kuva: Tapani Tasanen.



Kuva 13. Ylläjokisuun työntekijöitä lokakuussa 2004. Naiset vas. Anneli Kurkkio, Sirkka Himanka, Anna Heikkilä, Kaarina Havela, Hanne Laasonen, Irma Lantto, Taimi Vuontisjärvi ja Anne Jussi. Miehet vas. Teijo Sirviö, Jari Hietanen, Esa Huhta, Mikko Jokinen, Heikki Kauhanen, Reijo Rauniomaa, Esa Hulkko ja Vesa Juntunen. Kuvasta puuttuvat: Marja-Leena Niva, Rauno Ovaskainen ja Unto Vuontisjärvi. Kuva: Hannu Lohiniva.



Kuva 14. Kilpisjärven työntekijät. Vas. Kuisma Ranta ja Viktor Mannela. Kuva: Unto Vuontisjärvi.



Kuva 15. Laanilan työntekijät. Vas. Ari Huru ja Jouko Kyrö. Kuva: Teijo Sirviö.



Kuva 16. Teuravuoman työntekijät. Vas. Päivi Vaattovaara, Kauko Havela, Unto Vuontisjärvi, Jouni Unga, Aarre Vuontisjärvi ja Viljo Uusitalo. Kuvasta puuttuu Arvo Mänty.



Kuva 17. Keittiöhenkilökunta lokakuussa 2004. Vas. Marja-Leena Niva ja Anri Kivilompolo. Kuva: Mikko Jokinen.

METLA

Kolarin tutkimusasema aloitti toimintansa Länsi-Lapin koeaseman nimellä vuonna 1964. Se on Metsäntutkimuslaitoksen toiseksi vanhin tutkimusasema. Aseman sijoitukseen vaikutti Teuravuoman suoalue, jossa on tehty koeojituksia 1930-luvulta lähtien. Toiminta alkoi Teuravuoman kiinteistössä, joka oli aikaisemmin toiminut heinänviljelytilan tukikohtana. Tutkimusaseman päärakennus Ylläsjokisuulla valmistui vuonna 1968. Se on siten Metlan vanhin tutkimusasemarakennus. Aseman tutkimustoiminta kohdistui aluksi metsänjalostuksen ja -genetiikan kysymyksiin sekä suometsien uudistamisen ja kasvatuksen ongelmien ratkaisemiseen. Nykyisin aseman tutkimus kattaa metsänrajatutkimuksen sekä metsäluonnon monimuotoisuuden ja maankäyttömuotojen yhteensovittamisen tutkimusalat. Aseman tehtäviin kuuluu lisäksi Metlan tutkimus- ja luonnonsuojelualueiden hoito Kolarissa, Kilpisjärvellä ja Laanilassa.



