

METSÄHALLITUKSEN LUONNONSUOJELUJULKAISUJA. SARJA A 88

Vätsärin erämaan metsien kehitys

Tapio Tynys



Kansikuva: Metsän kehitys on päättymätön sinfonia. Piirros: Sirpa Seppänen.

© Metsähallitus, Vantaa, 2022

Julkaistu painettuna vuonna 1997.

ISSN-L 1235-6549

ISSN (verkkojulkaisu) 1799-537X

ISBN 952-446-050-5 (painettu)

ISBN 978-952-377-055-3 (pdf)

Tapio Tynys

Vätsärin erämaan metsien kehitys

Kuvailulehti

Julkaisija	Metsähallitus	Julkaisu-aika	11.7.2022
Luottamuksellisuus	Julkinen	Asianumero	MH 5864/2022

Suojelualuetyyppi/Suojeluohjelma	erämaa-alue, Natura 2000 -alue
Alueen nimi	Vätsäri
Natura 2000 -alueen nimi ja koodi	Vätsäriin erämaa FI1300204

Tekijä(t)	Tapio Tynys
Julkaisun nimi	Vätsäriin erämaan metsien kehitys

Tiivistelmä

Vätsäriin erämaan nykyiset mäntymetsätköt ovat syntyneet pääosin 1700-luvun puolivälissä. Lapissa vallitsi tuolloin suotuisa ilmastojakso, joka mahdollisti männyn siementen hyvän tuleentumisen ja itämisen. Lämpimät kesät aiheuttivat myös laajoja metsäpaloja, ns. "Eliaksen aikaisia paloja", ja kuloalathan tunnetusti taimettuvat hyvin.

1800-luvun lopussa mänty esiintyi edelleen valtaapuuksi, mutta koivu kasvoi melko yleisenä sen seassa. Inarijärven ranta-alueilla kasvoi monin paikoin lähes puhdasta koivikkoa. Männiköt olivat enimmäkseen keski-ikäisiä. Vanhat metsät olivat harvinaisia, ja samoin nuoret metsät lähes puuttuivat erämaan keski- ja pohjoisosista. Vätsäriin ylängön laiteilla oli paljon pystyyn kuolleita puita osoituksena 1800-luvun loppupuolen epäsuotuisasta ilmastovaiheesta. Tuoreiden kuloalojen jälkiä näkyi vähän. Poikkeuksena oli kuitenkin Suolisjärven–Jankkilan väli, joka oli palanut lähes totaalisesti. Kulot olivat yleensä ihmisten aiheuttamia. Samaa aluetta oli myös hakattu voimakkaasti ilmeisesti jo 1600-luvulta lähtien. Näky Jäämerelle johtavan valtavyhlän varrella oli lohduksen jälkiä.

Epäsuotuisat kesät aloittivat 1900-luvun. Männiköt harsuuntuivat pahoin. Ne toipuivat kunnolla vasta 1920-luvulla. Silloin alkoi epätavallisen lämmin jakso, jota kesti 1940-luvulle asti. Tuona ajanjaksona mänty taimettui voimakkaasti myös erämaan pohjoisosassa. Luonnossa muutos tuli näkyviin viiveellä; vasta tänä päivänä tuon ajan taimikot tietyiltä alueilta on edennyt noin 15 kilometriä koilliseen.

Metsäpalojen polttama ala on ollut, em. valtavyhlän vartta lukuun ottamatta, vähäinen 1800-luvun puolivälin jälkeen. Erämaassa ei esiintynyt suuria kuloja esimerkiksi 1920–1930-luvuilla, jolloin muualla Inarissa paloi paljon. Tehokas palontorjunta alkoi 1920-luvulla. Sen jälkeen kuloja on ollut runsaasti etenkin Inarijärvellä, mutta ne on sammutettu alkuunsa.

Atif-niminen metsäyhtiö aloitti suurten sahapuurunkojen poimintahakkuut 1920-luvun puolivälissä. Hakkuu kohdistui suurimpiin, parhaimpiin ja vanhimpiin puihin. Niitä poistettiin noin 20 kappaletta hehtaarilta erämaan eteläosassa. Hakkuu säilytti metsän peitteellisenä, mutta metsän sisäinen kuva yksipuolistui noin 150 vuodeksi. Suuret aihkit, kelot ja maapuut ovat edelleen selvästi harvinaisempia Kessissä kuin erämaan keskiosissa.

Tavallista kylmempien kesien jakso esiintyi jälleen 1960-luvun alkupuolella. Se sattui samanaikaisesti tunturimittarin massaesiintymisen kanssa. Tunturimittarien toukat tuhosivat arviolta neljä viidesosaa erämaan koivuista. Vätsäriin ylänkö autoitui lähes kokonaan. Kesälaidunalueilla koivun uudistuminen on ollut vaikeaa tuhon jälkeen.

Erityisesti koivun vähentymisen takia erämaan metsien monimuotoisuus on ilmeisesti vähentynyt 1960-luvun jälkeen.

Avainsanat Vätsäriin erämaa, Kessi, metsät, metsien kehitys, ilmastovaihtelut, metsäpalot, tunturimittarit, hakkuut

Sarjan nimi ja numero	Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 88		
ISSN-L	1235-6549	ISSN (verkkójulkaisu)	1799-537X
ISBN (pdf)	978-952-377-055-3	ISBN (painettu)	952-446-050-5
Sivumäärä	37 s.	Kieli	Suomi
Kustantaja	Metsähallitus		

Presentationsblad

Utgivare	Forststyrelsen	Utgivningsdatum	11.7.2022
Sekretessgrad	Offentlig	Diarienummer	MH 5864/2022

Typ av skyddsområde/ skyddsprogram	Ödemarksområde, Natura 2000-område
Områdets namn	Vätsäri
Natura 2000-områdets namn och kod	Vätsäriin erämaa FI1300204

Författare	Tapio Tynys
Publikation	Skogarnas utveckling i Vätsäri ödemark

Sammandrag

De nuvarande tallbestånden i Vätsäri ödemark har i huvudsak uppkommit i medlet av 1700-talet. Vid den tidpunkten rådde en period av gynnsamt klimat i Lappland, vilket gjorde att tallfröet mognade och grodde bra. De varma somrarna medförde också vidsträckt skogsbränder, kända i folkmunnen under namnet "skogsbränderna på Elias tid". Som känt är ju brandytor förträffliga grogrunder för plantor.

Ännu i slutet av 1800-talet var tallen det dominerande trädslaget, men björkinslaget var ganska allmänt. Strandskogarna kring Enare träsk bestod på många håll av rena björkbestånd. Tallbestånden var för det mesta medelålders. Gamla skogar var sällsynta, likaså saknades ungskogen nästan helt i ödemarkens mellersta och nordliga delar. I kanterna av Vätsäriplatån fanns det en hel del på rot döda träd som ett kvarblivet vittnesbörd från den ogynnsamma klimatperioden i slutet av 1800-talet. Spåren efter färska brandytor var inte många. Ett undantag utgjorde dock terrängen mellan Suolisjärvi och Jankkila, som brunnit i det närmaste totalt. Skogsbränderna var i regel förorsakade av människor. Samma område var även kraftigt avverkat, uppenbart ända sedan 1600-talet. Vyerna över landskapet intill Ishavsvägen var tröstlösa.

1900-talet inleddes med ogynnsamma somrar. Tallbestånden tappade väldigt mycket barr. Först på 1920-talet hade de återhämtat sig ordentligt. Då började en ovanligt varm period som räckte ända in på 1940-talet. Under den här perioden var plantuppslaget av tall rikligt, även i den norra delen av ödemarken. I naturen har den här ändringen visat sig med en viss eftersläpning; plantuppslagen från den gynnsamma perioden kan idag på många håll ses i landskapet som inslag av 5–6 meter höga unga tallbestånd bland de gamla urtallarna. Området med enhetlig tallskog har avancerat omkring 15 kilometer i nordostlig riktning.

Med undantag för ovannämnda område intill riksvägen har det av skogsbränder brända området förblivit anspråkslöst efter medlet av 1800-talet. Någon större skogsbrand förekom t.ex. inte i ödemarken under 1920–1930-talen trots att de på andra håll inom Enare brann friskt. Under 1920-talet utvecklades brandskyddet starkt. Det har nog förekommit många skogsbränder efter det, särskilt i trakten av Enare träsk, men de har släckts redan i sin linda.

I medlet av 1920-talet inledde ett skogsbolag vid namn Atif stora plockhuggningar av timmerstammar. Avverkningarna var inriktade på de största, bästa och äldsta träden. Det högs cirka 20 stammar per hektar i ödemarkens södra delar. Skogen var fortfarande fullt sluten efter avverkningarna, men skogens inre struktur blev mera enkelriktad för 150 år framåt. Stora gamla furor, rottorra furor och lågor är fortfarande klart sällsyntare i Kessi än i ödemarkens mellersta delar. En period med kallare somrar än normalt började igen i början av 1960-talet. Den sammanföll med en massförekomst av fjällbjörkmätare. Fjällbjörkmätarnas larver förstörde uppskattningsvis fyra femtedelar av ödemarkens björkar. Vätsäriplatån blev så gott som öde. Inom sommarbetesområdena för renar har björken haft mycket svårt att förnya sig efter förödelsen.

Mångfalden i ödemarkens skogar har just på grund av att björken minskat blivit uppenbart fattigare efter 1960-talet.

Nyckelord	Vätsäri ödemark, Kessi, skogar, skogarnas utveckling, klimatvariationer, skogsbränder, fjällbjörkmätare, huggningar
-----------	---

Seriens namn och nummer	Forststyrelsens naturskyddspublikationer. Serie A 88		
ISSN-L	1235-6549	ISSN (online)	1799-537X
ISBN (pdf)	978-952-377-055-3	ISBN (häftad)	952-446-050-5

Sidantal	37 s.	Språk	Finska
Förlag	Forststyrelsen		

Sisällys

1 Johdanto	7
2 Muuttuvat metsät	8
2.1 Erämaan metsittyminen jääkauden jälkeen	8
2.2 Pieni jääkausi	9
2.3 Erämaan metsät 1800-luvun lopussa	9
2.3.1 Sandbergin tutkimusmatka	9
2.3.2 Metsähallituksen kartoitukset	10
2.3.3 Ihmisten vaikutus 1800-luvun lopun metsänkuvaan	17
2.4 Metsien kehitys tällä vuosisadalla	19
2.4.1 Vuosisadan alun kylmät kesät	19
2.4.2 Mänty uudistuu voimakkaasti 1920- ja 1930-luvuilla	21
2.4.3 Suuri savotta 1920-luvun lopulla	21
2.4.4 Metsäpalot ja myrskyt	23
2.4.5 Tunturimittari tuhoaa koivikot 1960-luvulla	24
2.4.6 Yhteenvetoa metsien kehityksestä 1900-luvulla	27
3 Tämän päivän metsät	29
3.1 Vätsärin erämaan metsävyöhykkeet	29
3.1.1 Vätsärin ylänkö	29
3.1.2 Täyttyvien männiköiden vyöhyke	31
3.1.3 Sulkeutuneiden männiköiden vyöhyke	32
3.2 Puulajit	33
3.3 Vätsärin metsien monimuotoisuus ja luonnontilaisuus – päätelmiä	34
Lähteet	37

1 Johdanto

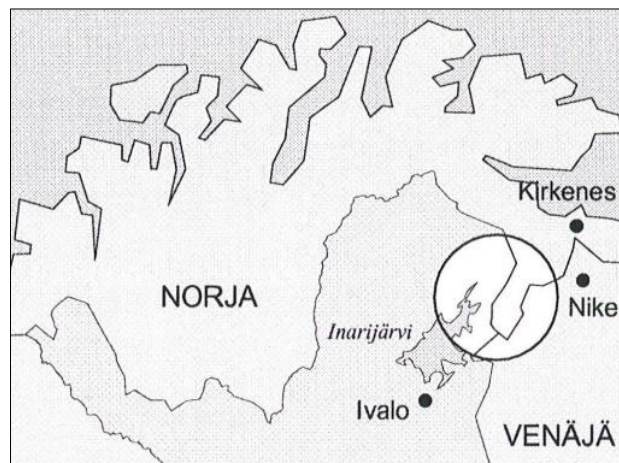
Ihmisillä on taipumus pitää asioiden nykytilaa normaalina ja ikuisena. Tämä pitää paikkansa myös metsien suhteen. Ihmisiltä ja varsinkin nuorilta ihmisiltä jää huomaamatta, että metsät ovat muuttuneet ja muuttuvat koko ajan. Metsät ovat vähän kuin lumi – sekä prosessi että aine. Niin kuin lumi jatkuvasti muuttaa muotoaan ja rakennettaan, niin myös metsä muuttuu jatkuvasti, joskin hitaammassa tahdissa kuin lumi. Ja niin kuin lumi sulaa ja häviää keväällä ja tulee takaisin talveksi, niin myös metsät häviävät ja tulevat takaisin. Ihminen ei vain sitä huomaa, sillä hänen elinaikansa on siihen liian lyhyt.

Seuraavassa esityksessä pyrin kuvaamaan sitä, millaisia Vätsärin erämaan metsät ovat olleet eri aikoina, ja sitä, millaisia ne ovat nyt ja mihin suuntaan ne ovat muuttumassa. Olen käyttänyt termiä "metsät", vaikka tarkkaan ottaen kuvaankin vain puustoa, joka on metsän näkyvin osa. Pohja-, kenttä- ja pensaskerrosta en juurikaan käsittele. Luonnollisesti nekin ovat muuttuneet puuston mukana.

Metsien varhaisen kehityshistorian kuvaus perustuu eri alojen, erityisesti dendrokronologian ja ilmastotieteen tutkimustuloksiin. Nämä tutkimukset valottavat metsien tilaa jääkaudesta nykyaikaan eli noin 9 000 vuoden ajalta. Selvästi enemmän keskityn kuitenkin viimeisen sadan vuoden tapahtumiin. Syy on selvä ja yksinkertainen; alueesta on 1890-luvulta lähtien runsaasti kirjallisessa muodossa olevaa, paikan päällä silloin kerättyä tietoa – tutkimuksia, kartoituksia, mietintöjä ja matkakertomuksia.

Metsähallitus kartoitti 1890-luvulla ensimmäisen kerran alueen maat, vedet ja metsät. Tuon jälkeen Metsähallitus on inventoinut alueen kolmeen kertaan, viimeksi 1980-luvulla. Selvitykset antavat mahdollisuuden seurata metsien tilan muutoksia viimeisen sadan vuoden aikana. Erämaan pohjoisosaa ei kuitenkaan ole kartoitettu 1940-luvun jälkeen. Tietoni sen nykytilasta perustuvatkin maastokäynteihin ja vuonna 1994 otettuihin väri-infra-ilmavalkuviini ja niiden tulkintaan.

Kirjoitus on rakenteeltaan kaksiosainen. Ensimmäisessä osassa kerron erämaan metsien kehityshistoriasta. Toisessa osassa teen päätelmiä metsien nykyisestä tilasta ja siihen johtaneista tekijöistä sekä jaan erämaa-alueen metsät kolmeen ekologiseen vyöhykkeeseen.



Kuva 1. Vätsärin erämaan sijainti. © Metsähallitus 1997.

2 Muuttuvat metsät

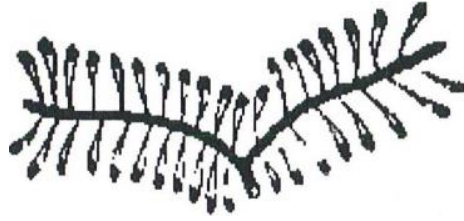
2.1 Erämaan metsittyminen jääkauden jälkeen

Jääkauden jälkeisen ajan metsien yleiskuva on pystytty rakentamaan kohtuullisen hyvin. Ikivanhoja kasvijätteitä, mm. siitepölyä ja runkoja, on säilynyt järvien pohjassa ja turpeessa. Kun liete- ja turvekerrosten ikä on määritetty radiohiilimenetelmällä, on siitepölyanalyysien pystytty selvittämään eri lajien esiintymistä ja runsautta eri ajankohtina. Toinen tärkeä lähde ovat lammissa säilyneet puunrungot ja niiden lustot. Vuosilustoihin rekisteröityy lämpimien ja kylmien kesien vaihtelu eripaksuisina lustoina, ja ristiinajoittamalla eri ajankohtina kasvaneita runkoja on voitu rakentaa lustokalentereita. Ne kertovat vuoden tarkkuudella kaukaisten vuosien lämpöolosuhteista. Mitä siis tiedämme muinaisista Inarin metsistä?

