

**Kemihaaran erämaa-alueen luonto ja käyttö**

**toim. Tapio Tynys**



## ESIPUHE

Erämaalaki velvoittaa Metsähallituksen laatimaan erämaa-alueille hoito- ja käyttösuunnitelmat. Hoito- ja käyttösuunnitelma rakentuu kahdesta osasta: alueen perusselvityksistä ja varsinaisesta suunnitelmasta. Tämä on Kemihaaran erämaa-alueen perusselvitysosa. Selvityksessä kuvataan erämaa-alueen elollista ja elotonta luontoa sekä alueen käyttöä vuoteen 1993. Lisäksi käsitellään paikannimistöä ja paikannimien taustoja ja merkityksiä. Perusselvitys muodosti pohjan erämaa-alueen hoito- ja käyttösuunnitelmalle, jonka ympäristöministeriö vahvisti 2.4.1997.

Perusselvitykseen olen yrittänyt koota keskeisen tiedon erämaa-alueesta ja sen käytöstä. Tämän tiedon merkitystä korostaa se, että osa siitä on pysyvää, muuttumatonta. Suunnitelmat sen sijaan muuttuvat yhteiskunnan muutosten mukana.

Erämaa-alueen käytön kuvauksella olen halunnut kytkeä suunnitelman aikaan ja paikkaan, toisin sanoen perinteisiin maankäyttömuotoihin ja maankäyttäjiin. Ilman tällaista kytkentää suunnitelma jäisi arkitodellisuudesta irralliseksi asiakirjaksi. Käytön kuvaukset on kirjoitettu 1993. Siksi ne eivät enää täysin vastaa nykyhetken, vuoden 1999, tilannetta. Esimerkiksi metsästyksen ja kalastuksen lupamyynnissä, retkeilypalveluiden tarjonnassa ja tarjoajissa sekä myös poronhoidossa on tapahtunut muutoksia vuoden 1993 jälkeen. Koska erämaa-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma on laadittu ja vahvistettu tuonaikaisen tiedon pohjalta, en ole lähtenyt ajan tasaistamaan tietoja. Retkeilijöiden ja alueen muiden käyttäjien on kuitenkin syytä tietää, että palveluvarustus erämaan ulkopuolella on saattanut muuttua vuoden 1993 jälkeen. Erämaan luonto on kuitenkin säilynyt kutakuinkin ennallaan.

Eri alojen asiantuntijat ovat osallistuneet perusselvitysten laatimiseen. Geologian tutkimuskeskuksen geologit Peter Johansson, Heikki Juopperi ja Eelis Pulkkinen ovat laatineet kallioperää, maaperää ja pinnanmuotoja kuvaavat kirjoitukset. Vesistöselvityksen on laatinut tutkija, FK Annukka Puro Lapin vesi- ja ympäristöpiiristä. Tohtori Tapio Rintanen on kartoittanut alueen kasvillisuuden. Eläimistökuvaus perustuu Oulun yliopiston Värriön tutkimusaseman kenttätutkimuksiin Koillis-Lapissa. Kirjoituksen ovat laatineet amanuenssi, FK Paavo S. Tunkkari, tutkija, FT Lennart Saari ja amanuenssi, FT Juhani Itämies. Savukosken historiaa ja Kemihaaran aluetta sen osana on kuvannut arkeologi Aki Arponen.

Metsähallituksen toimihenkilöt ovat kirjoittaneet muut kuvaukset. Kalastusta ja kalavesiä on kuvannut kalastusmestari Markku Kasurinen. Metsätalousinsinööri Ilkka Kaisanlahti on selvittänyt metsästystä ja riistanhoitoa ja metsätalousinsinööri Hilikka Remes retkeilyä.

Kaikki muut selvitykset ovat minun laatimiani. Tietoni ovat perustuneet kirjallisiin lähteisiin ja joko kasvokkain tai puhelimesta tehtyihin haastatteluihin. Olen haastatellut poroisäntä Ali Martinia paliskunnan poronhoidosta. Poromies Antti Lokka on kuvannut alueen yleistä historiaa ja käyttöä. Poromies Matti Merivirta on kertonut paikannimien taustoista ja merkityksistä. Metsänhoitaja Pentti Aarnio ja metsäteknikko Teuvo Mulari ovat kertoneet alueen kuloista ja vanhoista hakkuista. Metsätalousinsinööri Paulus Valle on toimittanut aineistoa 1970-luvun metsätaloudesta.

Kuvaukset ja kartat on pyritty laatimaan havainnollisiksi, mielenkiintoisiksi ja selkeiksi. Olen halunnut, että kuvaus palvelisi päättäjien lisäksi kaikkia Kemihaaran erämaa-alueesta kiinnostuneita.

Kiitokseni kaikille työhön osallistuneille ja siinä auttaneille.

Tapio Tynys  
Perä-Pohjolan luontopalvelut  
Metsähallitus

# KUVAILULEHTI

Julkaisija

Metsähallitus

Julkaisun päivämäärä

10.12.1999

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)  Tapio Tynys (toim.)	Julkaisun laji Selvitys		
	Toimeksiantaja Metsähallitus, Perä-Pohjolan luontopalvelut		
	Toimielimen asettamispvmm		
Julkaisun nimi Kemihaaran erämaa-alueen luonto ja käyttö			
Julkaisun osat			
Tiivistelmä Tässä selvityksessä kuvataan Kemihaaran erämaan luontoa ja sen tähänastista käyttöä. Työ on tehty perustaksi alueen hoito- ja käyttösuunnitelmalle.  Kemihaaran erämaa perustettiin erämaalailla vuonna 1991. Sen pinta-ala on "vain" 30 200 hehtaaria, mutta yhdessä pohjoispuolisen Urho Kekkosen kansallispuiston kanssa se muodostaa laajan lähes tiettömän, asumattoman ja varsin luonnontilaisen kokonaisuuden. Kemihaaran erämaa sijaitsee Savukosken kunnassa. Kasvimaantieteellisesti erämaa kuuluu pohjoisboreaaliseen havumetsävyöhykkeeseen, mitä myös taigaksi kutsutaan.  Kemihaaran erämaa vastaa hyvin suomalaisesta eräkirjallisuudesta tuttua erämaakäsitystä. Se sisältää kaikki keskeiset erämaaelementit: On upottavia aapoja jänteineen. On puiden katveessa kiemurtelevia puroja ja jokia. Kemi-joki, Suomen pisin joki, saa alkunsa täältä. On laajoja männikköisiä selkämaita ja kuusikkokuruja. Paloalueitakin löytyy vielä. Saariselän siniharmaat tunturit piirtyvät pohjoiselle taivaalle. On avaruutta ja hiljaisuutta.  Kemihaaran erämaan luonnontilaisuutta ovat muuttaneet eniten metsäpalojen torjunta, hakkuut ja laiduntaminen. Viimeiset suuret metsäpalot ovat sattuneet 1960-luvulla Pounikkomaassa ja Eemelin Suopattivaarassa. Viimeeksi mainittu on myös hakattu, samoin kuin itäosa Suopattivaaraa ja Suopattivittikko. Kemijoen rantamaissa näkyy myös vanhoja poimintahakkuun jälkiä. Laiduntamisen vaikutusta ei ole tarkemmin tutkittu, mutta näyttää siltä, että kesälaiduntaminen on vaikeuttanut koivun luontaista uudistumista. Metsäpalojen torjunnan ja kesälaiduntamisen sekä 1960-luvun tunturimittarituohon seurauksena erämaa onkin ehkä vähitellen muuttumassa entistä havupuuvaltaisemmaksi samalla, kun metsät ikääntyvät entisestään.  Erämaan kasvillisuus ei ole erityisen monimuotoista, vaan se muodostuu tavallisista havumetsän ja aapasoiden lajistosta.. Arktisen kasvillisuuden edustajat ovat harvassa. Erämaan tuntureiden puuttomuus johtuukin enemmän rakkakivikoista kuin arktisesta ilmanalasta. Uhanalaisia lajeja ei ole löydetty erämaasta..  Eläimistöissä esiintyy sekä eurooppalaista, siperialaista että arktista lajistoa. Lintulajeja tavataan kesäisin noin 90; talvella vain 20-25 lajia.  Alueen alkuperäisiä asukkaita ovat olleet metsäsaamelaiset. Erämaa oli heille tärkeä villipeuran pyyntialue. Kun suomalaisia ja Enontekiön tunturisaamelaisia muutti alueelle 1700-luvulle, eri väestöryhmät alkoivat sekoittua ja sulautua toisiinsa. Suurporonhoito ja tehostunut pyynti hävittivät villipeuran alueelta, ja sama tuli myös majavan kohtaloksi.  Nykyisin erämaa on tärkeä Kemin-Sompion paliskunnan kesälaidunalue ja alue, josta porot saavat luppoa siirtyessään kevättalvella UK-kansallispuiston talvilaitumilta vasoma-alueilleen. Alue on myös erittäin suosittu metsästyksessä. Erämaa tarjoaakin metson ja karhun pyytäjille mahdollisuuden usean vuorokauden pyyntiretkiin kaukana teistä.  Alueella on Uittipiekan autiotupa, mutta muuta palveluvarustusta erämaasta ei löydy.			
Avainsanat erämaa, metsät, aapasuot, metsäpalot, hakkuut, poronhoito, metsästys, villipeura, majava			
Muut tiedot			
Sarjan nimi ja numero Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 109	ISSN 1235-6549	ISBN 952-446-160-9	
Kokonaissivumäärä 105	Kieli suomi	Hinta 80,-	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja  Metsähallitus, luonnonsuojelu	Kustantaja  Metsähallitus		

# PRESENTATIONSBLAD

Utgivare

Forststyrelsen

Utgivningsdatum

10.12.1999

Författare (uppgifter om organet, organets namn, ordförande, sekreterare)		Typ av publikation	
Tapio Tynys (red.)		Utredning	
		Uppdragsgivare	
		Forststyrelsen, Nordbottens naturtjänster	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation Naturen och nyttjandet av Kemihaara ödemarksområde			
Publikationens delar			
<p>Referat</p> <p>Föreliggande utredning beskriver naturen i Kemihaara ödemark och hur denna nyttjats fram till idag. Arbetet har utförts för att tjäna som grund för den underhålls- och dispositionsplan som skall göras upp för skötseln och användningen av området.</p> <p>Kemihaara ödemark inrättades med stöd av ödemarkslagen år 1991. Områdets areal uppgår till 30 200 hektar. Tillsammans med strax norrom liggande Urho Kekkonens nationalpark bildar dock ödemarken en vidsträckt, i det närmaste väglös och obebodd helhet som befinner sig i ett relativt naturligt tillstånd. Kemihaara ödemark är belägen i Savukoski kommun. Växtgeografiskt hör ödemarken till den nordboreala barrskogszonen.</p> <p>I Kemihaara ödemarksområde ingår alla centrala ödemarkselement: Här finns bottenlösa flackmossar med sina strängar. Här finns bäckar och älvar som slingrar sig fram i skuggan av gamla träd. Kemi älv, vårt lands längsta älv rinner upp här. Här finns vidsträckta tallbevuxna åsar och granbevuxna dalgångar. Här träffar man ännu på gamla brandfält. Silhuetten av Saariselkäs blågrå fjällmassiv avtecknas mot horisonten i norr. Här finns rymd och stillhet. Mest har naturtillståndet i Kemihaara ödemark påverkats av avverkningar och betesgång samt av kampen mot skogsbränder.</p> <p>Växtligheten i ödemarken präglas inte av någon särskilt stor mångfald, utan består av barrskogens och flackmossarnas vanliga arter. Representanterna för arktisk växtlighet är fåtaliga. Trädlösheten uppe på fjällen i ödemarken beror mera på blockfälten däruppe än på det arktiska klimatet. Hotade arter har inte påträffats i ödemarken.</p> <p>I faunan förekommer såväl europeiska, sibiriska som arktiska arter. Sommartid påträffas kring 90 fågelarter; vintertid inte fler än 20-25 arter.</p> <p>Området har ursprungligen bebotts av skogssamer. Jakten efter vildren gjorde att ödemarken var mycket viktig för dem. När det sedan på 1700-talet flyttade in finnar och fjällsamer från Enontekis i området började de olika befolkningsgrupperna blandas och smälta samman. Renskötsel i stor skala och en allt effektivare jakt tömde området på vildrenar. Samma öde gick också bävern till mötes.</p> <p>Numera utgör ödemarken ett viktigt sommarbetesområde för Kemi-Sompio renbeteslag och ett område där renarna får äta granlav på vägen från vinterbetena i UKs nationalpark till sina kalvningsområden. Området är också mycket populärt som jaktmark. Ödemarken erbjuder såväl tjäderjägare som björnjägare möjligheter till flera dygns jaktfärder fjärran från allfarsvägar.</p> <p>Den enda service ödemarken kan bjuda på är Uittipiekka övernattningsstuga.</p>			
Nyckelord			
ödemark, skogar, flackmossar, skogsbränder, renskötsel, jakt, vildren, bäver			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer		ISSN	ISBN
Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 109		1235-6549	952-446-160-9
Sidoantal	Språk	Pris	Sekretessgrad
105	finska	80,-	offentlig
Distribution		Förlag	
Forststyrelsen, naturskydd		Forststyrelsen	

# SISÄLLYS

1	KEMIHAARA ERÄMAA-ALUEENA <i>Tapio Tynys</i> .....	11
1.1	Erämaa-alueen rajat .....	11
1.2	Sijainti ja saavutettavuus.....	12
1.3	Asutus .....	14
1.4	Luonnontilaisuus .....	14
1.5	Hallinto .....	14
2	PAIKANNIMISTÖ <i>Tapio Tynys</i> .....	15
3	PINNANMUODOSTUS, KALLIOPERÄ JA MAAPERÄ <i>Peter Johansson, Heikki Juopperi &amp; Eelis Pulkkinen</i> .....	18
3.1	Korkeussuhteet .....	18
3.2	Kallioperä .....	18
3.3	Jääkaudet ja maaperän synty.....	20
3.4	Jääkauden lopussa syntyneet maaperämuodot.....	21
3.4.1	Harjut.....	21
3.4.2	Kurut ja muut eroosiomuodot .....	21
3.5	Jääkauden jälkeiset tapahtumat .....	22
3.5.1	Rakat .....	22
3.5.2	Suot .....	22
3.6	Maanpinta ja maannostuminen .....	23
3.7	Maaperän geokemialliset ominaisuudet.....	23
4	VESISTÖT <i>Annukka Puro</i> .....	26
4.1	Vesistöaluejako .....	26
4.2	Veden laatuun vaikuttavat tekijät.....	28
4.2.1	Hydrologiset olosuhteet.....	28
4.2.2	Kallioperä ja maaperä.....	29
4.2.3	Kuormitus .....	30
4.3	Vesistöjen yleispiirteet ja veden laatu .....	31
4.4	Pohjavesivarat.....	34
5	KASVILLISUUS <i>Tapio Rintanen</i> .....	35
5.1	Kasvillisuuteen vaikuttavat tekijät .....	35
5.1.1	Sijainti ja korkeussuhteet .....	35
5.1.2	Kallio- ja maaperä .....	36
5.1.3	Ilmasto .....	36
5.2	Aikaisemmat kasvitieteelliset tutkimukset .....	36
5.3	Metsäkasvillisuus .....	37
5.4	Suokasvillisuus .....	38
5.5	Tuntureiden kasvillisuus .....	38
5.6	Vesikasvillisuus .....	39
5.7	Niitty- ja rantakasvillisuus.....	40
5.8	Kulttuurin merkit .....	40
5.9	Kasviston ja kasvillisuuden suojele.....	41
5.9.1	Uhanalaiset ja harvinaiset kasvit .....	41
5.9.2	Erityissuojelua kaipaavat kohteet.....	41
6	METSÄT <i>Tapio Tynys</i> .....	44
6.1	Metsäisyys ja metsänrajat .....	44

6.1.1	Puhtaat tai lähes puhtaat männiköt .....	45
6.1.2	Mäntyvaltaiset sekametsät .....	46
6.1.3	Kuusivaltaiset sekametsät.....	46
6.1.4	Puhtaat ja lähes puhtaat kuusikot .....	48
6.1.5	Koivuvaltaiset metsät ja koivikot .....	48
6.1.6	Soistuneet, erirakenteiset sekametsät.....	48
6.2	Muuttuneet ja muuttuvat metsät .....	48
6.2.1	Metsien ikä kertoo kuloista 1700-luvulla.....	49
6.2.2	Dokumentoidut metsäpalot .....	49
6.2.3	Myrskyt ja tuulet .....	52
6.2.4	Tunturimittarin massaesiintyminen.....	54
6.2.5	Puulajikehitys .....	54
6.3	Metsien luonnontilaisuus ja monimuotoisuus.....	55
6.3.1	Metsän reuna-alueet .....	56
6.3.2	Kuvion koko .....	59
6.3.3	Puuston rakenne .....	59
6.3.4	Monimuotoisuus ja metsäpalot.....	60
7	ELÄIMISTÖ.....	61
7.1	Nisäkkäät <i>Paavo S. Tunkkari</i> .....	61
7.1.1	Kemihaaran erämaa-alue nisäkkäiden elinympäristönä.....	61
7.1.2	Nisäkäslajisto ja eri lajien lukumääräsuhteet lumijälki- laskentojen perusteella .....	61
7.1.3	Pikkunisäkäslajisto ja eri lajien lukumääräsuhteet .....	62
7.1.4	Satunnaiset lajit .....	63
7.1.5	Nisäkkäiden suojelutarve .....	63
7.2	Linnut <i>Lennart Saari</i> .....	63
7.2.1	Lajittainen katsaus .....	64
7.2.2	Eri elinympäristöjen linnusto.....	66
7.2.3	Vuodenaikainen vaihtelu.....	67
7.3	Hyönteiset <i>Juhani Itämies</i> .....	67
7.3.1	Perhoset .....	67
7.3.2	Muut hyönteiset .....	68
8	MAISEMALLISIA KOKONAISUUKSIA <i>Tapio Tynys</i> .....	69
8.1	Jaara-aapa.....	69
8.2	Suopattikuolpunat .....	71
8.3	Peskiselkä-Pounikkomaa.....	71
8.4	Peskiaapa.....	72
8.5	Kemihaara .....	73
8.6	Kemijoen puoleiset maat.....	74
8.7	Sorvortanjoen laakso.....	74
8.8	Uittipiekan- ja Sorvortantunturin etelärinteet .....	75
8.9	Korteaavan laidat .....	75



9	KEMIHAARAN ERÄMAAN ARVOT, ARVONANTAJAT JA ARVON SAAJAT <i>Tapio Tynys</i> .....	75
9.1	Ihmisen arvot ja luonnon itseisarvot .....	75
9.2	Arvostajat ja heidän arvonsa .....	76
9.3	Luonnonarvot itseisarvoina.....	79
10	KATSAUS KEMINKYLÄN VAIHEISIIN <i>Aki Arponen</i> .....	80
10.1	Kemihaaran tuntematon esihistoria .....	80
10.2	Keskiaika ja uuden ajan alku – metsäsaamelaisten aika.....	82
10.3	1600–1700-luvut – murroksen aika .....	83
10.4	1800-luku – kohti nykyajan Savukoskea.....	87
11	METSÄSTYS JA RIISTANHOITO <i>Ilkka Kaisanlahti</i> .....	90
11.1	Metsästyskäytäntö .....	90
11.2	Lupaperusteinen metsästys 1990-luvun alkupuolella .....	91
11.3	Riistanhoito 1990-luvun alkupuolella .....	92
12	KALASTO, KALASTUS JA KALAVESIEN HOITO <i>Markku Kasurinen</i> .....	93
12.1	Vesialueet ja niiden luonne.....	93
12.2	Kalasto .....	93
12.3	Kalastusjärjestelyt ja kalaston hoito 1990-luvun alkupuolella.....	94
13	KERÄILY <i>Tapio Tynys</i> .....	94
14	METSÄTALOUS <i>Tapio Tynys</i> .....	95
14.1	Hakkuut ennen 1960-lukua .....	95
14.2	Kemiyhtiön hakkuut 1960-luvulla .....	95
14.3	Lokan allas muutti puun kuljetusta.....	96
14.4	Tienrakentamista 1960–1980-luvuilla .....	96
14.5	Metsänhoitotyöt .....	97
14.6	Hakattujen alueiden metsät 1992.....	97
15	POROTALOUS <i>Tapio Tynys</i> .....	99
15.1	Porotalouden historiaa .....	99
15.2	Poronhoito 1990-luvun alkupuolella .....	100
15.2.2	Paliskunnan porotaloutta kuvaavia lukuja .....	103
15.2.3	Kemihaaran erämaan merkitys paliskunnalle.....	103
16	RETKEILY 1990-LUVUN ALKUPUOLELLA <i>Hilkka Remes</i> .....	104
16.1	Yleistä.....	104
16.2	Retkeily kesällä .....	105
16.3	Retkeily talvella .....	106
16.4	Retkeilyn rakenteet .....	106
16.4.1	Tuvat.....	106
16.4.2	Reitit ja polut .....	106



# 1 KEMIHAARA ERÄMAA-ALUEENA

## Tapio Tynys

Kemihaaran erämaa-alue vastaa hyvin suomalaisesta eräkirjallisuudesta tuttua erämaan kuvausta. Alue on kaukana, se on asumaton, lähes tietön ja varsin luonnontilainen. Se sisältää kaikki keskeiset erämaaelementit. On upottavia aapoja jäniteineen, puiden katveessa kiemurtelevia puroja ja jokia, laajoja männikköisiä selkämaita ja kuusikkokuruja, paloalueitakin. On kivikylkisiä tuntureita silmän katsella kauas. On avaruutta.

Kemihaaran paikannimistö ei ole täysin vakiintunutta. Tässä esityksessä käytetään karttanimistöä sellaisena kuin se on topografisen kartan lehdellä 3743+4721 Jooseppitunturi. Nimistö poikkeaa hieman perinteisistä nimistä. Se poikkeaa myös uuden vuonna 1991 ilmestyneen Savukoski-Tuntsa-ulkoilukartan nimistöstä. Ulkoilukartan nimistö vastanee tämänhetkistä tietämystä paikannimistöstä.

Jooseppitunturin karttalehti perustuu vuosien 1966–1967 ja 1970 topografiseen kartoitukseen mittakaavassa 1:20 000. Karttaa on täydennetty vuonna 1977. Erämaa-alueen aivan pohjoisin laita on esitetty topografikartalla 3744+4722+4724 Talkkunapää. Tämä lehti on kartoitettu vuosina 1962 ja 1964. Kyseisiä karttoja on käytetty karttapohjina eri teemojen esittelyssä.

## 1.1 Erämaa-alueen rajat

Kemihaaran erämaa-alue rajautuu pohjoisosassa, Peskiselässä, Urho Kekkonen kansallispuistoon. Kansallispuiston raja on merkitty puihin melko harvakseltaan metallisilla rajamerkeillä. Tätä merkintää täydentävät puiden kaarnaan maalatut valkoiset puolikehän pituiset viivat. Avosoiden kohdalla raja on osoitettu paa-luilla. Itään päin mentäessä rajaksi tulee joki, ensin Liittohaara ja sitten Peskihaara. Täällä kansallispuiston ja erämaa-alueen raja kulkee kansallispuiston puoleista rantaa. Muualla erämaan rajautuessa jokeen raja on erämaan puoleisessa rantaviivassa.

Peskihaaran jälkeen rajana on Kemihaara. Kemihaaran suun jälkeen raja kulkee etelään Kemijoen länsirantaa, kunnes se puoli kilometriä ennen Uuraojan suuta kääntyy nimetöntä puroa seuraten länteen ja yhtyy Sorvortanjokeen toisen nimetömän puron suussa. Täältä raja kulkee Sorvortanjoen länsirantaa alas Korteavaan itäpäähän ja kääntyy sitten jyrkästi länsiluoteeseen seuraten kovan maan laitoja. Erämaan eteläosa rajautuu talousmetsiin, osin suonlaitoja seuraten osin ilman selvää luonnonrajaa. Uittipiekantunturin ja Jooseppitunturin väliin jää lounaaseen viettävä aapa. Tämän aavan pohjoispäästä raja kulkee entistä Ylikemin ja Sodankylän hoitoalueiden rajalinjaa pohjoiskoilliseen ja etenee sitten Suopattipuroa pohjoiseen Pihtijokeen. Pihtijoen itäranta muodostaa rajan alueen luoteiskulmaan saakka, jossa kansallispuiston raja tulee vastaan.

Erämaa-alueen rajalinjaa ei merkitä maastoon, sen sijainti ilmenee esimerkiksi kuvan 6 kartasta ja myös Metsähallituksen metsätaloustalokartoista. Savukoski-Tuntsa-ulkoilukartassa raja on lounaisnurkassa hieman väärässä paikassa.

## 1.2 Sijainti ja saavutettavuus

Erämaa-alue liittyy pohjoisessa ja koillisessa laajaan Urho Kekkosen kansallispuistoon. Käytännössä tämä raja on hallinnollinen, luonnon toiminnan kannalta sillä ei ole suurta merkitystä. Muilla ilmansuunnilla erämaa rajautuu Metsähallituksen osittain hakkaamiin talousmetsiin ja luonnontilaisiin lakimetsiin. Lakimetsiä on erityisesti alueen lounaisosassa. Uura-aavan soidensuojelualue on kaakkoispuolella, ja vain kapea kovan maan kannas erottaa sen erämaa-alueesta.

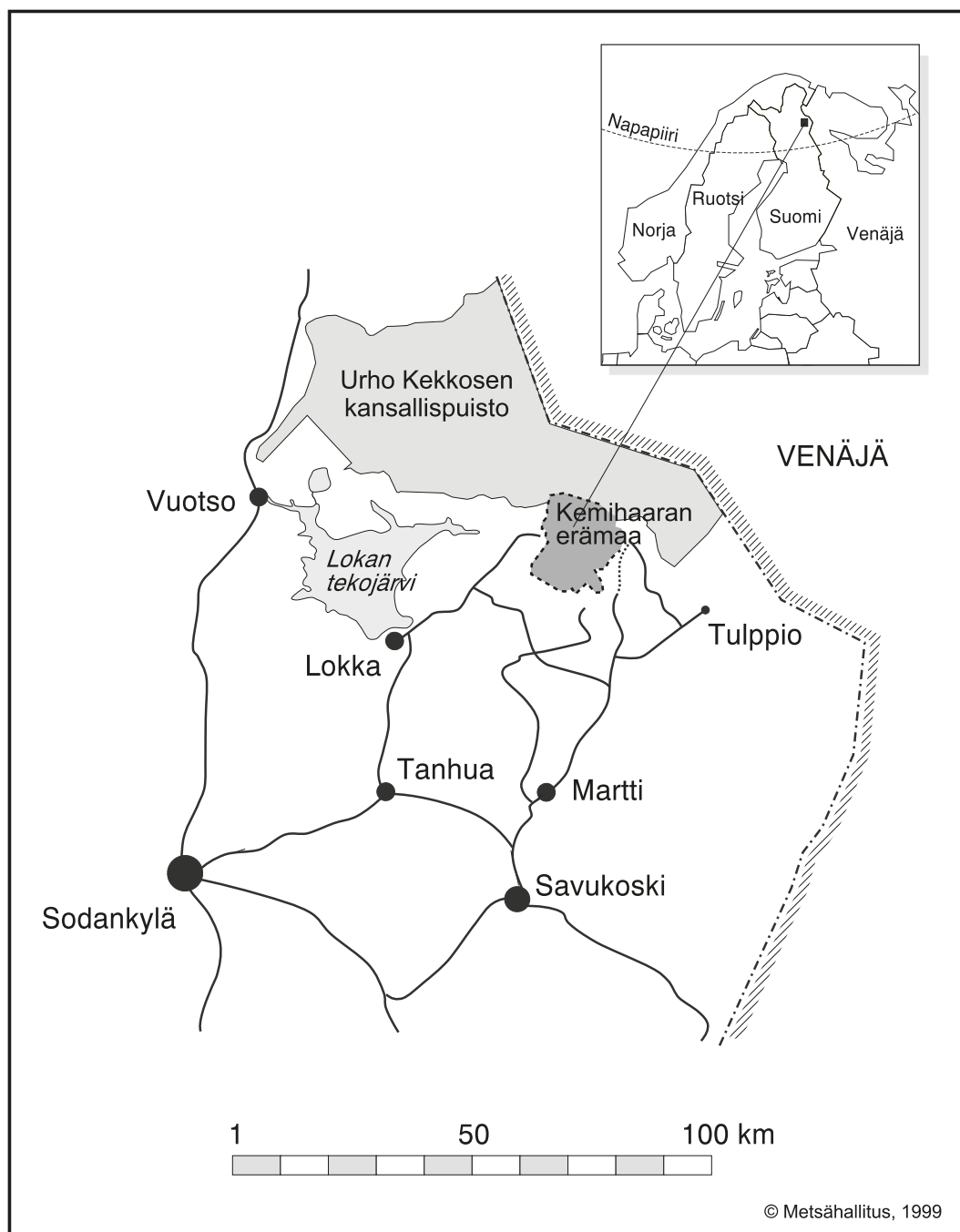
Erämaa-alueen pinta-ala on 30 214 hehtaaria. Suurin leveys länsi-itäsuunnassa on 20 kilometriä, Jaaraajan suun ja Kemihaaran entisen rajavartioaseman välillä. Pohjois-eteläsuunnassa on matkaa 22 kilometriä Peskiseljistä Kivihaaranaapaan.

Tiestö ja sen kunto on kuvattu sellaisina kuin ne olivat vuonna 1993. Kemihaaran erämaa-alue jää valtavylistä sivuun, joten erämaahan aikovan täytyy mennä sinne tarkoituksella. Sodankylästä lähtevän on ajettava Tanhuaan, käännyttävä siellä Lokkaan nousevalle tielle ja jatkettava yhä huonommiksi käyviä teitä ohi Lokan koilliseen. Tie päättyy erämaan länsirajaan, Pihtijoen rantaan. Romahtanut silta katkaisee täällä autokulun, vaikka huonokuntoinen tie työntyykin vielä viitisen kilometriä erämaan sisälle.

Savukosken suunnasta on kolme muuta mahdollisuutta. Kulkija voi ajaa yleistä tietä ohi Martin ja Lattunan Pultoselkään, mistä erkaneva tie päättyy entiselle Kemihaaran rajavartioasemalle, UK-puiston ja erämaa-alueen kulmaan. Lattunasta pitkin Kemijokivartta nouseva huonokuntoinen metsäautotie vie samaan paikkaan. Erämaan etelälaitaan aikova joutuu kääntymään ennen Marttia metsäautotielle, joka johtaa lukuisten risteysten jälkeen perille. Tämä reitti vaatii tarkkaa kartanlukua ja kärsivällisyyttä, sillä osa teistä on kuoppaisia ja hitaasti ajettavia.

Savukoski-Martti-Pultoselkä-Kemihaara-tie on talvisin ainoa erämaan laitaan päättyvä aurattu tie. Osa metsäautoteistä saattaa olla avoinna osan talvea, mutta Metsähallitus ei auraa niitä säännöllisesti. Tuiskun jälkeen saattaa mennä päiviä ennen kuin tie aukaistaan, jos aukaistaan ollenkaan. Erämaan eristyneisyyttä lisää se, että se on kahdesta pääkulkusuunnasta jokien rajaama.

Lentoliikennettä ei ole. Alueen pikkulammet ovat liian pieniä vesitasojen laskeutumiseen ja nousuun.



Kuva 1. Kemihäärän erämaa-alueen sijainti.

### 1.3 Asutus

Erämaa-alueella ei ole pysyvää asutusta. Lähimmät kylät ovat Lokka ja Martti. Näiden lisäksi on yksittäisiä taloja Kemijokivarressa Ruuvaajalla, Mantolassa ja Rovalassa. Kemihaarassa, Tulppiassa, Kairijoella ja Lokassa on matkailuyritykset majoitustiloineen. Erämaarakajauksen sisällä ei ole yksityismaita.

### 1.4 Luonnontilaisuus

Kemihaaran erämaa-alue vastaa hyvin ihmisten mielikuvaa luonnontilaisesta alueesta. Mutta jos luonnontila määritetään siten, että kaikki ihmisen toiminta aiheuttaa poikkeaman luonnontilaan (toisin sanoen ihminen ei tämän määritelmän mukaan ole osa luontoa), ei erämaa-alue ole luonnontilainen.

Helppimmin havaittavia poikkeamia luonnontilasta edustavat länsiosan hakkuin käsitellyt metsät. Sen sijaan poronhoidon jäljet, mm. koivun puuttuminen viimeisiltä paloalueilta, jäävät tavalliselta kulkijalta helposti huomaamatta. Tuoreiden paloalueiden puuttuminen mielletään myös harvoin seuraukseksi ihmisen toiminnasta. Metsäpalojen torjunta on kuitenkin ehkä keskeisin luonnontilaa muuttanut tekijä. Siihen verrattuna muutamat vastaan tulevat laavunruoteet ja nuotion pohjat ovat merkityksettömiä.

Ilmakehän kautta erämaa on yhteydessä teollistuneeseen maailmaan. Ilman epäpuhtauksien aiheuttamia vaurioita ei kuitenkaan ole todettu.

### 1.5 Hallinto

Alueen valtion maat ovat Metsähallituksen hallinnassa ja hoidossa. Ennen kuin erämaa-alue lailla perustettiin, muodosti sitä melko tarkasti vastaava alue Metsähallituksen maankäyttöluokituksessa Pihtijoen-Kemihaaran luonnonhoitometsän. Luonnonhoitometsän Metsähallitus perusti 14.11.1980 Urho Kekkosen kansallispuiston syntyvaiheessa, kompromissina kansallispuiston rajaukseen. Ennen luonnonhoitometsä-vaihetta alue kuului talousmetsiin: eteläosa varsinaiseen talousmetsäalueeseen ja Sorvortanjoen pohjoispuoli suojametsäalueeseen. Pohjoisosa kuuluu edelleenkin suojametsäalueeseen, mutta käytännössä erämaalaki ja sitä täsmentävä hoito- ja käyttösuunnitelma ohittavat niitä väljemmän suojametsälain. Erämaalaki ja suojametsälaki eivät ole ristiriidassa keskenään.

Erämaa-alue kuuluu kokonaan Savukosken kuntaan. Porotalouden hallinnossa alue kuuluu Kemin-Sompion paliskuntaan.

## 2 PAIKANNIMISTÖ

### Tapio Tynys

Tiedot paikannimistä perustuvat Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen nimitoimiston antamiin tietoihin ja poromies Matti Merivirran 1994 antamaan puhelinhaastatteluun. Nimitoimiston tietojen perustana on yleensä Pirjo Vuotoveden 1974 kirjaama suullinen perimätieto. Myös Kyllikki Vaaran selvitystä vuodelta 1959 on käytetty apuna. Kun em. henkilöihin viitataan jatkossa, käytetään lyhenteitä MM, PV ja KV.

Paikannimillä on oma mielenkiintonsa. Niiden kautta erämaa alkaa elää vieraillekin, ja jos mielikuvitus riittää, voi vieras nähdä entisajan ihmiset osana luontoa, siitä niukkaa elantoansa kiskomassa. Paikannimiselvitys on tehty tältä pohjalta. Se ei pyri täyttämään tieteellisen tutkimuksen vaatimuksia.

Nimistö on osittain vanhaa metsäsaamelaisten ja ehkä myös kolttien antamaa nimistöä. Näiden nimien merkityksestä ja taustasta on vaikea sanoa mitään varmaa. Nimiä on aikojen kuluessa hävinnyt tai sitten ne ovat muuttaneet muotoaan. On voinut käydä niinkin, että paikannimi on säilynyt, mutta sen kohde on muuttunut. Esimerkiksi koltat eivät mielellään ilmaisseet paikannimiä vieraille; se tuntui heistä itsensä paljastamiselta. Tätäkin taustaa vasten on helppo ymmärtää, miksi osa vanhasta nimistöstä on kadonnut ja suomalaiset nimet ovat tulleet tilalle. Suomalainen nimistö on nuorta, jopa hyvin nuorta. Esimerkiksi Savukoski-Tuntsa-ulkoilukartassa esiintyvää nimeä Jonnanmaa ei kairan tunteva Matti Merivirta ole koskaan kuullut. Suomalainen paikannimistö on myös osittain vakiintumatonta. Yhtenä syynä ovat kartoituksessa tapahtuneet virheet. Ne ovat käyttöön tultuaan sekoittaneet nimiä ja sijainteja niin, että tänään on vaikea päästä selville alkuperäisistä nimistä. Varsinkaan erämaan kaakkoiskulman nimistö ei vaikuta vakiintuneelta. Sekavuuteen on kartoitusvirheiden ohella muitakin syitä. Savukoskelainen tarkoittaa Etemysvaaralla (etemys = uloin, etimmäinen) omalta puoleltaan kaukaisinta, etimmäistä tunturia. Näin nimi on kartassakin. Sompiolainen, joka katselee kairaa toiselta puolen, on pitänyt yhtä hyvin perustein Etemysvaarana vaarajonon kaukaisinta lakea koillisessa. Se on kartalla Ätimysvaara.

*Pihlijoki.* Suomalainen nimi, jonka perustana on joen kaksiahaaraisuus. Tiedon lähteenä on Pohjolan Sanomien artikkeli 12.7.1994 "Paikannimistössä suomenkielisiä nimiä eniten Perä-Pohjolassa". Artikkelin puolestaan perustuu apulaisprofessori Jouko Vahtolan kirjoitukseen Lapin maakuntamuseon julkaisussa Maakunnallinen museolehti Raito.

*Jaara-aapa* ym. jaara-alkuiset nimet. Perimätieto pitää nimeä vanhana (PV). Jaara on Perä-Pohjolan murretta ja tarkoittaa pässiä. Matti Merivirran mukaan nimellä ei ole kuitenkaan mitään tekemistä pässin kanssa. Alkuperänä lienee saamenkielen jiere. Jaarat tarkoittavat kolttien saapashousuja, jotka ylettyvät lonkkien yläpuolelle. Koltat ovat mahdollisesti omaksuneet asun venäläisiltä ja nämä mahdollisesti samojedeilta (PV).

*Jaara-aavan kuolpunat.* Kuolpuna tarkoittaa tasaista, kivetöntä, vähäpuustoista hiekkamaata.

*Iso Suopattivaara, Suopattilampi* ym. suopatti-alkuiset nimet. Vanha saamelainen nimi taustana. Matti Merivirta arvelee, että Suopatti-sanana pohjana on saamen suoppat. Suoppat-sana on suomalaistunut muotoon sompio. Sompio tarkoittaa ehkä aluetta isojen aapojen laiteilla (MM).

*Eemelin Suopattivaara.* Nimen perustana Eemeli-nimisen poromiehen erehdys. Hän luuli olevansa Isossa Suopattivaarassa.

*Pounikkomaa.* Nimi kuvaa maaston luonnetta. Pounu on mätäs ja pounikko on varpumättäiden ja niiden välisten tasaisten pintojen ja routakuoppien muodostama maanpinta. Pehmeää, jalkaterää vääntävää maastoa.

*Vittukeinon Peskihaara.* Nimi on 1950-luvulta. Tästä kulki erään poromiehen tie kotiin, vitun tykö. Keino tarkoittaa tietä.

*Kortumaoja.* Peskiselkien ja Iso Suopattivaaran välistä lähtevä Kemihaaraan laskeva puro. Nimen merkitys ei ole tiedossa.

*Peskiaapa.* Peski on porontaljasta tehty, polviin asti ulottuva turkki.

*Peskihaara ja Liittohaara.* Liitto-alkuiset nimet tarkoittavat paikkoja, joihin kokoonnuttiin peuranpyynnissä. Kartoittaja on ilmeisesti vaihtanut erehdyksessä jokien paikkaa topografikartassa. Tuntuu luontevalta, että Peskiseljistä lähtevä joki olisi Peskihaara, kuten joki on merkitty Savukoski-Tuntsa-ulkoilukarttaan.

*Ukonharjut, Ukonselkä.* Nimi viitanee saamelaisten Ukko-jumalaan. Ukon-alkuiset paikat ovat olleet palvontapaikkoja, esimerkiksi Ukonkivi Inarijärvellä.

*Akanvaara, Akanoja.* Nimi viitanee saamelaisten Akka-jumalaan. Akka-johteiset nimet ovat myös olleet palvontapaikkoja, esimerkiksi Kolleakku (Kultamuori) Suolisjärvessä Inarissa. Auvakkolainen Akanvaara mainitaan suositussa Naltiohumpassa ahman kuolinpaikkana.

*Laanikatoamavuotso.* Vuotso on pitkä kapea suo. Laani on hete, jossa säilytettiin lihaa. Paulaharju kuvaa kirjassaan ”Sompio” tätä lihansäilömistapaa: ”Laitettiin laanilihaa. Raajotun peuran jorvapuolet ja muut hyvät sonnustettiin vitsaköyteen ja upotettiin syvään kaltioon, *laanhiin*. Siellä ne kuohuvassa raittiissa vedessä pysyivät pilaantumatta pitkät ajat. Ei kysynyt kylmä kaltio suolaa, se hoiteli lihat ilman. Vain vähän ne saivat omaa makuansa, maa painoi niihin happamen tuntua.” Mikä lie tällä paikalla ollut syynä laanin katoamiseen. Ehkä tuisku oli peittänyt hetteen.

*Könkäänvaara.* Uusi nimi. Kemihaarassa on tällä kohdalla melko mitätön koski, ei mikään köngäs. Varsin mitätön on vaarakin ollakseen vaara.



*Jonnanmaa.* Uusi nimi, esiintyy ulkoilukartassa Ätimysvaaran hännässä. Nimen alkuperä tuntematon.

*Murrikkoharjut.* Kartassa väärin *Murrikkaharjut*. Kolme kivistä ja kallioista mäkeä, niiden välillä kurut. Ehkä nuori nimi. Murrikko tarkoittaa metsää, jossa on paljon tuulenskaatoja (MM).

*Ätimysvaara.* Kaksilakinen jyrkästi nouseva, rakkarinteinen tunturi. Nimen alkuperästä ei varmuutta, ehkä saamelainen. Sompiolainen on sanonut *Etemmösvaara* (PV).

*Pirttimänniköt.* Pirjo Vuotovesi toteaa, että nimi on vanha. Kukaan hänen haastattelavistaan ei muistanut, että seudulla olisi ollut esimerkiksi porokämppä. Kyllikki Vaara kirjoittaa, että männikkökankaan alla on *Pirttiaapa* ja Kemijoessa tällä kohtaa kilometrien pituiset *Pirttinivat*.

*Punasetmänniköt.* Nimen alkuperä tuntematon. Pirttimänniköiden luoteispuolella, ei kartoilla.

*Uurto-oivi.* Tämännimistä paikkaa ei ole ollut (MM). Nimi on ilmestynyt topografikartoituksen yhteydessä. Uudessa Savukoski-Tuntsa-ulkoilukartassa nimi on korjattu alkuperäiseen muotoon eli *Karhanavaaraksi*. Tämän nimen synty on vieras. *Uurto-oivinpakat*. Pitää olla *Uurtopakat* (MM). Uurto tarkoittaa villipeuran suurta syyspyyntiä, jonne lähdettiin joukolla. "Sompio lähti *Uurtokeinhoon*", Paulaharju kirjoittaa. Pakat tarkoittaa jyrkkää aluetta (PV).

*Heiniselkä.* Vanha nimi (PV). Laaja soinen alue Ätimysojan ja Kemijoen välissä. Vanhemmissa kartoissa nimellä *Heinäsuvaannon seljät*. Alueen lounaispuolella on *Heinivuotso* (tai *Heinäsuvaannon vuotso*). Vanhaa paloaluetta on sanottu *Heinipaloiksi*. Länsipuolinen vaara kulkee nykyisin ulkoilukartalla nimellä *Heiniseljänlaki* (*Karhanavaara* topografikartalla). Heini-alkuisten nimien taustana on ehkä Kemijoessa tällä kohtaa oleva *Heinäsuvanto*.

*Sorvoortanjoki, Sorvoortanselkä, Sorvoortantunturi.* Vanha saamelainen nimi. Sana sorvortta tulee Merivirran mukaan sanoista sorvus (honka) ja ortta (metsänraja tunturissa).

*Uiittipiekantunturi.* Vanha nimi, saamelaista alkuperää. Piekka tulee tuulta tarkoittavasta sanasta, uitti ehkä lujaa tarkoittavasta sanasta (MM); merkitys siis Lujan-tuulentunturi?

*Kortekalliot.* Karttanimi *Kortekalliovaarat* on virheellinen (PV). Kallioiden itäpuolella on *Korteaapa*, jonka läpi virtaa *Kortekallionoja*. Aavan toisella puolella ovat *Kortekummut*. Nimien alkuperä on hämärän peitossa. Korteaapa kasvaa kyllä kortetta. Saattaa olla, että nimien takana on verbi korttaa, kirotta joku henkilö (MM), mutta voi olla toisinkin.

## 3 PINNANMUODOSTUS, KALLIOPERÄ JA MAAPERÄ

Peter Johansson, Heikki Juopperi ja Eelis Pulkkinen

### 3.1 Korkeussuhteet

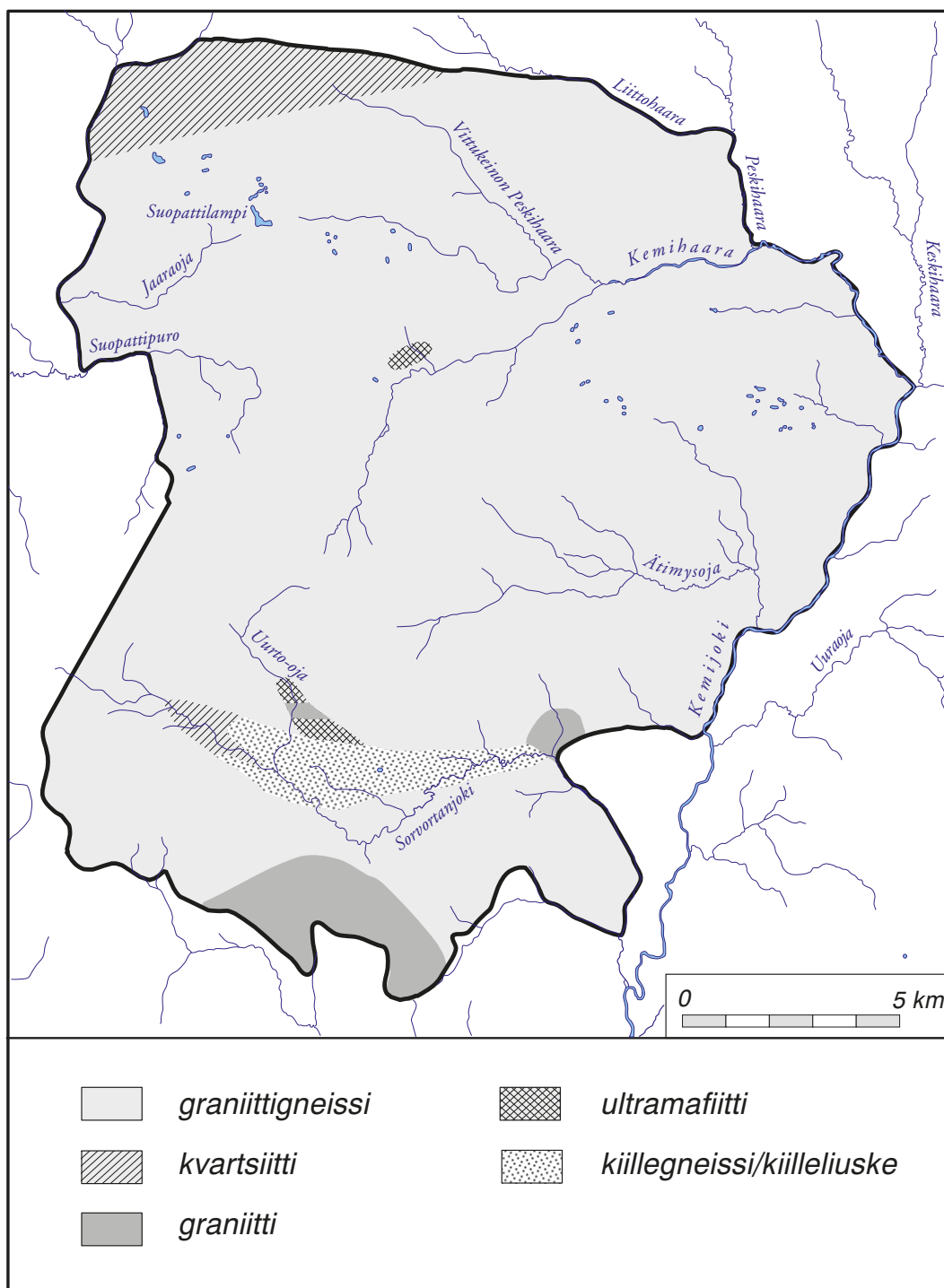
Erämaa-alue laskee loivasti kohti etelää. Korkokovaltaan se jakaantuu eteläiseen tunturialueeseen ja pohjoiseen vaara-alueeseen. Näitä alueita erottaa toisistaan länsi-itäsuuntainen Kemihaaran jokilaakso. Eteläisellä tunturialueella korkeuserot ovat 150–200 metriä absoluuttisen korkeuden ollessa 220–420 metriä meren pinnan yläpuolella. Korkeimpien tunturien huiput ovat yli 400 metriä, esimerkiksi Sorvortantunturi 423 m, Uittipiekantunturi 422 m ja Ätimysvaara 417 m. Pohjoisen vaara-alue on edellistä loivapiirteisempää. Korkeuserot ovat alle 70 metriä ja absoluuttinen korkeus on 250–320 metriä.

### 3.2 Kallioperä

Kemihaaran erämaa-alue kuuluu lähes kokonaan Itä-Lapin graniittigneissialueeseen. Aivan alueen pohjoisosassa ja Sorvortanjoen laaksossa on Keski-Lapin liuskealueen kivilajeja.

Itä-Lapin graniittigneissialue on laaja Keski-Lapin liuskealueeseen rajautuva ja Venäjän puolelle jatkuva geologinen yksikkö, joka on syntynyt 2 600–3 000 miljoonaa vuotta sitten. Nämä ikivanhat kivet ovat alunperin olleet sedimenttejä ja vulkaniitteja sekä niihin tunkeutuneita magmakiviä. Liikuntojen vaikutuksesta kivet jouduivat syvemmälle maankuoreen, missä ne korkeassa lämpötilassa ja paineessa metamorfoituivat eli kiteytyivät uudelleen. Samalla tapahtui myös kivien osittaista sulamista. Sula kiviaines tunkeutui ympäristöönsä kiteytyen jäähtyessään graniiteiksi ja pegmatiiteiksi ja aiheuttaen ympäristön kivien graniittiutumista.

Itä-Lapin graniittigneissialueella vallitsevina kivilajeina ovat maasälvistä, kvartsisista ja kiilteestä koostuvat harmaat tai punertavat gneissit, jotka alkujaan ovat olleet happamia magmakiviä ja osaksi sedimenttejä. Selvästi sedimenttisyntyisiä kiviä ovat olleet paikoin tavattavat kvartsiitit ja kiillegneissit. Kauan sitten purkautuneiden tulivuorten tuotteita edustavat väriltään yleensä tummat, sarvivälkkeestä ja maasälvästä koostuvat amfiboliitit sekä niihin liittyvät ultramafiitit, joiden väri vaihtelee vihreästä tummanruskeaan. Vihreät ultramafiitit koostuvat amfibolista ja kloriitista, kun taas ruskeiden ultramafiittien tyypilliset mineraalit ovat serpentiini ja oliviini.



Kuva 2. Kallioperä.

Kemihaaran erämaa-alueen ja sen ympäristön kallioperätietous perustuu pääosin Erkki Mikkolan vuosina 1936 ja 1937 painettuihin kivilajikarttoihin ja 1941 julkaistuun karttojen selitykseen. Niiden perusteella lähes koko erämaa-alueen kallioperä muodostuu 2 600–3 000 miljoonan vuoden ikäisistä, pienirakeisista, harmaista tai punertavista gneisseistä, jotka rakkoina tai paljastumina ovat näkyvissä eteläisellä tunturialueella. Uurto-oivin länsipuolella on pienellä alueella tähän ikäryhmään kuuluvaa ultramafiittia, amfiboliittia ja kiillegneissia.

Nuorempia Keski-Lapin liuskealueeseen kuuluvia kivilajeja on tavattu aivan erämaa-alueen pohjoisosassa kansallispuiston rajan tuntumassa sekä etelässä Sorvortanjoen laaksossa. Pohjoisosan kvartsiitit ja kiillegneissit ovat osa Lokasta Korvatanurille kulkevaa kivilajivyöhykettä. Sorvortanjoen kvartsiitit ja kiilleliuskeet esiintyvät erillisenä saarekkeena graniittigneissien keskellä.

Koillis-Lapin graniittigneissialueella on runsaasti pieniä, magneettisia ultramafiittipahkuja, joiden ikäsuhteesta graniittigneissiin ei ole varmaa tietoa. Kemihaaran erämaa-alueella tällainen ultramafiitti löytyy Kemihaaran latvoilta. Geofysikaalisilta matalalentokartoilta havaittavien magneettisten anomalioiden perusteella on kuitenkin todennäköistä, että erämaa-alueella ja sen ympäristössä ultramafiittipahkuja on runsaammin kuin kallioperäkartalle on merkitty. Geofysikaalinen aineisto antaa myös aiheen olettaa, että alueen kallioperä kokonaisuudessaankin on vaihtelevampi kuin tämän hetkisten tietojen perusteella voidaan kartalla esittää.

### 3.3 Jääkaudet ja maaperän synty

Maaperägeologiset muodostumat ovat kehittyneet nykyiseen muotoonsa maapallon nuorimman kauden eli kvartäärikauden aikana, jota kesti noin kaksi miljoonaa vuotta. Sinä aikana Suomi oli useita kertoja mannerjäätikön peittämä. Viimeisimmän jäätiköitymisen aikana mannerjäätikkö oli laajimmillaan noin 20 000 vuotta sitten. Silloin se ulottui yli Skandinavian Keski-Eurooppaan asti. Pohjois-Suomi sijaitsi jäätiköitymisalueen keskiosassa, jossa jäätikön paksuus oli suurin, yli kaksi kilometriä. Jäätikkö sulii Pohjois-Suomesta 10 000–8 800 vuotta sitten. Kemihaaran alue paljastui vetäytyvän mannerjäätikön alta noin 9 500–9 300 vuotta sitten. Jäätikön reuna perääntyi kohti länsilounasta, mutta vaihtelevan pinnanmuodostuksen vuoksi sen reunaosissa tapahtui eri suuntiin paikallista jään virtausta. Jäätikön reunan perääntymisnopeus oli keskimäärin 130–170 metriä vuodessa.

Maaperä koostuu kallioperän rapautumisen sekä mannerjäätikön, virtaavan veden ja tuulen aiheuttaman kulutuksen, kuljetuksen ja kerrostavan toiminnan tuloksena syntyneistä kivennäismaalajeista sekä myöhemmin eloperäisistä aineksista syntyneistä maalajeista. Kivennäismaalajeja ovat alueella esiintyvät moreeni, sora, hiekka ja hieta. Eloperäisiin maalajeihin kuuluu turve.

Moreeni on Kemihaaran alueella, samaten kuin koko Pohjois-Suomessa, yleisin maalaji. Se koostuu lajittumattomasta aineksesta ja sisältää lähes kaikkia raekokoja

savksesta lohkareisiin asti. Moreenin kivet ovat usein särmikkäitä ja hienoaineksen peitossa. Moreeni on syntynyt jäätikön kallioperästä irrottamasta, murskaamasta ja hiomasta aineksesta. Siihen on sekoittunut myös ennen jäätiköitymistä syntyneitä maa-aineksia ja kallioperän rapautumistuotteita, rapakalliota. Mikäli moreeni on kerrostunut jäätikön pohjaosassa, kutsutaan sitä pohjamoreeniksi. Jäätikön pinnalla kulkeutuneesta aineksesta syntyi pintamoreenia, joka ohuena kerroksena peittää usein pohjamoreenia.

## 3.4 Jääkauden lopussa syntyneet maaperämuodot

### 3.4.1 Harjut

Mannerjään sulaessa jäästä vapautui suuret määrät sulamisvettä, joka virtasi jäätikön päällä sekä sen sisällä ja pohjalla halkeamissa ja raoissa. Sulamisvesivirrat yhtyivät tunneleissa virtaaviksi jäätikköjoiksi, jotka kuluttivat jäätikköä ja sen alustaa. Sulamisvedet kuljettivat jäästä ja jäätikön pohjalta irrottamaansa moreenia pesten ja lajitellen sitä. Lopulta aines kerrostui hiekka- ja soraharjuiksi. Erillisistä harjuselänteistä muodostui jopa satojen kilometrien mittaisia harjujaksoja, jotka kuvastavat muinaisia jäätikköjokia sekä osoittavat suuntaa, johon jäätikön reuna perääntyi.

Kemihaaran alueella on kahdenikäisiä harjujaksoja. Kemihaaran laakson 10–25 metriä korkeat harjuselänteet, kuten Ukonharjut ja Ätimysvaaranharjut, kuuluvat viimeistä edellisen jäätiköitymisen loppuvaiheessa syntyneeseen Pihtijoen harjujaksoon. Se kulkee Lokan altaan itäpuolelta Korvatunturin eteläpuolelle. Pyöreäläiset harjuselänteet koostuvat hiekasta ja sorasta. Niitä peittää paikoin 1–1,5 metriä paksu pohjamoreenikerros, joka syntyi viimeisen jäätiköitymisen aikana.

Alueen muut harjujaksot ovat kerrostuneet kokonaisuudessaan viimeisen jäätiköitymisen loppuvaiheessa. Alueen luoteiskulmalta Jaara-aavankuolpunoilta Suopattivaaranharjujen kautta Ätimyskuruun ja edelleen kohti kaakkoa kulkee katkonainen harjujakso, joka koostuu 5–15 metriä korkeista hiekkaselänteistä. Se leikkaa Ätimysvaaran luoteispuolella em. Pihtijoen harjujaksoa. Toinen luoteesta kaakkoon kulkeva harjujakso on Sorvortanjoen laaksossa.

### 3.4.2 Kurut ja muut eroosionmuodot

Jäätikön sulamisvesien aiheuttamasta eroosiosta on merkkejä varsinkin tunturien välisissä kuruissa ja vaarojen rinteillä. Sorvortantunturin ja Kortekallionvaarojen välinen 35 metriä syvä kuru syntyi, kun Sorvortanjoen laaksossa kulkenut ja sinne harjuselänteitä kerrostanut jäätikköjoki ylitti tunturiselänteen. Sulamisvesitunnelissa vallitsi voimakas hydrostaattinen paine. Sulamisveden eroosio kohdistui ilmeisesti jo valmiiksi rikkonaiseen kallioon ja kulutti siihen jyrkkärinteisen kurun. Myös Ätimysvaaran pohjoispuolen kolme vierekkäistä kurua ovat syntyneet jäätikköjoen voimakkaan kulutustyön tuloksena. Sama jäätikköjoki muokkasi myös

Ison Suopattivaaran itärinnettä kerrostaen sinne harjuselänteitä ja kuluttaen niiden väliin kaarevia sulamisvesiuomia.