Parin kilometrin paksuinen jääpatja alkoi sulaa Koillis-Inarissa noin 10 000 vuotta sitten, kun ilmasto "nopeasti" lämpeni. Jää sulii ensin Varangin vuonon rannoilla. Sieltä jään reuna alkoi perääntyä lounaaseen kohti nykyistä Ivaloa ja jäänjakajaa, joka sijaitsi Maanselällä. Jäänreuna perääntyi muutama sata metriä vuodessa, ja noin 1 000 vuodessa Inari vapautui jääpatjasta. Jään ja veden alta paljastuivat moreenit ja kalliot sekä harjujen hiekkakentät. Jään sulamisvaiheessa vallitsi poikkeuksellisen lämmin ilmastojakso, ja varsin pian meren rannalla alkoi vihertää. Tundrakasvillisuus seurasi perääntyvää jäätä ja koivu seurasi välittömästi perässä. Koivikot olivat laajimmillaan noin 8 500 vuotta sitten, jonka jälkeen koivun alue alkoi supistua männyn tieltä (Alho 1990). Mänty levisi alueelle 8 500–7 500 vuotta sitten. Mänty eteni pihtiliikkeen tavoin etelästä, idästä ja pohjoisesta, ensin Jäämeren rannoille ja Lapin etelärajoille. Noin tuhannen vuoden kuluessa se oli levittäytynyt koko nykyiselle mäntyalueelle ja myös nykyiselle koivuvyöhykkeelle. Koivu perääntyi männyn tieltä kapeaksi vyöhykkeeksi männiköiden ja korkeimpien tunturilakien väliin. Lämmintä ilmastojaksoa kesti noin 3 000 vuotta. Tuona aikana yhtenäiset mäntymetsät peittivät nykyisiä metsänraja- ja tunturialueita Jäämerelle saakka.

Viime vuosien tutkimukset osoittavat, että myös Vätsärin ylänkö, joka on nykyisin lähes puuton, kasvoi tuolloin puisevaa männikköä. Nanabeljärven lähistöllä on kaksi pikku lampea puuttoman apeassa kalliomaisemassa. Niistä nostettiin kesällä 1992 kymmeniä männynrunkoja, joista osa oli huomattavan isoja. Kun puiden kasvuajankohta määritettiin vuosilustojen ristiinajoituksen avulla, osoittautui, että männyn olivat kasvaneet seudulla 6 500–3 200 vuotta sitten (Eronen ym. 1994). Kylmässä vähähappisessa pohjalietteessä rungot olivat säilyneet lahoamatta tuhansia vuosia. Eräs runko oli säilynyt niin hyvin, että sen pinnasta löytyi vaakanävertäjän toukan syöntikuvio (kuva 2). Vaakanävertäjä on 3,5–5 millimetriä pitkä kaarnakuoriainen, jota ei tavata nykyisin Inarissa. Sen pohjoisin esiintymispaikka on Savukoskella, yli 150 kilometriä etelämpänä.

Ilmeistä on, että nykyiset avosuot olivat lämpimän jakson aikana kovia maita tai puustoisia rämeitä. Soistuminen lienee voimistunut noin 5 000 vuotta, jolloin ilmasto alkoi jälleen viiletä. Mänty perääntyi jotakuinkin nykyisille rajoilleen noin 2 000 vuoden kuluessa. Sen jälkeen männyn metsänraja on vuoroin edennyt vuoroin perääntynyt, ei kuitenkaan merkittävästi kumpaankaan suuntaan.



Kuva 2. Vaakanävertäjän syöntijälki.

2.2 Pieni jääkausi

Keskiajan lopulla, 1200–1300-luvuilla, oli huomattavan lämmin ilmastojakso. Sen jälkeisestä viileästä ilmastojaksosta käytetään yleisesti nimitystä "pieni jääkausi". Pienen jääkauden kylmin vaihe ajoittui vuosiin 1550–1700. Lämpeneminen alkoi 1700-luvulla, mutta 1800-lukukin oli loppuun saakka viileää aikaa.

Pienen jääkauden vaikutuksia Euroopassa on dokumentoitu laajalti. Norjassa ja Alpeilla jäätiköt laajenivat haudaten alleen laidunmaita ja tärkeitä solia. Itämeri jäätyn aikaisempaa laajemmin, jopa niin, että kuningas Kaarle X Kustaa saattoi marsittaa sotajoukkonsa jäätyneiden Tanskan salmien yli ja yllättää tanskalaiset. Suomen metsänraja-alueilla vanhoja männiköitä kuoli pystyyn ja metsän uudistuminen oli heikkoa, ajoittain jopa olematonta.

Onkin selvää, että se kuva, jonka ensimmäiset metsäntutkijat ja metsäkonduktöörit (metsähallituksen metsänarvioijat) kohtasivat pohjoisessa Lapissa viime vuosisadan lopulla, oli ensisijassa tulosta pitkään jatkuneesta viileästä kaudesta. Joillakin alueilla ilmastovaikutus oli peittynyt ihmisen puunkäytön alle.

2.3 Erämaan metsät 1800-luvun lopussa

Ensimmäiset dokumentoidut kuvaukset Vätsärin erämaan metsistä ovat peräisin 1800-luvun lopulta. Ne ilmentävät toisaalta herännyttä kiinnostusta alueen puuvaroihin, toisaalta huolta lisääntyvän asutuksen vaikutuksista metsänraja-alueeseen. Metsänrajan pelättiin olevan siirtymässä etelämmäksi. Yhteiskunnalliset ja taloudelliset intressit saivat aikaan lukuisia selvityksiä ja tutkimuksia. Merkittävimpiä tuon ajan tutkijoista ja kartoittajista olivat jo edellä mainitut metsäkonduktöörit, Hugo Richard Sandberg ja erityisesti metsäntutkijat August Renvall sekä Olli Heikinheimo. Selvitykset aloitti H. R. Sandberg.

2.3.1 Sandbergin tutkimusmatka

Hugo Richard Sandberg teki 1890-luvun alussa, ehkä vuonna 1892, Keisarillisen Senaatin tukemana tutkimusmatkan Enontekiön, Inarin ja Utsjoen metsänrajaseuduille. Sandberg kartoitti metsänrajaseutuja ja teki havaintoja. Sandberg, niin kuin kaikki muutkin tuon ajan dokumentoijat, näki laajoja kuloaloja metsämailta matalaa koivua kasvaville tunturiseuduille saakka, jossa "osa tuntureista, jotka nyt seisovat paljaina, jo kaukaa näkyvät punaruskeina palon jälkeen ilmestyneen runsaan *Polytrichum juniperinum* ja *piliferum* (karhunsammallajeja) -kasvuston takia, tarjoten näyn, joka herättää lapinmaan kulkijassa alakuloisuuden tunteita"

(Sandberg 1898). Sandberg kuuli inarilaisten puhuvan muinaisesta laajasta kulosta, jota he nimittivät Eliaksen aikaiseksi kulovalkeaksi – tarkoittamatta kuitenkaan mitään erityistä paloa. Sandberg päätteli keskisen ja eteläisen Inarin männiköiden palokoroista, että metsäpalot olivat polttaneet suurimman osan näistä seuduista 150 vuotta aiemmin – siis 1700-luvun puolivälissä.

Sandberg kulki myös Suolisjärven reittiä, tuon ajan valtaväylää, johon nykyinen Vätsärin erämaa rajautuu pohjoisessa. Täällä Sandberg kohtasi lohduttoman näyn. ”Koko noin 40 kilometriä pitkä taival Pakanajoelta lähellä Norjan rajaa Inarijärven pohjoisrantaan on tullut niin tulen hävittämäksi, että nyt on ainoastaan äärimmäisen harvoja mäntymetsiköitä ja paljaita pintoja siellä, missä aiemmin on ollut metsiä”. Sandberg syytti paloista suomalaisia tulokkaita. ”Jo pelkkä sana lantalainen, jolla lapinmaan väestö nimittää jokaista muualta kotoisin olevaa suomalaista, joka on asettunut ansiotyöhön lapinmaahan tai jäämerenrannikolle, merkitsee kauhua lapinkansassa, jonka rauhallista elämää on häirinnyt se vandalismi, jolla lantalaiset ovat edenneet. Tarvitsee vain seurata heidän kulkuteitään havaitakseen oikeutuksen sellaiseen pelkoon. Suuret paloalat ovat selvimmät silmin havaittavat todisteet heidän villistä etenemisestään.”

2.3.2 Metsähallituksen kartoitukset

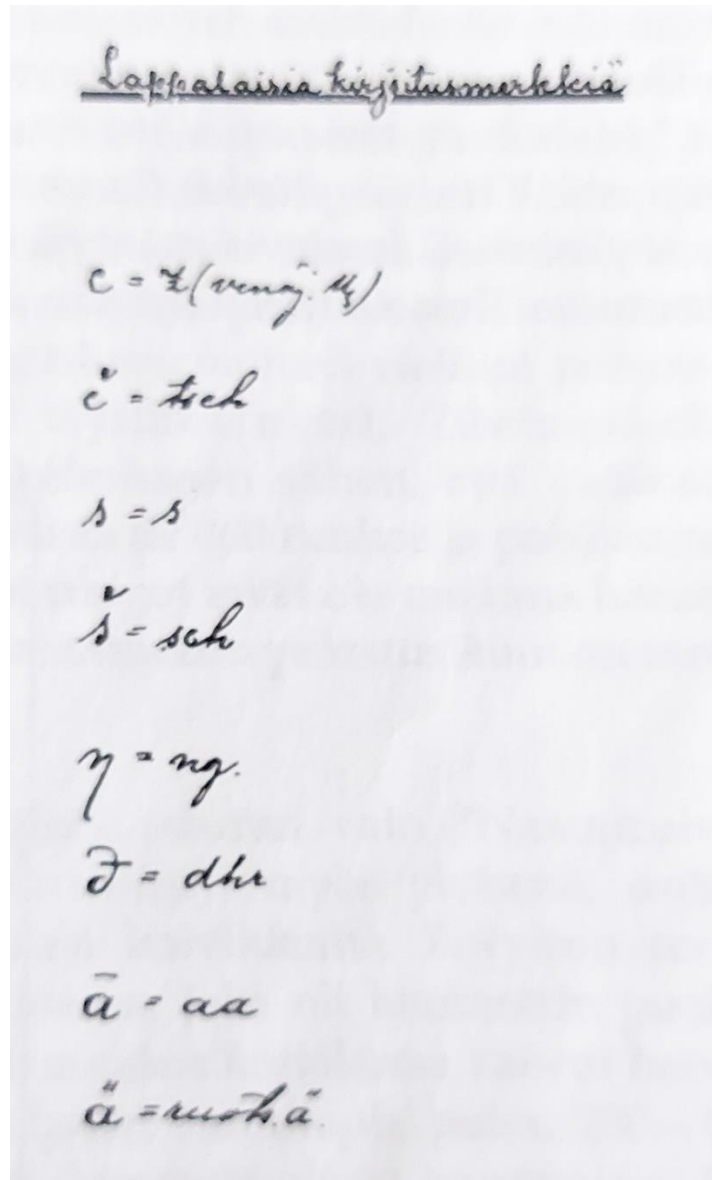
Ei ole ihme, että metsähallituksen mielenkiinto suuntautui Inarissa ensiksi koillis-Inariin. Täältä kulki yhteys ulkomaailmaan, Norjaan ja Jäämerelle. Ja merta myöten avautuivat tiet Eurooppaan. Ja siellä olivat markkinat. Mutta ensin oli selvítettävä puutavaravarannon määrä. Tuohon aikaan se tarkoitti sahapuurunkojen määrää. Kuitupuun kysyntä sai odottaa vielä 60 vuotta.

Nuori metsähallitus oli perustanut vuonna 1883 taksaattorikunnan. Sen tehtävänä oli sahapuuvarojen selvittäminen ja huomioiden tekeminen metsien tilasta ja hakkuumahdollisuuksista. Tehtävä kuului käytännössä metsäkonduktööreille, tuon ajan metsänhoitajille. – Sivumennen sanottakoon, että ensimmäiset metsäkonduktöörit olivat enimmäkseen ruotsinkielisten sukujen poikia, pahojen puheiden mukaan sukujen mustia lampaita, jotka liian villeinä tai sopeutumattomina piireihin oli pantu metsäoppiin Evolle, pois silmistä kunniallista ammattia hankkimaan. Vuosisadan lopussa metsähallitus lähetti näitä nuoria miehiä kartoittamaan Inarin erämaita ja hakkuumahdollisuuksia.

Tehtävä ei varmaankaan ollut helppo. Inari oli tietöntä kairaa, jossa kulkuneuvoina olivat ke-säaikaan vain omat jalat ja soutuvene, johon saatiin lisävetoa purjeella silloin, kun tuuli oli myötäinen. Asutus oli harvaa ja kieli oli outo. Jos taksaattorit osasivatkin suomea, niin saamenkieli oli varmasti vierasta. Taksaattoreilla on kuitenkin ollut saamelaisia oppaita apunaan. Tämän voi päätellä siitä, että he saivat paikannimet tietoonsa, ja myös siitä, että he kirjoittivat nimet tavalla, joka varsin hyvin vastaa saamelaista nimien ääntämistä. Vätsäriissä pehmeät inarinsaamen suhuässät saivat ruotsinkielisen tai joskus jopa saksalaisvaikutteisen kirjoitusasu (kuva 3), joka on esiintynyt sen jälkeen kartoissa, esimerkiksi nimenä Tschuolisvuodna. Suomalaiset ovat sitten vähitellen vääntäneet alkuperäiset sointuvat nimet ruotsin ja saksan vaikutuksen kautta yhä kauemmaksi alkuperäisestä, joskin monien suomalaisten paikannimien kirjoitusasu on yhä vakiintunut. Joku kirjoittaa Surnuvuono (virallinen oikea muoto), joku

Tshurnuvuono, joku Tshurnuvuono. Paikannimen inarinsaamelainen kirjoitusasu on Čurnâvuonâ.

Kartoitus sai siten myös kulttuurimerkityksen kartografisen ja metsätaloudellisen merkityksen lisäksi. Mitä tulee Inarijärven alueen sahapuuvaroihin, ne todettiin hyvin houkutteleviksi. Valtio suunnitteli tietekoa merelle ja oli esillä sahan perustaminen Suolisvuonon pohjukkaan. Seuraavassa kerron tarkemmin siitä metsäkuvasta, jonka metsäkonduktöörit kohtasivat.



Kuva 3. Granitin vastineet lappalaisille kirjoitusmerkeille. Viidennen taksoituspalstan kartta Inarin hoi-
toaluetta, 1897.

2.3.2.1 Malmborg – Kyynelniemi ja Vironiemi

Metsähallituksen metsäkonduktööri R. Malmborg kulki ja kartoitti vuonna 1896 koillis-Inarissa Suolisvuonon–Suolisjärven ja Surnujoen välisiä maita, nykyisen erämaan pohjoisosia (kuva 4). Malmborg kohtasi puhtaita mäntymetsiä, jotka olivat yleensä 150–200-vuotisia ja erityisesti pohjoisosissa harvoja (Malmborg 1896). Nuoria metsiä oli vähän. Männyt olivat huomattavan paksuja, mutta yleisesti lyhyitä ja oksikkaita. Sahauskelpoisia tukkirunkoja oli viisi kasvullisen maan hehtaaria kohti. Kun Malmborg löysi jättiläiskelon, hän mittasi sen ja kirjasi tuloksen tarkkaan – kelon ympärysmitta oli 1,5 metrin korkeudelta 234 senttiä (eli kelo oli 75 senttiä paksu). Koivu esiintyi paikoin yksittäisinä puina, harvemmin yhtenäisinä koivikkoina; tuntureilla ja tunturimaisilla mailla se oli monirunkoinen. Kyynelniemen kärkipuoli kasvoi koivikkoa. Kyynelniemen tyvi (2 029 ha) oli palanut voimakkaasti, ja se oli osittain paljas. (Metsäpalotilastossa on maininta tuhannen hehtaarin kulosta Suolisjärventaipaleessa 10.7.1872. Tämä lienee kuitenkin eri palo). Toisen, noin 2 000 hehtaarin laajuisen, paloalueen Malmborg näki "Gonjal jaurin", "Mälli jaurin" ja "Kattoma lombolan" välissä ja näiden järvien pohjoispuolella. (Kattoma lombola kulkee nykyisin Hiitamolammen nimellä). Vuonna 1851 raivonnon kulon jäljiltä suojaava jäkäläpeite oli palanut, kivet olivat paljaina ja männyt enimmiltään kelottuneita. Männyin ja koivun taimia kasvoi harvassa paloalueella.

Malmborg epäili, että metsänraja oli vetäytymässä etelään, koska tunturinrinteillä esiintyi kuolleita männiköitä. "Huomiota ansaitsee myös se, että suuren Vätsäritunturin laaksoissa tapaa kokonaisia mäntymetsiköitä, jotka kaikki ilman poikkeusta ovat kuivuneet pystyyn, ilman että tuli tai ihminen olisi sen aiheuttanut." Malmborg tarkoitti Vätsäritunturilla koko sitä tunturiylänköä, josta käytän nimitystä Vätsärin ylänkö (kuva 12). Vironiemen ylängöllä Malmborg kohtasi myös yksinäisiä kuolevia mäntyjä tunturikoivikossa. Malmborg epäili kuolemissa aiheutuvan ilmastollisista syistä.

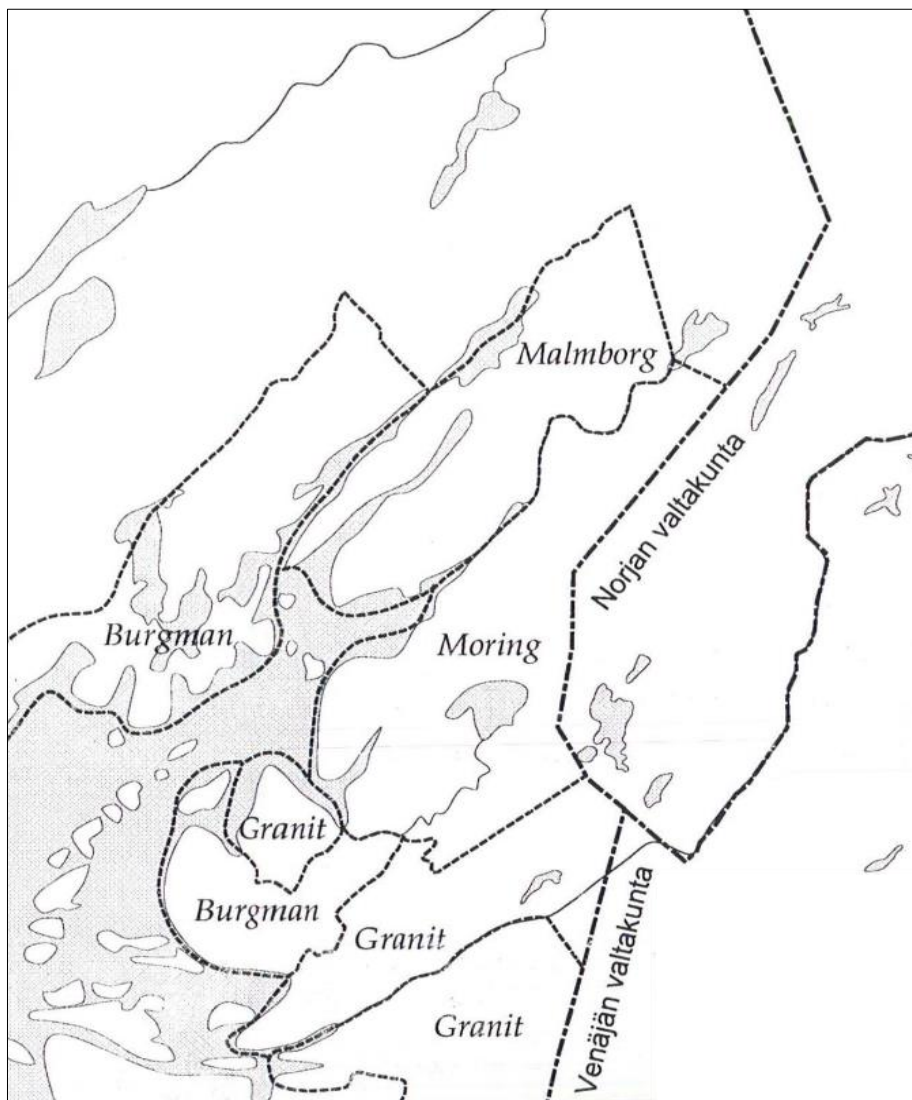
2.3.2.2 Moring – Nammijärven seudut

Vuotta myöhemmin metsäkonduktööri Moring miehineen kartoitti metsävaroja Malmborgin kuvaaman alueen eteläpuolella, Surnujoen ja linjan Kessivuono–Matalajärvi välillä. Muiden metsäkonduktöörrien tavoin Moring mittasi maastoon kompassilinjat, jotka seurasivat toisiinsa kilometrin välein yhdensuuntaisena viivastona. Sahattavaksi kelpoisten tukkipuiden määrä laskettiin koelaloilta, jotka seurasivat toisiaan 300 metrin välein. Ja niin kuin muutkin, myös Moring piirsi karttaa, sillä ennestään oli olemassa vain Suomen yleiskartta – auttamattoman epätarkka ja suurpiirteinen. Metsäkonduktöörit laativat kartat mittakaavaan 1:50 000, ja vielä tämän päivän mittapuunkin mukaan ne ovat yllättävän tarkkoja.

Moring totesi, että metsänkuva ja puiden runkomuoto muuttuivat huomattavasti siirryttäessä lounaasta koilliseen 40 kilometriä pitkällä "taksoitusalueella" (Moring 1897). Puustot harvenivat pohjoista kohti, ja kun mäntyjen runkomuoto oli etelässä "normaali", olivat rungot pohjoisosassa "koomisia" – ne olivat paksutyvisiä, ylöspäin nopeasti kapenevia ja voimakkaan oksikkaita antaen vain harvoin enemmän kuin yhden tukinpituuden. Erojen perusteella Moring jakoi alueen kolmeen osaan. Eteläisin osa ulottui Naamijärven (nykyisin Nammijärvi) etelälaidan tasalle, keskiosa, johon Moring katsoi myös Kuoskerniemen kuuluvan, ulottui linjalle Pitkä Surnujärvi–Rajavaara, josta pohjoisosa alkoi ulottuen Surnujokeen ja Surnuoaviin saakka. Metsien tiheys vaihteli etelästä pohjoiseen välillä 0,8–0,3 asteikolla, jossa 0 on aukea ja 1 täystiheä metsä. Tiheimpiä olivat 100–150-vuotiaat metsät. Moring päättyi laskelmissaan

siihen, että eteläosasta löytyi 162 320 sahauskelpoista runkoa, keskiosasta 62 060 runkoa ja pohjoisosasta vain 7 040 runkoa. Vialliset, lahot ja mutkaiset rungot eivät ole mukana luvuissa. Sahauskelpoisen rungon minimimita oli 20 senttimetrin paksuus kuuden metrin korkeudelta.

Männiköt olivat tavallisia koko alueella; mänty puuttui vain "Naamioaivin" (Nammivaaran) tunturimaiselta laelta. Koivu esiintyi myös yleisenä, osittain sekoituksena männyn kanssa, osittain puhtaina koivikkoina. Erityisen runsas koivu oli Kuoskerniemessä ja Inarijärven rannassa, joka oli kilometrin puolentoista leveydeltä koivikon vallassa. Tässä rantamaiden koivikossa kasvoi harvassa suuria mänty-ylispuita. Ne olivat iältään alueen vanhimpia puita, 250–400-vuotiaita, jopa vanhempiakin. Yleisesti ottaen ikimetsät olivat harvinaisia. Moring totesi: "Aivan nuoria, iältään 0–noin 80-vuotisia metsiä ei esiinny lainkaan ja vielä harvinaisempia ovat äärimmäisen vanhat metsät. /.../ Yleisesti voidaan metsän, mitä ikään tulee, arvioida olevan keski-ikäistä tai lähinnä hakattavaa ...".



Kuva 4. Vuosien 1896–1897 inventoinnin kartoitusalueet. © Metsähallitus, Ylä-Lapin luonnonhoitoalue 1997

Huomionarvoista on, että seudun metsät eivät olleet palaneet pitkiin aikoihin. Ainoan poikkeuksen muodosti Onomusvaaran seutu, joka ”on noin kymmenen vuotta sitten ollut alttiina voimakkaalle metsäpalolle, joka on jopa polttanut koko multakerroksen sekä hävittänyt kaiken siellä kasvavan metsän.” Metsäpalotilasto tuntee ”Naamijärven seudun” kulon vuodelta 1883, ja kyseessä on varmaan sama palo, vaikka tilaston mukaan paloala on peräti 5 958 hehtaaria. Luku vaikuttaa aivan liian suurelta.

Moring totesi, että puuta ei oltu hakattu, mutta hakkuu tulisi varmuudella kysymykseen, kunhan Paatsjoen suuhun saataisiin saha. Kuljetusmatka Inarjärven rantaan ei ollut liian pitkä ja Naamijoki oli uittokelpoinen.

Moring kirjasi myös kartoitusalueensa sen aikaisen asutuksen. Se muodostui neljästä kalastajalappalaisesta ja yhdestä porolappalaisesta perheestä. Samuel Valle asui Kessivuonossa, Antti Sarios Kivijärvellä, Pekka Morottajalla oli paikat Kivijärvellä ja Naamijärvellä. Hiirivuonossa asui Ola Sarios, ja Aslak Panne, joka oli porolappalainen, oli asettunut ”Pitkän Tschurnajärven” koillispuolelle.

2.3.2.3 Burgman – Inarjärven pohjoisrannat ja Sammakkonieniemi

Samana kesänä kun Moring mittasi linjaa Nammijärven seuduilla, Adolf Burgman -niminen metsäkonduktööri kartoitti maita ja metsiä Inarjärven pohjoispuolisissa niemissä ja niiden takaisissa, karuissa selkämaissa. Burgman (1897) kirjoitti raporttinsa suomeksi toisin kuin muut mainitut metsäkonduktöörit, jotka kirjoittivat ruotsiksi. Burgman kauhisteli tulipalojen jälkiä. ”Nämäkin maat ovat kuten melkein kaikki Lapissa tulen hävittämät. Niinpä on kulovalkea aivan äskettäin melkein kokonaan hävittänyt metsän suurilla aloilla Waasaljärvestä Postpeljärveä, Harri- ja Naittijärveä myöten, polttaen tuon täällä pohjolassa muutenkin ohuen multakerroksen tykkänään pois muuttaen tämän kiviperäisen maan aivan avolouhikoksi, jommoisena tämä tulee pysymään ehken vuosisatoja eteenpäin.” Burgmanin mainitsema paloalue sijaitsee Suolisvuonon pohjoispuolella, nykyisen erämaan rajasta pohjoiseen.

Nykyisen erämaan sisällä, Inarjärven ja Nitsijärven soisissa niemissä, Burgman ei havainnut kulovalkean jälkiä tai ei ainakaan mainitse niistä. Niemissä oli lähes avointen soiden, ”hylkymaidon”, ohella koivun ja männyn muodostamia sekametsiä.

Burgman kartoitti myös Sammakkonienemen metsät. Tätä asiakirjaa, karttaa lukuun ottamatta, ei ole löytynyt arkistosta. Metsäpalotilaston, haastattelujen ja nykyisen metsänrakenteen perusteella tiedetään kuitenkin, että Sammakkonieniemi on välttynyt laajoilta kuloilta noin vuoden 1850 jälkeen.

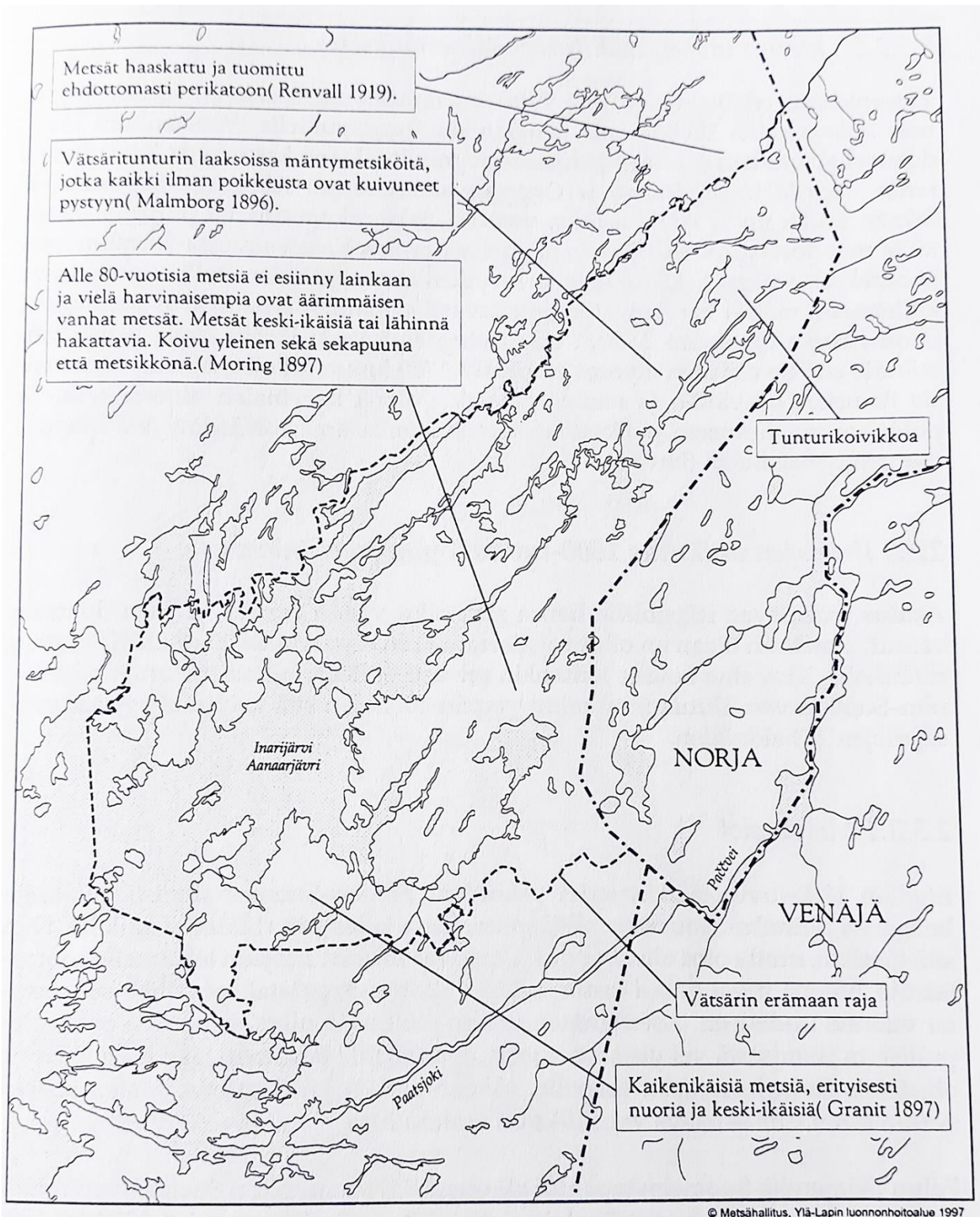
2.3.2.4 Granit – Kirakkaniemi ja Paatsjoen puoleiset maat

Metsäkonduktööri A. Granit työmiehineen kartoitti Kirakkaniemen ja Paatsjoen puolen maat kaakkoispuolella linjaa Muotkavaara–Kessijärvi–Kessijoki (Granit 1897). Granit näki kaikenikäisiä metsiä – huomattavan paljon nuoria ja keski-ikäisiä metsiä mutta myös ”hakattavaksi valmiita metsiä”. Ylispuut, vanhat suuret männyt, olivat yleisiä. Jotkut metsät Granit kuvasi erikäisiksi; niissä kasvoi rinnan vanhaa ja nuorta mäntyä. ”Koivukasvoksia” oli siellä täällä, mutta ei yleisesti. Kelojen määrä vaihteli ollen kuitenkin aina alle kymmenen prosenttia puumäärästä.

Granit laski, että Kirakkaniemessä on 29 700 sahapuurunkoa – minimimittana oli täälläkin 20 senttimetriä kuuden metrin korkeudelta. Kirakkaniemen tukeista kaksi viidesosaa oli suurempia kuin 25 senttimetriä kuuden metrin korkeudelta mitattuna. Melko tuoreita kulon jälkiä Granit näki monin paikoin Paatsjokivarressa. Sen sijaan Kirakkaniemessä ja muuallakaan nykyisessä erämaassa Granit ei mainitse tuoreita kuloja.

2.3.2.5 Yhteenveto metsähallituksen takseerauksesta

Yhteenvetona edellisestä on, että Vätsärin erämaan metsät olivat yleensä säästyneet kulovalkeilta 1800-luvulla, ainakin sen loppupuolella. Poikkeuksen muodostivat ainoastaan erämaan pohjoisosan graniittialueen karut maat Suolijärven reitin varrella tai lähistössä ja Onomusvaaran seutu. Alueen valtapuuna oli mänty, mutta myös koivu esiintyi yleisenä, joko sekapuuna tai puhtaita metsiköitä muodostavana. Inarijärven itäpuolista rantaa Kessivuonosta Surnuvuonon pohjukkaan vallitsi 1–1,5 kilometrin levyinen koivuvyöhyke. Etelästä pohjoiseen kuljettaessa metsät harvenivat huomattavasti ja männyt lyhenivät ja muuttuivat huomattavan oksaisiksi. Metsät olivat etupäässä keski-ikäisiä, mikä antaa ymmärtää, että ne olivat syntyneet etupäässä 1700-luvun kulojen jälkeen. Varsinaisia ikimetsiä oli vähän, ja nuoret metsätkin olivat harvinaisia alueen keski- ja pohjoisosissa. Erämaan pohjoisosan metsänrajoilla ilmaston kylmyys oli tappanut mäntymetsiköitä (kuva 5).



Kuva 5. Metsien tila 1800-luvun lopussa Inarijärven itäpuolella.