Peskiaavan länsipuolella, Pounikkomaassa ja Kunteuskuolpunoilla, esiintyy noin metrin syvyisiä ja kilometrin pituisia lieveuomia. Ne ovat jäätikön reunan sulamisvesivirtausten kuluttamia. Lieveumat esiintyvät yleensä yhdensuuntaisina uomastoina, joissa yksittäiset uomat ovat toinen toisensa alapuolella. Tämän perusteella on päätelty, että ne olisivat syntyneet jäätiköltä virranneiden keväisten sulamisvesien kuluttamina ja kuvastaisivat jäätikön reunan vuosittaista perääntymisvauhtia.

Monet Kemihaaran alueen nykyiset jokilaaksot, kuten Kortumaojan ja Suopattiojan laaksot, ovat alunperin olleet jäätiköltä purkautuneiden sulamisvesien kokoojauomia. Jäätikön reunan vetäytyttyä kauemmaksi niissä virtasi jääjärvistä laskevia vesiä. Esimerkiksi Jaara-aavan alueella oli jäätikön häviämisympäristössä lyhytaikaisia jäätikön patoamia jääjärviä.

## 3.5 Jääkauden jälkeiset tapahtumat

### 3.5.1 Rakat

Rakat ovat jääkauden jälkeen syntyneitä, rapautumisen aiheuttamia kivikoita ja lohkariekköitä. Niitä esiintyy varsinkin tunturien ja vaarojen koillis- ja pohjoisrinteillä, mutta esimerkiksi Ätimysvaaran, Sorvortantunturin ja Uittipiekantunturin ympäristöt ovat kauttaaltaan lohkariekköiden peitossa. Rakka syntyy pääasiassa fyysisen rapautumisen tuloksena. Suurten lämpötilavaihteluiden seurauksena kalliion pintakerros vuoroin kutistuu ja laajenee, jolloin se lopulta repeää irti kalliion sisäosista. Rakoihin tunkeutuu vettä, joka jäätyessään laajenee ja suurentaa rakoja kerta kerralta. Lopulta kalliion pinta rikkoutuu särmiäköiksi irtolohkariekköiksi ja -kiviksi. Tasaisilla tunturien lakialueilla ja loivilla rinteillä rapautumisen tuotteet ovat jääneet paikoilleen kalliota peittäväksi verhoksi. Kurujen seinämissä ja jyrkillä rinteillä, kuten Uittipiekantunturin koillisrinteellä, irronneet kappaleet vierivät rinteitä alas muodostaen lopulta rinteiden juurelle moreenia peittäviä kasvittomia lohkariekköitä.

### 3.5.2 Suot

Jääkauden jälkeen tapahtuneen soistumisen seurauksena vaarojen välisiin painanteisiin ja laaksojen pohjalle alkoi kerrostua turvetta. Kemihaaran suot ovat karuja aapasoita, jotka saavat vetensä ja ravinteensa ympäristön mineraalimailta ja kevät-tulvista. Saravaltaiset turvekerrostumat osoittavat ravinneolosuhteiden muuttuneen vain vähän soiden kerrostumisaikana. Aapasoissa vuorottelevat märät rimmet ja niiden väliset kuivahkot jänteet, jotka muodostavat epämääräisen verkko-rakenteen. Laajimmat suoalueet ovat alueen pohjoisosissa sekä Kemijoen ja Sor-

vortanjoen laaksoissa. Laajimpia aapasointa ovat Jaara-aapa, Peskiaapa, Ätimysaapa ja Pirttiaapa. Tunturialueella suot ovat lähinnä kapeita ja ohutturpeisia juotteja purojen varsilla.

### 3.6 Maanpinta ja maannostuminen

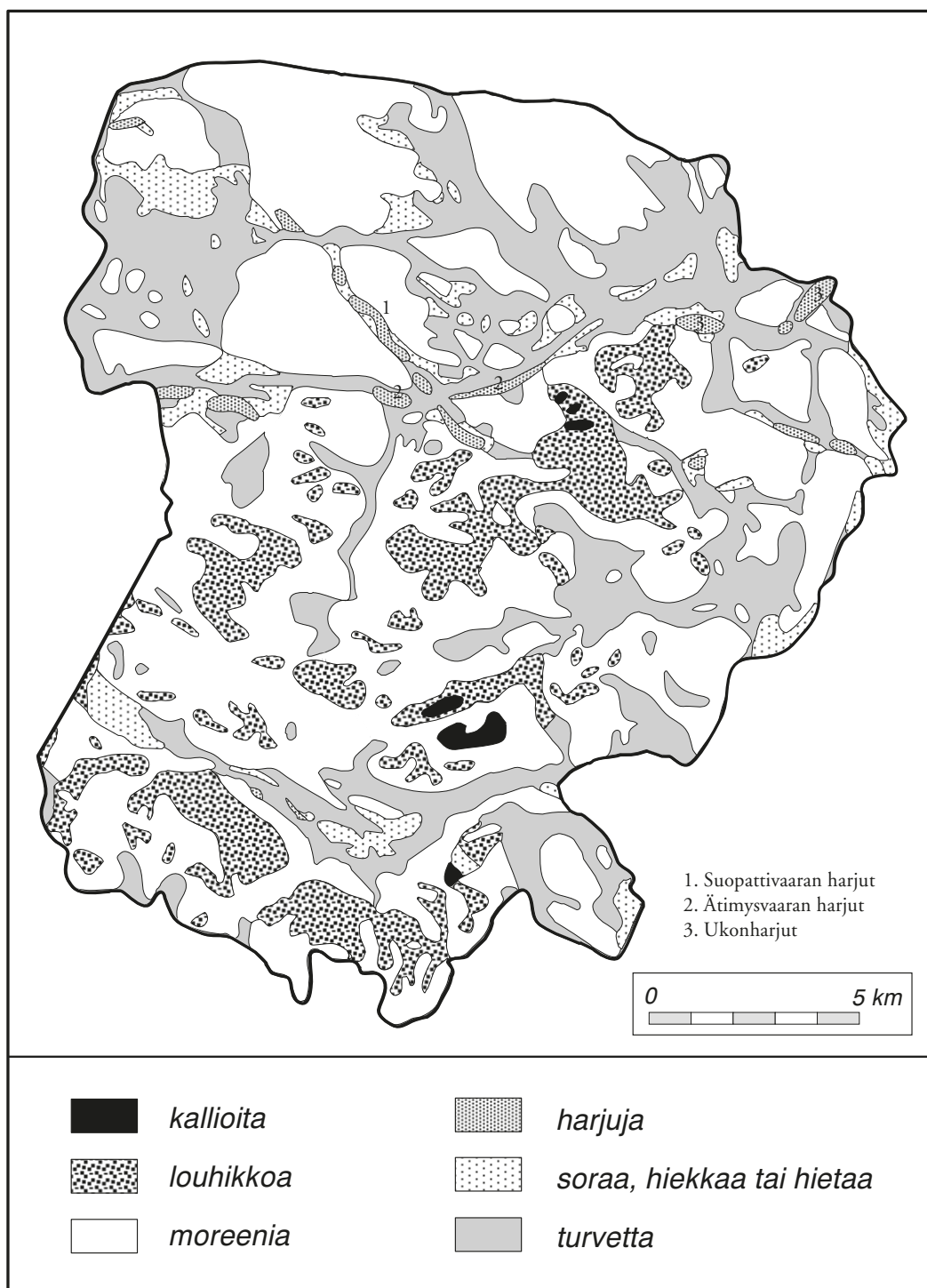
Jääkauden jälkeisenä noin 8 000 vuoden aikana on tänne pohjoiselle havumetsävyöhykkeelle kehittynyt irtomaakerroksen pintaan podsolimaannos. Pinnassa on humuskerros ( $A_0$ ), jonka paksuus vaihtelee sen mukaan, miten paljon kasvijätteitä kunkin alueen kasvuolosuhteet ovat tuottaneet. Mineraalimaan pinnassa on sadeveden ja humushappojen uuttama valkoma (A). Sen paksuus kasvaa toisaalta saateen määrän ja veden läpäisykyvyn, toisaalta humuskerroksen paksuuden mukaan. Syvyysuunnassa seuraavaan kerrokseen (B ja B+C) ovat saostuneet ylempää liuenneet ainekset. Ruskeasävyinen B on rauta- ja mangaaniryhdisteiden kertymispaikka ja usein vaaleampi B+C alumiinivarasto. Podsolin paksuus on Keski-Lapissa yleensä alle puolimetriä. Muuttuneiden kerrosten alla on perusmaa (C). Maannoksen kemiallinen koostumus riippuu perusmaan koostumuksesta.

Ravinteiden saatavuus on kasvien menestymisen tae. Mineraalien rapautuvuudella eli liukoisuudella on merkittävä osuus kasvien kivennäisperäisten ravinteiden saannissa. Varsinkin kuusimetsille luonnostaan tyypillinen happamoituminen ja ihmisen toiminnasta lisääntynyt happamoituminen lisäävät alkuaineiden liukoisuutta maannoksessa. Herkkäliukoinen alumiini saattaa estää kasvien energiataloudelle tärkeän fosforin normaalin kierron maaperässä. Maaperän happamoitumisherkkyys riippuu maannoksen ominaisuuksista. Humuskerros on ensimmäinen suodatin ja siten sen paksuus määrää sen, mitä alla olevassa mineraalimaassa tapahtuu. Hienorakeisella, huonosti vettä läpäisevällä, emäskationipitoisella ( $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ) maaperällä on paras puskurikapasiteetti.

### 3.7 Maaperän geokemialliset ominaisuudet

Geokemia tarkoittaa nimensä mukaan maan kemiaa. Maaperän kemiallisia ominaisuuksia esitetään geokemiallisina karttoina. Tässä esitetyt tulokset ovat osa alueellista, koko valtakunnan kattavaa geokemiallista kartoitusta.

Näytteet on otettu moreenista. Kemihaaran alueen näytteet koostuvat useasta, vähintään neljästä neljän neliökilometrin alueelta otetusta osanäytteestä. Analysoitujen näytteiden alueellinen edustavuus on täten parempi kuin yhdestä pisteestä otetun näytteen. Lopullinen näytetiheys on 1 kpl/4 km<sup>2</sup>. Näytteenottosyvyys on vähintään yksi metri. Näyte on aina otettu muuttumattomasta perusmaasta maannoskerroksen alapuolelta. Harjujen ja muiden lajittuneiden kerrostumien (hiekkaja sora) alueilla näytteet on otettu niiden alapuolella olevasta moreenista. Soilla näytteet on otettu vähintään metrin syvyydeltä turvekerroksen alapuolelta.



Kuva 3. Maaperä.



Näytteistä on erotettu analysointia varten muoviseulalla alle 0,06 mm:n fraktio – siltti ja savi. Tämä aines on liuotettu kuumaan kuningasveteen, joka on suolahapon (HCl) ja typpihapon (HNO<sub>3</sub>) seos. Tässä tehokkaassa käsittelyssä liukenee periaatteessa kaikki, mitä puiden juuristo pystyy koko kasvuaikana maaperästä irtottamaan. Kuningasveteen liuennut mineraaliaineksen osa on analysoitu.

Lajittuneiden kerrostumien hiekasta ja sitä karkeammista fraktioista liukenisivat tässä käsittelyssä vain mineraalirakeiden (maasälvät ja kvartsi) pinnoille kertyneet saostumat. Tästä syystä harjujen ja muiden lajittuneiden kerrostumien ainekset eivät ole vertailukelpoisia moreenin hienoaineksen kanssa. Tässä käsitellään moreenin hienoaineksesta analysoitujen magnesiumin (Mg), kalsiumin (Ca), kalin (K) ja fosforin (P) pitoisuuksia Kemihaaran erämaa-alueella ja sen ympäristössä. Näitä samoja aineita lisätään maahan maanparannusaineina ja lannoitteina.

Erämaa-alueen maaperän Mg-, Ca-, K- ja P-pitoisuudet ovat huomattavasti pienemmät kuin koko Keski-Lapista, Kittilästä itärajalalle, mitatut pitoisuudet. Kemihaaran alueen lannoiteaineiden maksimipitoisuudetkaan eivät yllä koko Keski-Lapin maaperän keskiarvopitoisuuksiin, jotka ovat Mg 7 835 ppm, Ca 2 183 ppm, K 2 333 ppm ja P 550 ppm (ppm=miljoonasosa).

Maaperän korkeimmat magnesium-, kalsium- ja fosforipitoisuudet sijoittuvat erämaa-alueen pohjoisosaan. Keskitasoa olevat magnesiumipitoisuudet sijoittuvat alueen keskiosaan. Erämaa-alueen keskellä keskitason magnesium-pitoisuuksiin liittyvät korkeimmat kalipitoisuudet. Tämä johtuu maaperän kiillemineraaleista. Magnesium- ja kalsiumpitoisuuksien samantapainen vaihtelu osoittaa karbonaattien ja kloriitin pitoisuuksien vaihtelua maaperässä. Fosforipitoisuuksien vaihtelu seuraa tummien ja vihreiden kivilajien esiintymistä. Näissä kivilajeissa on apatiittia, joka on fosforipitoinen mineraali.

Magnesium ja kalsium muodostavat maaperän happamoitumista vastustavan puskurin. Siten näiden alkuaineiden korkeimpien pitoisuuksien alueet ovat kasvualustana vakaampia kuin niiden minimialueet. Edelleen ovat ravinteina ja katalyytteinä tunnettujen kalin ja fosforin korkeiden pitoisuuksien alueet suotuisia kasvuympäristöjä. On olemassa kokeellista tietoa siitä, että vahvan happouutoksen pitoisuudet ovat suhteessa jopa veteen liukeneviin pitoisuuksiin. Jos jossain on jotain kokonaisuudessaan paljon, niin siitä yleensä myös liukenee paljon. Tämän perusteella on odotettavissa, että ravinteikkaiden alueiden notkelmat ja jokien laaksot ovat rehevämpiä kuin vähäravinteisten alueiden.

## 4. VESISTÖT

### Annukka Puro

Vesistöselvityksen pohja-aineistona on käytetty Lapin vesi- ja ympäristöpiirin alueelta hankkimia vedenlaatutietoja sekä kesäkuussa 1992 näytteenoton yhteydessä tehtyjä kenttämuistiinpanoja. Happamoitumisen tarkastelussa on mainittujen lähteiden lisäksi käytetty Lapin vesi- ja ympäristöpiirissä vanhempana tutkijana työskentelevän Outi Mähösen antamia tietoja.

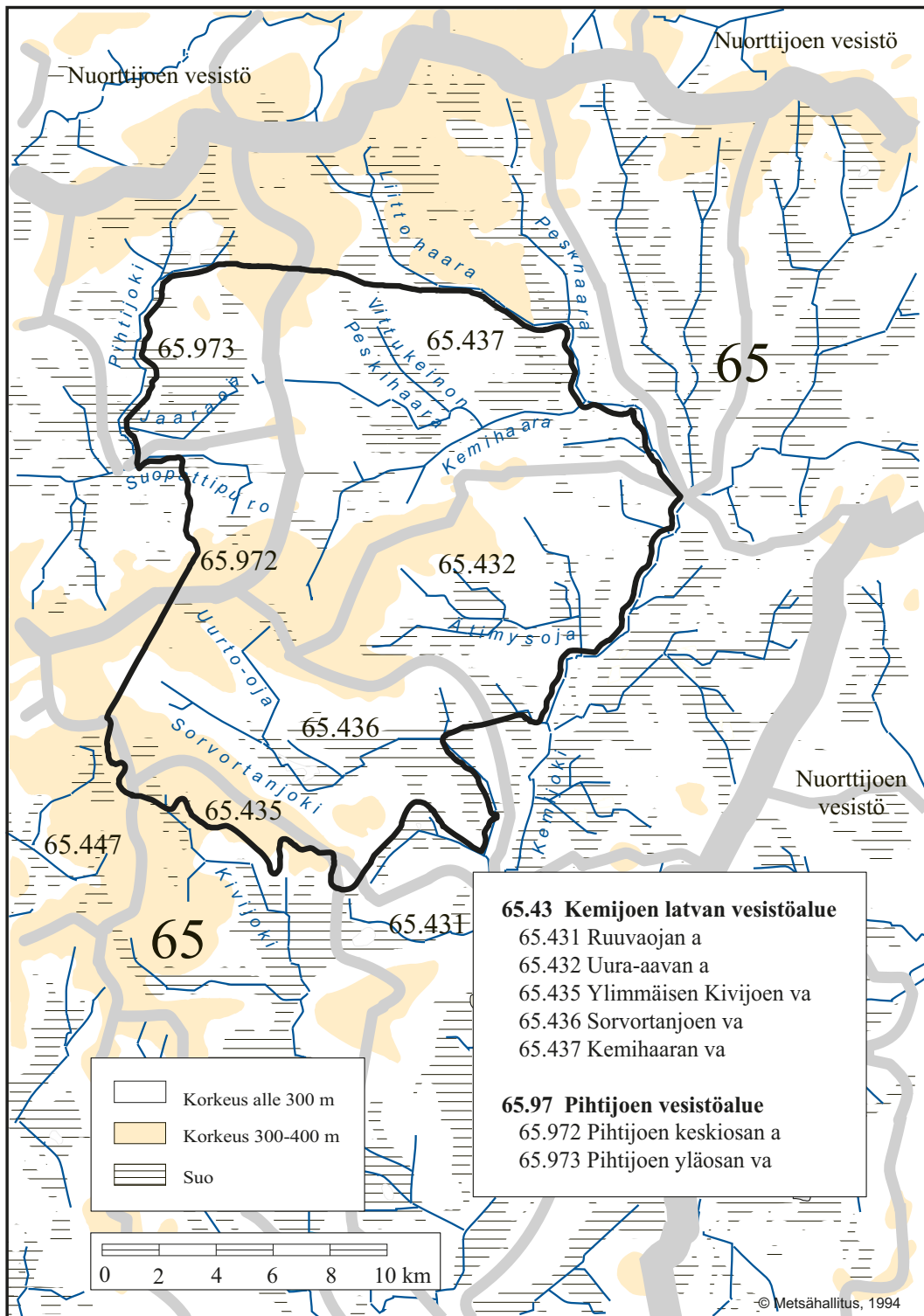
### 4.1 Vesistöaluejako

Kemihaaran erämaa-alueesta (30 214 ha) ainoastaan noin 86 hehtaaria on vesistöjä, ja tästä alasta suurin osa on virtaavia vesiä. Vesistö- tai valuma-alueella tarkoitetaan tietyn uomaverkoston kohdan yläpuolista, vedenjakajan rajaamaa aluetta. Tavallisesti vesistöalue määritetään järven luusuaan, virtaamahavaintopaikalle tai jokien yhtymäkohtaan. Vesistöalueet on numeroitu valtakunnallisesti.

Nimensä mukaisesti Kemihaaran erämaa-alue sijaitsee Kemijoen vesistöalueen latvavesillä. Vesistöalueen numero on 65 valtakunnallisessa järjestelmässä. Aluetta rajaavat monet Kemijoen latvajoet, kuten Liittohaara alueen pohjoisosassa, Peskihaara ja Kemihaara koillisosissa, Sorvortanjoki kaakkoiskulmassa ja Pihtijoki alueen luoteisosassa. Suurimmat alueelle ulottuvat vesistöt ovat Kemihaara ja Sorvortanjoki latvapuroineen ja -ojineen. Ätimysvaaran ja Kemihaaran välisellä alueella sekä Iso Suopattivaaran ympäristössä on paljon pieniä lampareita, joista monet ovat lasku-uomattomia. Suurin alueella oleva lampi on Suopattilampi, jonka pinta-ala on 7,6 hehtaaria.

Taulukko 1. Kemihaaran erämaa-alueen vesistöaluejako, alueiden pinta-alat (F) ja järvisyydet (L).

Vesistöalue tai sen osa				
Nro	Nimi	Alaraja	F, km <sup>2</sup>	L, %
<b>65.43</b>	<b>Kemijoen latvan va</b>	<b>Kairijoki</b>	<b>1 092,15</b>	<b>0,01</b>
65.431	Ruuvaajan a	Kairijoki	196,35	0,04
65.432	Uura-aavan a	Sorvortanjoki	165,48	0,00
65.435	Ylimmäisen Kivijoen va	Kemijoki	101,07	0,00
65.436	Sorvortanjoen va	Kemijoki	98,49	0,00
65.437	Kemihaaran va	Kemijoki	175,31	0,00
<b>65.97</b>	<b>Pihtihoen va</b>	<b>Lokan tekojärvi</b>	<b>277,34</b>	<b>0,09</b>
65.972	Pihtihoen keskiosan a	Neitseloja	90,54	0,01
65.973	Pihtihoen yläosan va	Suopattipuro	66,85	0,18



Kuva 4. Vesistöalueet.

Vedenjakaja rajaa alueen luoteisosan pienet purot ja lammet (mm. Suopattilampi) Pihtijoen vesistöalueeseen (65.97). Alueen vedet kulkeutuvat Jaaraojaa ja Suopattipuroa pitkin Pihtijokeen, joka laskee Lokan tekojärveen. Muu osa alueesta kuuluu Kemijoen latvan vesistöalueeseen (65.43), joka jakaantuu latvahaarojen mukaan eri osa-alueisiin. Kolmen eri latvahaaran vedet yhtyvät erämaa-alueen itänurkassa: läntisin haara Kemihaara kerää vetensä osittain erämaa-alueelta, kun taas Keskihaaran ja Naltiohaaran vedet tulevat erämaa-alueen ulkopuolelta.

## 4.2 Veden laatuun vaikuttavat tekijät

### 4.2.1 Hydrologiset olosuhteet

Veden kiertokulun hydrologiset perustekijät, sadanta, haihdunta ja valunta, muodostavat pitkällä aikavälillä tasapainossa olevan aluekohtaisen vesitaseen. Keskimääräinen vuotuinen sadanta ja lämpötilasta riippuvainen haihdunta pienenevät etelästä pohjoiseen. Koko Suomen keskimääräinen vuotuinen sadanta on 650 mm ja haihdunta maa-alueilta 340 mm. Vastaavasti Kemihaaran alueella vuotuinen sadanta on noin 550 mm ja haihdunta noin 200 mm. Pohjois-Suomessa huomattava osa sadannasta tulee lumena, ja Kemihaaran alueella lumipeitteen vesiarvo on maksimissaan yleensä huhtikuun puolivälissä. Pohjoisten alueiden pienemmästä sadannasta huolimatta on sadannan ja haihdunnan välisestä erosta muodostuva valunta (alueelta purkautuva vesimäärä) Pohjois-Suomessa samaa tasoa kuin muualla Suomessa. Suomen keskimääräinen valunta on 310 mm/v ja Kemihaaran alueella 300–350 mm/v.

Vesistöihin menevän valunnan määrään, laatuun ja ajalliseen jakautumiseen vaikuttavat monet tekijät, kuten valuma-alueen koko, muoto, järvisyys, topografia, maa- ja kallioperä, kasvillisuus ja uomaverkosto.

Kemihaaran alue kuuluu Suomen hydrologisen aluejaon mukaan Peräpohjolan alueeseen (H2L1), missä virtaaman huippu ajoittuu kevääseen (touko-kesäkuu), mutta toiseksi tai kolmanneksi vetisin kuukausi on syksyllä (syys-lokakuu). Lumen sulamisen aiheuttamat kevättulvat ovat Pohjois-Suomen joille tyypillisiä. Pienissä latvavesissä kevättulvat ovat usein rajuja, koska järvien virtaamaa tasaava vaikutus puuttuu. Latvavesissä myös kesäiset ukkossateet voivat nostattaa tulvia. Varsinkin kevättulvilla on suuri vaikutus veden laatuun, sillä tulvien aikana vesistöihin huuhtoutuu huomattava osa vuotuisesta ainekuormasta. Pohjois-Suomen jokivesistöissä alivirtaamakausi on kevättalvella ennen lumien sulamista. Kemihaaran alueella jokien virtaamat ovat pienimmillään yleensä helmi-maaliskuussa, joskus vasta huhtikuussa.

Järvet jäätyvät Kemihaaran alueella yleensä lokakuun loppupuolella, mutta pienet lammet voivat jäätyä huomattavasti aikaisemmin. Hitaasti virtaavat jokiosuudet jäätyvät samanaikaisesti järvien kanssa, kun taas vuolaat virtapaikat voivat pysyä sulina läpi talven. Pienet latvajoet eivät yleensä jäädy juuri lainkaan nopean virtauksen vuoksi. Jään paksuuskasvuun vaikuttaa talven pakkassumman ohella

jälle kertyvän lumipeitteen paksuus. Lumipeite toimii eristeenä ja hidastaa jään kasvua. Jään maksimipaksuus saavutetaan Pohjois-Suomessa huhtikuun alkupuolella, jolloin järvien jään paksuus Kemihaaran alueella on keskimäärin 70–75 cm. Jäät lähtevät järvistä yleensä touko-kesäkuun vaihteessa, kun taas latvajoet vapautuvat jäistä tavallisesti muutamaa viikkoa aikaisemmin. Vesistöjen lämpenemiseen vaikuttaa auringon säteilyn määrän lisäksi veden väri ja altaan syvyys. Matalat järvet lämpenevät nopeammin kuin syvät ja usein kirkkaammat järvet. Alueen järvissä pintalämpötilat ovat maksimissaan (noin 15 °C) heinäkuussa. Latvajokien lämpenemiseen vaikuttaa etenkin auringonsäteilyn määrä ja puiden varjostus. Yleensä jokien latvoilla vesi on viileämpää kuin alajuoksulla, mutta toisaalta latvajokien lämpötilat voivat vaihdella huomattavasti vuorokauden eri aikoina.

#### **4.2.2 Kallioperä ja maaperä**

Valuma-alueen kallioperän ja maaperän ominaisuudet vaikuttavat pinta- ja pohjavesien laatuun. Valtaosa sadannasta valuu vesistöihin maaperän kautta sekä pintavaluntana että maakerroksen läpi suotautuneena. Sadeveden kemiallinen koostumus muuttuu ratkaisevasti veden valuessa kivennäismaassa alaspäin. Hapan sadevesi liuottaa maaperästä helppoliukoisia emäskationeja (Ca, Mg, K), jotka neutraloivat sadeveden happamuutta. Helposti rapautuvien mineraalien osuus valuma-alueella ratkaisee veteen liukenevien alkuaineiden määrän. Emäksisten, helposti rapautuvien kivilajien alueilla on havaittu pinta- ja pohjavesissä huomattavasti korkeampia helppoliukoisten alkuaineiden pitoisuuksia kuin happamien, vaikeammin rapautuvien kivilajien alueilla. Geologian tutkimuskeskuksen tekemän Kemihaaran alueen geologisen ja geokemiallisen kuvauksen perusteella alueen kallioperä on pääasiassa graniittigneissä, joka on heikosti rapautuvaa ja jonka rapautumistuotteet maaperässä sisältävät vähän happamoitumista hidastavia emäskationeja. Kemihaaran erämaa-alueen maaperän ja vesistöjen happamoitumisherkkyys on siten keskimäärin suurempi kuin Keski-Lapissa, jossa happamoitumista hidastavia emäskationeja on runsaammin.

Vesistön happamoitumisherkkyteen vaikuttaa myös sen hydrologinen sijainti, valuma-alueen koko, korkokuva sekä irtonaisten maalajien paksuus ja karkeusaste. Mikäli valuma-alueen suhteelliset korkeuserot ovat suuria tai kallion päällä on vain ohut irtomaan kerros, sadeveden kulkeutumisaika maaperässä on lyhyt ja siten neutraloituminen vähäistä. Kemihaaran alueella vallitseva suhteellinen korkeusero on enimmillään 205 metriä, ja alueella on runsaasti laaja-alaisia jyrkkärinteisiä kohoumia. Alueella on suhteellisen runsaasti kalliomaata, jossa maapeitteen paksuus on alle yksi metri sekä louhikkoa, kivikkoa tai rakkaa, joten sadeveden neutraloituminen maaperässä on näillä alueilla melko vähäistä.

Myös maaperän eloperäisen aineksen vaikutus näkyy vesistöjen veden laadussa. Erityisesti soilta, mutta myös havumetsistä, huuhtoutuu vesiin pitkälle hajonneita orgaanisia humusaineita, jotka ovat lievästi happamia ja värjäävät veden kellertävän ruskeaksi. Kemihaaran erämaa-alueella soita on noin 26 % alueen maapinta-alasta, vähemmän kuin Pohjois-Suomessa keskimäärin. Suot sijaitsevat tunturien

ja vaarojen välisissä laaksoissa, joita halkovat latvapurot ja -joet. Soilta huuhtoutuu humusta vesistöihin etenkin tulva-aikoina.

### 4.2.3 Kuormitus

Sade- ja sulamisvesien maaperästä huuhtoman aineksen, niin sanotun luonnonhuuhtouman, lisäksi vesistöihin kohdistuu ihmisen toiminnasta aiheutuvaa kuormitusta. Erämaa-alueet ovat olleet lähes täysin ihmistoiminnan ulkopuolella, mutta ilman kautta kulkeutuvat epäpuhtaudet ulottuvat myös erämaa-alueille. Vesistöjen kannalta haitallisimpia päästöjä ovat energiantuotannosta, teollisuudesta ja liikenteestä peräisin olevat rikin ja typen oksidit sekä ammoniakki, jotka aiheuttavat hapanta laskeumaa. Lapin lääniin tulevasta rikki- ja typpilaskeumasta huomattava osa on peräisin alueen ulkopuolelta, Etelä-Suomesta, Kuolan niemimaalta ja muualta Euroopasta. Rikkilaskeuma on ylivertainen happamoitumista aiheuttava laskeumakomponentti Lapissa, kun taas typen laskeuma on vähäistä. Rikkilaskeumasta huomattava osa on peräisin Kuolan alueelta, jossa sijaitsee useita suuria teollisuuslaitoksia. Laajan happamoitumistutkimusprojektin (Kauppi ym. 1990) yhteydessä tehtyjen mallilaskelmien perusteella Kemihaaran alueelle tulevan rikkilaskeuman määrä on 0,4-0,7 grammaa rikkiä neliometriä kohti vuodessa, kun Länsi-Lapissa vastaava laskeuma on 0,2-0,4 gS/m<sup>2</sup>/v.