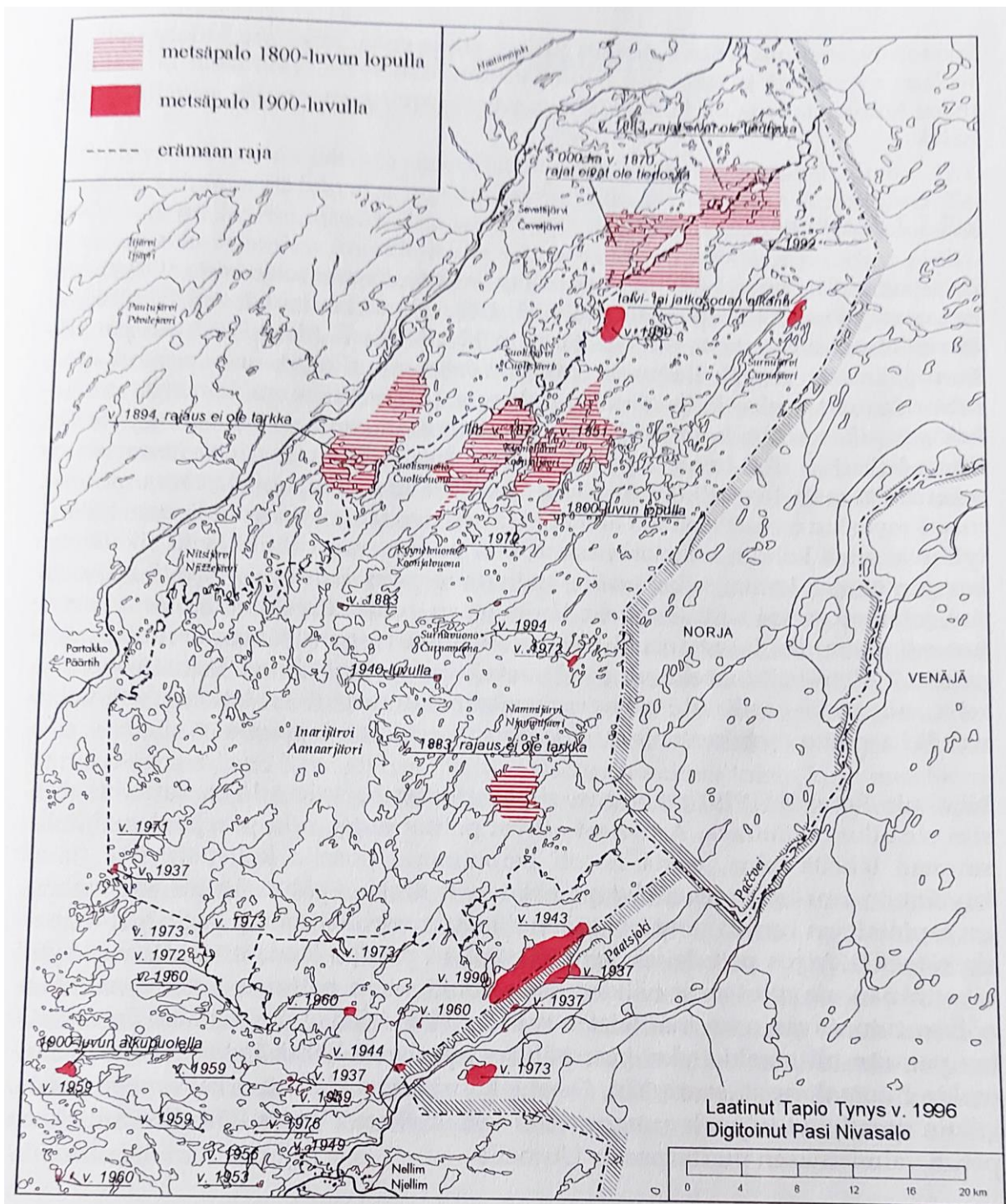
2.3.3 Ihmisten vaikutus 1800-luvun lopun metsänkuvaan

Asutus Inarijärven itäpuolella lienee aina ollut varsin harvaa, ja siksi ihmisten vaikutus metsien tilaan on ollut vähäisempi kuin esimerkiksi läheisellä Jäämeren rannikolla. Yksi alue nousee kuitenkin selvästi erilleen muista. Se on Suolisvuonon–Suolisjärven–Uutuanjoen reitin ympäristö. Se on sitä kahdesta syystä: metsäpalojen ja hakkuiden.

2.3.3.1 Metsäpalot

Etenkin 1860-luvun nälkävuodet pakottivat Pohjois-Suomen ihmisiä liikkeelle henkensä piti-miksi. Suuntana oli Jäämeri, jossa kalaa piti riittämän kaikille. Niin sitä riittikin, mutta olot olivat oudot ja ankarat metsän suojaan tottuneille suomalaisille. Niinpä moni palasi kesän tullessa Suomeen, palatakseen ehkä seuraavana vuonna uudelleen. Asettuminen uusiin oloihin ei ollut helppoa – päätös lopullisesta jäämisestä vei yleisesti vuosia. Inarilaisille keväinen Jäämeren kalastus oli, toisin kuin kauempaa tuleville, säännöllistä ja jokavuotista. Matka oli sen verran lyhyt, että sahaava vuosiliike oli mahdollista.

Paluu Jäämereltä Suomeen tapahtui alkukesästä, useimmiten Suolisjärven reittiä. Seurauksena oli laajoja metsäpaloja, esimerkiksi "Porijärvenpalo" 1883 tai 1884 (kuva 6). Ainakin osa kuloista oli tahallaan sytytettyjä. Sandberg kirjoitti: "Yksi usein toistettu yritys on ollut sytyttää metsä Tschuolisvuonon rannoilla ja Inarijärven pohjoisrannalla sekä ulostyöntyvillä niemillä, tarkoituksena siten houkutella kalastajalappalaisia paikalle ja antaa heidän sitten kuljettaa itsensä yli Inarijärven." Sandbergin kuvaus antaa käsityksen hyvin häikäilemättömästä toiminnasta. Asiaan liittyy kuitenkin lieventävä asianhaara: matkalaiset olivat Inarijärven koillispuolelle tultuaan yleisesti nälissään ja joskus suoranaudessa hädässä (Rese 1889). Päästäkseen tunkalasta tilastaan he sytyttivät metsän palamaan tullakseen huomatuiksi. On tietenkin vaikea sanoa enää, mikä osa kuloista oli tahallaan sytytettyjä ja mikä osa huolimattomuuden syytä. Välillisesti tai välittömästi kulojen takana oli kuitenkin syy, jota ei tarvitse enemmälti selitellä. Se oli nälkä.



Kuva 6. Dokumentoidut metsäpalot Vätsärin erämaassa ja sen ympäristössä. © Metsähallitus, Ylä-lapin luonnonhoitoalue 1996. Lähteet: Taksoituskirjat ja -kartat vuosilta 1896–1897. H. R. Sandbergin matkakertomus ja Metsähallituksen metsäpaloraportit vuoden 1870 jälkeen. Vuosien 1885–1911 tiedot puuttuvat alueen eteläosasta, vuosien 1906–1911 ja 1931–1937 tiedot puuttuvat alueen pohjoisosasta.

2.3.3.2 Hakkuut

Uutuanjoen laakso nykyisen erämaan rajalla ja laaksoon pohjoisesta liittyvä Pakanajoen laakso kasvattivat männiköitä, jotka olivat houkuttelevan lähellä Jäämeren rannikon asutusta. Rajalta on vain 12 kilometriä Munkfjordenin pohjukkaan. Jäämeren rannikolla puuta tarvittiin moniin tarkoituksiin – polttopuuksi, talonrakennuspuuksi ja laivanrakennukseen. Lähimmät rannikkometsät oli hakattu jo aikaa sitten ja mielenkiinto suuntautui kauemmaksi Suomen puolelle. Puuta hakattiin 1800-luvun loppupuoliskolla ja 1900-luvun alussa asti huomattavia määriä (kuva 8). Renvall (1919) kuvaa: "Inarijärven koillispuolella olevat seudut, missä myöskin metsät laajoilla aloilla hakkauksien takia ovat perin juurin hävitetyt, ovat siinä kohdin erikois- asemassa, että puutavaran väärinkäyttö sikäläisten harvain talojen kotitarpeiksi tuskin mainittavassa määrin on hävitystä aiheuttanut, vaan on metsä täällä melkein yksinomaan, osaksi luvallisesti, mutta verrattomasti enemmän luvattomasti hakattu läheisen Norjan Jäämerenrannikon tarpeisiin." Metsähallituksella oli kyllä metsänvartija Jankkilassa Uutuanjoen varrella, mutta hän osallistui itsekin varkauksiin, kunnes tuli erotettua. Uusi, vuonna 1911 asetettu metsänvartija sai luvattoman hakkuun loppumaan.

Niin kuin Renvall (1919) mainitsee, ei paikallisten harvain talojen vaikutus metsiin ole ollut mainittava. Asukkaat ottivat polttopuut ja rakennuspuut mahdollisimman läheltä taloa, mistä ne oli helpoimmin porolla kuljetettavissa (tämä käytännön sanelema menettelytapa näkyy yhä tänäkin päivänä siten, että vanhojen lapintalojen kenttiä ympäröi säännöllisesti nuori männikkö parin sadan metrin säteellä). Myös pettuleivän käyttö edellytti puiden kaatamista. Petun käyttö ei suinkaan ole ollut vain nälkävuosien ilmiö, vaan pettuleipä muodosti säännöllisesti tuntuvan osan inarilaisten ruuasta vielä viime vuosisadalla. Puunkulutus pettuun oli ainakin yksi puu päivässä perhettä kohti; todennäköisesti kuitenkin huomattavasti enemmän, "koska kuori usein kiskottiin kasvavista puista, jolloin vain lyhyt kappale rungosta tuli kysymykseen", niin kuin Renvall toteaa petun valmistuksen puutarpeesta Utsjoella.

2.4 Metsien kehitys tällä vuosisadalla

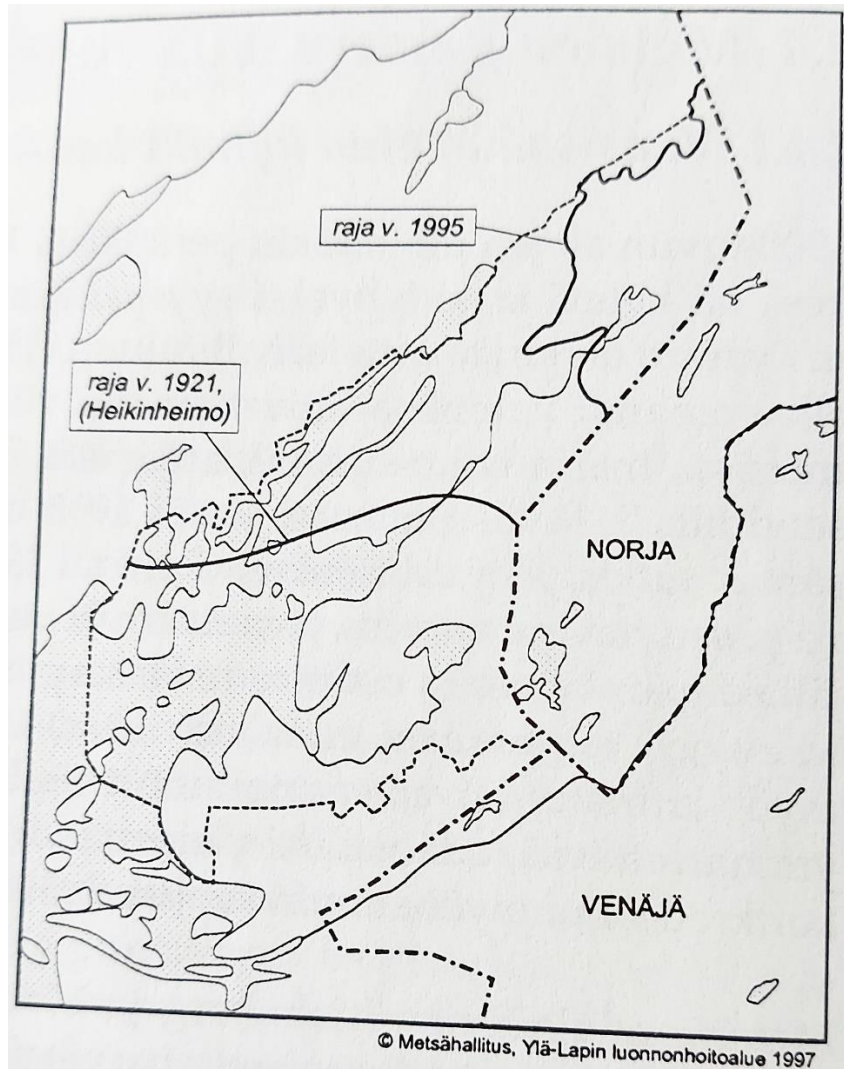
2.4.1 Vuosisadan alun kylmät kesät

1900-luvun alussa oli joitakin perättäisiä kylmiä kesä. Esimerkiksi vuoden 1902 kesä oli kylmä ja jäi lyhyeksi syyspakkasten tullessa. Männyt vaurioituivat. Tämä vaurio on kirjattu metsähallituksen (1904) vuosikertomukseen: "Pakkanen on aikaansaanut vahinkoa kuivattamalla viime vuoden kasvaimet nuorissa petäjämetsissä Inarin hoitoalueen Inarijärven, Kaamasjoen, Joenjoen ja Muddusjärven seuduilla." Myös seuraava vuosi 1903 oli "erikoisen epäsuotuisa", kuten metsänrajatutkija August Renvall (Renvall 1919) kirjoitti. Männyt olivat tiukalla näinä ja seuraavina vuosina ja menettivät useimmat neulaskertansa. Vaurio on vielä jälkeempäinkin voitu osoittaa neulasarpitutkimuksilla (Jalkanen & Kurkela 1990). Mäntyjen toipuminen ennalleen kesti 17 vuotta, mikä pistää epäilemään, että myös juuristot olivat vaurioituneet (Jalkanen 1994, henk.koht. tiedonanto). On ymmärrettävää, että vallitsi yleinen huoli metsänrajan alenemisesta. Tämä huoli konkretisoitui myöhemmin suojametsälakina.

Metsäkonduktöörin Malmborg ja Moring kuvauksista käy ilmi, että männyn taimet ja taimikot olivat varsin harvinaisia alueen pohjoisosissa. August Renvall kirjoittaa vuonna 1919, reilu kaksikymmentä vuotta metsäkonduktöörin mittauksien jälkeen, että hän ei ole löytänyt

useiden kesien hakemisesta huolimatta kuin muutamia kymmeniä taimia Utsjoen ja Inarin metsänrajoilta. Renvall toteaa, että alle 65 vuotta sitten palaneilla alueilla ei ole nuorennoksesta jälkeäkään. On muistettava, että Renvall tutki vain metsänraja-alueita toisin kuin metsäkonduktöörin. Näyttää kuitenkin siltä, että männyn taimia olisi kuollut kylmien kesien 1902 ja 1903 seurauksena.

Myös metsäntutkija Olli Heikinheimo tutki ja kartoitti metsänrajaseutuja 1900-luvun alkupuolella. Hän jakoi Ylä-Lapin männiköt kolmeen vyöhykkeeseen (Heikinheimo 1921). Ne olivat: yhtenäisten mäntymetsien vyöhyke, hajallaan tavattavien mäntymetsien vyöhyke ja hajallaan tavattavien mäntyjen vyöhyke. Heikinheimon laatima, metsäkondyktöörin tietoihin tukeutuva kartta mahdollistaa vertailun tämän päivän tilanteeseen. Vertailun tulos on mielenkiintoinen: yhtenäisten mäntymetsien vyöhyke on siirtynyt 1900-luvulla noin 15 kilometriä pohjoisemmaksi Vätsärin alueella. Jokin uudistumiseen vaikuttava tekijä on siis olennaisesti muuttunut (kuva 7).



Kuva 7. Yhtenäisten mäntymetsien raja on edennyt pohjoiseen 1900-luvulla.

2.4.2 Mänty uudistuu voimakkaasti 1920- ja 1930-luvuilla

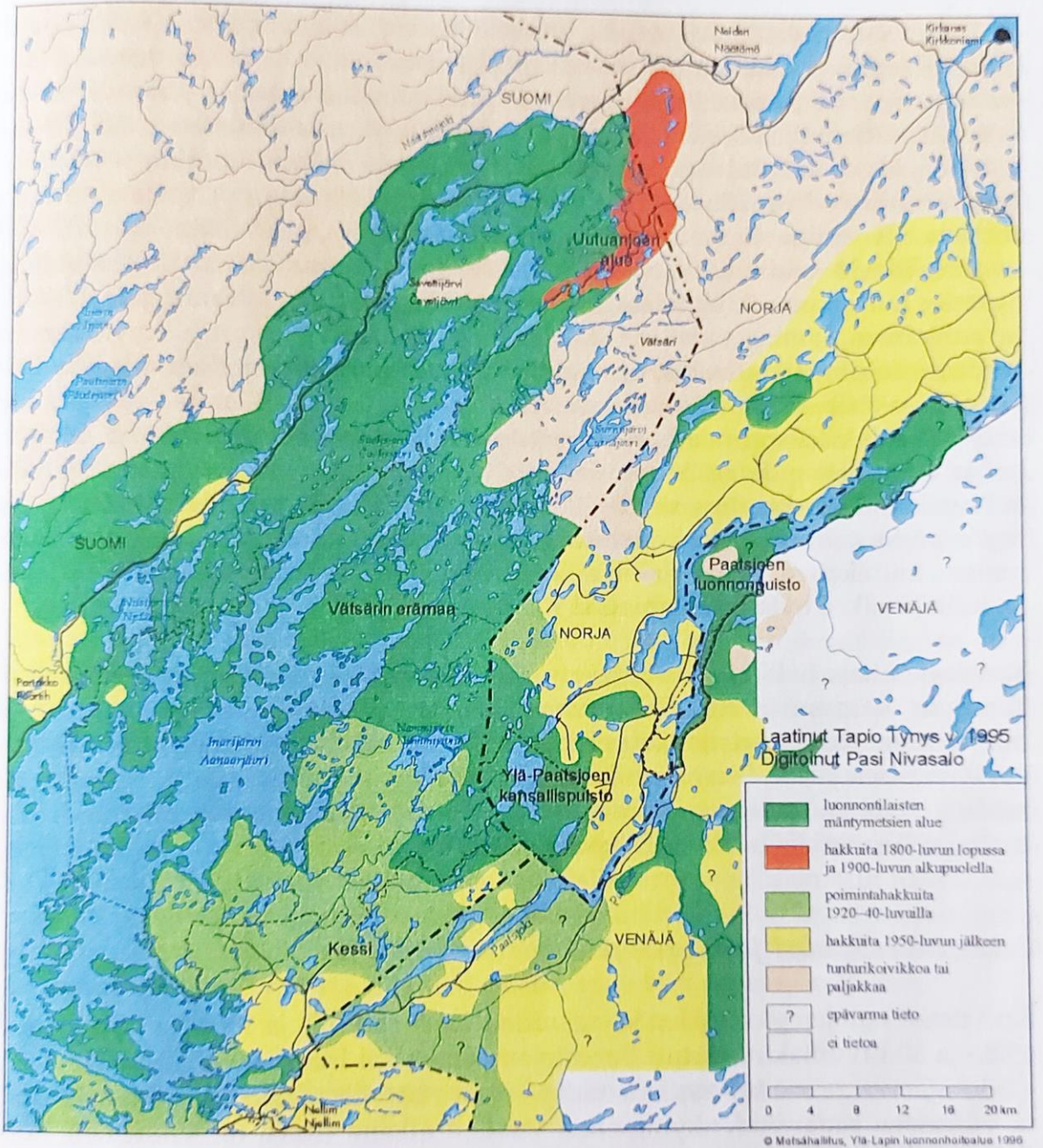
Niin kuin ilmaston vaihtelua kuvaavasta indeksistä (kuva 11) ilmenee, 1920- ja 1930-luvun kesät kasvattivat paksut vuosilustot. Kesät olivat suotuisia, ja pitkä lämmin jakso mahdollisti männyn uudistumisen puurajaa myöten. Kun nykyään ajaa Sevettijärven tietä Norjaan, näkee tien varressa aina Näätämöön, männyn metsänrajalle saakka, nuorta männikköä, josta nousee harvassa vanhoja lakkapäisiä petäjiä. Nuori 6–8-metrinen männikkö on syntynyt pääasiassa edellä mainitun lämpimän jakson aikana. Sama ilmiö näkyy myös Vätsärin erämaassa, erityisesti Nammijärven pohjoispuolisilla alueilla. Metsänrajaseutujen harvat männiköt alkoivat hitaasti täyttyä, ja parin viime vuosikymmenen aikana ilmiö on tullut selvästi näkyviin puiden koon kasvun myötä. Kessissä, etelämpänä männyn taimia syntyy melko säännöllisesti. Yleensä ainakin kerran noin kymmenessä vuodessa olosuhteet ovat riittävän hyvät siementen syntymiselle, itämiselle ja taimettumiselle. Männyn metsänrajalla on ollut 1930-luvun jälkeen kolme hyvää uudistumisjaksoa: 1945–1947, 1960–1961, 1972–1974 ja kohtalainen myös 1986–1987. Näiden uudistumisjaksojen tuloksena erämaan metsissä on monin paikoin myös taimiryhmiä.

2.4.3 Suuri savotta 1920-luvun lopulla

Jo vuosisadan alussa metsähallitus yritti kaupata Inarin mäntyä sahoille, mutta heikoin tuloksin. Inarin metsät sijaitsivat tunturin takana ja uittoon sopivat joet virtasivat Jäämereen – väärään suuntaan suomalaisten sahojen kannalta. Norjasta katsottuna suunta oli kuitenkin oikea. Paatsjoen suulle Jäämeren rantaan oli rakennettu 8-raaminen saha. Sinne alkoikin suuntautua melkoinen puuvirta 1920-luvun lopulla. Atif-niminen yhtiö aloitti puukaupan ja sen lopetettua toimintaa jatkoi Pasvik Timber. Ennennäkemättömän laajat hakkuut alkoivat 1920-luvun lopulla ja jatkuivat 1930-luvun puoliväliin. Hakkuut sijoituivat Inarijärven itä- ja eteläosiin, ja keskeisenä hakkuualueena olivat Paatsjoen pohjoispuoliset maat Nammijärveen saakka (kuva 8). Nykyisin tämä alue tunnetaan nimellä Kessi.

Hakkuut muuttivat metsänkuvaa vuosikymmeniksi eteenpäin. Vielä tänäkin päivänä kulkija näkee kantoja, nyt jo pitkälle lahonneina ja pehmenneinä. Hakkuussa metsään jääneet latvat erottuvat pitkänomaisena kohoumana varpu- ja sammalpeitteessä. Tärkeämpää kuin se mikä näkyy, on kuitenkin se mikä jää näkymättä. Hakkuu kohdistui metsän suurimpiin ja vanhimpiin puihin ja keloihin, joita tarvittiin uitossa. Kun ne vietiin pois, vietiin ikään kuin peitinkarva metsäturkista. Tieteellisesti ilmaistuna puustosta leikattiin pois ikäluokka 200–400 vuotta. Tämän muutoksen merkitys jää helposti huomaamatta. Kessin kulkija ajattelee kulkevansa ikimetsässä, mutta vain hän, joka jatkaa Nammijärven tasalta pohjoiseen, kohtaa todelliset ikimetsät. Vasta täällä Sumun ja Kyyneljärven maisemissa on paljon keloja, on mahtavan paksuja männynjutkuja pankkaoksineen ja metsän jättiläisiä maahan sortuneina. Hakatussa Kessissä ei juuri ole suuria keloja eikä suuria aiheja, ei pystyssä eikä maahan rojahtaneena. Metsän pohja on melko puhdas. Miten muuten voisikaan olla, kun suurimmat ja iäkkäimmät puut hakattiin pois 60–70 vuotta sitten ja kun samalla hakattiin pois myös aiheutumisen alkuvaiheessa olevat petäjät. Vain jossain vaarojen lakimaissa, louhikoissa ja Inarijärven rantamaissa, jotka jäivät hakkuiden ulkopuolelle, kulkija näkee todellista ikimetsää Kessissä.

Kessin vanhoja hakkuita on hyvin yleisesti kuvattu pehmeiksi ja varovaisiksi. Tämä on vain osatotuus. Ehkä tuon aikaisia korjuumenetelmiä hevosineen ja talviteineen voidaan nimittää pehmeiksi, koska ne eivät jättäneet metsään pysyviä ihmisen jälkiä. Sen sijaan hakkuun vaikutus metsänkuvaan ja metsän elämään ja vanhan metsän lajeihin on ollut hyvinkin dramaattinen, siitäkin huolimatta, että metsä jäi hakkuun jälkeen peitteelliseksi.



Kuva 8. Inarijärvi-Paatsjokilaakso, hakatut ja luonnontilaiset metsät.

2.4.4 Metsäpalot ja myrskyt

Kun tietää kulojen yleisyyden ja laajuuden Inarissa 1700- ja 1800-luvuilla ja vielä 1920- ja 1930-luvuillakin, joutuu ihmettelemään, miksi Inarijärven itäpuoliset maat – Suolisjärven reittiä lukuun ottamatta – ovat välttyneet lähes täysin metsäpaloilta viimeisen sadanviidenkymmenen vuoden aikana (kuva 6). Viimeinen suuri kulo on ollut edellä mainittu Onomusvaaran kulo vuonna 1883.

Metsähallituksen metsäpaloraporttien mukaan muualla Inarissa ja Petsamossa on palanut reippaasti vielä 1920- ja 1930-luvuilla. Esimerkiksi kesällä 1924 oli poikkeuksellisen paljon laajoja ja tuhoisia paloja, muun muassa Luttojoella paloi 8 500 ha. Vuonna 1935 paloi 5 625 hehtaaria Petsamon tunturialueella. Vuonna 1937 raivosi kulo Petsamon Joutsenpäässä polttaen 6 950 hehtaaria, siitä yli 4 000 ha puutonta tunturia. Lähellä erämaata Paatsjoen puolella syntyi viime sodan aikana – ja sotimiseen liittyen – useita paloja, joista laajin oli Säkkiselän palo vuonna 1943. Siinä paloi metsäpalotilaston mukaan 400 hehtaaria.

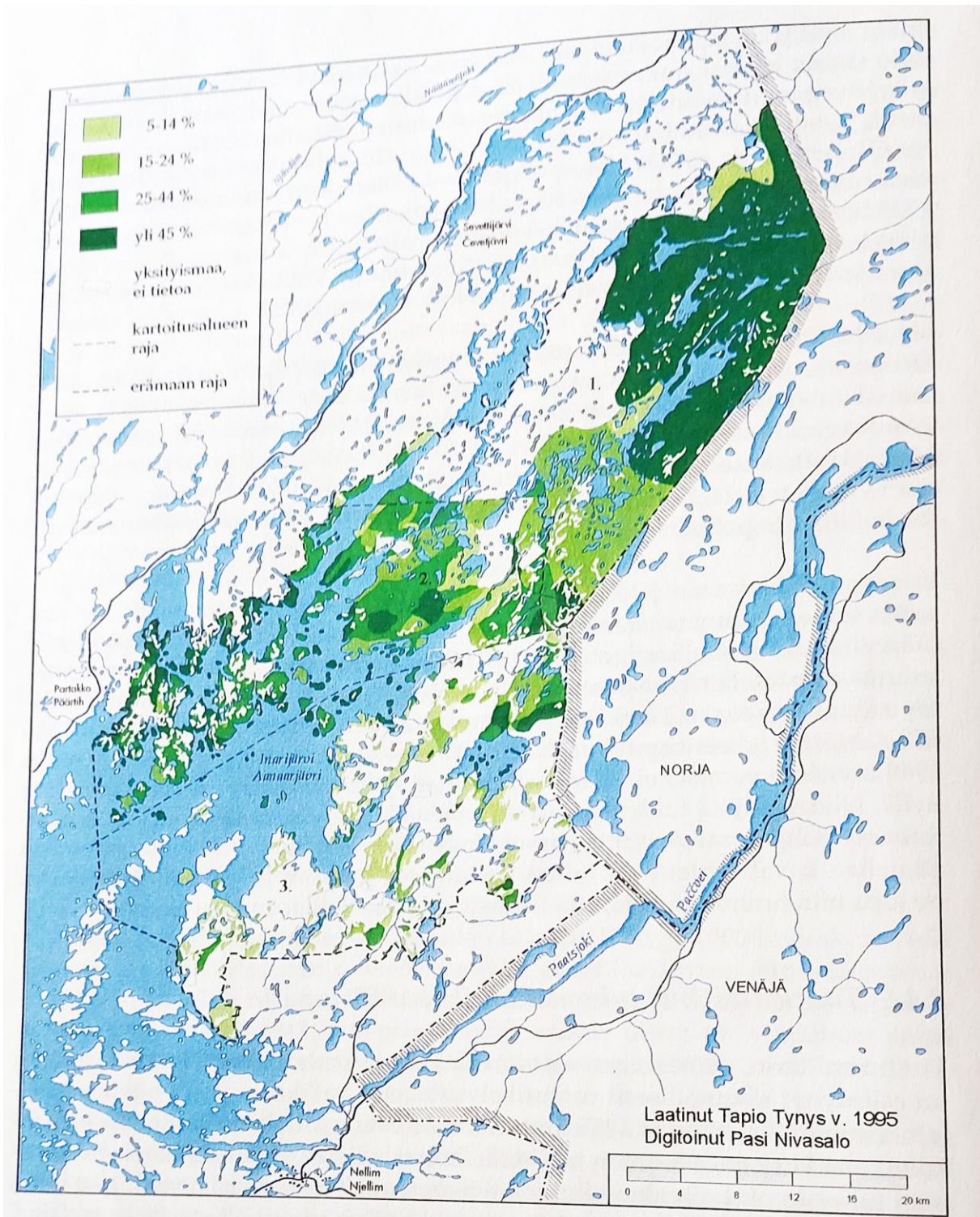
Se, että Inarin itäpuolinen alue on säästynyt laajoilta kuloilta, voi johtua monista tekijöistä. Alueen vähäiset asukkaat ovat käsitelleet tulta huolellisesti. Muita liikkujia on ollut vähän. Jo Inarijärvellä tilanne on ollut toinen. Useita pikkusaaria on palanut ja useita palonalkuja on sammutettu alkuunsa. Mutta Inarijärvellä onkin ollut ja on paljon kulkijoita. Toinen syy on se, että Vätsärin erämaan eteläosan suuret niemet, Sammakkoniemi ja Kirakkaniemi, ovat selvästi tuoreempia ja soistuneempia maita kuin Inarin maat yleensä. Siten ne eivät syty yhtä helposti. Ja voi olla niinkin, että lounaan suunnalta tulevat ukkospilvet kiertävät Inarijärven suuria selkiä. Hälytysjärjestelmien luominen, muun muassa palotornien rakentaminen, palopäivystys ja lentokoneiden käyttö, jotka kaikki alkoivat 1920-luvun puolivälissä, selittävät tietysti paljon sitä, miksi sen jälkeen ei ole ollut laajoja kuloja. Kulot on sammutettu alkuunsa. Viimeksi erämaassa on palanut laajemmin Kapperijärven länsipuolella vuonna 1972.

Metsähallituksen vuosikertomuksista löytyy mainintoja poikkeuksellisista metsätuhoista, kuten kuloista, myrskyistä, lumituhoista, hyönteistuhoista ynnä muista tuhoista. Mainitaan, että vuosisadan vaihteessa myrskytuhot ovat olleet tavallisia Inarissa. Erityisesti vuoden 1902 kesä oli tuulinen ja paljon puita kaatui. Marraskuun toisena päivänä vuonna 1921 pyörteinen lumimyrsky, oikea hirmumyrsky, teki 11 Beaufortin voimalla tuhoa Inarin metsissä. Sen suuntana oli itä, koillinen ja pohjoinen.