Vesistöjen happamoitumisella tarkoitetaan vesistön puskurikyvyn eli hapon neutraloimiskyvyn alenemista. Vesistön happamoitumiseen vaikuttavat laskeuman määrä ja laatu sekä vesistön ja sen valuma-alueen puskurikyky. Veden puskurikyvyllä tarkoitetaan sen taipumusta estää veden pH:n muutos happoa tai emästä lisääessä. Luonnonvesien puskurikykyyn vaikuttavat etenkin veteen liunneen hiilidioksidin muodostama hydrokarbonaatti sekä maaperästä hiilihapon vaikutuksesta liukenevat emäskationit. Laskeuman sisältämät happamoittavat ionit, sulfaatti ja nitraatti, kuluttavat veden puskurikykyä. Happamoituminen käynnistyy, mikäli happamoittavan laskeuman määrä ylittää puskurikyvyn muodostumisnopeuden. Kriittisellä kuormituksella tarkoitetaan korkeinta happamoittavien yhdisteiden laskeumaa, joka ei nykytietämyksen mukaan aiheuta maaperässä tai vesistöissä sellaisia kemiallisia muutoksia, jotka johtavat pitkällä aikavälillä haitallisiin vaikutuksiin ekosysteemin rakenteessa tai toiminnassa. Vesi- ja ympäristöhallituksessa (Kämäri ym. 1992) tehdyn kriittisen kuormituksen arvion perusteella Kemihaaran erämaa-alueella ja sen länsipuolella järvien rikin ja typen kriittinen kuormitus ylittyi vuoden 1985 laskeumatasolla.

Veden puskurikykyä mitataan veden alkaliniteetin perusteella. Alkaliniteetti eli veden kyky neutraloida vahva happo tiettyyn pH-arvoon ilmaisee pH-arvoa paremmin vesistön happamoitumisasteen. Happamoitumisen alkuvaiheessa pH-muutoksia ei ole havaittavissa, koska puskurikyky ylläpitää stabiilia happamuustasoa. Puskurikyvyn ehtyessä vesistön pH-vaihtelut voimistuvat ja pH-taso alentuu vähitellen. Jokivesistöissä puskurikyvyn aleneminen altistaa vesistön kevätulvan aikaisille nopeille pH-muutoksille jo ennen happamuustason pysyvää ale-

nemista. Sulamisen alkaessa lumessa olevat epäpuhtaudet lähtevät liikkeelle sulamisen alkuvaiheessa. Routaisessa maassa ensimmäiset, nopeasti virtaavat sulamisvedet eivät ehdi neutraloitua, vaan vesistöt saavat alkukevästä suuren annoksen happamoittavaa laskeumaa. Tällöin veden puskurikyky saattaa kulua loppuun ja seuraa pH-tason voimakas heilahtelu ja romahtaminen. Vaikka veden happamuuden aleneminen on usein lyhytaikaista ja pH palautuu vähitellen tavaliselle tasolle, vaikuttaa muutos joen eliöstöön. Nopeiden happamuuden muutosten ohella samanaikainen veden rauta- ja kiintoainepitoisuuksien kasvu saattaa vaikeuttaa muun muassa kalaston selviytymistä. Kevättulvan aikaisiin nopeisiin veden laadun muutoksiin vaikuttaa etenkin lumen sulamisnopeus. Mikäli lumi sulaa vähitellen eikä voimakkaita tulvia tule, on todennäköistä, että veden puskurikyky pystyy säilyttämään veden happamuustason suhteellisen vakaana (Mähönen 1992).

Ilman kautta tulevan laskeuman lisäksi vesistöjen veden laatuun vaikuttaa valuma-alueen maankäyttö. Kemihaaran erämaa-alue on aikaisemmin ollut Metsähallituksen luonnonhoitometsänä, joten metsän käsittely ja hoito on ollut melko vähäistä. Viimeisimmät hakkuut on tehty 1960-luvulla Iso-Suopattivaaran itäpuoleisella alueella. Erämaa-alueen pinta-alasta 40 % kuuluu alueeseen, jossa voidaan harjoittaa luonnonmukaista metsänhoitoa. Luonnonmukaisen metsänhoidon tavoitteena on muun muassa metsän esteettisten arvojen ja erämaisyyden säilyttäminen. Metsien käsittelyssä ja hoidossa käytetään mahdollisimman keveitä menetelmiä. Metsätalouden vesistövaikutuksia koskevissa tutkimuksissa on selvitetty enimmäkseen voimakkaiden toimenpiteiden, kuten avohakkuun, aurauksen ja ojituksen, vesistövaikutuksia. Nämä toimenpiteet lisäävät kiintoaineen, orgaanisen aineen ja ravinteiden huuhtoutumista. Eri toimenpiteiden aiheuttamat vesistövaikutukset riippuvat kuitenkin hyvin paljon paikallisista olosuhteista sekä toimenpiteiden suoritustavasta. Luonnonmukaisen metsänhoidon menetelmillä toteutettavan metsän käsittelyn ja hoidon vesistövaikutukset tulevat todennäköisesti olemaan huomattavasti vähäisempiä kuin voimakkaampien menetelmien vaikutukset.

### 4.3 Vesistöjen yleispiirteet ja veden laatu

Kemihaaran alueen latvajoille on tyypillistä serpentiinimäinen mutkittelu eli meanderointi. Voimakkaasti mutkittavia jokiosuuksia tavataan muun muassa Peskihaarassa, Sorvortanjoessa ja Pihtiyoessa. Serpentiinit ja meanderit ovat tyypillisiä vapaan jokitoiminnan tuloksia. Niitä syntyy silloin, kun joki virtaa tasaisesti hienosedimenttien täyttämässä laaksossa. Veden hydraulikan vaikutuksesta joki kuluttaa toista reunaa ja kerrostaa kuljettamaansa materiaalia toiselle reunalle. Näin saa alkunsa joen kaareilu. Koska virtaus kuluttaa uomaa jatkuvasti, syntyy uusia syviä mutkia eli meandereita ja entiset voivat kuroutua erillisiksi lampareiksi. Tällaisia entisestä uomasta osittain irti kuroutuneita lampareita tai umpisuolia tavataan ainakin Pihtiyoella ja Sorvortanjoella.

Kemihaaran erämaa-alueen vesistöjen veden laadusta on käytettävissä melko niukasti veden laadun fysikaalis-kemiallisia tuloksia. Veden laadun tutkimusta ja seuranta ei ole aiemmin kohdennettu Kemihaaran alueelle, koska vesistöjen tilaa muuttavia tekijöitä on ollut vähän. Kuitenkin ilman kautta kulkeutuvien päästöjen aiheuttama happamoittava laskeuma ja alueen lisääntyvä virkistys- ja muu käyttö lisäävät alueen vesistöjen tutkimustarvetta. Kemihaaran alueella vesinäytteitä on otettu ainoastaan virtaavista vesistä, sillä suurin osa alueen lammista on niin pieniä, ettei niillä ole esimerkiksi kalataloudellista merkitystä. Alueen suurin lampi, Suopattilampi, on enimmäkseen avosoiden ympäröimä, mutapohjainen ja ruskeavetinen erämaalampi. Ätimysvaaran itäpuolella on runsaasti pieniä lampia ja potoeroita, jotka ovat pääasiassa kovarantaisia ja kirkasvetisiä.

Koska jokien veden laatu vaihtelee huomattavasti vuodenaikojen ja virtaamatilanteen mukaan, yksittäinen vesinäyte kuvastaa senhetkistä veden laatua, mutta ei sovellu vesistön tilan laajempaan analysointiin. Suurin osa Kemihaaran alueelta otetuista vesinäytteistä on kerätty kesäkuun alussa 1992. Entisen Kemihaaran rajavartioaseman lähellä olevasta havaintopaikasta on tämän lisäksi otettu yksittäinen vesinäyte elokuussa 1978 ja seurattu veden laatua kevättulvan jälkipuoliskolla toukokuussa 1984.

Erämaa-aluetta pohjoisessa rajaavan **Liittohaaran** vesi oli jokisuulla humuksen lievästi ruskeaksi värjäämää, happamuudeltaan neutraalia ja hyvin puskuroitunutta. Kokonaisfosforin perusteella vesi oli vähäravinteista, mutta sähkönjohtavuuden mukaan veteen liuenneiden ionien määrä oli suhteellisen korkea. Veden rauta- ja kiintoainepitoisuudet olivat alhaisia. Jokisuulla Liittohaara oli sora-hiekkapohjainen, ja pohjassa kasvoi näkinsammalkasvustoja, joita oli tulvien aikana tarttunut rantapensasiiniin ja -puihin. Joen leveys oli 3–4 metriä, ja rannat olivat koivu-kuusimetsää.

**Peskihaaran** vesi oli sekä Liittohaaran että Kemihaaran yhtymäkohtien yläpuolella hyvin samanlaista. Väriltään vesi oli hieman tummempaa kuin Liittohaaran vesi, mutta puskurikyky oli edelleen hyvä ja vesi oli pH-arvoltaan neutraalia. Veden fosforipitoisuus oli hieman alhaisempi kuin Liittohaarassa, ja sähkönjohtavuuden perusteella myös veteen liuenneiden ionien määrä oli alhaisempi. Veden rauta- ja kiintoainepitoisuudet olivat edelleen alhaisia. Kemihaaran ja Liittohaaran välisellä osuudella Peskihaara oli enimmäkseen melko tasaisesti laskeva, hyvin mutkittileva joki, jossa oli paljon pieniä nivoja. Rannat olivat enimmäkseen hyvin kaunista, puistomaista koivikko.

Erämaa-alueelle ulottuvan **Kemihaaran latvaosien** veden laatua kuvastaa Peskihaaran liittymäkohdan yläpuolelta Kemihaarasta otettu vesinäyte. Vesi on laadultaan hyvin samanlaista kuin Liittohaaran vesi: vähäravinteista, lievästi humuksen ruskeaksi värjäämää, suhteellisen hyvin puskuroitunutta ja happamuudeltaan neutraalia. Sähkönjohtavuus oli alhaisempi kuin Liittohaarassa, mikä johtuu ilmeisesti pienemmästä sulfaatti-ionien pitoisuudesta. Veden rauta- ja kiintoainepitoisuudet olivat alhaisia. Suuosastaan joki oli noin 10 metriä leveä, ja joen pohjassa



kasvoi runsaasti rentukkaa. Koivikon lisäksi rantoja verhosivat kapeat tulvaniityt, joissa oli heinien ja sarojen muodostamia mättäitä.

**Kemihaaran alaosassa** Peskihaaran liittymäkohdasta entiselle rajavartioasemalle joki oli leveämpi, vähemmän mutkitteleva ja siinä oli myös pitkiä koskiosuuksia. Vesikasvillisuus oli selvästi vähäisempää kuin joen yläjuoksulla. Alaosan veden laatua kuvastavat Kemihaaran rajavartioaseman kohdalta otetut vesinäytteet. Elokuussa 1978 vesi oli kirkasta, lievästi emäksistä ja niukkaravinteista. Vuonna 1984 veden laatua seurattiin päivittäin toukokuun puolivälistä kuun loppuun. Tällöin kevättulva oli loppuvaiheessa, sillä eloperäisen eli orgaanisen aineen määrää kuvastava kemiallinen hapen kulutus (COD), väriluku sekä fosforin ja raudan pitoisuudet pienenivät kohti kesäaikaista tasoa. Fosforin ja raudan pitoisuudet olivat suurimmillaan näytteenoton alkaessa, mutta pitoisuudet olivat pieniä verrattaessa niitä etelämpänä sijaitsevien jokien vastaaviin tuloksiin. Näytteistä ei analysoitu alkaliniteettia, mutta veden pH-arvo oli alhaisimmillaan näytteenoton alkuvaiheessa. Veden pH palautui kuitenkin melko nopeasti kohti neutraalia tasoa. Kiintoaineen pitoisuudet olivat alhaisia koko näytteenottojakson ajan. Kesäkuussa 1992 vesi oli humuksen lievästi ruskeaksi värjäämää, happamuudeltaan neutraalia ja hyvin puskuroitunutta. Ravinteiden, raudan ja kiintoaineen pitoisuudet olivat alhaisia.

Kolmen latvahaaran yhtymäkohdan alapuolella **Kemijoki** virtasi suhteellisen tsaaisena, melko leveänä uomana, jota rantatörmän yläpuolella reunustivat koivusekametsät. Rannalla oli 5–10 metrin levyinen tulvalle altis heiniä ja ruohoja kasvava vyöhyke. Pohja oli enimmäkseen soraa ja pientä kiveä, ja vesikasvillisuutta oli melko niukasti. Uraoijan liittymäkohdan yläpuolelta otetun vesinäytteen perusteella Kemijoen vesi oli edelleen vähäravinteista, neutraalia ja suhteellisen hyvin puskuroitunutta, mutta veden väri oli selvästi tummempi kuin Kemihaarassa. Jokeen tulee ilmeisesti melko humuspitoisia vesiä joko Keski- tai Naltiohaarasta tai Kemijoen itäpuolisilta alueilta.

Mentäessä Kemijokea alaspäin ensimmäinen erämaa-alueelta Kemijokeen yhtyvä puro on Ukonselän kupeesta lähtevä puro, joka nimettiin **Ukonseljänpuroksi**. Se oli suuosastaan noin metrin levyinen, nopeasti virtaava puro, jota reunusti kapea rantaniitty ja koivikko. Vesi oli hieman ruskeaa, vähäravinteista, neutraalia ja hyvin puskuroitunutta. Ätimysvaaran ja Uurto-oivin väliseltä alueelta vetensä saava **Ätimysoja** oli suuosastaan hyvin mutkitteleva, 2–3 metriä leveä sora-hiekkapohjainen oja, jota reunusti kapea rantaniitty ja koivikko. Vesi oli lievästi humuksen ruskeaksi värjäämää, lähes neutraalia ja melko hyvin puskuroitunutta. Ravinteiden, raudan ja kiintoaineen pitoisuudet olivat alhaisia.

Erämaa-alueen eteläosassa **Sorvortanjoki** ulottuu koko alueen halki saaden vetensä korkeiden tunturien ja vaarojen välisistä laaksoista. Alaosastaan Sorvortanjoki on melko voimakkaasti mutkitteleva sora-hiekkapohjainen joki, jota reunustivat paikoin kapeat rantaniityt ja puistomaiset koivikot, paikoin korpimaiset kuusikot. Erämaista vaikutelmaa lisäsivät joen yli kaatuneet tai kallistuneet puut, joihin oli tarttunut pohjasta irronnutta näkinsammalkasvustoa. Kesäkuussa 1992 vesi

oli jokisuussa hieman ruskeaa, lähes neutraalia ja suhteellisen hyvin puskuroitunutta. Vesi oli vähäravinteista, ja raudan ja kiintoaineen pitoisuudet olivat alhaisia. Sorvortanjokeen laskevan **Kortekallionojan** vesi oli melko ruskeaa humusvettä, mikä johtuu soiden runsaudesta puron valuma-alueella. Vesi oli myös happamampaa ja heikommin puskuroitunutta kuin Sorvortanjoessa. Sen sijaan veden fosforipitoisuus oli korkeampi.

Pihtiöjen vesistöalueeseen kuuluvat erämaa-alueen joista ja puroista Pihtijoki, Jaaraoja ja Suopattipuro. Ne saavat vetensä melko suovaltaisilta alueilta, mikä näkyy myös veden laadussa. **Pihtiöjen** vesi oli Jaaraojan liittymän yläpuolella tummaa, selvästi humuksen ruskeaksi värjäämää, lähes neutraalia ja hyvin puskuroitunutta. Ravinteiden, raudan ja kiintoaineen pitoisuudet olivat alhaisia, vaikka raudan pitoisuus olikin noin kaksinkertainen erämaa-alueen itäpuolen jokien vastaavan ajankohdan pitoisuuksiin verrattuna. Jaaraojan ja Suopattipuron liittymien välisellä osuudella Pihtijoki oli melko kapea ja voimakkaasti mutkittileva. Sitä reunusti puistomainen koivikko, jossa kasvoi myös runsaasti katajaa. Joen mutkien ulkosyrjä oli usein melko syvä, ja hienompi aines oli jäänyt sisäkaarteeseen. Pohjassa kasvoi suhteellisen runsaasti näkinsammalta ja rentukkaa.

Suopattilammesta ja Jaara-aavalta vetensä saavan **Jaaraojan** vesi oli väriltään yhtä tummaa kuin Pihtiöjen, mutta humuksen lisäksi veden väriin vaikutti korkea rautapitoisuus. Muuten vesi oli neutraalia, hyvin puskuroitunutta, vähäravinteista ja hieman sameampaa kuin muut alueen vedet. **Suopattipuro** on suosastaan 1-2 metriä leveä, avosoiden keskellä mutkittileva puro, jota reunustavat pajupensaikat. Puron pohjassa kasvoi paikoin runsaasti rentukkaa. Vesi oli väriltään ruskeaa, hieman hapanta, mutta silti hyvin puskuroitunutta. Veden kokonaisfosforipitoisuus oli hieman korkeampi kuin Pihtiöjoessa, mutta raudan ja kiintoaineen pitoisuudet olivat alhaisia.

Yhteenvetona Kemihaaran erämaa-alueen vesistöistä voidaan sanoa, että alueen jokivedet ovat luonnontilaisia, enimmäkseen vähäravinteisia ja lievästi humuspitoisia. Pihtiöjen vesistöalueen vedet ovat selvästi humuspitoisempia kuin Kemiöjen latvan vesistöalueen vedet. Alueen vesien puskurikyky happamoitumista vastaan on vielä suhteellisen hyvä, vaikka happamoituminen onkin alueen vesistöjä eniten uhkaava tekijä. Happamoituminen on suhteellisen hitaasti etenevä vesistön muutosprosessi, joten alueen vesistöjen veden laadussa ei ole odotettavissa kovin nopeita pysyviä muutoksia, ellei alueelle tulevan rikki- ja typpilaskeuman suuruus muutu huomattavasti.

#### 4.4 Pohjavesivarat

Savukosken kunnan alueella on käynnissä pohjavesivarojen yleisinventointi, ja sen tulisi valmistua elokuun 1993 loppuun mennessä. Kartoituksessa pyritään inventoimaan kaikki kunnan alueella olevat merkittävät pohjavesialueet. Karttatarastelun perusteella Kemihaaran alueella on kaksi suurehkoa harjujaksoa ja useita

deltoja, joiden aines on lajittunutta. Pohjaveden muodostumisen kannalta lajittuneet hiekka- ja sorakerrostumat ovat arvokkaita alueita. Pihtijoen–Korvatunturin harjussysteemi kulkee Kemihaaran alueen läpi Pihtijoen ja Kemihaaran laaksoissa lähes länsi-itäsuuntaisena. Ison Suopattivaaran loivapiirteinen harjujakso alkaa Ison Suopattivaaran pohjoispuolelta ja jatkuu Pihtijoen–Korvatunturin harjussysteemin poikki kääntyen etelään. Pohjavesivarojen ja niiden hyödyntämisen kannalta tärkeimmät pohjavesialueet ovat edellä mainituilla harjualueilla.

## Lähteet

Kauppi, P., Anttila, P., Karjalainen-Balk, L., Kenttämies, K., Kämäri, J. & Savolainen, I. 1990: Happamoituminen Suomessa. HAPRO:n loppuraportti. – Ympäristöministeriön ympäristönsuojeluosaston sarja A 89. 89 s.

Kämäri, J., Forsius, M., Johansson, M. & Posch, M. 1992: Happamoittavan laskeuman kriittinen kuormitus Suomessa. – Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto, Selvitys 111. 59 s.

Mähönen, O. 1992: Lapin vesistöjen happamoituminen. – Teoksessa: Heikkilä, M., Sillanpää, P. & Tuulentie, S. (toim.), Ilma, vesi, energia. Ympäristön tila Pohjois-Suomessa:61–69. Pohjoinen, Oulu.

## 5 KASVILLISUUS

### Tapio Rintanen

Kasvillisuus selvityksen pohja-aineistona on käytetty Tapio Rintasen tunturikasvitutkimuksiin liittyviä kenttämuistiinpanoja vuosilta 1962 ja 1966 sekä Tauno Ulvisen Kemijoen suunniteltujen padotusaltaiden kasvistotutkimuksen muistiinpanoja vuodelta 1961. Kesä-elokuussa 1992 Merja-Liisa Rintanen (o.s. Jokinen) ja Tapio Rintanen ajankohtaistivat havaintoja ja tekivät selvityksiä alueen puutteellisesti tunnetuilla seuduilla.

### 5.1 Kasvillisuuteen vaikuttavat tekijät

#### 5.1.1 Sijainti ja korkeussuhteet

Kemihaaran erämaa-alue sijaitsee pohjoisen leveyspiirin 68° molemmin puolin, mikä merkitsee havumetsän toimeentulon äärirajoja läheneviä olosuhteita. Itäinen sijainti on 28°30'–29°, mikä puolestaan takaa kohtalaisen mantereiset, lämpösuhteiden puolesta melko äärevät puitteet kasvillisuudelle. Kemihaaran erämaa-alueen alavin kohta Kemihaaran varressa on noin 220 metriä, korkeimmat kohdat (Uittipiekka ja Sorvortantunturi) hieman yli 420 metriä merenpinnan yläpuolella.

### 5.1.2 Kallio- ja maaperä

Kallioperältään alue on jokseenkin kokonaan gneissigraniittia, joka happamana ja heikosti rapautuvana tarjoaa hyvin karun pohjan kasvillisuudelle. Kallioperää verhoava maalajipeite on suurelta osin pohjamoreenia, jota alavilla ja laakeilla kohdin kattavat yleensä turvekerrokset. Harjuainesta on melko niukasti, eniten Pihtiöjen ja Kemihaaran varrella. Vaarojen ja tunturien rinteillä ja lakiosissa on laajoja rakkakenttiä, jotka erottuvat kauas jokseenkin kasvittomina.

### 5.1.3 Ilmasto

Lämpöolosuhteiden puolesta Kemihaaran seutu jää kokonaan Suomen kylmätalvisimman alueen sisäpuolelle. Helmikuun  $-13^{\circ}\text{C}$ -lämpökäyrä sulkee sisäänsä suppean idästä työntyvän kielekkeen, jonka kärki on Porttipahdan altaan länsireunalla ja joka leveyssuunnassaan käsittää Raututunturien-Saariselän korkeimmalta linjalta Kemihaaran erämaa-alueen etelälaidalle ulottuvan alueen. Kesälämpötilojen puolesta Kemihaara kuuluu laajaan, itään päin levenevään Keski-Lapin vyöhykkeeseen, jonka heinäkuun keskilämpötila on 15–16 astetta. Kasvukauden pituus on alueella noin 120 vuorokautta. Vuotuinen sademäärä on alle 500 millimetriä. Kasvukauden tehoisan lämpötilan summa on pääosalla aluetta noin 700 d.d.  $^{\circ}\text{C}$ . Koska haihdunta on sademäärää pienempi, on soistumiselle hyvät edellytykset. Lumipeitteen keskimääräinen syvyys on maaliskuun 15. päivänä metsämaastossa yli 60 senttimetriä. Tämä merkitsee aluskasvillisuudelle tärkeää suojatekijää – toisaalta vaarojen lakiosien puusto kärsii voimakkaasta tykystä. Alueen sisällä on hyvin ratkaiseva korkeussuhteiden aikaansaama paikallis- ja mikroilmasto. Keskeisen vuorimaan etelään suuntautuvat rinteet ovat kasvupaikkoina huomattavan edullisia. Etelämpänä Kemijoen laaksossa on selvästi havaittavissa eteläisemmän paikallililmastotyyppin työntyminen pitkälle pohjoiseen. Kemihaaran varrella tätä ilmiötä ei juurikaan näy laakson mataluuden vuoksi.

Ilmastotekijöiden vaikutuksesta sekä alueen metsissä että tunturikankailla on vahvasti kehittynyt podsolimaannos. Jokivarsilla on voimakkaan tulvinnan vuoksi kapea vyöhyke, josta kerrosprofiili puuttuu ja jonka maa-aines on paikoin tummanruskeaa hienon kivennäismaa-aineksen ja humuksen seosta. Maannosmuodostus on häiriintynyt myös lähteisillä ja tihkuisilla reunakaistoilla. Soilla on vahva turpeenmuodostus, joka paikoin näkyy epätasaisena pounikkoisuutena.

## 5.2 Aikaisemmat kasvitieteelliset tutkimukset

Kemihaaran alue on syrjäisen sijaintinsa vuoksi tullut kasvitieteellisen tutkimuksen kohteeksi verraten myöhään. Kitisen ja Luiron varsilta on kasvitieteellisiä havaintoja runsaasti 1800-luvultakin, sillä molempia jokia myöten kävi kulkuväylä Inarin alueelle. Kemihaaralta tavanomainen kulkuväylä vei Vuohtujoen kautta Sotajoelle, Nuortille ja edelleen Kuolan alueelle. Ruuvaajan alapuoliselta Kemihaaralta onkin kerättyjä näytteitä jo viime vuosisadan lopulta. Kemijoen vesistöalu-

eella laajalti retkeilyt P. A. Rantaniemi vaelsi Lokasta Kemihaaralle, hänkin lievästi erämaa-alueen eteläpuolitse. 1959 Teuvo Ahdin johtama Kemijoen allasalueiden porolaiduninventointi sivusi erämaa-aluetta Pihtijoen suunnalla. Tauno Ulvinen vietti elokuun 1961 Kemihaaran ja Nuortin vesistöalueella ja tutki alueen itäosaa. Tapio Rintanen retkeili alueella 1962 ja 1966.

### 5.3 Metsäkasvillisuus

Kemihaaran erämaa-alue sijaitsee pohjoisen eli boreaalisen havumetsä-vyöhykkeen pohjoisosassa. Tämän osa-alueiden, pohjoisemman Metsä-Lapin ja eteläisemmän Peräpohjolan, välisen rajan on kaavamaisesti katsottu kulkevan suurin piirtein linjaa Porttipahta–Lokka–Kairijoki. Raja on tietenkin vähittäinen ja paikallisista korkeussuhteista riippuvainen.

Karkeista lajittuneista aineksista koostuvat maat sekä sellaiset alueet, jotka ovat olleet noin sadan vuoden kuluessa metsäpalon kohteena, ovat nykyisin männiköinä. Metsä-Lapin alueella mänty periaatteessa vallitsee myös moreenimailla, mutta itäisessä Lapissa kuusimetsien osuus on länttä suurempi myös Metsä-Lappia vastaavaan vyöhykkeeseen tultaessa, tapahtuipa se sitten pohjoiseen edettäessä tai ylös tunturiin noustaessa. Esimerkiksi Etemysvaaran alueella voi nähdä kuivia kankaita, joiden puusto on harvaa kuusikkoa. Kuivilla ja kuivahkoilla kankailla eli Peräpohjolan MCC1T- ja EMT-männiköissä on pohjakerroksessa poronjäkälillä huomattava osuus, mutta hyvin rakkaisia kohtia lukuun ottamatta jäkälät ovat porojen laidunnuksen vuoksi hyvin matalia. Varvuista kanervaa ja puolukkaa on vähemmän, variksenmarjaa ja mustikkaa taas enemmän kuin eteläsuomalaisissa tyypeissä. Ylävillä rinnemailla, jotka lumen sulamisaikana ja runsaiden sateiden jälkeen tilapäisesti vettyvät, on taajan kanervapeitteen luonnehtimia harvoja männiköitä.

Peräpohjalainen kuusimetsä on tyypillisimmillään paksusammaltyypin (HMT) kuusikossa. Siinä on hyvin kehittynyt humuskerros ja taaja kerros- ja seinäsammalpeitto. Luonteenomaisin kenttäkerroksen kasvi on mustikka. Metsä-Lapin LMT-metsiä läheten juolukan ja suopursun osuus on huomattavan suuri. Näitä metsiä on erityisesti laaksokohdissa tasaisehkoja soistuneita pohjaosia lukuun ottamatta.

Lehtomaisia kankaita Kemihaaran erämaa-alueella on hyvin vähän. Näille GMT-kuusikoille, jotka vihreän ruohoisina erottuvat ympäristön varpupohjaisista kangasmaista, ovat leimallisia metsäkurjenpolvi (*Geranium sylvaticum*) ja metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*). Tällaisia metsiköitä on viettoisissa, soistumattomissa puronvarsissa ja tihkuisilla rinnemailla. Sitä vastoin Kemihaaran varrella ei ole siinä määrin lehtoisuutta kuin oli aikanaan Kitisen ja Luiron rantametsissä.

## 5.4 Suokasvillisuus

Sekä Peräpohjolle että Metsä-Lapille ovat tyypillisiä aapasuot. Tässä suoyhdistymätyypissä ryhmittyvät osatyypit siten, että yleensä laakean allasmaisen suon keskellä on vetisiä nevoja, reunoilla rämeitä ja paikoin myös korpia. Etenkin keskiosaa kirjoo poikittaisten mätäskannasten, jätteiden eli kaartojen verkosto.