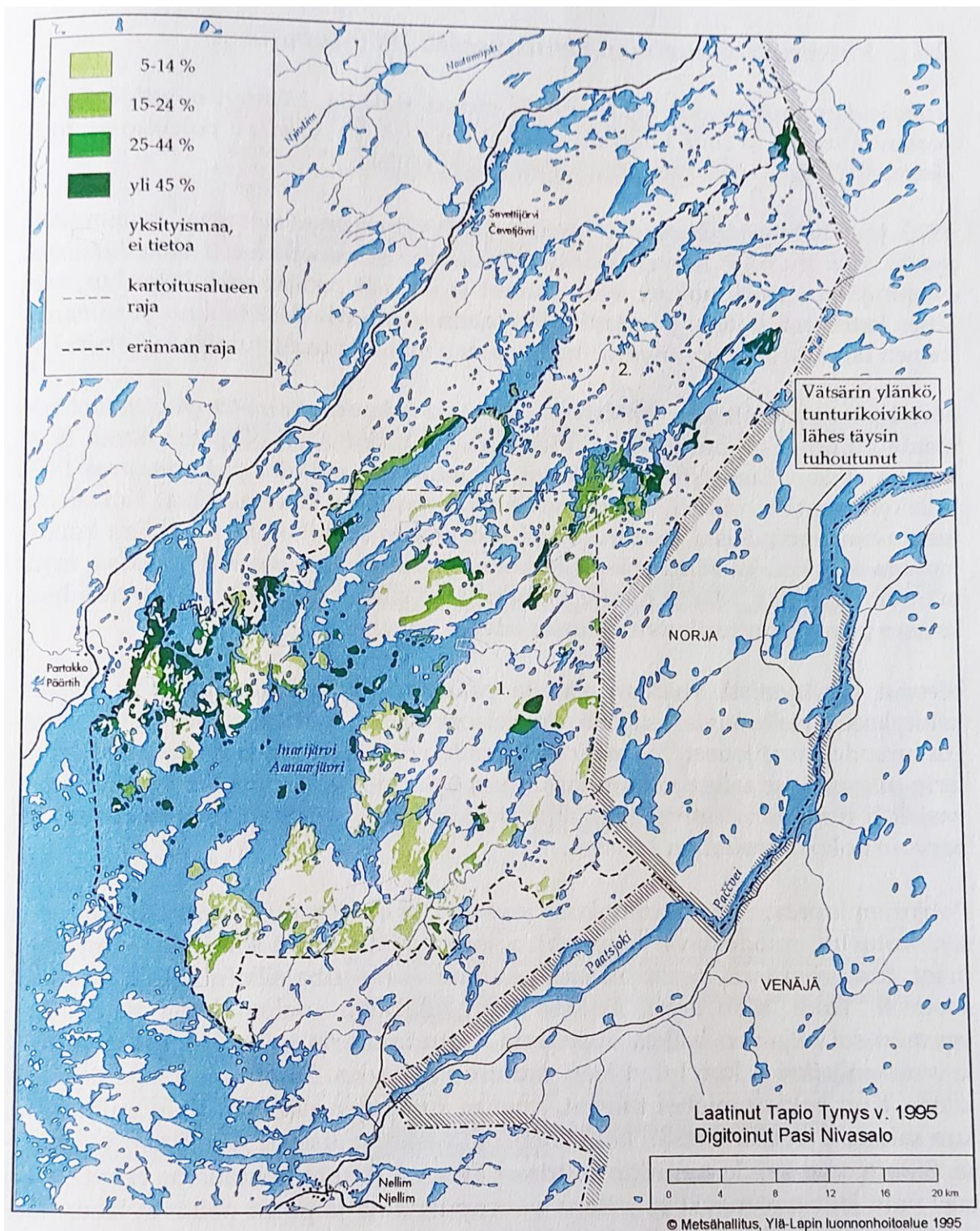
Erämaan pohjoisosan jäkäläkankailla, etenkin Suolisjärven seuduilla, on runsaasti samaan suuntaan kaatuneita, lahoja maapuita. Niiden kaatumissuunta on säännönmukaisesti länsiluoteesta itäkaakkoon. Lahoamisasteesta ja kaatumissuunnasta päätellen maapuut ovat yhden ja saman, ilmeisesti vuoden 1949 rajumyrskyn seurauksia. Tuon myrskyn arvioidaan kaataneen Koillis-Inarissa 250 000 saha- tai rakennuspuuta sekä 30 000 pinokuutiometriä pienpuuta. Vuoden 1949 myrskyn veroista ei ole sen jälkeen esiintynyt alueella, pienempiä myrskyjä kyllä. Niiden jäljiltä tuulenkaatoja on kaikkialla, erityisesti aiemmin hakkaamattomassa pohjoisosassa, mutta harvoin aivan läjäpäin. Puiden kaatumissuunnasta päätellen kovat tuulet ovat tulleet useimmiten lounaan ja luoteen välistä; tämä on jopa niin tunnusomaista, että tiedosta on apua kulkusuunnan haussa.

2.4.5 Tunturimittari tuhoaa koivikot 1960-luvulla

Tunturimittarin, pienen vaatimattoman näköisen perhoslajin, aiheuttamia tuhoja on esiintynyt säännöllisesti tunturikoivualueella, vaikkakin usein pitkin aikaväleihin. Esimerkiksi vuonna 1955 tunturimittari vahingoitti laajoilla alueilla tunturikoivikoita Utsjoen, Muonion ja Kittilän hoitoalueissa. Vaikutuksiltaan ylivoimaisesti tuhoisin on kuitenkin ollut viimeinen toukkien massaesiintymä, joka sattui vuosina 1964–1966. Tuhon seurauksena koko Vätsärin tunturiylänkö lähes autioitui. Tuhon vaikutus ei rajoittunut ainoastaan koivualueelle, vaan myös mäntyalueella koivut tuhoutuivat monin paikoin tyystin, ja sielläkin, missä koivuja jäi henkiin, ne harvinaistui-
vat kovin (kuvat 9 ja 10). Tuhon vaikutusta täydensivät porot. Lehtensä menettäneet koivut yrittivät seuraavina kesinä uudistua kasvattamalla juurivesoja, mutta vesat tulivat useimmiten porojen syömiksi. Norjan puolella koivikot ovat kohtuullisesti elpyneet, koska norjalaisten porojen kesälaitumet sijaitsivat ja sijaitsevat edelleen Jäämeren rannikolla.



Kuva 9. Koivun osuus puustosta 1900-luvun puolivälissä. © Metsähallitus, Ylä-Lapin luonnonhoitoalue 1995. Lähteet: 1. Talouskartta Utsjoen hoitoalueesta, kartoitus v. 1941–42, 2. karttalehti. 2. Talouskartta Utsjoen hoitoalueesta, kartoitus v. 1962, 11. karttalehti. 3. Talouskartta Inarin hoitoalueesta, kartoitus v. 1954–55, karttalehdet 1, 2, 3 ja 4.



Kuva 10. Koivun osuus puustosta 1980-luvulla. Lähteet: 1: Talouskartta Inarin hoitoalueesta, kartoitus v. 1981–82, karttalehdet 1, 11, 13, 14 ja 15. 2. Kesällä 1994 kuvatut ilmakuvat, materiaali väri-infra, kuvaus FM-kartta Oy.

2.4.6 Yhteenvedoa metsien kehityksestä 1900-luvulla

Vuosisadan alun kylmät kesät pitivät metsiä tiukalla. Männyt näyttivät hyvin harsuuntuneilta, ja niitä kuoli suurin joukoin pystyyn erämaan pohjoisosan metsänrajalla. Elämään jääneet männyt toipuivat hitaasti.

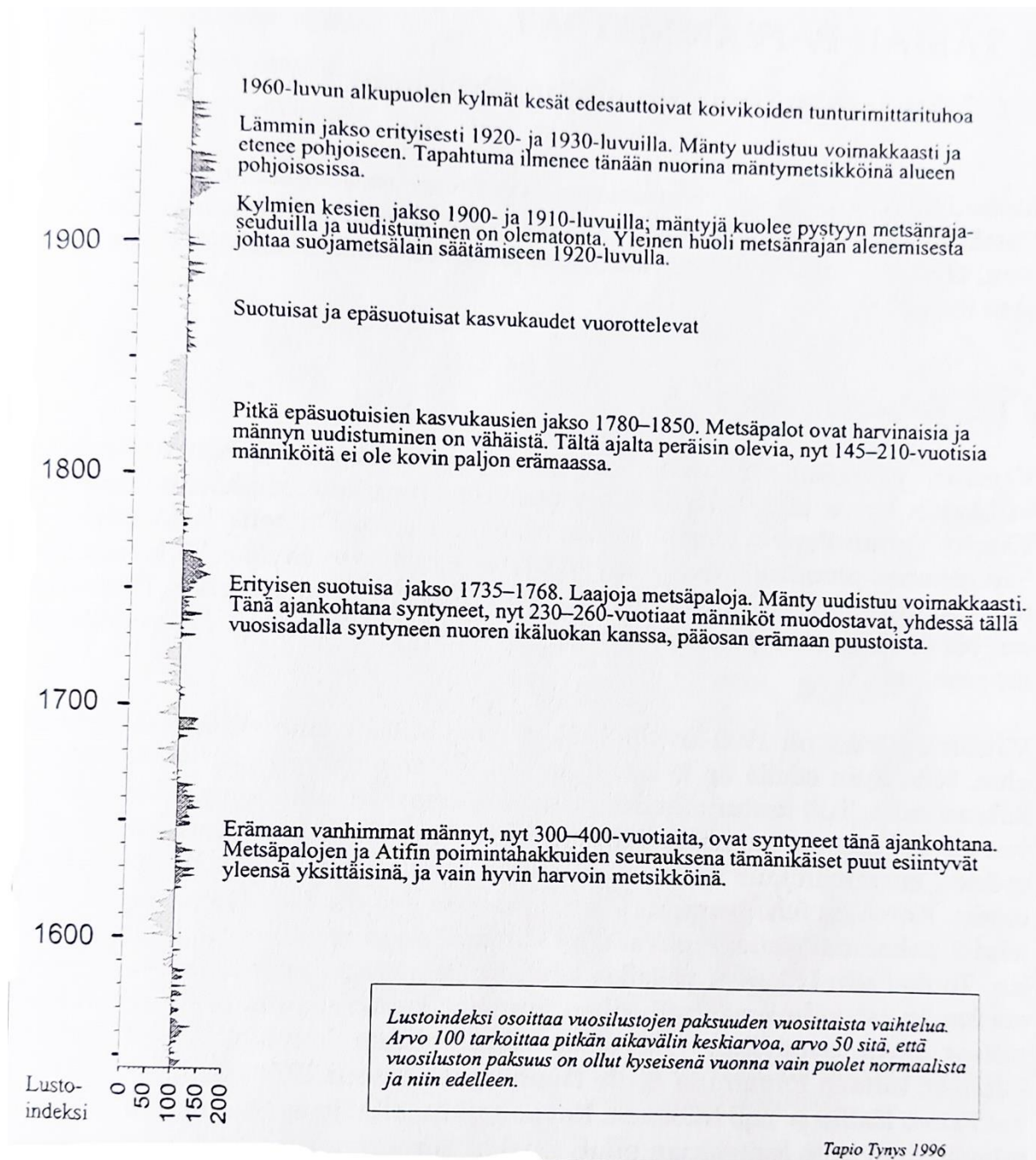
1920- ja 1930-lukujen lämpimät kesät kypsyttivät männyn siemenet, ja taimikoita syntyi joka puolelle harvan mäntymetsän alle. Samanaikaisesti hakattiin koko Nammijärven eteläpuolinen alue. Suuret ja iäkkäät petäjät sekä kelot korjattiin lähes kattavasti talteen ja uitettiin Paatsjoen suun sahalle. Hakkuu ja samanaikainen lämmin jakso johtivat voimakkaaseen männyn uudistumiseen Kessissä.

Metsäpalot ovat joitakin vähäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta puuttuneet erämaata muuttavista prosesseista. Metsäpalojen torjunta on ollut tehokasta 1920-luvulta alkaen. Luoteis-myrsky kaatoi huomattavan määrän puita vuonna 1949. Viisikymmentäluvulla ei tapahtunut mitään erityisen dramaattista. Kuusikymmenluvun puolivälissä tunturimittari iski alueen koivuihin hävittäen koivun monilta alueilta. Vätsärin ylänkö autioitui ja monin paikoin koivu hävisi myös mäntymetsän alta. Mänty hyötyi tuhosta ja on ottamassa haltuunsa entisiä hieskoivun ja myös tunturikoivun alueita edeten pohjoiseen.

Metsän kehittymistä voidaan ajatella päättymättömänä sinfoniaa ja metsän kehitykseen vaikuttavia tekijöitä sinfoniaorkesterin soittimiksi. Orkesterin rungon muodostavat jouset. Ne määräävät, miten orkesteri soi, ja ne toimivat orkesterin oikeana pedaalina silloin, kun muut soittimet vaikenivat. Puupuhaltimet, vasket ja rummut nousevat esiin aika ajoin, mutta ne eivät yleensä hallitse. Vain harvoin koko orkesteri on äänessä.

Pohjoisen luonnon metsäsinfoniassa jousten osa on varattu ilmastolle. Ilmasto ja sen vaihtelut muodostavat äänipohjan, jonka päälle muut soittimet – myrskyt, palot, tunturimittarit, porot ja ihminen toimineen – aina silloin tällöin nousevat sooloksi. Tuuli, sään lapsi, valittaa tuon tuostakin sooloviuluna. Paljon harvemmin soi hiljainen haikea oboe, kun tunturimittarin miljoonat toukat syövät koivuja paljaiksi ja kun lyhyt kesä muuttuu syksyksi. Silloin muu orkesteri vaikenee. Kun hakkuumiehet tulevat, kuuluu rumpujen pärinä. Vain aniharvoin, kun salama sytyttää metsän liekkimereksi, vasket nousevat raivoisaan voimaansa. Silloin ovat kaikki muutkin soittimet äänessä. Mutta kohta on lyhyt – pian taas vain jouset etenevät hiljaisena vuoropuheluna ja porot palkivat lähes huomaamattomana pianona kuloalueen laitoja.

Oheinen kuva 11 esittää Vätsärin metsäsinfonian partituurin "viime ajoilta". Jousten osa on kuvattu lustoindexin sahakäyränä, muiden soittimien roolit tekstinä. Tempomerkintä on luonnollisesti *andante*.



Kuva 11. Ilmaston vaihtelun ilmeneminen Vätsärin erämaan metsissä.

3 Tämän päivän metsät

3.1 Vätsärin erämaan metsävyöhykkeet

Metsädynamiikan ja sen seurauksena syntyvän metsänrakenteen perusteella Vätsärin erämaa voidaan jakaa kolmeen vyöhykkeeseen: Vätsärin ylänköalueeseen, täyttyvien mäntymetsien alueeseen ja sulkeutuneiden mäntymetsien alueeseen (kuva 12).

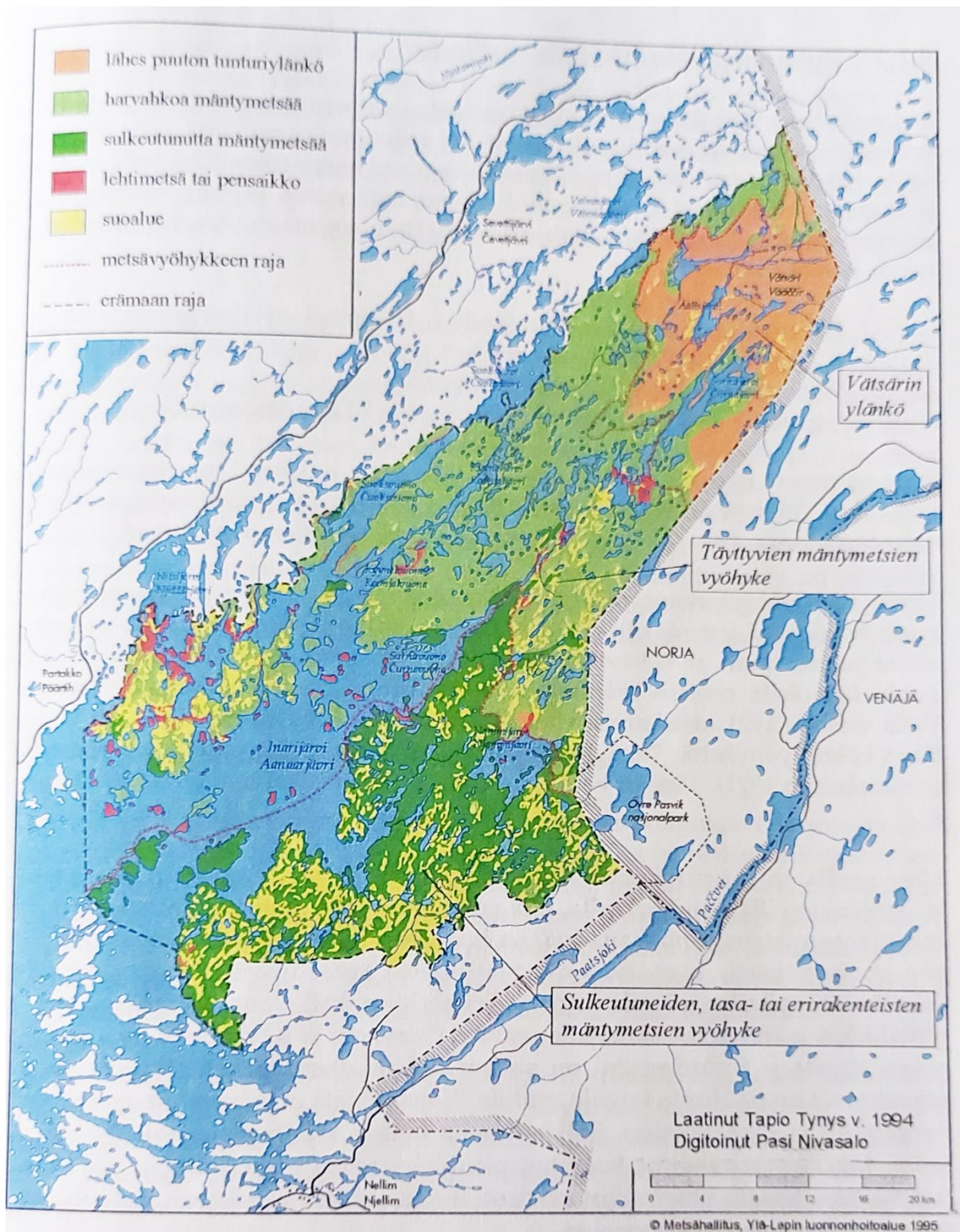
3.1.1 Vätsärin ylänkö

Vätsärin ylänköalue edustaa kasvimaantieteellisesti tunturikoivuvyöhykettä, vaikkakin koivu tällä hetkellä lähes puuttuu tunturimittarituhon seurauksena. Vätsärin tunturikoivuvyöhyke ei ole niin selvä kuin Utsjoella ja Enontekiöllä. Syynä lienee pintakallioiden yleisyys. Mänty esiintyy vyöhykkeellä levinneisyytensä äärirajalla ja on ainakin tilapäisesti levittäytymässä ylöspäin. Tunturikoivuvyöhyke rajautuu yhtenäisiin mäntymetsiin 150–170 metrin korkeudella merenpinnasta.

Vätsärin ylänkö oli 1960-luvulle saakka enimmiltään tunturikoivikon peittämä alue. Niin kuin edellä on jo mainittu, kuusikymmenluvun puolivälissä koivua kohtasi tuho. Tuli tunturimittarin massaesiintymä. Oli ollut kylmiä kesiä, ja koivut olivat heikossa kunnossa. Kansanomaisesti voidaan sanoa, että koivut olivat syöneet enemmän kuin ne olivat tienanneet, pakon edessä tietenkin, pysyäkseen elossa. Koivujen fenolivarastot – fenoli on koivun oma torjunta-aine, joka tekee lehdet pahanmakuisiksi – olivat liian vähissä torjumaan tunturimittarien armeijaa. Toukat söivät koivut paljaksi lehdistä. Seuraavina vuosina koivut vesoivat enemmän tai vähemmän, olivathan juuristot kunnossa, mutta ilmeisesti vesat tulivat myös syödyiksi. "Äälisjärvi-Vätsäri-alueen koivikot ovat totaalisesti kuolleet; mitään toipumista ei ole tapahtunut vuoteen 1974 mennessä" kirjoittivat Paavo Kallio ja Yrjö Mäkinen, Kevon tutkijat (Kallio & Mäkinen 1978). Aivan totaalinen ei tuho kuitenkaan ollut, ainakin Surnujärven saarissa ja Joulujärvien ympäristössä koivikot säilyivät.

Maisemassa koivun häviäminen näkyy selvimmin entisissä tunturikoivikoissa, jotka autioituvat täysin. Vielä yli 30 vuotta tuhosta paksuimmat pökkelöt ovat pystyssä. Ne ovat sisältä täysin lahoja, mutta tuohi on sitkasta ja ehjää. Lakialueilla, joissa koivua oli vähän jo ennen tuhoa, tuhon vaikutuksia on tänään vaikeampi havaita. Ohuet pienet rungot ovat kaatuneet maahan, jossa ne ovat vuosien kuluessa jo lähes täysin maatuneet.

Mänty näyttää hyötyneen koivun häviämisestä. Männyn taimia on siellä täällä aiemmalla tunturikoivualueella, ja männyn metsänraja on nousemassa, ainakin tilapäisesti. Surnujärven kaakkoispuolella kasvaa laajahko nuori männikkö, ja se on menestynyt hyvin.



Kuva 12. Vätsärin erämaan metsävyöhykkeet ja metsänkuva.

3.1.2 Täyttyvien männiköiden vyöhyke

Täyttyvien mäntymetsien vyöhyke muodostaa vaihettumisvyöhykkeen ylängön tunturikoivu-
vyöhykkeen ja sulkeutuneiden mäntymetsien välillä. Raja Vätsärin tunturiylänköön on selvä, ja
se johtuu ilmaston kylmenemisestä lyhyellä matkalla maaston korkeuden lisääntyessä. Raja
sulkeutuneisiin metsiin on sen sijaan vähittäinen ja tulkinnallinen. Raja-arvoina tähän suun-
taan olen käyttänyt seuraavia metsikköarvoja:

1. Puuston tiheys on noin 7 asteikolla 1–11, jossa 1 on lähes puuton ja 11 on metsänhoi-
dollisesti ylitieheä
2. Puuston valtapituus on noin 14 metriä
3. Puuston määrä (vanhassa metsässä) noin 70 kuutiometriä/ha.

Antamani nimi perustuu siihen kehitysvaiheeseen, mikä nyt on menossa: männiköt ovat "täyt-
tymässä", erityisesti 1920- ja 1930-lukujen suotuisan ilmastojakson seurauksena. Nimi voisi
olla toinenkin, niin kuin jäljempänä totean.

Täyttyvien mäntymetsien rajaus noudattaa kohtaisen hyvin suojametsäalueen rajaa. Näin pi-
tää tietysti ollakin, sillä Suojametsäkomission rajauksen perusteet olivat samat kuin nyt käyte-
tyt perusteet. Komissio haki rajaa, jonka ylä-/pohjoispuolella metsän säännöllisestä uudistu-
misesta ei voitu olla varmoja. Vielä vuonna 1921 metsänrajakysymyksiin perehtynyt Olli Hei-
kinheimo kuvasi lähes koko vyöhykettä "epäyhtenäisten ja hajanaisten mäntyryhmien alu-
eeksi" (Heikinheimo 1921). Tänäpäin voidaan puhua jo yhtenäisten mäntymetsien alueesta.

Mantereella, Inarijärven itäpuolella, vyöhykkeen raja asettuu Nammijärven tasalle, kuitenkin
sillä poikkeuksella, että sulkeutuneiden metsien vyöhyke työntyy Inarijärven matalia ranta-
maita kiilana koilliseen Surnukoskelle saakka. Inarijärven pohjoispuolella ja saarissa mukaan
tulevat korostuneesti maaperätekijät ja Inarijärven vaikutus pienilmastoon. Esimerkiksi kallioi-
nen Vironiemi nousee jyrkähkösti männyn metsänrajalle saakka. Puuniemi ja Kettuniemi ovat
matalia, soisia alueita ja Pisterinniemi on soinen ja kallioinen. Selkävesiin rajautuvina niemet
ovat myös alttiita koville tuulille. Näistä syistä mäntymetsät ovat yleensä harvahkoja ja erira-
kenteisiä. Sulkeutuneita metsiä esiintyy pienehköinä saarekkeina. Inarijärven vaikutus koros-
tuu pienissä saarissa ja luodoilla, ja niiden tunturimainen ilmasto ilmeneekin tunturikoivu-
muotoina ja leikatun tasaisina, matalina variksenmarjavarustoina.

Täyttyvien männiköiden vyöhyke edustaa epävakaata, monenlaisten metsien aluetta, jossa
jaksottaiset ilmastonvaihtelut vaikuttavat – aina vuosikymmenien viiveellä – olennaisesti met-
sään (Veijola 1994). Niinpä samanlaisella maaperällä ja samanlaisissa ilmasto-olosuhteissa voi
esiintyä harvaa metsää tai tiheää metsää. Ratkaisevia ovat tavallista kylmemmät perättäiset
kesät ja tavallista lämpimämmät perättäiset kesät, ja niiden ajoittuminen ja yhdistyminen
metsän kehitysvaiheeseen ja luonnonilmiöihin – myrskyihin, kuloihin, sienituhoihin, hyönteis-
ten massaesiintymiin ja ihmisten toimiin. Siten se, millainen metsä mihinkin syntyy, on seu-
rausta paitsi tapahtuman ajankohdan lämpöolosuhteista, myös pelkästä sattumasta. Yksinker-
taisena esimerkkinä sattuman vaikutuksesta voidaan ajatella metsäpalon ja sitä seuraavien ke-
sien yhteyttä. Jos paloa seuraavat kesät ovat erityisen lämpimiä, mänty muodostaa itävää sie-
mentä, ja paloalue taimettuu tiheänä ja yhtäikäisesti. Jos kesät sen sijaan ovat kylmiä, kolo-
alue pysyy pitkään aukeana ja uudistuu vasta vähitellen muodostuen harvaksi ja enemmän tai
vähemmän erirakenteiseksi. Asteenkin ero kesän keskilämpötilassa voi olla ratkaiseva.

Näyttääkin siltä, että vyöhykkeen metsien kehitys noudattaa Loretzin kaaosteoriaa. Kaaosteorian mukaan pienetkin erot lähtöarvoissa voivat johtaa täysin erilaisiin, ennalta ennustamattomiin kehityslinjoihin. Muutokset voidaan ennustaa melko luotettavasti lähiajalle – metsistä puhuttaessa muutamaksi vuosikymmeneksi – , mutta sen jälkeisen kehityksen ennustaminen on vaikeaa. Systeemin toiminnan rajat ja syklinen yleisluonne tiedetään, mutta ei tiedetä, milloin muutokset tapahtuvat ja mihin suuntaan. Siksi olisikin ehkä tieteellisesti oikeampaa kutsua vyöhykettä ”epävakaiden metsien” vyöhykkeeksi. Nimitys pitäisi sisällään systeemin epävakaa luonteen. Koska ihmisen aikamittakaava on kuitenkin selvästi lyhyempi kuin mäntyjen, on vyöhykettä nimitetty tässä täyttyvien männiköiden vyöhykkeeksi, mikä nimi kuvaa hyvin metsäsyklin menossa olevaa vaihetta.

3.1.3 Sulkeutuneiden männiköiden vyöhyke

Sulkeutuneiden männiköiden vyöhyke sijaitsee suotuisemmassa ilmastossa kuin harvat männiköt. Ero ilmastossa ei ole suuri, mutta se on riittävä aiheuttaakseen erilaisen metsänkuvan – männikkö on tiheämpää, pitempää ja solakampaa. Latvuspeittävyys (luku, joka ilmoittaa kuinka suuren osuuden latvukset peittävät taivaasta) on yleensä 30–40 %, joten täysin sulkeutuneita eivät nämäkään metsät ole. Sulkeutuneiden mäntymetsien vyöhyke on topografialtaan melko tasaista ja suurilmastoltaan yhtenäistä. Myös metsänkuva on melko säännöllinen.

Sulkeutuneiden mäntymetsien kehityksessä on erotettavissa kaksi mahdollista kehityssuuntaa. Toista sanotaan suureksi kierroksi, toista pieneksi kierroksi. Suuri kierto tarkoittaa metsäpalojen jaksottamaa luonnon toimintaa. Tiheähköissä metsissä tuli tuhoaa yleensä puuston joitakin paksukaarnaisia aihkeja lukuun ottamatta. Tuli luo hyvät taimettumisolosuhteet, ja kun siementäkin tulee kohtuullisen säännöllisesti, alue taimettuu tiheästi ja tasaisesti. Syntyy tasaikäinen ja tasarakenteinen metsä. Tiheys aiheuttaa kovan ja loputtoman kilpailun puuyksilöiden välille, ja kilpailu johtaa voittoihin ja häviöihin. Voittajista muodostuu valtapuusto, häviäjät karsiutuvat, kuihtuvat, kuolevat ja kaatuvat aikanaan juuriston lahottua. Ne ovat niitä kelonraippoja, joita pätkimme tulipuuksi. Esimerkin tällaisesta kehityksestä voi nähdä Onomusvaaran paloalueella, johon on syntynyt tiheä nuori männikkö. Onomusvaaran metsää vanhempia, 150–200-vuotisia, tasarakenteisia männiköitä esiintyy yleisesti erämaan eteläosissa, esimerkiksi Sammakkoniemessä.

Pieni kierto, metsän vähittäinen uudistuminen aukko paikkoihin, etenee jatkuvasti joka puolella. Sienet lahottavat vanhoja mäntyjä, tyvet lahoavat ja lopulta tulee riittävän kova myrsky kaatamaan puita. Aukkoon tulee taimia tai ei tule – sammalen paksuudella on ratkaiseva merkitys. Metsä muodostuu enemmän tai vähemmän erirakenteiseksi. Erirakenteisuus on selvintä erämaan suosaarekkeissa ja soiden laitamilla.

3.2 Puulajit

Mänty on ehdottomasti Vätsärin erämaan valtapuu. Se on erämaan keskeinen elementti. Mäntyä tavataan lähes koko alueella, sekä soilla että kovilla mailla. Vain Vätsärin ylängön laki-alueilta se puuttuu.

Kuusi esiintyy erämaassa ainoastaan yksittäisinä puina ja puuryhminä. Suurin esiintymä, noin 200 puuta, sijaitsee Nitsijärven ja Siuttajoen suun välillä, noin kaksi kilometriä lounaaseen Kivikumusta. Yksi puu tai vain muutaman puun ryhmiä on muun muassa Iso-Roirossa, Pitkäjärvellä, Majavajärven pohjoispäässä, Surnujoen varressa, Surnupään juurella, Mellalomplossa, Suolisvuonon Naudsusaassa ja Suolisjärven koillispuolella.

Kataja on melko tavallinen koko erämaassa.

Koivu esiintyy erämaassa niin kuin muuallakin Inarissa hyvin monimuotoisena ja monen koikoisena. Omiksi koivulajeikseen tutkimus erottaa vaivaiskoivun, hieskoivun ja rauduskoivun. Kaikki koivulajit risteytyvät kuitenkin keskenään, mikä aiheuttaa edellä mainitun monimuotoisuuden. Erityisen vaihteleva ulkonäöltään ja ominaisuuksiltaan on hieskoivu. Ylängöllä, koivun metsänrajan alapuolella, se kasvaa usein monirunkoisena, mutkikkaana ja matalana, jolloin sitä nimitetään tunturikoivuksi. Samannäköistä koivua on myös alempana, soilla sekä Inarijärven ja Nitsijärven luodoilla. Mäntymetsissä hieskoivu kasvaa pitemmäksi ja on joko yksi- tai monirunkoinen. Puuniemessä ja muuallakin Inarijärven pohjoisosissa sekä Nitsijärvellä esiintyy "tavallisten" koivujen ohella yleisesti hieskoivun ja vaivaiskoivun välimuotoja. Ne ovat matalia ja pensastavia. Rauduskoivu on harvinainen erämaassa. Suomen pohjoisimmat rauduskoivut, varsin vartevat ja suorarunkoiset yksilöt, kasvavat Kyyneljärven koillispuolella.

Haaparyhmiä on siellä täällä koko erämaassa, eniten Surnujärven pohjoispuolisilla rinteillä ja Nitsijärven ja Inarijärven välisissä niemissä. Rovipään etelärinteen laajahko haavikko paloi kesällä 1992. Palo sai alkunsa nuotiosta. Kaunis usean hehtaarin haavikko on Harjunkatkomajärven itäpuolella.

Puumaista, marjovaa pihlajaa voi tavata vain vanhojen lapintalojen pihoissa, rakoissa ja siirtolohkareiden päällä. Pihlajaa on myös purojen varsilla, mutta siellä se on lähes poikkeuksetta hirvien riipimä ja ruhjottu. Tuomi on harvinainen, mutta rehevissä paikoissa, joita ei ole paljon, sitäkin voi tavata, esimerkiksi Surnujärveen laskevan purun varressa. Myöskään harmaaleppä ei ole tavallinen, ja se jää pensasmaiseksi. Leppä kasvaa viljavien soiden laitamilla ja notkoissa, joissa ravinteikas pohjavesi liikkuu lähellä maan pintaa. Lisäksi tavataan raitaa, yleensä yksittäin mäntyjen lomassa. Raidat ovat yleensä vanhan ja raihnaisen oloisia, eikä taimia ole. Kuloalueiden puute estää niin raidan kuin hieskoivunkin luontaista uudistumista. Pajujen suku esiintyy rikkaana ja monimuotoisena Inarijärven ja Nitsijärven välisten maiden vesijuonteissa, esimerkiksi Puuniemessä.

3.3 Vätsärin metsien monimuotoisuus ja luonnontilaisuus – päätelmiä

Monimuotoisuudella tarkoitetaan elinympäristöjen ja lajiston vaihtelevuutta ja lisäksi kunkin lajin sisäistä perinnöllistä vaihtelua.

Sekä elinympäristöjen että lajiston suhteen erämaa on vähämuotoinen. Tähän on monta syytä, ja ne ovat osittain ihmisestä riippumattomia, osittain riippuvaisia. Alueen pohjoinen sijainti aiheuttaa jo sinänsä vähämuotoisuutta – kylmissä ilmasto-oloissa on vähemmän lajeja kuin lämpimissä. Erämaan kallioperä ja maaperä on gneissien luonnehtimaa, ja tällainen kasvualusta on karumpi kuin esimerkiksi emäksisten kivilajien peittämät alueet.