Kemihaaran erämaa-alueella on laajoja, hyvin kehittyneitä aapasoita pohjoisella Pihtijoen ja Peskihaaran välisellä seudulla sekä Kemihaaran laaksossa. Tasaisille alueille syntyneet aavat voivat olla ylipääsemättömän vetisiä, kuten eräät osat Ätimysaapaa. Alueen aapasuot ovat kauttaaltaan karunluontoisia ja korpireunuksia on niukasti. Suokompleksia halkovan puron varteen on usein syntynyt pajuviita, jossa on mätäs- ja tupassaran muodostamia kaulamättäitä.

Erämaa-alueen keskiosan tunturi- ja vaaramaille ovat tyypillisiä rinesuot, jotka varsinaisesti ovat luonteenomaisia Kuusamolle. Kosteus- ja kaltevuussuhteista riippuen näiden morfologisten yhdistymien tyyppinä on nevoja, rämeitä ja korpia, mutta kahden viimeksimainitun runsaussuhde on käänteinen laakeisiin maihin verrattuna. Puronotkoihin saattaa kehittyä jopa lehtokorpia vaihtuvan veden tuomien ravinteiden turvin. Tällaisia kasvillisuustyyppisiä tavataan erityisesti Sorvontanjoen latvavesiin jyrkästi viettävillä Etemysvaaran ja toisella puolen Uittipiekan-Sorvortan rinteillä. Kenttäkerroksessa komeilee Lapin oloissa poikkeuksellisen komeita suursaniaisia isoalvejuurta (*Dryopteris expansa*) ja hiirenporrasta (*Atthyrium filix-femina*). Paikoin tällaisiin korpiin liittyy myös lähteisyyttä, jolloin aluskasvillisuudessa saattaa olla harvinaisiakin lajeja, kuten lapin- (*Ranunculus lapponicus*) ja pohjanleinikkiä (*R. hyperboreus*) sekä pohjanruttojuurta (*Petasites frigidus*) Ätimysvaaran juurella.

Alueen pohjoislaitteella voimistuu routailmiöiden vaikutus. Hienosta moreenialueksesta koostuvien vaaramaiden rinteillä, usein samalla laajempien soitten reunoilla, on paljaita kasvittomia kivennäismaapintoja. Näillä tihkuisilla aloilla roudan möyhentävä vaikutus estää yhtenäisen kasvipeitteen synnyn. Samoilla seuduilla on soitten reunoilla hyvin vahva mättäikkömuodostus, johon usein liittyy vaivaiskoivun runsaus. Nämä Kemihaaran erämaa-alueella juuri ja juuri näkyvät piirteet voimistuvat nopeasti Urho Kekkosen kansallispuiston alueelle tultaessa.

## 5.5 Tuntureiden kasvillisuus

Kemihaaran erämaa-alueen keskiosassa kohoo ryhmä yli 400 metriä korkeita tuntureita. Niiden lakiosat ovat puuttomia, rakan ja varpuisen tunturikankaan verhoamia. Itse asiassa näiden tunturien paljakka kuuluu orohemiarktiseen vyöhykkeeseen, jossa pohjakerros koostuu metsävyöhykkeelle ominaisista sammalista ja jäkälästä. Kenttäkerroskin on pääasiassa kangasmetsän varvikkoa, jossa kylläkin on harvana sekoitteena joitakin tunturikasveja. Lisäksi paikoittain kasvaa kituliaita tai pensasmaisiksi jääneitä yksittäispuita. Niinpä esimerkiksi Etemysvaaran lakiosissa kasvaa harvakseltaan kuusta, hieman myös mäntyä ja tunturikoivua.

Eräillä Kemihaaran erämaa-alueen tuntureilla näkyykin idempänä, jo Kuolassa, tyypillinen kuusen nouseminen metsänrajapuuksi. Toisaalta taas monin kohdin Ätimysvaaran ja Sorvortantunturin rinteillä männyllä on huomattava asema lakiosiin saakka. Sen sijaan yhtäjaksoisia puhtaita tunturikoivikoita ei näillä tuntureilla näe.

Varsinaisia tunturikasveja on alueen tuntureilla hyvin niukalti. Kasvipeitteen ainoa todella merkittävä tekijä on riekonmarja (*Arctostaphylos alpina*), joka paikoin muodostaa pieniä mattojakin ja jota esiintyy joillakin kohdin myös metsävyöhykkeessä. Tämä varpu on ruska-aikana huomiota herättävä punertuvine lehtineen. Alueen muut tunturikasvit eivät sitä vastoin juuri kiinnitä retkeilijän huomiota; korkeimmilla lailla kasvaa niukkoina tuppaina tunturivihvilää (*Juncus trifidus*), tunturiliekoa (*Diphasiastrum alpinum*) sekä riiden- (*Lycopodium annotinum*) ja katinlieon (*L. clavatum*) tunturimuotoa. Pohjakerroksesta osuu helposti silmiin kermankeltainen lumijäkälä. Lajiston niukkuus johtuu suurelta osin siitä, että nämä vaarat ovat tunturimaisia rakkaisuuden, eivät korkeuden takia. Lisäksi louhikkoinen maaperä läpäisee veden, eikä tunturikasvien suosimia tihkuisen kosteita notkelmia muodostu.

## 5.6 Vesikasvillisuus

Erämaa-alueella järvisyys on jokseenkin olematonta. Ainoa edes jossain määrin suurehko vesi on Suopattilampi. Ukonselän eteläpuolella on runsaasti lampia, joista osa on välillä kuivuvia ajoittaisvesiä. Varsinaisten pysyvävetisten lampien kasvillisuus on mutapohjaisuudesta tai pohjaan asti jäätymisestä johtuen hyvin niukkaa ja harvaa, tavallisin vesikasvi alueella on kaitapalpakko (*Sparganium angustifolium*). Suopattilammen pohjoispuolisesta lampareesta on tavattu uistinvita (*Potamogeton natans*). Toisinaan lampien pohjassa kasvaa myös maalla kasvavaa rantaleinikkiä (*Ranunculus reptans*). Eräät Etelä-Suomen rantakasvit, kuten raate (*Menyanthes trifoliata*), kurjenjalka (*Potentilla palustris*) sekä vesi- (*Carex aquatilis*), jouhi- (*C. lasiocarpa*) ja pullosara (*C. rostrata*), esiintyvät vesikasvien tavoin jopa puolen metrin syvyydessä.

Alueen suurehkojen purojen ja jokien virtaisille paikoille ovat luonteenomaisia näkinsammalkasvustot, joista irtoaa tulvakaushina tummanruskeita pajuviitoihin ja rantakoivujen alaoksiin tarttuvia repaleisia kuontaloita. Pihti- ja Sorvortanjoessa mukaan tulee vedenalaisia rentukkakasvustoja ja harvoja palpakkonauhastoja; Kemihaaralla edellisten lisäksi myös järvisätkimen (*Ranunculus peltatus*) ja ruskoärviän (*Myriophyllum alterniflorum*) versostoja sekä pohjakasvina rantaleinikkiä.

## 5.7 Niitty- ja rantakasvillisuus

Heinien, sarojen ja ruohojen luonnehtimia aukeita tai puoliaukeita, soistumattomia aloja on erämaa-alueella hyvin vähän. Eniten niitä on jokien varsilla, mutta sielläkin ne ovat kapeita, eikä niitä voi verrata Luiron varrella, nykyisen Lokan altaan alle jääneellä alueella sijainneisiin laajoihin, karjatalouden pohjana olleisiin niittyihin. Kaikki erämaa-alueen joet ovat latvavesiä, jotka eivät ole olleet niittytalouden kohteina. Metsäkasvillisuuteen verrattuina niityt koostuvat hyvin monista kasvilajeista. Tyypillisiä Kemihaaran alueen joenvarsiniittyjen kasveja ovat pohjanröllä (*Agrostis borealis*), kissankäpälä (*Antennaria dioeca*), tuoksusimake (*Anthoxanthum odoratum*), lapinkastikka (*Calamagrostis lapponica*), kissankello (*Campanula rotundifolia*), tuppisara (*Carex vaginata*), pohjanhärkki (*Cerastium fontanum* ssp. *scandicum*), vilukko (*Parnassia palustris*), kaarlenvaltikka (*Pedicularis sceptorum-carolinum*), pohjantähkiö (*Phleum commutatum*) ja kullero (*Trollius europaeus*).

Pieniä niittytäpliä on myös jokivarsien ulkopuolella keskisen tunturialueen juuri-alueiden ajoittain kosteissa notkoissa. Näissä ravinteisuustaso on virtaavien ja tihkuvien vesien takia korkea, eikä puustoa pääse jostain syystä kehittymään. Tällaisilla kohdilla kasvaa esimerkiksi sahranivoikukkaa (*Taraxacum croceum*), lehtokortetta (*Equisetum pratense*), tuoksusimaketta, nuokkuhelmikkää (*Melica nutans*), kissankäpälää, mesimarjaa (*Rubus arcticus*), kulleroa ja huopaohdaketta (*Cirsium heterophyllum*). Tätä kasvustotyyppiä on myös keskisen tunturialueen pohjoisreunalla.

Lampien reunojen rantakasvillisuus on melko heikosti kehittynyt. Kivennäismaarannoilla kangasmetsän kasvipeite etenee kutakuinkin vesirajaan saakka, soistuneilla kohdilla taas kelluvassa palteessa esiintyy soiden luhtaisten kohtien lajistoa. Pienehköjen jokien rantaviivaa myötäilee yleensä harmaapajukko, jonka muodostavat pohjanpaju (*Salix lapponum*) ja tunturipaju (*Salix glauca*). Suuremmilla joilla kevättulva pitää pajukot vähäisempinä ja vesirajaan muodostuu laakean sisäkaarteiden puolelle lähinnä jousivihvilän ja vesisaran muodostamia kasvustoja, jotka heti ylempänä vaihtuvat kapeiksi niityiksi.

## 5.8 Kulttuurin merkit

Alueella ei ole pysyvää asutusta. Merkittävimmit ihmisen toiminnan jäljet liittyvät metsänhakkuihin. Hakkuihin liittyneen, ennen sotia tapahtuneen hevosliikenteen merkinä kasvaa vanhoilla lansseilla ja jokivarsilla kauniskukkaista pohjansinilattavaa (*Polemonium acutiflorum*). Alueelle ulottuu eräitä viime vuosikymmenien hakuiden tarpeisiin rakennettuja metsäautoteitä. Uusin, Niekan tieltä Sorvortantunturin eteläpuolelle tuleva, on pohjustettu ja reunaojin varustettu, mutta Lapin oloissa hitaasti uudismaahan pureutuva kasvipeite ei ole vielä ehtinyt vallata sen avoimia kivennäismaapintoja. Vanhempaa, maastoon pussettua yksinkertaisempaa tietyyppiä edustaa Suopattivitikon tie. Tällaisella maaston tasoisella tai jopa hieman sen peruspinnan alapuolisella tiellä kasvittuminen näyttää tapahtuvan helpommin, mutta silti muualta peräisin oleva kasvistoaines on erittäin niukkaa. Vallitsevin on alueella alkuperäinen, mutta ihmistoiminnasta suuresti hyötyvä



polkusara (*Carex brunnescens*). Hyvin niukasti esiintyy nurmilauhaa (*Deschampsia cespitosa*) ja siankärsämöä (*Achillea millefolium*). Kemihaaran varren lanssit sijaitsevat yleensä itärannalla erämaa-alueen rajan ulkopuolella.

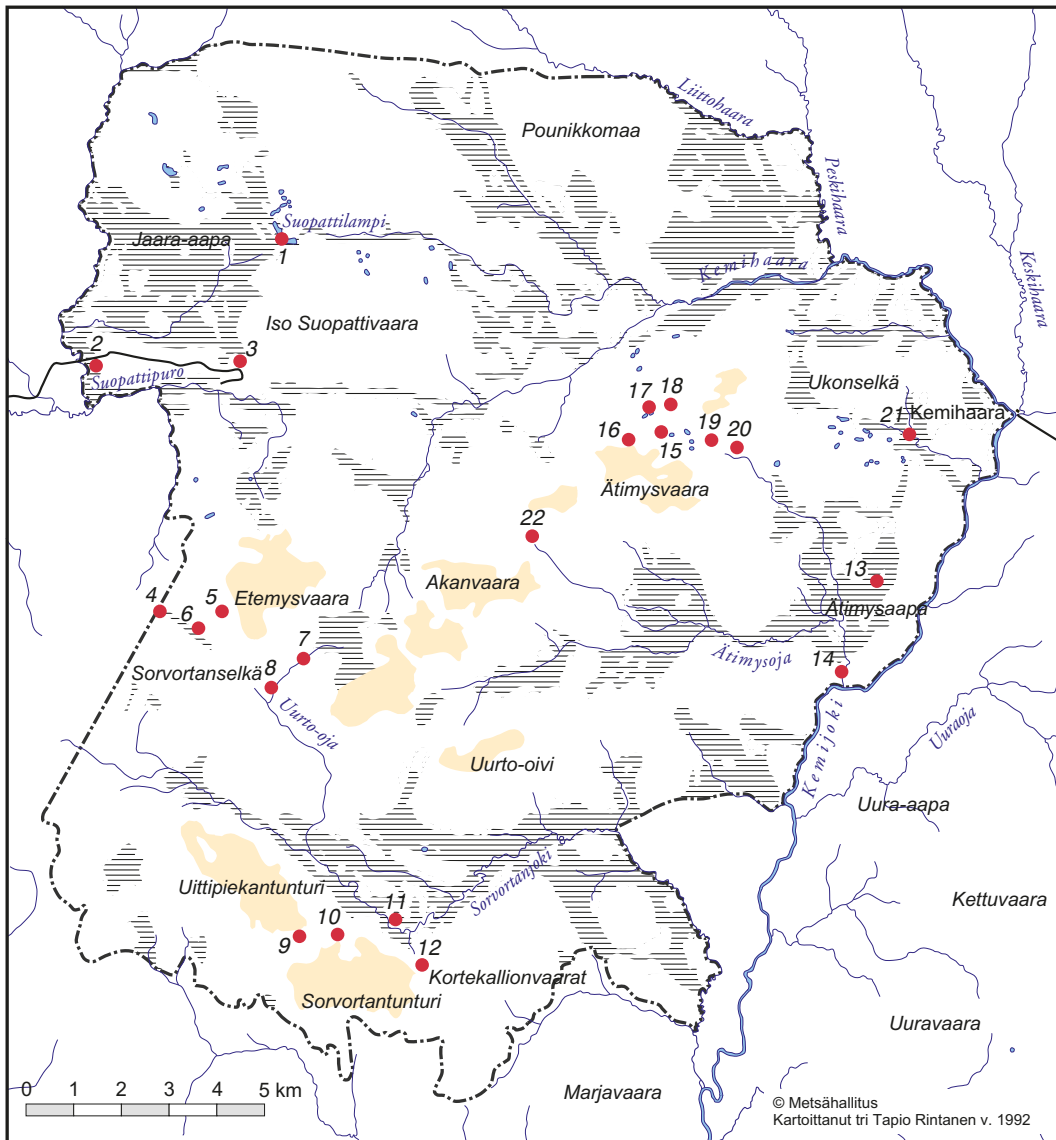
## 5.9 Kasviston ja kasvillisuuden suojeleminen

### 5.9.1 Uhanalaiset ja harvinaiset kasvit

Erämaa-alueelta ei ole tavattu yhtään valtakunnallisesti uhanalaista putkilokasvia. Alueellisesti uhanalaisista lajeista on tavattu viitasara (*Carex tenuiflora*; luokka silmälläpidettävä, harvinainen) Sorvortantunturin itäjuurelta. Muutoin on harvinaisista lajeista merkittävin Ätimysojan pohjoisen haaran latvoilta tavattu metsänemä (*Epipogium aphyllum*). Molempien kasvupaikat ovat hyvin suppeat ja kulkureittejä keräävissä notkoissa, mutta yleensä liikkuminen näiden kohteiden kautta tapahtuu vaaraa aiheuttamatta lumipeitteen aikana. Hyvin mahdollista on, että harvinainen rakka-alueiden saniainen, liesu (*Cryptogramma crispa*), löytyisi tarkkaan etsien alueen runsailta louhikkoalueilta; lähimpänä sitä on Jooseppitunturilla verraten suurina kasvustoina.

### 5.9.2 Erityissuojelua kaipaavat kohteet

Kuvassa 5 esitetään eräitä alueita, joiden kasvillisuus tai kasvisto poikkeaa ympäristöstä. Yleensä nämä kohteet eivät ole nykyisten maankäyttömuotojen vallitessa uhattuina, mutta ne olisi syytä ottaa huomioon, mikäli luonnonmukaiset hakkuut kohdistuvat näille seuduille tai niiden lähistölle. Useimmat kohteet ovat laaksonotkelmissa ja purouomissa, jotka teoriassa saattaisivat tulla kysymykseen talvisia ajouria raivattaessa. Näitä kohteita pitäisi myös välttää siinä tapauksessa, että myöhemmässä vaiheessa päätettäisiin suunnitella alueelle moottorikelkkareittejä.



Kuva 5. Kasvillisuuden erityiskohteet.

### Kasvillisuuden erityiskohteet

1. Suopattilampi. Rantaviivaltaan monimutkainen, maisemallisesti hyvin kaunis pienvesi, joka edustaa kasvillisuudeltaan Metsä-Lapille luonteenomaista lampityyppiä. Leimaa antaa selvänä vesikasvina esiintyvä raate. Ehdottomista vesikasveista lammessa esiintyy vain kaitapalpakko koillisrannalla. Mutapohjaisuuden vuoksi upos- ja pohjaruusukekasveja ei ole. Koillisrannalla hiekkainen mäntykangas ulottuu vesirajaan asti, muutoin reunukset ovat turvepalteisia tai suorastaan vesinevoja.
2. Pihtijoen varsi. Harvan hieskoivikon ja matalan katajikon luonnehtima jokilaakso, jonka kasvijaisto on muutoin tavanomaista, mutta kelloseinilätkä on monin paikoin. Sillan tienoilla kulutus ja roskaantuminen on melko voimakasta, mutta se painottuu erämaa-alueen ulkopuoliselle rannalle ja vähenee nopeasti loitompana sillasta.
3. Tihkuinen notko nuorena mänty-koivusekametsässä. Punaherukkaesiintymä.
4. Kaunis notkelmaniitty, jossa kasvaa kulleroa ja sahramivoikukkaa.

5. Tihkuinen ja kosteana aikana rakkapurona näkyvä matala uoma yhtenäisen kuusikon ylärajalla. Tavanomaista rehevämpi metsäimarre-ruohokanukkaltaainen, lähes lehtomainen kohta.
6. Saranevan yläpuolisessa rinteessä hyvin kauniita hiirensammallähteikköjä.
7. Viettoisa, kuusikkomainen puronvarsi, joka on monelta kohdin lehtokorpea. Metsä- ja korpi-imarretta, isoalvejuurta ja pohjantähtimöä.
8. Hyvin rehevä, jyrkkäjuoksuinen puronvarsi. Koko lailla harvinaista röyhöpiippoa sekä lehtotesmaa, tähtitalvikkia ja hiirenporrasta. Alempana rinteessä on avoimia niittytäpliä, joilla kasvaa kulle-roa ja norjanjäkkärää.
9. Uittipiekantunturin ja Sorvortantunturin välinen melko loivapiirteinen kuru. Notkojuotti on erittäin erämaaluontoinen kaatuneine ja maatuvinne kuusineen. Yläosassa on fossiilisia kivikuoppamaita harvassa olevine, syvine kivikuoppineen. Alempana rinteellä uoman pohjalla on metsäimarrekasvustoja ja kapeita kulleroniittyjä.
10. Puronvarsi, joka keskiosastaan on hyvin kaunista lehtokorpea. Veden äärellä kasvaa pohjanhorsmaa, pohjantähtimöä ja herttakaksikkoa. Latvalla jyrkähkön maaterassin alla on erittäin hienoja, eriväristen hiirensammalien värjäämiä lähteikköpintoja ja valokuvauksellisia pienoispuitouksia.
11. Sorvortanjoen varsi. Molemmilta puolilta lievästi viettoisten soiden ympäröimä, joen kuivemaksi imemä koivujen verhoama niittyvyöhyke lapinlauhaesiintymineen.
12. Purolaakson pohjan lähteinen lehtokorpialue. Paikoitellen harmaaleppää, lapinleinikkiä ja viita-saraa.
13. Komea, erittäin laajojen vesirimpien luonnehtima aapa.
14. Ätimysojan suuosan kapea, mutta hyvin kehittynyt runsaslajinen rantaniitty. Serpentiinikiemuroiden vesirajassa pieniä lapinlauhakasvustoja.
15. Kurun pohjan puronvarsi, jossa kasvaa melko harvinaista röyhöpiippoa.
16. Erittäin komea murroksena syntynyt kallioseinäinen kuru. Länsipään lohkareikossa komeakasvuinen isoalvejuuriesiintymä.
17. Murroskurun alapuolisessa lammessa vähäisiä kaitapalpakkokasvustoja.
18. Kaksi kookasta haapaa kosteapohjaisessa laaksossa.
19. Laaja, tihkuinen laaksonpohja-alue, jossa on lehtomaista kuusikkoa ja pensaikkoa sekä niittymäisiä täpliä. Tältä alueelta on Tauno Ulvinen löytänyt harvinaisen kämmekän, metsänemän 1961. Tuolloin tehdyn tarkkan seuralaislajiluettelon avulla paikka saatettiin täysin tunnistaa, mutta kyseistä orkidea ei löytynyt. Kasvi on tunnettu oikullisesta, vain joinakin vuosina tapahtuvasta maanpäällisten osien kehittymisestä, eikä ole epäilystä siitä, etteikö lajia tällä paikalla nykyisinkin olisi. Myös muu lajisto on runsasta, kohteessa kasvaa esimerkiksi tuomea, lehtotesmaa, niittykortetta ja niittykellukkaa.
20. Hyvin kylmävetinen, mutapohjainen lähteikkö kuusikossa. Vedessä kasvaa kelluvana lapin- ja pohjanleinikkiä.
21. Hyvin iso lähteikkö harjanteen alla suon reunassa. Pohjanhorsmaa ja laajoja hiirensammalten peittämiä tihkupintoja.
22. Rehevä puronuoma, jossa kasvaa lehtotesmaa, alempana myös suuria harmaaleppiä ja kookkaita outapajuja (*Salix borealis* eli *Salix myrsinifolia* ssp. *borealis*). Tauno Ulvisen artikkeliin perustuva sijainti hieman epätarkka.

## 6 METSÄT

### Tapio Tynys

Metsien kuvauksen perustana ovat Metsähallituksen suorittamat metsien kuvioitaiset arvioinnit ja niiden perusteella laaditut kartat ja kartanselityskirjat. Käytössäni ovat olleet myös 1980-luvun lopulla alueesta otetut vääräväri-ilmakuvat. Niiden mittakaava on 1:20 000.

Kävelyyni erämaan keski- ja pohjoisosassa elo-syyskuussa 1992 tarkensivat karttojen ja asiakirjojen tarkastelulla saamaani kuvaa. Erityisesti olin kiinnostunut paloalueiden kehityksestä. Marraskuinen tutustuminen Sorvorttajoen laakson metsiin täydensi käsitystäni alueen eteläosan metsistä.

### 6.1 Metsäisyys ja metsänrajat

Erämaa-alueen metsien ja maiden luonne ilmenee kuvasta 6.

Kemihaaran erämaassa sulkeutunut metsä muuttuu yleensä jyrkästi avotunturiksi. Yhtenäisen metsän raja kulkee tuntureiden lounaisrinteillä noin neljänsadan metrin korkeudella merenpinnasta. Koillisrinteillä puusto loppuu aiemmin. Esimerkiksi jyrkällä ja rakkaisella Uittipiekantunturin koillisrinteellä lähes puuton alue alkaa 350 metrin korkeudella.

Metsän ja avosuon välisen vaihettumisvyöhykkeen leveys vaihtelee. Vyöhyke on kapea esimerkiksi Sorvortanjokilaaksossa, johon laaksoa ympäröivät tunturit ”puotoavat” jyrkästi. Kemijoen rantamailla sen sijaan metsä vaihtuu suoksi leveän pounikkoisen (mättäisen) vyöhykkeen välittämänä.

Soiden luonne ilmenee pohjakarttana käytetystä topografikartasta. Rimpisuot erottuvat tummempina kuivemmista nevoista ja niitä reunustavista rämeistä.

Metsät peittävät neljä viidesosaa Kemihaaran erämaasta. Metsät jaetaan kasvun perusteella metsämaaksi (kasvu  $>1 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{v}$ ) ja kitumaaksi ( $0,1-1,0 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{v}$ ). Metsämaat peittävät puolet erämaan pinta-alasta. Tavallisimpia ovat mäntyvaltaiset kankaat. Ne muodostavat kolme neljäsosaa metsämaista. Kuusivaltaisia, yleensä tuoreita kankaita, on 22 %. Koivun vallitsemia maita on vain 2 % metsämaiden pinta-alasta.

Kitumaiksi on luokiteltu 30 % erämaa-alueen pinta-alasta. Kitumaat ovat rämeitä ja korpia sekä myös tuntureita ympäröiviä kivikoita ja louhikoita. Puusto on harvaa ja kituvaa sekä kooltaan vaihtelevaa. Myös kitumaiden metsät ovat yleensä mäntyvaltaisia (77 %), useimmiten rämeitä. Kuusivaltaisia kitumaita, tavallisimmin korpia, on 21 % ja koivun vallitsemia 2 %.

Erilaiset metsät on kuvattu kartassa (kuva 6) väreillä puulajisuhteiden mukaan. Tällaiseen ratkaisuun on päädytty siitä syystä, että vallitseva puulaji kuvaa yleensä hyvin myös metsän muuta luonnetta: maaperää, kasvillisuutta ja eläimistöä. Puulajit ovat niin sanottuja avainlajeja tehtäessä esimerkiksi päätelmiä metsäluonnon monimuotoisuudesta. Huomattava on, että kangasrämeet on kuvattu kartassa männiköinä toisin kuin muut rämeet. Syynä tähän on se, että kangasrämeet muistuttavat rakenteeltaan ja kasvultaan pounnikkoisia mäntykankaita. Nämä metsätyypit esiintyvät usein rinnakkain. Pohjakartan soistuneisuutta kuvaava viivoitus tai maaston alavuus erottavat nämä männiköt rinnemaiden huomattavasti puustoisemmista männiköistä.

### ***6.1.1 Puhtaat tai lähes puhtaat männiköt***

Puhtaksi tai lähes puhtaksi männiköiksi sanotaan tässä männiköitä, joissa kuusen ja koivun yhteenlaskettu osuus on enintään 15 % puuston määrästä. Männiköt yhdessä mäntyvaltaisten sekametsien kanssa muodostavat yhdessä erämaan keskeisen metsäkuvan.

Karujen kankaiden männiköt pysyvät yleensä aina männiköinä. Luokan tuoreemalla päällä on kuitenkin taipumus kuusettua vähitellen. Metsäpalo tai myrsky johtaa kuitenkin uuteen mäntysukupolveen. Rämeet ovat vielä pysyvämpiä metsikkömuotoja. Puulajin lisäksi niillä myös puuston rakenne pysyy vuodesta toiseen melko samana. Mitään äkillistä uudistumista ei tapahdu. Suoturpeen kasvu johtaa kuitenkin hitaasti kehitystä kohti avosuota. Prosessi on hyvin hidas.

#### *Kuivat mäntykankaat*

Laajimmat yhtenäiset, usein sankat männiköt sijaitsevat Sorvortanselässä, Uurtoivoin etelä- ja itärinteillä, Akanvaaran itäpuolella ja Ätimysvaaran kaakkoispuolella. Tavallista on, että männiköissä kasvaa siellä täällä joku kuusi ja koivu. Puhtaat, tiheähköt männiköt peittävät Ätimysvaaranharjuja ja Suopattivaaranharjuja sekä osaa niitä reunustavista maista. Myös Sorvorttatunturin etelä- ja itäpuoliset alueet ovat mäntymaita.

#### *Pounnikkoiset kitumänniköt ja kangasrämeet*

Pounikkomaassa ja erämaan luoteisosassa, Urho Kekkonen kansallispuiston rajalla, on laajoja, mättäisiä, erirakenteista lyhyttä mäntyä kasvavia maita. Ensisilmäyksellä ne muistuttavat kangasrämeitä, joihin ne usein rajautuvat. Niitä ne eivät kuitenkaan ole, sillä suokasvillisuus, esimerkiksi rahkasammalet, puuttuvat. Tyyppivarpu on kanerva. Mättäiden välissä on kasvittomia routakuoppia, joissa makaava vesi ilmentää pohjaveden läheisyyttä. Routa kääntelee maata, joten männyt ovat lenkoja ja lylyisiä.

## *Rämeet*

Erämaa-alueen rämeet ovat yleensä mättäisiä ja karunpuoleisia. Kapeat nevapinnat vuorottelevat varpujanteiden kanssa. Vaivaiskoivurämeet ovat myös tavallisia. Rämeitä on erityisesti Sorvortanjoen laaksossa ja erämaan itäosassa, Ätimysvaaran ja Peskiaavan laiteilla. Kartalla rämeet eivät erotu kuivista avosoista.

### **6.1.2 Mäntyvaltaiset sekametsät**

Mäntyvaltaiseksi sekametsäksi on luokiteltu metsät, joissa mänty muodostaa yli puolet puuston määrästä. Kuusi muodostaa tavallisesti näiden metsien alikasvoksen. Hitaasti kuusettuvia männiköitä on yleisesti selkämailla ja rinteillä eri puolilla erämaata, muun muassa Jaara-aavan kuolpunoissa ja Peskiseljissä sekä Akanvaaran, Ätimysvaaran ja Uittipiekantunturin rinteillä. Kuusta on tavallisesti 15–30 % puuston määrästä. Tämäkin määrä tekee jo selvän eron puhtaisiin männiköihin metsänkuvassa ja -luonteessa.