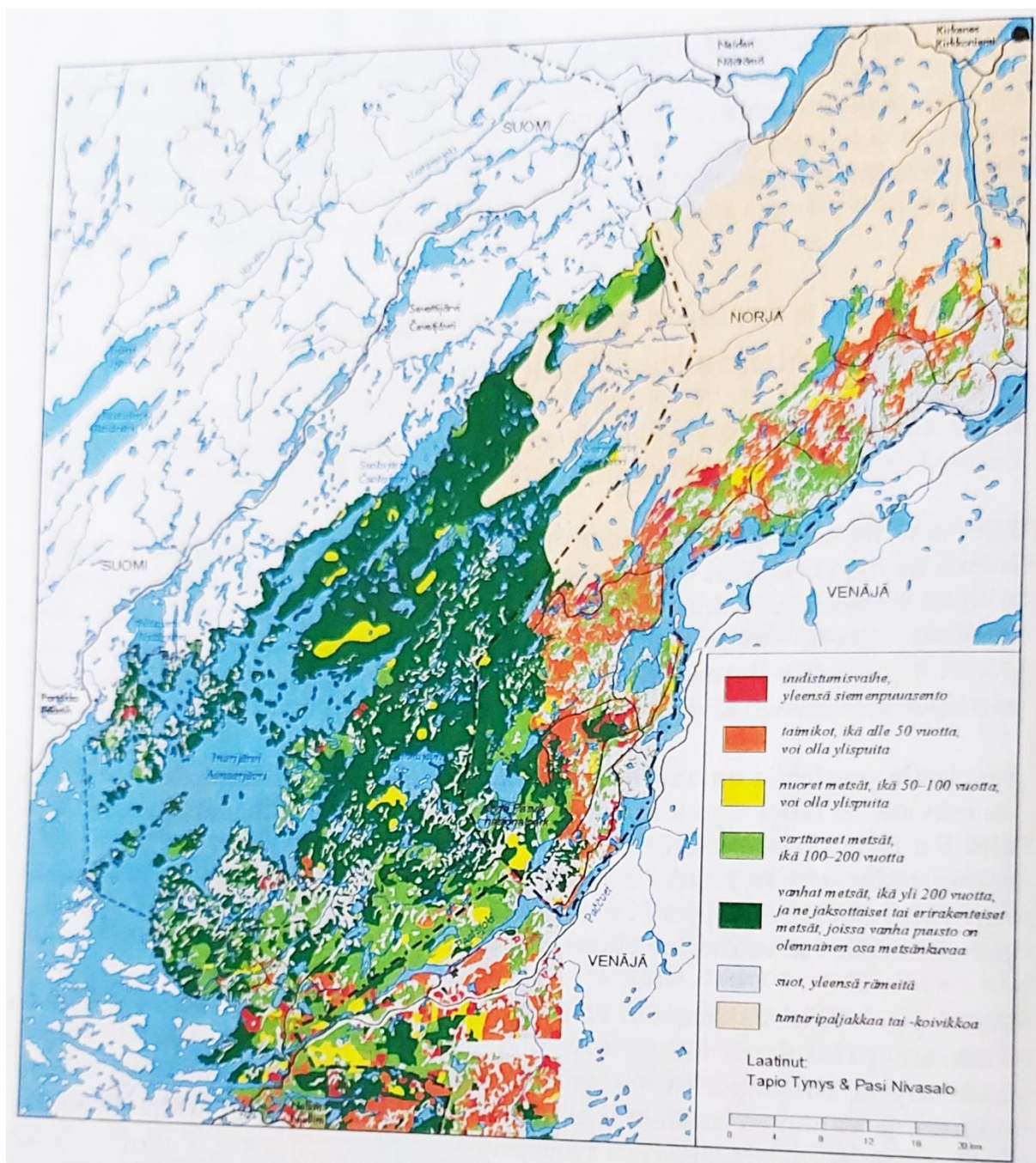
Jokaisella puulajilla on oma seuralaislajistonsa, niin kasvit kuin eläimetkin. Koska erämaa on lähes täysin männyn vallitsemaa, on lajistakin mäntymetsien lajistoa. Kuusen kanssa esiintyvät lajit puuttuvat tai ovat harvinaisia. Esimerkiksi teeren esiintyminen noudattaa selkeästi kuusen metsänrajaa. Koivun dramaattinen väheneminen näkyy selvästi lajistossa. Inarissa yleinen riekko on Vätsärissä paremminkin harvalukuinen kuin tavallinen.

Paitsi puulaji, myös puuston ikärakenne vaikuttaa lajistoon. Luonnontilaisessa metsässä paloaukeat, nuoret metsät ja vanhat metsät muodostavat mosaiikin, joka tarjoaa elinympäristön sekä aukeiden maiden lajeille että nuorten, keski-ikäisten ja vanhojen metsien lajeille. Useat lajit viihtyvät metsän eri kehitysvaiheiden raja-alueilla. Vätsärissä näitä reuna-alueita on vähän ja paloaukeat puuttuvat (kuva 13). Koko eteläosa, Kessi, on keski-ikäisen tai vanhahkon metsän peitossa.

Kessin aihkien poimintahakkuu heikensi olennaisesti muun muassa erilaisten kolopesijöiden olosuhteita. Kolopuut korjattiin enimmiltään pois ja uusien syntyminen vie vuosikymmeniä. Nammijärven pohjoispuolen vanhat metsät, joissa on yleisesti nuorennos alla, tarjoavat sen sijaan hyvän elinympäristön vanhan metsän lajeille, mutta täälläkin elinympäristö on epäsuotuisa metsäsukcession alkuvaiheiden ja koivikoiden lajistolle. Vaikka metsiköiden sisäinen vaihtelu männyn osalta on suurta, metsiköiden välinen vaihtelu koko lailla puuttuu.

Erämaan metsät näyttävät olevan kehittymässä yhä vähämuotoisempaan suuntaan. Erityisesti 1960-luvun jälkeen puulajisto on yksipuolistunut. Tunturimittarin massaesiintymä hävitti silloin koivikot laajoilta alueilta. Sen jälkeen uusien koivikoiden syntyminen on ollut kovin vaihalloista ja vähäistä. Tunturimittarin massaesiintymä on sinänsä luonnollinen ja kohtuullisen säännöllisesti toistuva häiriö, josta luonto toipuu muutamassa vuosikymmenessä. Nyt ei ole käynyt niin. Koivun uudistuminen on vaikeutunut. Asian ymmärtämiseksi on syytä tutustua koivun uudistumistapoihin.

Hieskoivulla ja sen alamuodolla tunturikoivulla on kaksi uudistumistapaa: siemenistä tai vesoista. Tunturikoivikoissa ja metsänrajaseudun harvoissa männiköissä vesasyntyinen uudistuminen on vallitseva. Sen ilmentymänä koivu kasvaa usein muutaman rungon ryhmänä samasta juurakosta. Ryhmässä on monen ikäisiä runkoja. Ne ovat kuitenkin kaikki samaa yksilöä. Samanaikaisesti, kun ryhmän vanhimmat rungot ikääntyvät ja vähitellen kuolevat, syntyy uusia vesoja. Puuryhmä on jollain lailla kuolematon. Juurakko saattaa pysyä elossa satoja vuosia, ehkä tuhansiakin, vaikka sen maanpäällisessä osassa tapahtuu jatkuvaa uusiutumista.



Kuva 13. Metsien ikärakenne. © Metsähallitus. Ylä-Lapin luonnonhoitoalue 1996. Lahteet: Suomi: Metsätaloustalokartat vuosilta 1981–82. Metsähallitus, Ivalo. Ilmakuvat vuodelta 1994. Metsähallitus, Ivalo. Metsätaloustalokarttakonseptit vuodelta 1995. Metsähallitus, Rovaniemi. Norja: Takstresultater 1988. Aust-Finmark Skogforvallning-Pasvik. Direktoratetjur statens skogen. Oslo. Korsmo, Harald 1988. Naturveminteressene i Øvre Pasvik. Økoforsk. Norges landbrukshogskole, Ås. Venäjä: Pezenckij lechoz, projekt. 1991. V/O Lecprojekt.

Koivu uudistuu myös siemenestä. Siemensyntyisen uudistumisen merkitys kasvaa, mitä etelämmäksi mennään. Asialla on yhteys evoluutioon, jossa koivu on kehittynyt metsäpaloista riippuvaksi puulajiksi. Koivu, samoin kuin muut lehtipuut, on pioneeripuulaji. Se leviää nopeasti kuloalueille. Jos kuloalue on riittävän tuore, sille syntyy ensin koivuvaltainen metsä. Myös laiduntaminen edistää selvästi koivun siementen itämistä. Poro rikkoo sorkillaan sammal- ja jäkäläkerrosta mahdollistaen siementen pääsyn kivennäismaahan saakka.

Uudistuminen sekä vesosta että siemenistä on vaikeutunut viime ovat vuosikymmeninä. Syyinä tähän olleet metsäpalojen torjunta ja kesälaiduntaminen.

Poro käyttää kesäaikana ravinnokseen lehtipuiden versoja. Se syö niitä vyöhykkeeltä, joka ulottuu maanpinnasta noin puolentoista metrin korkeuteen. Sitä korkeammalla olevat latvukset ovat syöntirajan yläpuolella. Poro on villipeuran läheinen sukulainen, ja siksi laiduntaminen on luontainen ilmiö niin kauan kuin laiduntamisen määrä pysyy kohtuullisena. Näin ei ole ehkä ollut viime vuosina. Silmävaraisten havaintojen perusteella uudet vesat ovat yleensä tulleet syödyiksi kesälaidunalueilla. Uudistuminen on ollut vähäistä. Esimerkiksi Vätsärin ylängöllä on laiduntamisen seurauksena runsaasti noin kymmensenttisiä koivun taimia. Porot kuitenkin syövät ne tuossa pituusvaiheessa eivätkä ne pääse sen pitemmäksi. Ylänkö on pysynyt lähes paljaana 1960-luvun tunturimittarituhon jälkeen. – Erämaan talvilaidunalueilla, esimerkiksi Vironiemessä ja Inarijärven pohjoispuolella, vesasyntyinen uudistuminen tapahtunee edelleenkin normaalisti.

Metsäpalojen torjunnan ja laiduntamisen yhteisvaikutus on vaikeammin havaittavissa kuin tunturimittarituhon ja laiduntamisen yhteisvaikutus. Pitkällä aikavälillä se voi kuitenkin olla merkitsevä. Kulontorjunta on estänyt koivun siemenellistä uudistumista ainakin 1920-luvulta lähtien. Koska koivun taimikoita ei ole syntynyt, voitaneen tehdä se yksinkertainen johtopäätös, että kesälaidunten kunto on heikentynyt. Kun syötävää on ollut vähemmän, jäljellä olevien koivujen vesat ovat joutuneet kovaan laidunnuspaineeseen. Jos koivuryhmän vesat tulevat vuosi vuoden jälkeen syötyä, muutamassa vuosikymmenessä viimeinenkin syöntikorkeuden yläpuolella oleva latvus kuolee vanhuuttaan, ja vesanmuodostus lakkaa. Sen jälkeen kuolee myös juurakko, ja koivuryhmä on menetetty lopullisesti. Ilmiön vaara on siinä, että se on vaikeasti havaittava. Vuotuinen muutos on pieni.

Metsäpalojen torjunta, laiduntaminen ja tunturimittarin massaesiintymä vaikuttavat kaikki samaan suuntaan, koivulle haitallisesti. Siksi niiden esiintyminen samanaikaisesti saattaa muodostua kohtalokkaaksi, niin kuin 1960-luvun tapaus osoitti. Koivun vähittäinen häviäminen liepee kuitenkin väistämätöntä, ellei siihen reagoida tavalla tai toisella. Menossa olevat tutkimukset, niistä tärkeimpänä ehkä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kesälaiduninventointi, selvittänevät kysymyksen koko laajuuden ja merkityksen. Asia ei koske ainoastaan Vätsärin erämaata vaan monia muitakin alueita Pohjois-Lapissa.

Lähteet

- Alho, P. 1990: Suomen metsittyminen jääkauden jälkeen. – *Silva Fennica* 24(1): 9–19.
- Burgman, A. 1897: Metsäntaksoituskirja Suolisvuonon ja Kuosnavestön välillä Aarniniemestä ja Waasaljärvestä Akuniemeen, Inarin hoitopiirissä, Kemin tarkastuspiiriä. – Käsikirjoitus, Valtion arkisto. 10 s. + Kartta, Metsähallitus, kiinteistöpalvelut, Vantaa.
- Granit, A. W. 1897: Viidennen taksoituspalstan Inarin hoitoaluetta Kemin tarkastuspiirissä Arviokirja. – Käsikirjoitus, Valtion arkisto, Helsinki. 17 s. + Kartta, Metsähallitus, kiinteistöpalvelut, Vantaa.
- Eronen, M., Zetterberg, P. & Okkonen, J. 1994: Kirveen ja vaakanävertäjän (*Tomicus minor*, Hart.) jälkiä Lapin subfossiilisissa männyissä. – *Terra* 106(3): 238–248.
- Heikinheimo, O. 1921: Suomen metsänrajametsät ja niiden vastainen käyttö. – Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki.
- Jalkanen, R. & Kurkela, T. 1990: Revealing past needle retention in *Pinus* spp. – *Scandinavian Journal of Forest Research* 5: 481–485.
- Kallio, P. & Mäkinen, Y. 1978: Vascular flora of Inari Lappland. 4. Betulaceae. – *Reports from the Kevo Subarctic Research Station* 14: 38–63.
- Malmborg, R. 1896: Karta beskrifning till taxations kartan öfver Nordöstra delen Enare Revier, af Kemi Inspektionsdistrikten. – Käsikirjoitus, Valtion arkisto, Helsinki. 11 s. + Kartta, Metsähallitus, kiinteistöpalvelut, Vantaa.
- Metsähallitus 1904: Metsähallituksen alamainen kertomus vuodelta 1902. – Suomen virallinen tilasto, XVII Metsänhoitolaitos, Helsinki.
- Metsähallitus 1870–1995: Metsähallituksen metsäpalaraportit vuosilta 1870–1995. – Metsähallitus, Ylä-Lapin luonnonhoitoalueen arkisto.
- Moring, K. 1897: Hushållningshandlingar öfver området kring Naamijärvi sjö i Enare revier af Kemi inspektionsdistrikt. – Käsikirjoitus, Valtion arkisto, Helsinki. 6 s. + Kartta, Metsähallitus, kiinteistöpalvelut, Vantaa.
- Renvall, A. 1919: Suojametsäkysymyksestä I–VI. – *Acta Forestalia Fennica* 11. 634 s.
- Rese, K. 1889: Lapissa. – *Turistföreningen i Finland. Årsbok 1889*: 6–68.
- Sandberg, H. 1898: Reseberättelse afgiven på grund af en med statsanlag, beviljad af Kejs. Senaten den 27 april 1892, företagen forstlig studieresa till Inaris, Utsjokis och Enontekiös lappmarker. – *Finska Forstföreningens Meddelanden* 1. 153 s.
- Veijola, P. 1994: Fennoskandian pohjoinen metsänraja ja sen läheiset metsät. – *Lisensiaattitutkielma*, Helsingin yliopisto, Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, metsäbiologian laitos. 142 s.

Uusimmat Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut

Sarja A

- No 231 Arnkil, A., Hoikkala, J. & Sahla, M. (toim.) 2019: Suojelualueet merialuesuunnittelussa – suositus suojelualueiden huomioimiseksi. 42 s.
- No 232 Vatanen, E. & Kajala, L. 2020: Kansallispuistojen, retkeilyalueiden ja muiden luontomatkakohdeiden paikallistaloudellisten vaikutusten arviointisovelluksen kertoimien päivitys 2019. 31 s.
- No 233 Arponen, H., Keskinen, E., Lanki, M. & Nieminen, A. 2021: EMMAt esittelyssä – Katsaus Suomen ekologisesti merkittäviin vedenalaisiin meriluontoalueisiin. 334 s.
- No 234 Niemi, M., Rautiainen, M., Kilpeläinen, P. & Turtinen, E. 2021: Metsäpeuran rotupuhtaustyö ja sen kehittäminen 2017–2019. 38 s.
- No 235 Haapasalo, T. 2021: Tavoitteena kestävä virkistyskalastus – Oulanka-, Kitka- ja Kuusinkijoen kalastajakyselyn 2020 tuloksia. 54 s.
- No 236 Konu, H., Neuvonen, M., Mikkola, J., Kajala, L., Tapaninen, M. & Tyrväinen, L. 2021: Suomen kansallispuistojen virkistyskäyttö 2000–2019. 131 s.
- No 237 Puikkonen, L., Niemi, M., Rautiainen, M., Pietarila, J., Hiedanpää, J. & Pellikka, J. 2022: Esiselvitys metsäpeura-aidan rakentamisesta Pohjois-Pohjanmaalle. 146 s.
- No 238 Haapamäki, J., Haavisto, F., Hoikkala, J. & Riihimäki, A. (toim.) 2022: Suomen meriluonnonsuojelualueiden hoidon tehokkuuden arviointi – Menetelmän pilotointi. 79 s.

Sarja B

- No 265 Martikainen, M. 2022: Hiidenportin, Hossan, Oulangan, Riisitunturin ja Syötteen kansallispuistojen kävijätutkimusten vertailu 2021. 41 s.
- No 266 Latja, P. 2022: Pallas-Yllästunturin kansallispuiston kävijätutkimus 2021. 111 s.
- No 267 Puranen, T. & Mikkola, M. 2022: Torronsuon kansallispuiston kävijätutkimus 2020–2021. 60 s.

Sarja C

- No 180 Metsähallitus 2022: Tulliniemen linnustonsuojelualueen ja Bengtsårin lehdon hoito- ja käyttösuunnitelma. 132 s.
- No 181 Metsähallitus 2022: Selkämeren kansallispuiston ja Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma. 199 s.
- No 182 Metsähallitus 2022: Helvetinjärven kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. 109 s.



ISSN-L 1235-6549

ISSN (verkkojulkaisu) 1799-537X

ISBN 978-952-377-055-3 (pdf)

ISBN 952-446-050-5 (painettu)