Hieskoivu on alusmetsänä Kortekalliovaarojen vanhalla paloalueella ja paikoin pienialaisena Kemihaaran tuoreissa rantametsissä.

Kemijoen välittömässä läheisyydessä, tulvavallin koivikkonauhan takana, on monin paikoin tuoreita, alavia, nuorta mäntyä kasvavia maita. Ne liittyvät soiden mättäisiin laiteisiin ja lähes puuttomiin katajakasvustoihin. Männyt ovat poikkeuksellisen ”rumia ja karvaisia” pitkine ja paksuine oksineen. Lisäksi männyt olivat ainakin vuonna 1992 versosurman runtelemia.

### **6.1.3 Kuusivaltaiset sekametsät**

Kuusivaltaisilla kankailla on tavallisesti ylispuuna siellä täällä vanhoja mäntyjä. Myös hieskoivut ovat vanhoja. Lahoja ja kuolleita koivuja esiintyy. Kuusivaltaisissa metsissä on tavallisesti kaikkia puulajeja, mutta on myös pelkästään kuusen ja männyn tai kuusen ja koivun muodostamia metsiä.

Iso Suopattivaarassa on laaja, kuusivaltainen tuore kangas. Pounikkomaan paloaluetta ympäröi lännestä ja etelästä kuusivaltainen alue. Etemysvaaran itä- ja etelärinteillä kasvaa melko puhdasta kituvaa, harvaa, matalaa kuusikkoa. Alue on luonteeltaan lakimaata.

Osa korvista kuuluu tähän ryhmään, osa puhtaisiin kuusikoihin, osa koivuvalltaisiin metsiin. Korvet esiintyvät yleensä nauhamaisina purojen varsilla ja kuruissa. Kurujen korvet ovat ohutturpeisia ja monesti hetteisiä ja reheviä, koska hapekas pohjavesi virtaa maanpinnan tuntumassa. Kurukuuset ovatkin harvinaisen pitkiä ja komeita. Aapojen ympäröimiä puronvarsikorpiä on muun muassa Jaaraajan, Vittukeinon Peskihaaran, Ätimysojan ja Sorvortanjoen varsilla. Laajahkoja rinnekorpiä tavataan Kemihaaran latvoilla ja Uittipiekantunturin loivilla alahelmoilla.

*Kuva 6. Kemihaaran erämaan metsät, suot, vedet ja tunturit. Myös Murrikkaharjujen itäpuoliset laet ovat puuttomia, vaikka ne kartassa onkin virheellisesti merkitty mäntymetsiksi.*

### ***6.1.4 Puhtaat ja lähes puhtaat kuusikot***

Tämän ryhmän metsissä kuusen osuus puumäärästä on vähintään 85 %. Pohjoisessa Kortekummussa kasvaa laaja, runsaspuustoinen kuusikko. Siinä on sekapuuna hieman hieskoivua. Kemihaaran latvoilla, Akanvaaran alla, on kulolta ehkä vuosisatoja säästynyt, harvassa kasvavien kuusten alue. Se edustaa metsän luontaisen kehityksen loppuvaihetta. Yksittäiset tai pikkuryhmissä kasvavat kuuset ovat maahan saakka oksaisia. Vanhimmat puut ovat piikkilatvoja, latvasta kuivuneita. Maata peittää yhtenäinen ja paksu mustikkapatja, jossa on siellä täällä juolukkaa.

Puhtaita, pieniä ja soistuneita kuusikoita löytyy sieltä täältä purojen latvoilta. Myös laajojen männiköiden sisällä voi törmätä kuusikkojuottiin paikassa, jossa pohjavesi kulkee pinnassa. Esimerkiksi Kortumaojan pohjoispuolella, Suopattilammesta koilliseen, on tällainen selvästi karusta männiköstä erottuva kapea, pitkä kuusikko.

### ***6.1.5 Koivuvaltaiset metsät ja koivikot***

Koivuvaltaiset metsät ovat harvinaisia. Kemijoen tulvapenkereellä kasvaa nauhamainen, kasvullisesti uudistuva hieskoivikko. Samanlaista metsää on Sorvorttajoen varressa ja Pihtijoen rannassa, vähäisemmin myös muiden jokien partailla. Heiniselässä on kuloalueelle syntynyt puhdas hieskoivikko. Kortekalliovaaroissa on laajalti hieskoivun ja männyn sekametsää. Suopattivaaran hakkuualueella Suopattipuron pohjoispuolella hieskoivut ovat hakkuun jälkeen rehevöityneet omenapuumaisiksi: lyhyiksi, mutta tyvekkäiksi.

### ***6.1.6 Soistuneet, erirakenteiset sekametsät***

Erämaan itäosassa, Kemijoen ja keskisen ylänköän välillä, on alavia, mättäisiä, soistuneita maita aapojen laiteilla. Niillä kasvaa männyn, kuusen ja hieskoivun muodostamia metsiä. Ne eroavat edellä kuvatuista ryhmistä niin paljon, että ne on kuvattu omana luokkana. Puustot ovat harvoja, kituvia ja erirakenteisia. Kaikki puulajit, myös mänty, esiintyvät kaiken kokoisina ja ikäisinä. Näitä sekametsiä ei ole esitetty kartassa omana ryhmänä, vaan ne kuuluvat joko mänty- tai kuusi-valtaisiin metsiin.

## **6.2 Muuttuneet ja muuttuvat metsät**

Metsät muuttuvat jatkuvasti. Muutos on joskus vähittäinen ja ihmiselle vaikeasti havaittava, joskus raju ja äkillinen. Vähittäistä muutosta edustavat esimerkiksi moreenimaiden männiköiden kuusettuminen ja koivun väistyminen sitä vanhemmaksi elävien kuusen ja männyn tieltä. Myös turpeen kasvu soilla johtaa vuosisatojen tai -tuhansien kuluessa puuston vähenemiseen ja lopulta avosuovaiheeseen.



Äkillisiä muutoksia aiheuttavat metsäpalot, myrskyt ja hyönteisten massaesiintymät.

Muutos voi tapahtua ihmisen myötävaikutuksella, mutta myös ilman sitä. Kemihaarassa ihminen on muuttanut metsän luontaista kehitystä hakkaamalla, laiduntamalla ja metsäpaloja sammuttamalla.

### **6.2.1 Metsien ikä kertoo kuloista 1700-luvulla**

Kemihaaran erämaan männiköt ja mäntyvaltaiset sekametsät ovat vanhoja hakkuualueita lukuun ottamatta. Noin 60 % niistä on yli kaksisataavuotisia. Iällä tarkoitetaan tässä vallitsevan puuston, siis mäntyjen ikää. Männiköiden kuusialikasvos on nuorempaa ja kuuset ovat yleisesti eri-ikäisiä ja -kokoisia.

Kuusivaltaisista metsistä 97 % on yli 200 vuotta vanhoja. Sekametsien kuusikot kuvautuvat kuitenkin metsätalouden inventoinnissa kuusivaltaisina vasta sen jälkeen, kun kuusi muodostuu vallitsevaksi puujaksoksi; toisin sanoen vasta sitten, kun kauan alikasvoksena pysytellyt kuusikko saa yliotteen männystä ja muodostaa yli puolet puuston tilavuudesta. Siihen saakka alikasvoksena esiintyvällä kuusijaksolla ei ole ”määritettyä ikää”, eikä se näy kuusikkona tilastossa. Oikea tulkinta onkin, että kuuselta on mennyt noin 200 vuotta, ennen kuin se on päässyt kilpailussa voitolle männystä.

Metsiköiden iästä on pääteltävissä, että erämaassa on ollut laajoja kuloja 1700-luvun loppupuolella ja 1800-luvun alussa.

### **6.2.2 Dokumentoidut metsäpalot**

Kaikki kivennäismaat ovat joskus palaneet. Aiemmin, kun kuloja ei pystytty sammuttamaan, kulot saattoivat levitä jopa tuhansien hehtaarien laajuisiksi. Kemihaaran erämaa-alueen läheisyydestä löytyy esimerkki tällaisesta kulosta. Antti Lokan (1992) mukaan vielä satakunta vuotta sitten Korvasesta lähtiessä piti kulkea Paskalomavaaraan saakka, ennen kuin saattoi olla porojen kanssa yötä, koska tuli oli tuhonnut jäkälän. Mainittujen paikkojen välimatka on 18 kilometriä. Jäkälikön uudistuminen kulon jälkeen kestää noin 50 vuotta.

Kuloista ennen 1860-lukua – jolloin juuri perustettu Metsähallitus aloitti kulojen sammuttamisen ja kirjaamisen yhtenä keskeisenä tehtävänä – ei ole yleensä tallella kirjallisia tai muitakaan lähteitä. Vuoden 1865 jälkeen aluemetsänhoitajat kuvasivat kirjeissään Kemin ylitarkastajalle kunkin kesän kulovahinkoja ja sammustoitä. Kirjeiden perusteella kuloalueet olisivat ehkä olleet kohdennettavissa maastoon jollakin tarkkuudella. Ajan puutteen takia tähän ei ollut kuitenkaan mahdollisuutta.

Tämän kuloselvityksen tiedot perustuvatkin haastatteluihin ja alueella tehtyihin metsien kartoituksiin. Olen tutustunut 1950-luvun (Metsähallitus 1955–1958, Metsähallitus 1954–1957) ja 1990-luvun alun (Metsähallitus 1991) karttoihin ja kartanselityskirjoihin etsien niistä mainintoja kuloista. Kartoittajat ovat yleensä todenneet vain, että metsäkuvio on palanut määrittämättä kuitenkaan vuotta, jolloin alue on palanut. Se on kuitenkin ollut pääteltävissä metsikön iästä kartoitushetkellä. Jos esimerkiksi kartoittaja on 1956 määrittänyt kuloalueelle nousseen männikön iäksi 50 vuotta, on alue palanut melkoisella varmuudella vuosisadan vaihteessa.

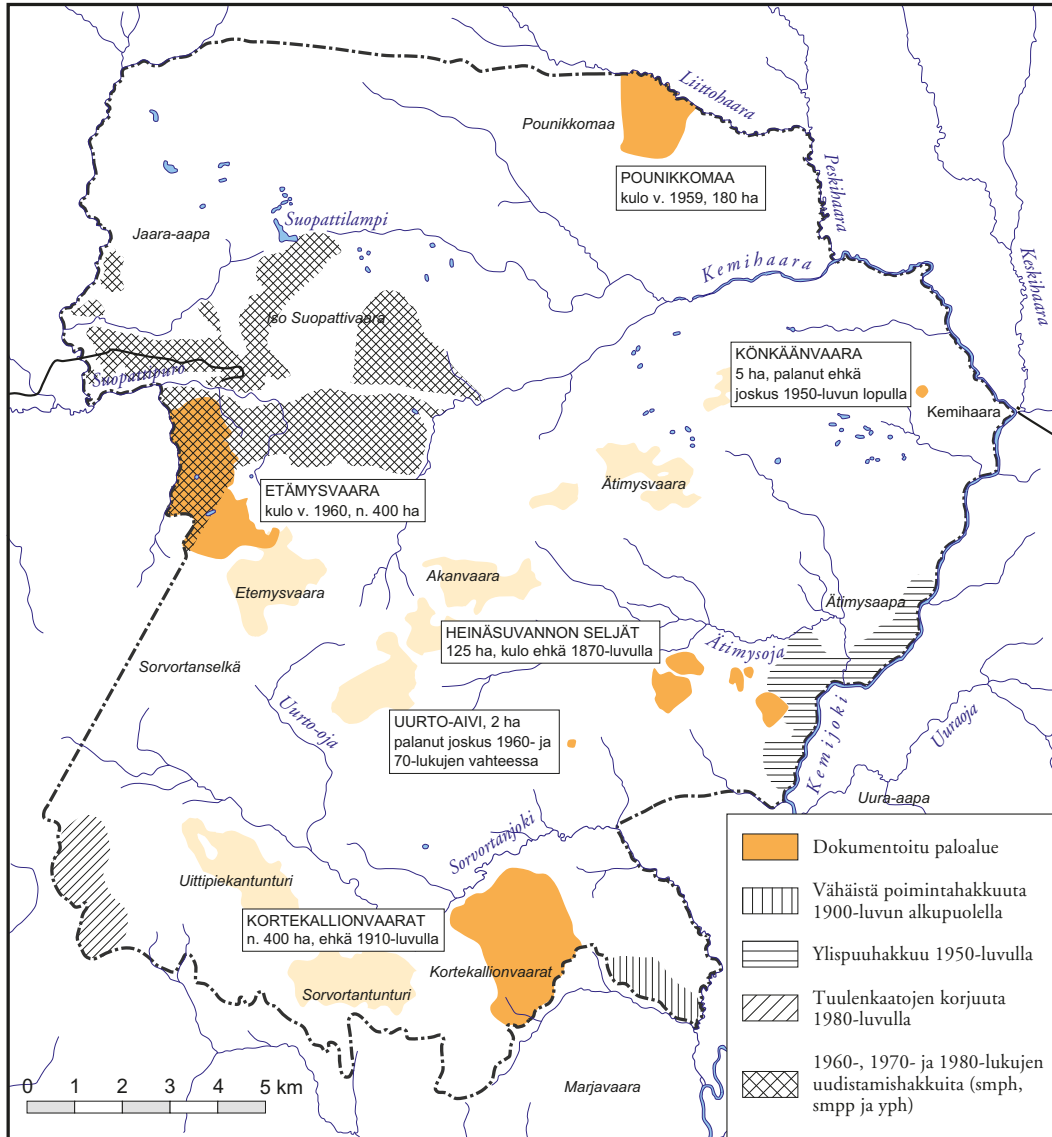
Kulontorjuntaa parannettiin erityisesti 1920-luvulla ja sitä seuraavina vuosikymmeninä, kun syrjäistenkin metsien arvo nousi. Kulotähystyksen ansiosta palot huomattiin nopeasti, ja laajentuva tieverkosto mahdollisti sammutusmiesten pääsyn alueille, jotka aiemmin olivat saaneet palaa lähes esteettä. Paremminkin kirjailijana kuin metsänhoitajana tunnettu A. E. Järvinen kirjoitti viisikymmenluvun puolivälissä (Metsähallitus 1955–1958): ”Tehostetusta torjunnasta johtuu, etteivät kulot poutakesinäkään ole enää päässeet laajoiksi etäisissäkään hoitoalueen osissa”.

Metsäteknikko L. Luoman kartoituksesta (Metsähallitus 1954–1957) löytyvät merkinnät kahdesta suuresta kulosta: Heinäsuvannon seljät ja Kortekalliovaara. Luoman mukaan Heinäsuvannon seljissä oli palanut viisi erillistä rämeiden ympäröimää saareketta. Kuloalueen yhteispinta-ala oli 125 hehtaaria. Palaminen oli tapahtunut ilmeisesti 1870-luvulla, koska arviointihetkellä saarekkeita peitti noin 70-vuotias, kuusimetrisen koivikko. Koivikon lomassa oli paikoin elinvoimaista männyn taimikkoa ja siellä täällä vanha ylispuu. Itse näin itäisimmän palaneista saarekkeista sellaisena, kuin se oli 1992: kaunis runkomainen, lähes puhdas hieskoivikko, joka rajautui viivasuorasti hakkuualueeseen. Jäljistä päätellen hakatulta alueelta oli kaadettu kaikki koivut maahan 1950- tai 1960-luvun koivuvihan aikana. Jäljelle jäänyt koivikko lienee nykyisin erämaan ainoa siemensyntyinen, kulon seurauksena syntynyt koivikko. Luoman mukaan alue oli kasvanut 1950-luvun alussa pensasmaista koivua.

Kortekalliovaarassa oli palanut noin 490 hehtaaria joskus 1910- ja 1920-lukujen vaiheissa. Luoma kuvasi aluetta vuonna 1950: ”Palanut. Harvakseen jäänyt Mä siemenpuita. Mä taimistoa paikkapaikoin. Mäntykeloja 10 kpl/ha”. Luoma ei mainitse koivun taimikosta mitään. Ilmeisesti sitä on kuitenkin ollut, koska nyt noin kuusimetriset männyt ja samanmittainen koivuviita muodostavat alusmetsän harvoille suurille männyille.

Kesällä 1959 paloi Pounikkomaassa, Liittohaaraan rajautuen, 180 hehtaaria kuusivaltaista sekametsää (Mulari 1993, henk.koht. tiedonanto). Aihkimännyt selvisivät hengissä. Kuuset ja koivut kuivuivat pystyyn. Vuosien kuluessa ne ovat yksitellen jälkeen romahtaneet maahan juurten lahottua. Joitakin kuivuneita kuusia on kuitenkin yhä pystyssä. Maahan kaatuneiden kuusten rungot ovat jo pehmenneet, mutta kovat oksat sojottavat yhä joka suuntaan aika uhmaten. Pounikkomaan alue on hyvä esimerkki palon kautta tapahtuvasta metsäsuksesien etenemisestä. Eloon jääneet harvat aihkimännyt siemensivät alueen kulon jälkeen, ja entinen

kuusivaltainen metsä on muuttunut männiköksi. Reilusti miehen mittainen männyn taimikko peitti aluetta kesällä 1992. Kuusen taimia oli noussut reunametsän laitaan. Koivun taimia löytyi sen sijaan vain kuusenoksien suojusta, missä ne olivat välttyneet syömiseltä.



Kuva 7. Dokumentoidut paloalueet ja hakkuut. smph = siemenpuuhakkuu, smpp = siemenpuiden poisto, yph = ylispuuhakkuu.

Etemysvaaran pohjoisrinteellä syttyi metsä kesällä 1960. Meni useita päiviä, ennen kuin palo huomattiin (Aarnio 1993, henk.koht. tiedonanto). Kova tuuli levitti kuloa pohjoiseen. Paloa saapui sammuttamaan noin 150 miestä. He joutuivat kävelemään 20 kilometriä paloalueelle. Silloisen tien pää oli Kemi-yhtiön pääpirtillä, Lus-

man yksityistilalla. Sodankylän palokunnan poikaosasto onnistui lopulta pysäyttämään palokäytävällä kulon Suopattipuron länsipuoliseen maahan. Kaikkiaan paloi noin 500 hehtaaria, enin osa kevyenä pintapalona. Karu hiekkakangas taimettui nopeasti palon jälkeen. Mänty levisi myös Etemysvaaran pohjoisrinteelle, jossa oli aiemmin kasvanut kuusikkoa. Tämä osa on nykyisin soistunutta, ehkä kulon seurauksena.

Könkäänvaarassa, ehjän mänty-kuusimetsän sisällä, on 4,5 hehtaarin suuruinen kuloalue. Se on palanut ilmeisesti 1960-luvun alussa. Jotakuinkin samanikäinen lienee Uurto-oivin itärinteen 2,3 hehtaarin kuloläikkä (Metsähallitus 1991) vanhassa männikössä. Voi kuvitella, että salama on syyttänyt nämä palot, ja että ne ovat sammuneet ukkosen jälkeiseen sateeseen.

### 6.2.3 Myrskyt ja tuulet

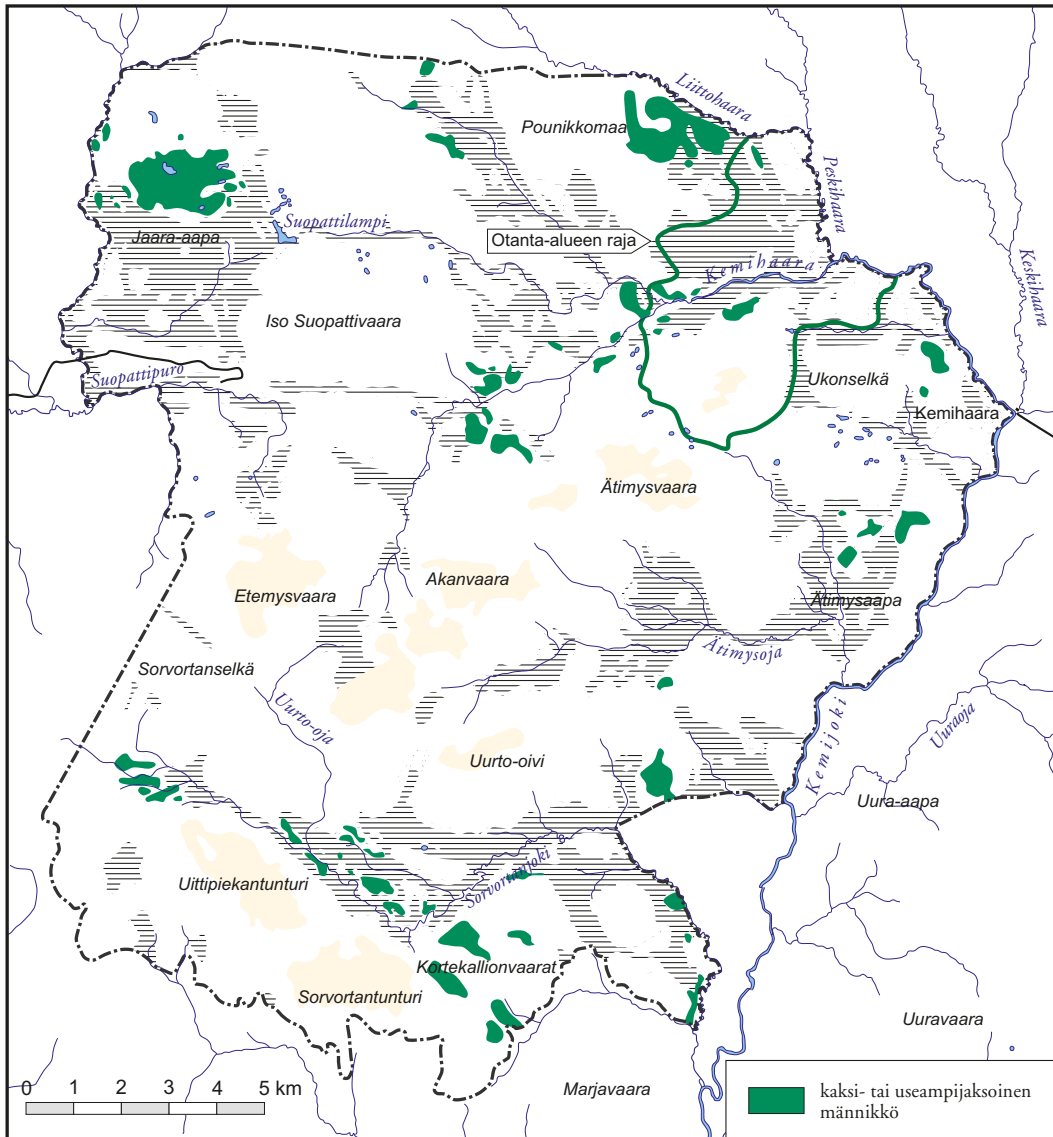
Jokaisen puun kohtalona on joskus kaatua, joko vielä elävänä tai viimeistään pystyyn kuivuneena kelona. Maapuut kuuluvatkin olennaisena osana luonnonmetsiin. Niin myös Kemihaarassa. Yhtään laajaa ja selkeää myrskyn tekemää aukkoa ei erämaasta kuitenkaan nykyisin löydy. Pienehköjä myrskyn tekemiä reikiä on sen sijaan siellä täällä, erityisesti hiekkamailla, harjujen laiteilla sekä tuulille alttiilla kumpareilla. Vanhoista myrskyistä on jäljellä enää samaan suuntaan katsovia pystyyn nousseita juurakoita, joiden juurenniskaa mustikan, puolukan ja variksenmarjan varvikot peittävät. Korpikuusten runkoja maatu turpeessa, mutta niiden oksat taistelevat aikaa vastaan. Kovina ja paljaina ne sojottavat ylöspäin rungon jo pehmenneittä. Samasta juurakosta kasvavan koivuryhmän vanhin on lahonnut pystyyn, vain tuohi pitää koossa läpilahoa pötkelöä. Tyvellä on tuulen tiuttamia tuohitötteröitä.

Edellä mainittu Luoma (Metsähallitus 1954–1957) löysi joitakin tuulenkaatoalueita 1950-luvun alussa, ei kuitenkaan laajoja. Myrsky oli tehnyt metsän aukkoiseksi muun muassa Kemihaaran eteläpuolella, suon ja ulomman Ätimysvaaran välisessä rantamaassa ja kumpareissa. Myös Ätimysojan pohjoispuolisessa männikössä Ätimysvaarasta kaakkoon oli paljon tuulenkaatoja.

A. E. Järvisen (Metsähallitus 1955–1958) mukaan ankara itätuuli kulki Savukosken yli 20.9.1956. Hän ei kuitenkaan mainitse myrskytuhoista Kemihaaran erämaan alueella. Todennäköisesti tämä myrsky on kuitenkin kaatanut puita myös erämaa-alueelta. Järvinen on ainakin merkinnyt muistiin tuhoalueita erämaan eteläpuolelta.

Vaara (Metsähallitus 1991) kirjasi useita pienehköjä tuulenkaatoalueita. Ne olivat peräisin 1980-luvun myrskyistä. 1980-luvulla olikin useita kovia myrskyjä. Lounaasta puhaltanut Mauri-myrsky kaatoi puita erämaa-alueelta 22.9.1982. Sen jälkeen alueen yli kulkivat kaakkoismyrsky Jeremias 26.6.1984, pohjoismyrsky Sirkka 16.10.1985 ja luoteismyrsky Manta 26.10.1985.

Erämaa-alueen kaksi- tai useampijaksoisten männiköiden syntyyn myrsky on ilmeisesti ollut keskeisenä syynä. Näille metsille (kuva 8) on tyypillistä harva, usein vanha ylispuusto, jonka aukkoihin, maapuiden viereen, on noussut nuorta männikköä. Hiekkamailla männyt ovat kaatuneet juurineen, usein ryhmittäin. Moreenimailla, joilla männyt ovat tiukemmin maassa kiinni, myrsky on pirstonut tyvilahon heikentämiä petäjiä.



Kuva 8. Kaksi- tai useampijaksoiset kangasmänniköt.

### 6.2.4 *Tunturimittarin massaesiintyminen*

Tunturimittarin, pienen vaalean perhoslajin, massaesiintyminen 1965–1966 aiheutti suurtuhon Pohjois-Suomessa. Myös Kemihaaran erämaassa tunturimittarin toukat söivät koivuja lehdettömiksi. Missään ne eivät kuitenkaan aiheuttaneet täydellistä autioitumista, kuten tapahtui laajoilla alueilla Tunturi-Lapissa. Tunturimittarin massaesiintymisellä oli suuri vaikutus erämaa-alueenkin metsien silloisiin ja tuleviin puulajisuhteisiin. Tuhon vaikutus on kuitenkin vaikeammin havaittavissa täällä, jossa hieskoivu esiintyy yhdessä männyn ja kuusen kanssa, kuin Tunturi-Lapissa, jossa hieskoivu muodostaa puhtaita metsiköitä.

### 6.2.5 *Puulajikehitys*

Silmävaraiset havainnot sekä 1950-luvun ja 1990-luvun alun puustotietojen vertailu osoittavat, että viime vuosikymmeninä on hieskoivu vähentynyt erämaa-alueella. Kehitys on ollut sikäli luonnollista, että hieskoivu on pioneeripuulaji, joka jää biologiselta iältään selvästi kuusta ja mäntyä nuoremmaksi. Koivu alkaa lahota ja rappeutua jo noin sadan vuoden iässä. Mänty ja kuusi sen sijaan voivat elää monta sataa vuotta vanhoiksi. (Nekin saavat kyllä lahovian, mutta yleensä vasta kahden-kolmensadan vuoden iässä.) Senkin jälkeen ne voivat pysyä elossa vielä vuosikymmeniä. Niinpä hieskoivu, joka ensin on vallannut tuoreen kankaan kulon jäljiltä, häviää vähitellen metsästä, jonka kuusi tai mänty ottaa haltuunsa. Äkillisesti ja voimakkaasti hieskoivua on vähentänyt edellä mainittu tunturimittarituho.

Taulukossa 2 on esitetty eri puulajien määrän ja osuuksien muutos 40 vuoden aikana erämaan koillisosassa. Vertailun perustana ovat vuosien 1950 ja 1990 inventointitiedot. Inventointien tarkkuus ei ole sama. Silti niiden osoittama muutos metsissä on niin suuri, että sitä voidaan pitää todellisena eikä menetelmästä johtuvana. Voidaan myös olettaa, että kehitys on ollut samansuuntainen koko erämaa-alueella eikä ainoastaan otanta-alueella.

Pystypuuston määrä on kasvanut, koska männiköt eivät vielä ole saavuttaneet biologista vanhuuttaan. Ne edustavat yleensä ensimmäistä kulon jälkeistä sukupolvea. Männiköt ovat ainakin vertailualueella vielä niin elinvoimaisia, ettei niissä monin paikoin alikasvoksena esiintyvä kuusi ole päässyt valtaan. Biologisen vanhuutensa saavuttanut hieskoivu on jo rappeutumassa ja häviämässä sulkeutuneista metsistä.

Metsäpaloja sammuttamalla ihminen edesauttaa pitkällä tähtäimellä hieskoivun vähenemistä. Koivu tarvitsee kuloaloja pystyäkseen pitämään alueita hallussaan. Samansuuntainen vaikutus on kesäaikaisella laiduntamisella. Koska porot syövät sekä siemensyntyisiä koivun taimia että vesoja, koivun uudistuminen on vaikeutunut.

Pitkällä ajalla voitaneen odottaa, että moreenimaiden männiköt muuttuvat vähitellen kuusikoiksi, mikäli kulo ei palauta luonnollista kehityskulkua alkuvaiheeseensa. Karut kankaat ja lajittuneet hiekkakankaat pysyvät melko varmasti männyn vallassa, samoin rämeet. Yleensä ottaen kuusen osuus tulee kuitenkin selvästi lisääntymään erämaa-alueella. Koivulle jää häviäjän osa: se vähenee edelleen.

Metsien elävän puun määrä ei ehkä enää kasva. Metsät ovat jo niin vanhoja, että luonnonpoistuma (kuolevat puut) alkaa olla yhtä suuri kuin elävän puuston kasvu. Maapuun määrä sen sijaan lisääntyy huomattavasti metsien vanhetessa. Voidaankin sanoa, että vanhoista metsistä ei tarvitse huolehtia erämaassa, niitä tulee koko ajan lisää. Metsän kehityksen alkuvaiheet sen sijaan häviävät. Tilanne on monella tavalla päinvastainen kuin talousmetsissä.

*Taulukko 2. Puulajisuhteiden muutokset otanta-alueella 1950–1990.*

	1950	1990
Mänty		
- puumäärä	35 600 m <sup>3</sup>	47 100 m <sup>3</sup>
- osuus puustosta, %	66 %	75 %
- puumäärän kasvu		32 %
Kuusi		
- puumäärä	8 900 m <sup>3</sup>	11 400 m <sup>3</sup>
- osuus puustosta, %	17 %	18 %
- puumäärän kasvu		28 %
Koivu		
- puumäärä	9 200 m <sup>3</sup>	4 200 m <sup>3</sup>
- osuus puustosta, %	17 %	7 %
- puumäärän väheneminen		45 %

### 6.3 Metsien luonnontilaisuus ja monimuotoisuus

Kemihaaran erämaa-alueen metsäkuva näyttää hakkuualueita lukuun ottamatta luonnontilaiselta ja erämaiselta. Kuten edellä on jo todettu, aivan luonnontilaisia metsät eivät kuitenkaan ole, koska ihminen on estänyt luonnon omia prosesseja toimimasta. Tavallinen kulkija ei tätä kuitenkaan huomaa. Hän näkee hakkuualat ja metsästäjän asentopaikat, mutta se, mikä ihmisen vaikutuksesta on jäänyt tapahtumatta, ei ole näkyvissä. Luonnontilaisenahan erämaa muodostuisi kuloalojen ja metsän eri kehitysvaiheiden mosaiikista.

Luonnon monimuotoisuus (biodiversiteetti) tarkoittaa kaikkea sitä luonnollista vaihtelua, jota maapallon elollisissa ilmiöissä esiintyy kaikilla alueellisen, ajallisen

ja ekologisen hierarkiarakennelman tasoilla (Kouki 1993). Hierarkiarakennelman tasoja ovat geneettinen diversiteetti, lajiversiteetti ja ekosysteemien diversiteetti.

Luonnon monimuotoisuutta on vaikea mitata. Mittareita on kehitetty ja niitä kehitetään koko ajan, mutta mitään yleispätevää mittaria ei ole pystytty kehittämään. Eikä varmaan koskaan pystytäkään, koska täydellinen monimuotoisuuden mittaaminen edellyttäisi kaikkien erämaan lajien ja niiden runsauden tuntemista, kaikkien eri elinympäristöjen luokittelua ja tuntemista ja lisäksi lajien geneettisen vaihtelun tuntemista. Pitäisi myös tuntea alueellinen vaihtelu ja luonnon dynamiikka, toisin sanoen miten luonto muuttuu ajan kuluessa esimerkiksi kulojen, myrskyjen, hyönteisten ja muiden ympäristötekijöiden ja lajien välisten suhteiden seurauksena.

Tämän perusselvityksen eri luvuissa kuvataan erämaa-aluetta lajien elinympäristönä sekä sen kasvi- ja eläinlajeja ja niiden runsautta. Nämä kuvaukset antavat kohtuullisen hyvän kuvan erämaa-alueen luonnosta ja sen monimuotoisuudesta. Omalta osaltani pyrin seuraavassa kuvaamaan erämaa-alueen metsiä vielä monimuotoisuuden näkökulmasta. Tarkastelen vain neljää monimuotoisuuteen keskeisesti vaikuttavaa tekijää: reuna-alueita, metsäkuvion kokoa, kuloja ja puuston rakennetta.

### **6.3.1 Metsän reuna-alueet**

Useat eläin ja kasvilajit viihtyvät kahden erilaisen elinympäristön raja-alueella – reunassa. Reunametsien suuri määrä on eduksi niille. Joillekin lajeille reumat ovat sen sijaan haitaksi. Esimerkiksi metso, kuukkeli ja lapintiaainen menestyvät parhaiten yhtenäisissä laajoissa metsissä. Kun metsä pirstoutuu, nämä lajit harvinaistuvat. Reuna-alueella on siis merkitystä.

Kuvassa 9 on Kemihaaran erämaa-alueen keskeisiä reuna-alueita. Pysyviksi reuna-alueiksi on karttaan merkitty kankaan ja suon rajat, maan ja veden rajat sekä topografian perusteella kurut ja harjut. Puustoisuuden ja puuttomuuden perusteella on mukaan otettu vielä metsän ja avotunturin rajat. Tilapäisinä reunoina on esitetty aukean ja taimikon raja varttuneeseen ja vanhaan metsään. Puulajin aiheuttamaa metsikkörajaa ei ole enää tässä yhteydessä esitetty reunana, nämä rajat näkyvät kuvassa 6. Suon sisäiset reumat – esimerkiksi rämeen ja avosuon raja – eivät myöskään ilmene kartasta. Jos ne lisättäisiin, suoalueille tulisi huomattavasti enemmän reunaa.

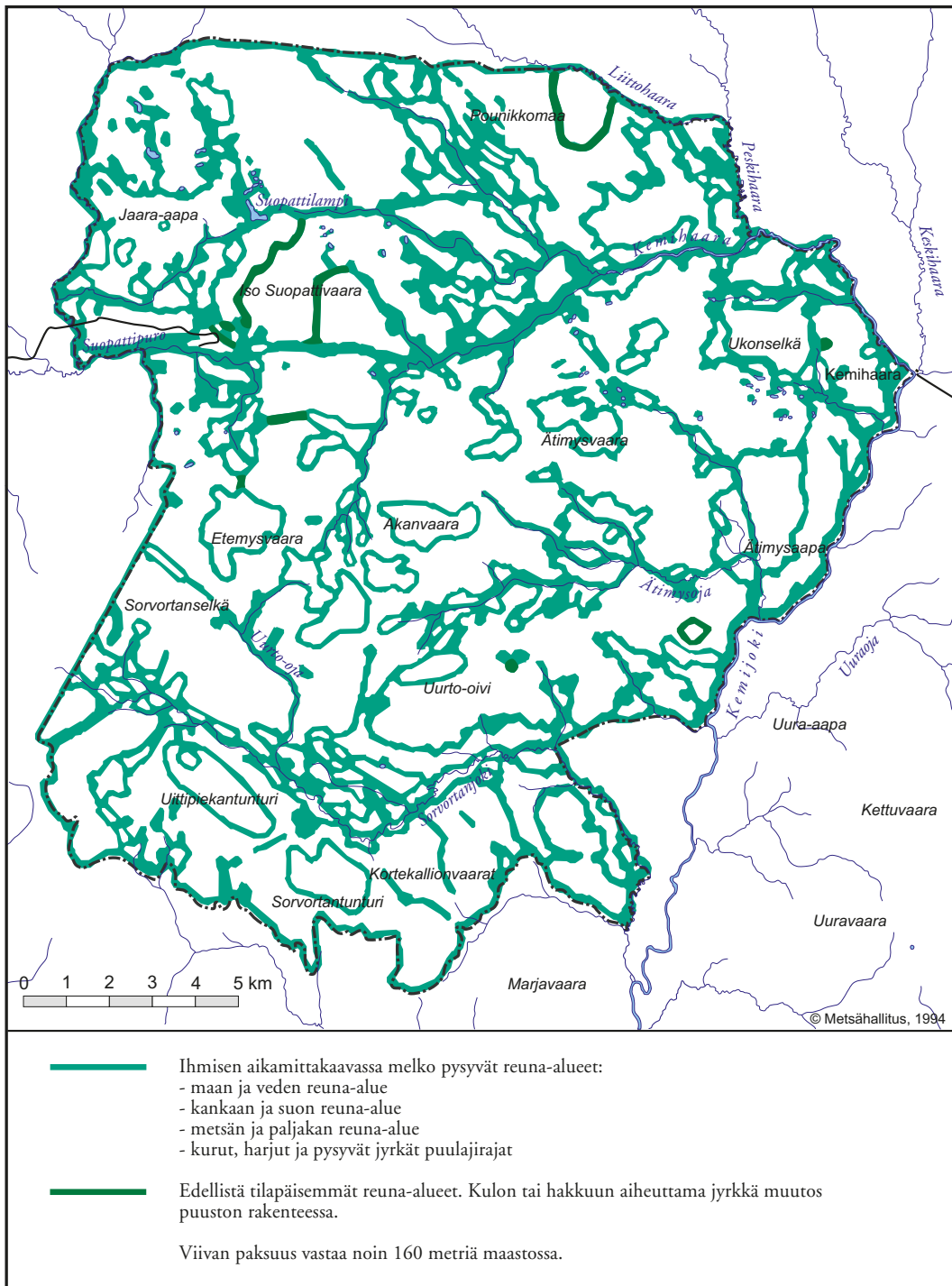
Kartta esittää reuna-alueen noin 160 metriä leveänä, 80 metriä vyöhykkeen keskeltä molempiin suuntiin. Matka vastanee kohtuullisen hyvin ihmisen, suurten nisäkkäiden ja lintujen reunakäsitystä. Harvojen lintujen pakoetäisyys esimerkiksi on tätä suurempi. Tarkastelu onkin tehty lähinnä ihmisen näkökulmasta. Jos muurahaiselta kysyttäisiin, mikä on reuna, ja jos se osaisi vastata, tulos olisi aivan toi-



nen. Samaten tammukka piirtäisi kartan aivan erinäköiseksi; sillehän maan ja veden raja on hyvin ehdoton ja jyrkkä. Puronvarren puustolla on kuitenkin selvä vaikutus tammukankin elämään, esimerkiksi hyönteisravinnon määrään.

Kemihaaran erämaassa on toisaalta laajoja ja yhtenäisiä metsiä selkämailla ja toisaalta alueita, joissa reunavaikutus on hyvin selvä. Jälkimmäisiä ovat jokilaaksot ja suoalueet metsäsaarekkeineen. Huomiota herättää tilapäisten rajojen vähäisyys. Syynä on se, että metsäpaloja on ollut viime vuosikymmeninä vähän. Pohjoinen taiga on luonnontilaisena ollut eri-ikäisten metsiköiden mosaiikki, jossa kaikki metsäsukcession vaiheet ovat olleet yhtä luonnollisia. Suhteellisen nuoret metsät ovat luultavasti olleet monilla alueilla maisemassa vallitsevia (Haila & Levins 1992).

Tilapäisiksi nimittetyt reuna-alueet, kuten hakkuualueen rajat, ovat ihmistenkin näkökulmasta jo varsin pysyviä. Lyhytikäisten hyönteisten, pikkunisäkkäiden ja lintujenkin kannalta kaikki esitetyt reuna-alueet ovat ilman muuta pysyviä. Geologisessa aikamittakaavassa kaikki esitetyt reuna-alueet ovat tilapäisiä.



Kuva 9. Keskeisiä metsän reuna-alueita. Soiden sisäisiä reuna-alueita, esim. räme/neva ei ole merkitty karttaan.

### 6.3.2 *Kuvion koko*

Metsän kuvioittaisessa arvioinnissa (Metsähallitus 1991) saatiin erämaa-alueen keskimääräiseksi kuviokooksi 17 hehtaaria. Vaikka arvioinnin lähtökohta oli metsätaloudellinen, ei sen antama tulos ehkä poikkeaisi olennaisesti sellaisesta kartoituksesta, joka tehtäisiin puhtaasti ekologisesta näkökulmasta. Metsätalouskuviohan on myös yhtenäinen elinympäristö; se muodostuu alueesta, jonka maaperä, kasvillisuus ja puuston kehitysvaihe ovat homogeenisia. Jonkin tekijän, esimerkiksi puulajin, puuston kehitysvaiheen tai kasvupaikan ominaisuuksien, muuttuminen aiheuttaa kuviorajan.

Kuvion minimikoko edellä mainitussa kartoituksessa oli 0,5 hehtaaria. Jos alueen maat ja vedet kartoitettaisiin luontoa tarkemmin kuvaavin tunnuksin, kuvion (elinympäristön) koko ilman muuta pienenesi. Mittakaava, toisin sanoen kenen näkökulmasta asiaa tarkastellaan, olisi nytkin ratkaiseva kuten reuna-alueidenkin kohdalla.

Kuvion koko ja reuna-alueiden lukumäärä kulkevat käsi kädessä. Siten kuvion koko on suuri selkämäilla ja pieni suoalueilla ja jokilaaksoissa, joissa kangassaa-rekkeet, nevat, rämeet, korvet ja purot luovat jatkuvaa vaihtelua.

### 6.3.3 *Puuston rakenne*

Puuston rakenne on keskeinen metsäalueen monimuotoisuuden ilmentäjä. Puuston kerroksellisuus, toisin sanoen kahden tai useamman puujakson esiintyminen samalla alueella, ja maapuut lisäävät alueellista monimuotoisuutta, koska monet lajit viihtyvät tällaisissa metsissä. Esimerkiksi sekametsät (kuva 6), joiden lajisto on runsaampaa kuin yhden puulajin metsien, ovat aina enemmän tai vähemmän kerroksellisia ja ryhmittäisiä.

Talousmetsien männiköt ovat yleensä nuoria ja siten hoidettuja, että niissä on vain yksi latvuserros. Erämaa-alueella on tällaisten männiköiden ohella kaksi- tai useampijaksoisia luonnontilaisia männiköitä. Ne on esitetty kuvassa 8. Näissä männiköissä on yleisesti paljon maapuuta, koska tällainen metsän rakenne on syntynyt pitkän ajan kuluessa myrskyjen ja/ tai pintapalojen myötävaikutuksella.

### 6.3.4 Monimuotoisuus ja metsäpalot

Kuloalueet lisäävät metsien monimuotoisuutta, koska tietyt lajit ovat erikoistuneet tällaisiin metsän kehitysvaiheisiin. Kemihaaran erämaassa ei ole tuoreita kuloaloja eikä siten myöskään kuloja välittömästi seuraavia sukkession alkuvaiheita, esimerkiksi tuoreen kankaan koivuviitoja.

Myös pitkään kulolta säästyneissä metsissä on niille erikoistunut lajistonsa. Niin sanotut kulonkiertämät ovat yleensä suosaarekkeitä tai vesien ja tuntureiden eristämiä metsiköitä. Esimerkiksi jotkin Sorvortanjoen laakson saarekkeet ovat säilyneet pitkään kuloilta. Vanhaa, sukkessiolla pitkälle edennyttä kuusikkoa on Kemihaaran latvoilla, Akanvaaran ja Etemysvaaran välissä ja Vittukeinin Peskihaaran latvoilla. Myöskään Pirttimännikkö ei ole palanut (ainakaan pintapalaa tuhoisammin) pitkään aikaan, koska siellä kasvaa kuusensekaista aihkikkoa. Pieniä vanhan metsän alueita voi olla myös nuorehkon metsän sisällä, esimerkiksi keski-sen tunturialueen etelähelmojen mäntymailla.

### Lähteet

Haila, Y. & Levins, R. 1992: Ekologian ulottuvuudet. – Vastapaino, Tampere. 345 s.

Kouki, J. 1993: Luonnon monimuotoisuus valtion metsissä – katsaus ekologisiin tutkimustarpeisiin ja suojelun mahdollisuuksiin. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 11. 88 s.

Metsähallitus 1954–1957: Ylikemin hoitoalue. Kartanselitys ja metsänarviokirja. Karttalehti 1–2. – Metsähallitus, Perä-Pohjolan piirikuntakonttorin arvioimistoimisto, Rovaniemi.

- 1955–1958: Ylikemin hoitoalue. Pohjoisen osan yleinen kertomus ja taloussuunnitelma. – Metsähallitus, Perä-Pohjolan piirikuntakonttorin arvioimistoimisto, Rovaniemi.
- 1956: 8-lehtinen talouskartta Ylikemin hoitoalueesta, 2-karttalehti. – Metsähallitus, Perä-Pohjolan piirikuntakonttorin arvioimistoimisto, Rovaniemi.
- 1991: Metsätaloussuunnitelma ja kartanselityskirjat Ylikemin hoitoalueen karttalehdistä 1 ja 3. – Metsähallitus, Perä-Pohjolan piirikuntakonttori, Rovaniemi.

## 7 ELÄIMISTÖ

### 7.1 Nisäkkäät

**Paavo S. Tunkkari**

Luotettavan tiedon saaminen jonkin alueen nisäkäslajistosta ja eri lajien lukumääräsuhteista on verraten vaikeaa verrattuna esimerkiksi vastaaviin linnustoselvityksiin. Katsaus Kemihaaran erämaa-alueen nisäkkäisiin perustuu pääosin Värriön tutkimusasemalla 25 toimintavuoden aikana Sallan-Savukosken alueen nisäkäslajistosta tehtyihin havaintoihin ja selvityksiin. Tutkimuksen ydinalueen muodostaa Värriön luonnonpuisto, mutta monien nisäkkäiden kantoja on seurattu luonnonpuiston ulkopuolellakin Sallan ja Savukosken kuntien pohjoisosissa. Tässä esitetyt tulokset eivät juurikaan perustu itse Kemihaaran erämaa-alueen tutkimukseen. Tiedot eri lajien esiintymisestä ja runsaussuhteista soveltuvat kuitenkin varsin hyvin kuvaamaan Kemihaaran erämaa-alueen ja laajemminkin Koillis-Lapin nisäkäslajistoa.

#### *7.1.1 Kemihaaran erämaa-alue nisäkkäiden elinympäristönä*

Koillis-Lapin havumetsävyöhykkeelle on luonteenomaista havumetsän, soiden, vaarojen ja tuntureiden vuorottelu. Järvivesistöjä on vähän, mutta virtaavat vedet halkovat maisemaa. Tuntureilla ja vaaroilla havumetsät vaihettuvat tunturikoivikkoon noin 400 metrin korkeudessa. Tunturien ja vaarojen rinteille ja lakialueille ovat luonteenomaisia laajat, karut kivirakat.

Elinympäristöjen kirjo säätelee nisäkäslajien paikallista esiintymistä. Metsissä viihtyvät eri lajit kuin avomailla. Alueen tyypillisiä laajojen taigametsien nisäkkäitä ovat esim. karhu, näätä ja orava sekä pikkunisäkkäistä metsäsopuli. Metsäjänis, kettu, kärppä ja lumikko taas viihtyvät avoimemmissa elinympäristöissä. Vesistöjen varsilla elelevät minkki, saukko, piisami ja vesimyyrä.

#### *7.1.2 Nisäkäslajisto ja eri lajien lukumääräsuhteet lumijälkilaskentojen perusteella*

Värriön tutkimusasema on seurannut Värriötunturin maastossa talvisia nisäkäkantoja lumijälkilaskentojen avulla 25 vuoden ajan. Laskennoissa ei ole huomioitu pikkunisäkkäitä (myyrät, sopulit ja päästäiset) eikä poroa, joka lieneekin lumilinjän yleisin nisäkäs.

Kaikkiaan lumilinjalta on 25 tutkimustalven aikana todettu yhteensä 13 nisäkäslajin jäljet. Yleisin jälkienjättäjä on ollut metsäjänis. Jos metsäjäniksen esiintymisfrekvenssiä merkitään lukuarvolla 100, muut yleisimmät lajit saavat seuraavat indeksiluvut: orava 39, kärppä 28, kettu 27 ja näätä 18. Orava ja näätä saattavat myös

ylittää linjan jälkiä jättämättä hyppäämällä puusta toiseen (puittamalla). Säännöllisesti lumilinjalla ovat esiintyneet myös hirvi (15) ja lumikko (4). Harvinaisempia linjan ylittäjiä ovat olleet saukko (< 1) ja minkki, joiden esiintymisen selittää linjan ulottuminen Nuorttijoen latvavesille. Myös kaikki suurpetolajit (karhu, susi, ahma ja ilves) ovat satunnaisesti ylittäneet havaintolinjan.

Suurpedoista vain karhulla on alueella kiinteä, lisääntyvä kanta. Pienpedoista kettu ja näätä ovat ravinnonvalinnassaan generalisteja eli niille kelpaa varsin monenlainen ravinto. Näiden kahden lajin kanta onkin alueella vuodesta toiseen suhteellisen vakaa. Kärppä- ja lumikkokannat vaihtelevat huomattavasti vuodesta toiseen saaliseläinten, myyrän ja sopulin, runsauden mukaisesti. Minkki on yleistynyt alueella voimakkaasti viimeisten 20 vuoden aikana, ja sitä tavataan verrattain yleisenä vesistöjen varsilla.

### ***7.1.3 Pikkunisäkselajisto ja eri lajien lukumääräsuhteet***

Koillis-Lappi sijaitsee otollisesti kolmen eri alkuperää olevan nisäkselajiston kohtaamisalueella: jääkauden jälkeen alueelle on levinnyt eurooppalaisia, siperialaisia ja arktisia lajeja. Alueen pikkunisäkkäiden lajilukumäärä onkin varsin suuri. Eri pikkunisäkselajeilla on hyvin erilaisia elinympäristövaatimuksia, ja vuosien väliset vaihtelut eri lajien kannoissa ovat huomattavat. Siksi kokonaiskuvan saaminen pikkunisäkskannasta edellyttää laaja-alaista, pitkäaikaista ja tehokasta pyyntiä.

Värriön tutkimusasemalla on pyydetty pikkunisäkkäitä lumettomana aikana ns. pitt-fall -pyynnillä (kuoppapyynti) jatkuvana pyyntinä kiinteillä pyyntilinjoilla kestävästi 1982. Tutkimusalueilla on kaivettu myyräpoluille maahan pienehköjä muovipiirejä kuuteen alueelle yleisenä esiintyvään elinympäristöön. Menetelmän etuna on sen valikoimattomuus: kaikki kohdalle sattuvat pikkunisäkkäät joutuvat saaliiksi ja saalis antaa siten varsin totuudenmukaisen kuvan alueen pikkunisäkselajistosta.

Pikkunisäksäsaalis kesiltä 1982–1991 käsittää yhteensä 12 lajia ja 2 661 yksilöä. Alueen yleisimmät lajit ovat eurooppalaista alkuperää oleva metsäpäästäinen (487 yksilöä), arktinen tunturisopuli (433) sekä siperialaiset harmaakuvemyyrä (409), punamyyrä (320) ja idänpäästäinen (293). Muut tavatut lajit ja saalismäärät ovat metsäsoopuli (215), metsämyyrä (181), peltomyyrä (136), vaivaispäästäinen (102), lapinmyyrä (48), vesipäästäinen (29) ja kääpiöpäästäinen (9). Edellä mainittujen lisäksi ainakin vesimyyrä kuuluu alueen lajistoon, vaikka pyynti ei ole lajia tavoittanutkaan. Tutkimusjaksolle on sattunut kaksi myyrien kannanvaihtelun huippuvuotta, 1982 ja 1988, joista varsinkin edellisenä tunturisopulia esiintyi runsaasti, mikä selittää lajin suuren osuuden pikkunisäkskannasta. Useimpina vuosina tunturisopulia ei ole tavoitettu pyynneissä lainkaan.

### 7.1.4 *Satunnaiset lajit*

Tässä käsitellään lajeja, joiden suurlevinneisyysalue kattaa Koillis-Lapin, mutta joiden kanta on alueella satunnaisten vaeltelijoiden varassa. Lisäksi ryhmään kuuluu lajeja, jotka mahdollisesti ovat leviämässä alueelle tai joiden esiintyminen tunnetaan puutteellisesti.

Pohjanlepakko on ainoa lepakkolaji, jonka levinneisyys ulottuu näin pohjoiseen. Laji on todettu nädän ravinnossa, muutoin esiintymisestä ei ole tarkempaa tietoa. Piisami ei viihdy karuissa ja kirkasvetisissä vesistöissä eikä vesissä, joissa on vain vähän vesikasvillisuutta. Tavattu muutaman kerran, kahdesti mm. nädän ravintonäytteissä. Esiintyy alueella vain hyvin harvalukuisena. Susi; vaeltelijoita vuosittain Venäjältä, yksittäin tai pienissä laumoissa. Talvisin yleensä metsästetään paikaisesti tai ajetaan takaisin Venäjän puolelle. Supikoirasta on tiedossa muutamia havaintoja Koillis-Lapista; saattavat olla peräisin Kuolaan istutetusta kannasta. Kannan kasvun esteenä lienee kesän lisääntymiskauden lyhyys; poikaset eivät ehdi kerätä tarpeeksi energiavarastoja talviunen varalle.

Kemihaaran erämaa-alueella on vanhastaan ollut tunnettu ahman reviiri. Nykyisin yksittäisiä vaeltelijoita idästä. Joitakin on metsästetty tai ajettu takaisin Venäjälle. Ilves; yksittäisiä vaeltelijoita. Saattaa olla leviämässä alueelle, esimerkiksi Ruotsin poronhoitoalueella on runsas ilveskanta. Metsäkauris; havaittu yksittäisiä tai pareittain liikkuvia eläimiä, ylittäneet jopa itärajan. Tulleet alueelle ilmeisesti Kemijoen jokilaaksoa pitkin, esimerkiksi Kemijärvellä on ollut pienehkö kanta.

### 7.1.5 *Nisäkkäiden suojelutarve*

Nisäkkäiden suojelussa ovat avainasemassa erilaisten alkuperäisten elinympäristöjen säilyttäminen ja suojelu. Tämä jo takaa osaltaan alueen lajien säilymisen ja menestymisen. Suden, ahman ja ilveksen kohdalla olisi ratkaistava, halutaanko turvata Lapin luonnon monipuolisuus suojelemalla näitä lajeja, vai tyydytäänkö siihen, että nämä suurpetolajit joutuvat väistymään lähinnä poronhoitoelinkeino tieltä, kuten viime vuosikymmeninä on pitkälti käynyt.

## 7.2 Linnut

### Lennart Saari

Kemihaaran erämaa-alueen linnusto on toistaiseksi puutteellisesti tunnettu, joskin eri eläinryhmistä linnustosta on eniten tietoja. Itse alueelta ei ole tehty kvantitatiivisia selvityksiä, mutta jo vastarannalla – Kemijoen itäpuolella – laskettiin usean koealan linnusto kesällä 1971. Hyvällä syyllä voidaan olettaa, että Kemijoen länsipuolen linnusto on pitkälti samanlainen. Värriön tutkimusaseman henkilökunnan keräämä mittava linjalaskenta-aineisto on ainakin runsaslukuisimpien lajien kohdalla käyttökelpoinen, vaikka itse laskennat on suoritettu hieman etelämpänä. Ai-

noa itse erämaa-alueelta saatu aineisto on kerätty lintuatlaskartoituksen yhteydessä 1974–1979 ja 1986–1988 (Teuvo Hietajärvi). Lisäksi Kemihaaran vartion alueelta on joitakin faunistisia tietoja 1970-luvun alusta lähtien.

Lintuatlaskartoituksessa Kemihaaran erämaa-alueella tavattiin 72 sellaista lajia, joiden pesintä oli mahdollista. Näiden lisäksi oletettiin 22 lajin voivan pesiä alueella, joskaan niitä ei vähäisen havainnoinnin vuoksi alueelta tavattu. Näille lajeille on alueella sopivaa elinympäristöä, ja ne on havaittu aivan lähialueilla. Kemihaaran vartion pihalta on lisäksi tavattu joitakin satunnaislajeja. Järjestelmällinen retkeily paljastaisi luultavasti joitakin alueelle uusia lajeja tässä luetellun 100 lajin lisäksi.

## 7.2.1 Lajittainen katsaus

### 7.2.1.1 Vesilinnut

Alueen ainoat mainittavat vesistöt ovat Kemijoki ja sen latvat. Tämän vuoksi vesilinnusto ei ole mitenkään runsas. Vesilinnuston edustajat ovat yleensä vähemmän vaateliaasta päästä: tyyppilajeina on pidettävä joka paikan vesilintuja telkkää ja tavia, sinisorsa puolestaan on jo näillä leveysasteilla harvalukuinen. Kemijoessa on atlaskausien ulkopuolella tavattu haapanan ja jouhisorsan poikueet ja lisäksi joella on nähty tukka- ja isokoskelo. Myös tukkasotkaa tavataan alueella. Uhanalaisista vesilinnuista uivelo pesii alueella, pilkkasiiven pesintä on mahdollista ja mustalintuakin saattaa sieltä löytyä (atlasaineistossa tosin ei ole havaintoja). Alueen soilla pesii metsähanhi, mahdollisesti myös joutsen.

### 7.2.1.2 Kahlaajat

Varmasti tai todennäköisesti alueella pesivät monet Lapille tyypilliset kahlaajat, kuten kapustarinta, suokukko, taivaanvuohi, pikkukuovi, mustaviklo, valkoviklo, liro ja rantasipi. Harvinaisempaa lajistoa edustavat eteläinen metsäviklo (pesintä varmistettu), alueella todennäköisesti pesivät vesipääsky ja jänkäkurppa sekä jänkäsirriäinen, joka oli runsas ainakin parhailla soilla Kemijoen itäpuolella.

### 7.2.1.3 Haukat ja pöllöt

Atlaskartoituksissa varmistettiin kanahaukan, hiiripöllön ja varpuspöllön pesintä, todennäköisesti pesivät piekana ja suopöllö ja mahdollisesti kalasääski ja ampuhaukka. Kartoituksessa ei tavattu sinisuohaukkaa, varpushaukkaa, tuulihaukkaa, kotkaa ja muuttohaukkaa, vaikka lajit alueella luultavasti esiintyvätkin. Kemihäärasta on tieto helmipöllön pesinnästä.



#### 7.2.1.4 *Muut ei-varpuslinnut*

Kurki pesii mahdollisesti ja lapintiira varmasti. Lokkien kohdalla tilanne on epäselvä: joku laji voi pesiä alueella, mutta niitä ei ole merkitty atlaslomakkeisiin. Kanalinnuista riekko, teeri ja metso pesivät alueella. Pyy pesinee, vaikka lajia ei atlaskartoituksessa todettu. Käki on varsin kuuluva laji, ja sen pesintä onkin varmistettu. Tervapääskyn pesintä alueella on mahdollinen. Tikoista pohjantikka on ylivoimaisesti runsain (pesintä varmistettu), käpytikan pesintä on mahdollinen ja sekä käenpiika että palokärki pesivät Kemihaarassa 1970-luvun alussa.

#### 7.2.1.5 *Varpuslinnut*

Pääskyistä räystäspääsky pesii Kemihaaran vartiorakennuksessa (vuonna 1971 oli 72 pesää), törmäpääskyjä näkee silloin tällöin Kemijoen varrella ja haarapääsky on havaittu Kemihaarassa. Metsäkirvinen esiintyy melko yleisenä metsissä, niittykirvinen etupäässä soilla, samoin kuin keltävästäräkki. Sen sijaan västäräkki esiintyy etupäässä vain jokien varsilla. Tilhi on säännöllinen, mutta ei kovin runsaslukuinen, rautiainen pesii todennäköisesti. Leppälinnun, kivitaskun ja punakylkirastaan pesintä on varmistettu, sinirinnan, pensastaskun, räkättirastaan ja laulurastaan pesintä on todennäköinen. Kulorastasta ei atlaskartoituksessa tavattu, mutta laji pesinee kuitenkin alueella. Joenrantapensaikoissa laulelee ruokokerttunen, joskaan laji ei ole runsaslukuinen.

Alueen runsaslukuisin lintu on pajulintu, mutta myös tiltalttia ja lapinuunilintua tavataan alueella, kuten myös hippiäistä, joka esiintyy täällä levinneisyytensä äärrirajoilla. Harmaasieppo on metsissä verraten yleinen, sen sijaan kirjosiieppo pesii harvoin luonnonkoloissa, mutta runsaana Kemihaaran vartion pihapöntöissä. Lapintiainen on sukunsa edustajista ylivoimaisesti runsaslukuisin. Hömö- ja talitiaista ei atlaslaskennassa tavattu, lähialueilla ne on kuitenkin havaittu. Talitiainen pesiikin Kemihaaran pöntöissä. Varislinnuista kuukkelin pesintä on varmistettu, korpin on todennäköinen ja variksen mahdollinen.

Järripeippo on alueen toiseksi, urpiainen kolmanneksi runsain laji. Muista peippolinnuista taviokuurnan pesintä on varmistettu, iso-, pikku- ja kirjosiipikäpylinnun pesinnät ovat mahdollisia, samoin kuin eteläisen tulokkaan punavarpusen. Sirkuista pohjan- ja pajusirkun pesintä on varmistettu, pikkusirkun on mahdollinen. Karttatiedustelun ja lähialueiden havaintojen perusteella alueella esiintyvät myös peukaloinen, punarinta, sirittäjä, lapinharakka, vihervarpunen ja punatulkku.

#### 7.2.1.6 *Satunnaiset lajit*

Satunnaislajeina on ilmoitettu Kemihaaran vartiolta turkinkyyhky, kesykyyhky, mustavaris ja kottarainen.

## 7.2.2 Eri elinympäristöjen linnusto

### 7.2.2.1 Metsät

Värriön tutkimusaseman teettämien linjalaskentojen perusteella linnuston tiheys on puhtaissa metsäbiotoopeissa suurimmillaan kuusi-koivusekametsissä. Seuraavina tulevat kuusikot, koivu-katajasekametsät ja koivu-kuusi-mäntysekametsät, joiden lintutiheys on 100–140 paria/km<sup>2</sup>. Karussa männikössä tiheys on noin 65, rehevässä noin 95 paria/km<sup>2</sup>.

Kemijoen varren rehevissä rantametsissä tiheys on huomattavasti suurempi ylittäen jopa 250 paria/km<sup>2</sup> (tulos on tosin saatu erilaisella laskentamenetelmällä). Pajulinna tiheydeksi saatiin jopa 104 paria/km<sup>2</sup> ja järripeipon 77 paria/km<sup>2</sup>. Kolmanneksi runsain laji oli urpiainen. Muita rantavyöhykkeen lintuja olivat esimerkiksi pajusirkku, rantasipi, västäräkki, sinirinta, ruokokerttunen sekä hömötiainen, joka on alueella harvalukuinen ja esiintyy yleensä vain rantakoivikoissa lapintiaisen hallitessa karumpia elinympäristöjä. Rantavyöhykkeessä esiintyvät myös monet tyypilliset metsälajit. Rehevän HMT-rantametsän ja hieman karumman EMT-rantametsän tiheyksissä oli suuria eroja.

Joissa viihtyvät tietysti myös vesilinnut, ja rannoilla esiintyy sekä pesiviä että ruokailevia kahlaajia. Niinpä joenrannat ovat linnustollisesti alueen monipuolisin elinympäristö.

### 7.2.2.2 Suot

Kemijoen itärannan ”hyviä” lintusoiita luonnehtivat suuret niittykirvis- ja keltävästäräkkitiheydet (64 ja 55 paria/km<sup>2</sup>), mutta keskimääräiset tiheydet lienevät selvästi alhaisempia. Liron, suokukon ja jänkäsirriäisen(!) tiheydeksi saatiin 12 paria/km<sup>2</sup>, mutta koéalalle sattunut löyhä jänkäsirriäisyhdyskunta selittää lajin suuren tiheyden. Kapustarinnan ja pikkukuovon tiheydet olivat 2 paria/km<sup>2</sup>, taivaanvuohen ja jänkäkurpan 1 pari/km<sup>2</sup>.

Alkukesällä suot vilisevät elämää, mutta pesimäkauden mentyä niillä on hiljaista. Huomio kiinnittyy keltävästäräkin vähälukuisuuteen, niittykirvisiä soilla vielä on. Kapustarinta, suokukko, liro ja jänkäsirriäinen ovat lukuisasti paikalla vielä heinäelokuun vaihteessa. Värriötunturin maastossa nevojen keskimääräiset lintutiheydet olivat noin 95 paria/km<sup>2</sup>, rämeiden 55 paria/km<sup>2</sup>.

### 7.2.2.3 Tunturit

Kemihaaran erämaa-alueen tunturit ovat hyvin rakkaisia eivätkä siten linnustollisesti kovin merkittäviä. Tuntureilla pesinee tavanomaisia tunturilintuja, kuten esim. pikkukuovi, niittykirvinen ja kivitasku.

### 7.2.3 Vuodenaikainen vaihtelu

Lintujen kevätmuutto alkaa, lukuun ottamatta kaikkein varhaisimpia muuttolintuja, hapuillen huhtikuussa ja jatkuu suunnilleen kesäkuun puoleen väliin. Touko-kesäkuun vaihteessa monet linnut aloittavat pesintänsä, joka onkin Lapin lyhyessä kesässä saatava nopeasti käyntiin. Kesäkuu on lintujen tarkkailun kannalta antoisin kuukausi, linnut laulavat ja soivat kiihkeästi ja ovat siten helposti havaittavia. Poikasten kuoriuduttua kesäkuun lopussa–heinäkuun alussa on aika käytettävä tarkoin poikasten ruokkimiseen tai hoivaamiseen, eikä yleiseen ”pelehtimiseen” riitä aikaa. Heinäkuun lopussa–elokuussa sulkasato on monella linnulla käynnissä, ja ne viettävät enimmäkseen piileskelevää elämää. Sulkasadon jälkeen alkaa syysmuutto, joka on pääosin ohi syyskuun loppuun mennessä. Joitakin karaistuneita muuttolintuja nähdään vielä lokakuussa. Marraskuusta maaliskuuhun maisemia elävöittävät lähinnä vain paikkalinnut, kuten esim. metsäkanalinnut, pohjantikka, palokärki, kotka, hiiripöllö, lapintiaainen, kuukkeli, korppi, käpylinnut ja urpiainen. Helmikuussa saapuu varhaisin muuttolintu, taviokuurna.

## 7.3 Hyönteiset

### Juhani Itämies

Hyönteiset ovat pienen kokonsa vuoksi helposti huomiotta jäävä eläinryhmä. Toisaalta niiden suuri lajimäärä tekee ne kuitenkin tärkeäksi osaksi luonnon toimintaa. Kun hyönteisiä lisäksi ajoittain esiintyy niin suuria määriä, että ne saavat huomattavaakin tuhoa aikaan, on niiden merkitys taloudellisestikin suuri. Yleisesti ottaen hyönteisten lajimäärät laskevat pohjoiseen päin siitakin huolimatta, että on koko joukko Lapin ääreviin olosuhteisiin sopeutuneita lajeja. Kemihaaran alueen luonnon monimuotoisuus takaa sen, että täällä on kuitenkin poikkeuksellisen runsas lajisto. Kunnollista perusselvitystä ei alueelta vielä ole tehty, mutta samalla eliömaantieteellisellä vyöhykkeellä sijaitseva Värriötunturin alue tarjoaa hyvää tietoa tämän erämaakolkan selkärangattomista ja näihin tietoihin perustuu seuraava katsaus.

#### 7.3.1 Perhoset

Kemihaaran vaarojen väleissä olevat kuusikot kätkevät sisälleen useita harmoyökkösiä (*Xestia*), jotka ovat eräs tyypillisimmistä Metsä-Lapin ryhmistä. Nuoliharmoyökkönen (*X. rhaetica*), savuharmoyökkönen (*X. gelida*), pohjanharmoyökkönen (*X. borealis*) ja vaaleaharmoyökkönen (*X. sincera*) ovat näitä kuusikoiden lentäjiä, jotka esiintyvät vain parittomina vuosina. Niiden levinneisyyden painopiste on pohjoisessa ja varsinkin savuharmoyökkönen ja pohjanharmoyökkönen ovat jopa täällä harvinaisia. Mäntykankailla lentävät puneharmoyökkönen (*X. alpicola*) ja ruskoharmoyökkönen (*X. tecta*) ovat sukunsa yleisimpiä Kemihaaran alueella.

Kavuttaessa tunturin kuvetta ylös koivuvyöhykkeeseen saattaa vastaan tulla sypöjänmittari (*Entephria polata*). Ehkä vielä varmemmin tämän harvinaisen lajin

voi tavata varsinaiselta tunturin laelta, jolla asustaa koko joukko muita ainoastaan täällä esiintyviä perhosia. Eräs näkyvimmistä on nokiperhonen (*Erebia pandrose*), joka lennossa erottuu tummana hyvin, mutta kun se laskeutuu jäkälän peittämälle kivelle ja kääntää siipiensä harmaankirjavan alapuolen näköksälle, sitä onkin lähes mahdoton havaita. Puuttoman alueen toinen nopea lentäjä on paljakankangasyökkönen (*Anarta melanopa*), joka saa seurakseen toisinaan valkonopsayökkösen (*Sympistis heliophila*). Häkellyttävin ilmestys täällä tuulten tuivertamalla lakialueella on angervokiitäjä (*Zygaena exulans*), joka sinisin punatäpläisin siivin saattaa istuskella hyvinkin näköksällä.

Puronotkoja alaspäin mentäessä voi hyvällä onnella tavata pohjanmataramittarin (*Colostygia turbata*). Tällaisissa rehevissä ympäristöissä on myös eräitä pikkuperhosia, joita ei etelämpää juuri tapaa (esim. *Callisto coffeella*, *Elachista parasella*, *Phyllonorycter rolandii*, *Apotomis moestana* ja *A. algidana*). Kun seuraa puronotkoa suolle asti, tapaa toisinaan komean keltaisen suonkeltaperhosen (*Colias palaeno*) tai suonokiperhosen (*Erebia embla*), ja jos oikein lykää, saa näköpiiriinsä synkän nopsayökkösen (*Sympistis funebris*).

Kemihaaran erämaa-alueella on edellä mainittujen kahden harmoyökkösen lisäksi muutamia muitakin perhosia, joille ovat tyypillisiä silloin tällöin toistuvat massaesiiintymät. Silloin niiden toukat aiheuttavat tuhoja kasvillisuudelle, ja kun aikuiset aloittavat lentonsa, ei niitä voi olla näkemättä. Luonteenomaisin on tunturimitari (*Epirrita autumnata*), joka varsinkin koivuvyöhykkeessä aiheuttaa jopa metsätuhoja. Viimeinen koivujen kuolemia aikaansaanut tuho oli 1970-luvun puolella. 1984 alkoi uusi nousu, joka onneksi todennäköisesti taittui viimeisimpään ankaaraan talveen 1986–1987. Tunturimitariaikuinen lentää melko myöhään syksyllä, joten kulkija ei siihen kesällä törmää.

Metsäpohjanmittari (*Entheophris caesiata*), jonka toukka syö lähinnä varpuja, esiintyy myös ajoittain valtavina massoina. Harmaa aikuinen sulautuu hyvin puiden rungoille ja on siten vaikea huomata. Laji lähtee kuitenkin helposti päivälläkin lentoon, joten kun tätä ”lumisadetta” esiintyy, se myös huomataan. Kun keltainen mustikkamittari (*Eulithis populata*) pääsee huippuvuosiinsa, tuo se syksyä enteilevää värikkyyttä metsiin. Myös pienemmissä perhosissa on tällaisia vaihtelevia lajeja, eritoten ”varpukääriäisten” (*Olethreutes*) suvussa. *Olethreutes hyperboreanus* on pohjoispainotteinen laji.

### 7.3.2 Muut hyönteiset

Kemihaaran alueen muista hyönteisistä ei ole kovin paljon lajitason tietoa, mutta esimerkiksi koskikorennot ja päivänkorennot ovat vesistöjen varsilla parveilevia tai kiipeileviä, varsinkin kalamiehille tuttuja hyönteisiä. Vesiympäristö onkin hyvin tärkeä elinympäristö monille muillekin toukille kuin mainituille ryhmille. Vesiperhoset kansoittavat varsinkin loppukesästä purojen ja lampien varsia reunustavat kasvit. Alueen erikoisuus on isohko järvivesiperhonen (*Brachypsyche sibirica*).

Myös omituisennäköiset pyöreäsiipiset *Chaetopteryx*-lajit luonnehtivat tätä pohjoista ympäristöä. Vähemmän miellyttäviä ”vesiperäisiä” hyönteisiä ovat pilvinä esiintyvät mäkärät sekä hyttyset eli sääsket, joista myös paikalliset isommat eläimet kärsivät ns. räkän muodossa. Suomessa esiintyvistä mäkäristä suurin, *Helodon ferrugineus*, on tällä alueella runsaimmillaan. Onneksi tämä ruskea jättiläinen ei käy ihmisen kimppuun!

Kemihaaran hyönteismaailmassa on vielä paljon selvittämistä, ja se tulee varmasti tarjoamaan monia miellyttäviä yllätyksiä tutkijoille ja harrastajille, sillä täällä yhyvät pohjoiset, itäiset ja jossain määrin vielä eteläisetkin lajistoelementit.

## 8 MAISEMALLISIA KOKONAISUUKSIA

### Tapio Tynys

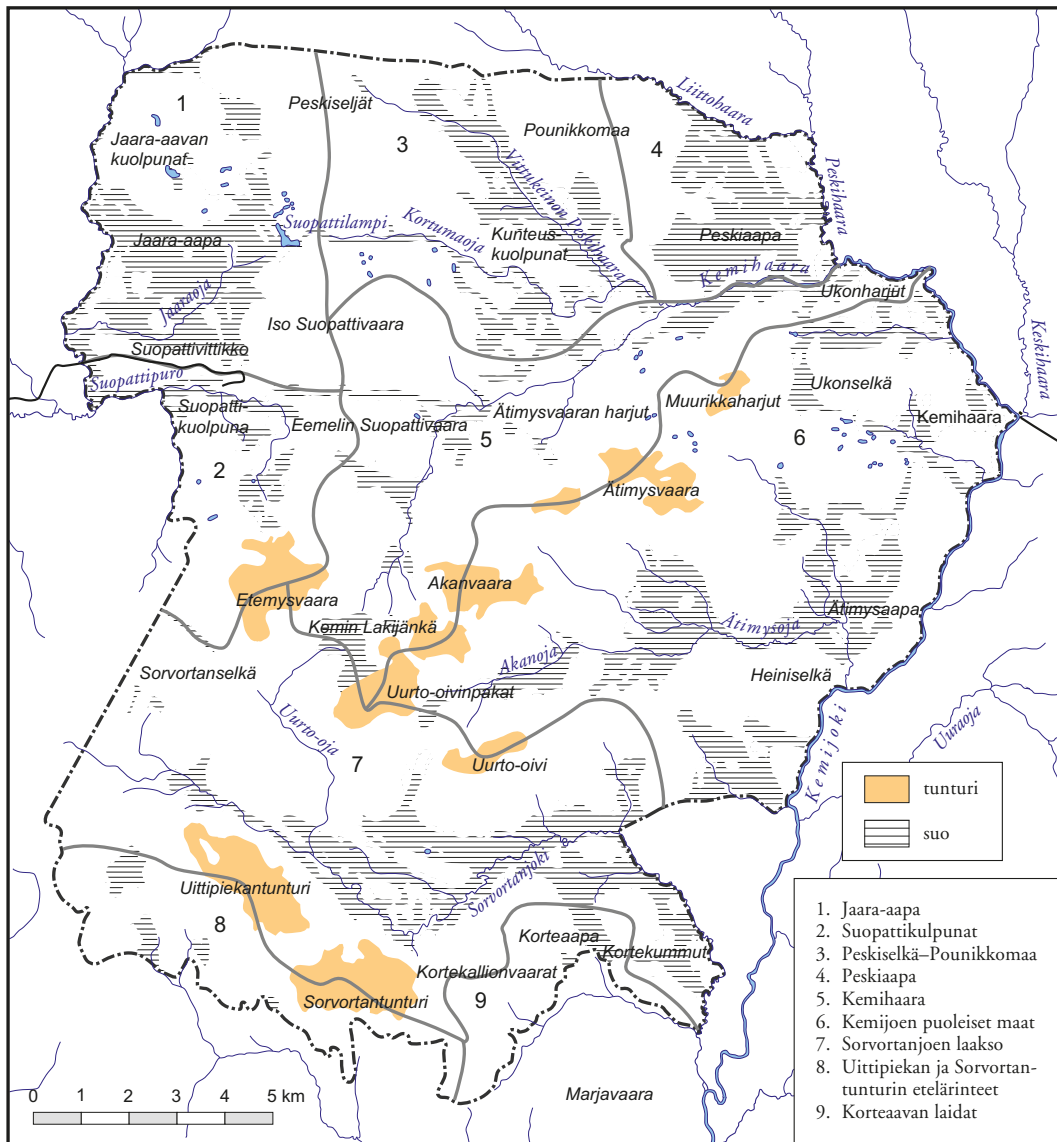
Maisemallinen pääjako on seuraavassa tehty vedenjakajia ja Kemihaaraa pitkin. Perusteena tällaiselle jaolle on se, että kulkija tunturiselänten tai joen ylitettyään astuu uuteen maailmaan. Valuma-alueet on edelleen jaettu maaston ja kasvillisuuden perusteella osa-alueisiin, jotka poikkeavat huomattavasti toisistaan. Esimerkiksi Sorvortanjokea reunustavat suot ja metsäsaarekkeet muodostavat tunturien selkeästi rajaaman maiseman. Laakso näkyy tuntureilta ja tunturit näkyvät laaksoista. Joen latvoilla maisema sulkeutuu: on männikköselkää ja rinteitä, joita kuusikkokurut erottavat.

Maisemakuvaus perustuu viiteen kulkukertaan alueella. Pohjois- ja keskiosan olen kävellyt tarkimmin, ja koska nuo käynnit ajoittuivat loppukesään ja syksyyn 1992, on niistä syntynyt loppukesän kuva. Keskinen tunturialue on jäänyt tuntemattomimmaksi. Sorvortanjoen laakson kuvaus pohjautuu yhteen alkutalven kelkkamatkaan ja viiden vuoden takaiseen metsästysreissuun Sorvortantunturin liepeillä.

### 8.1 Jaara-aapa

Alueen vedet laskevat Jaaraojaan tai suoraan Pihtijokeen, joka puolestaan vie vedet Luiroon. Maastoltaan alue jakautuu neljään osaan: Jaara-aapaan, Jaara-aavan kuolpunoihin, Peskiselän lounaisiin laiteisiin ja Iso-Suopattivaaran länsirinteisiin.

Laaja Jaara-aapa on keskiseltä osaltaan rimpinevaa. Turvemättäiden ja varpujen muodostamat jänteet kulkevat luode-kaakkosuunnassa, poikittain veden laskusuuntaa vastaan. Jaaraojan varressa on pieniä korpisaaria. Mustavetinen Pihtijoki aavan länsilaidassa kulkee koivikon sisällä.



Kuva 10. Maisemalliset kokonaisuudet.

Suopattivittikon ja Pihtijokivarren hakatut metsäsaarekkeet kasvavat nykyisin nuorta kuusen- ja koivunsekaista männikköä. Talvitien pohja nousee ylös Pihtijoen varren kovia maita.

Jaara-aavan pohjoispuolinen maa on matalasti kumpuilevaa kuusen ja männyn vallitsemaa kangasta. Täällä on metsän sisällä joitakin pieniä, kova- tai sararantaisia lampia, missä viklot ja uivelot asustavat. Kun mennään vielä pohjoiseen, tulee vastaan kanervamättäiden ja niiden välisten routapoteroiden vallitsemaa pounikko. Kohoumilla kasvaa kituliasta, harvaa männikköä.

Maa jatkuu pounikkoisena kitumännikkönä Peskiselkien puolella. Alempana märkä lyhytkortinen neva erottaa Jaara-aavan kuolpunat Peskiseljistä. Vesilaskun varressa on rehevä koivikkokorpi.

Tummavetisestä Suopattilammesta lähtee itään metsän rajaama, kapea varpuinen jänkäjuotti. Jo sadan metrin päässä lammesta on vedenjakaja, ja siitä saa alkunsa puronliru, joka vie Kemihaaraan. Suopattilammen pohjoispuolisessa kuolpunassa on muutamien kovarantaisten lammikoiden ryhmä. Näiden poteroiden pohjoispuolelta alkaa erämainen havumetsä.

Iso-Suopattivaaran alahelma on hakattu siemenpuuasentoon. Hakkuualueelle on noussut noin metrinen männyntaimikko, ja paikoin kanerva on lisääntynyt voimakkaasti. Vaaran ylärinteitä ja lakea peittää sammal pohjainen kuusikko, jouskossa aihkeja ja joku koivu.

## 8.2 Suopattikuolpunat

Metsätaloustalokartat 1930- ja 1950-luvuilta eivät tunne Suopattikuolpunoita. Nimi Suopattikuopurat esiintyy Luiron hoitoalueen Sompion hoitolohkon kartalla vuodelta 1936, ei kuitenkaan nykyisten Suopattikuolpunoitten paikalla, vaan erämaan rajana olevan joen länsipuolella. Viisikymmenluvun kartat tuntevat Suopattikuolpunat nimillä Patukkaselkä, Taltukkaselkä tai Paltukkaselkä.

Suopattikuolpunat ovat tasaisia, lähes kivettämiä kanervakankaita. Niitä peittää yhtenäisen, jo miestä pitempi mäntytaimikko tai riukumetsä. Männyn lisäksi ei muita puulajeja olekaan. Kulon jäljiltä näkyy hiiltyneitä kantoja, ja hakkuun aikaisia talvitien pohjia kulkee siellä täällä aikanaan harkittuun ja päätettyyn suuntaansa.

Eemelin Suopattivaaran nimenä on L. Luoman metsätaloustalokartassa Pieni Suopattivaara. Melko kivinen vaara on hakattu aikanaan ryhmittäiseen siemenpuuasentoon. Hakkuusta on kulunut jo niin kauan, että maa on peitteellinen. On aukkoista nuorta mäntyä ja kaikenkokoista kuusta ja niiden yllä vanhempien mäntyjen ryhmiä.

Etemysvaaran länsirinnettä peittää harvahko, vanha petäjikkö. Vaaran laki on laajalti melkein puuton. Etemysvaara esiintyy Koilliskairan ulkoilukartalla nimellä Urto-oivi.

## 8.3 Peskiselkä-Pounikkomaa

Kaakosta tuleva, matalasti kumpuileva harjujakso päättyy Iso-Suopattivaaran pohjoisrinteeseen. Kumpujen kätköissä on pikkulampia ja erään tällaisen rannassa kasvaa pihlaja. Mentäessä kumpareilta pohjoiseen Iso-Suopattivaaran pimeään puoli laskeutuu loivasti kapeaan ja pitkään, lähes puuttomaan suolaaksoon. Rinne

on kuusen ja männyn vallitsemaa erirakenteista metsää. Suolaakso Iso-Suopatti-vaaran ja Peskiselkien välissä on syntynyt jääkauden aikaisen jääjärven purkautuessa siitä Kemihaaraan. Nykyisin vain pieni Kortumaoja lirittelee suolaaksossa itään.

Kortumaojan takana maa nousee loivasti. Aihkimännikkö on harvaa ja aukkoista. Luoteesta tulee maanalainen vesilasku, joka näkyy terävarajaisena kuusinauhana karussa männikössä. Mentäessä edelleen pohjoiseen kuusi lisääntyy ja Vittukeinon Peskihaaran alkulähteillä metsä muuttuu lähes puhtaaksi, vanhaksi kuusikoksi.

Jatkettaessa Peskiseljistä itään on vastassa vetinen aapa. Vittukeinon Peskihaara kulkee sen keskellä nauhamaisen kuusikkokorven sisällä. Aavan takana alkaa Pounikkomaa. Se on pääosin nimensä mukaista: kanervamättäitä, routapoteroita, pounuilla kituliasta mäntyä, rämeplikkoja. Puuttomia nauhamaisia varpujuotteja kulkee luoteesta kaakkoon. Niistä koilliseen on laaja tasainen vähäpuustoinen kenttä, kuolpuna.

Kortumaojan ja Vittukeinon Peskihaaran suupuolille jää soistunut, vaikeakulkuinen alue: pounikkoista routamaata ja karua rämettä. Purojen välisissä matalissa Kunteuskuolpunoissa vanhat järeät männiköt vuorottelevat kuolpunoiden kanssa.

## 8.4 Peskiaapa

Erämaa-alueen raja yhtyy Pounikkomaan pohjoisosassa tummavetiseen Liittohaaraan. Suuri metsäpalo on pysähtynyt Liittohaaraan noin 30 vuotta sitten. Käsityksen metsän luonteesta ennen kuloa saa tutustumalla paloaluetta ympäröivään metsään. Se on vanhaa tuoreen kankaan kuusivaltaista sekametsää. Aihkeja on harvakseltaan. Hieskoivu on vanhuuttaan lahoamassa ja vähitellen häviämässä. Maahan rojahtaneita sammaloituneita kuusenliekoja on yleisesti kuloalueen reunassa.

Paloalueelle on noussut miehen mittainen taimikko, joka on pääosin mäntyä, vanhan metsän rajassa kuusta. Taimikkomaisemaa ryhdittävät palosta selvinneet aihkit ja jotkut vielä seisovat, kuivuneet kuuset ja tölhöt. Niiden takia kuloalue vaikuttaa pienemmältä kuin se todellisuudessa on.

Paloalue rajautuu idässä Peskiaavan pounikoihin ja rämeisiin. Soistuneet mäntymaات ja rämeet ovat tyypillisiä myös mutkaisen Liittohaaran ja ainakin yhtä mutkaisen Peskihaaran varsille. Kuusi vallitsee Kemihaaran metsäsaarekkeita alueen etelälaidassa.

Peskiaapa jää sulan maan aikana kulkureittien ulkopuolelle. Sitä ympäröivät joet kaikista tavallisista kulkusuunnista. Aapa on raskaskulkuista, laidoilta kuhvelikkoa ja keskeltä saranevaa.



## 8.5 Kemihaara

Etemysvaaran ja Uurto-oivinpakkojen väliin jää vetinen, paljas jänkä, Kemin Laki-jänkä. Täältä saa alkunsa pieneä liruna Kemihaara. Puro kulkee kuusikkokorven sisällä. Tummailmeisenä harvana kuusikkona nousevat myös ympäröivien tuntureiden rinteet. Syvä mustikkamatto rehottaa kuusten helmoissa. Vuosisatoihin ei tuli ole täällä vierailut.

Alempana, puron länsipuolella, on hakattu Eemelin Suopattivaara. Mentäessä puroa yhä alaspäin alkavat kohta puron eteläpuolella Ätimysvaaran harjut. Harju on matalahko, ja sen poropolkuja on helppo kulkea. Puhtaan, ei vielä kovin vanhan männikön peittämänä harju seuraa Kemihaaraa itään väliin nousten mäeksi väliin lähes häviten ympäröiviin mäntykankaisiin. Siinä missä Kemihaara suuntaa jänkien sisään, harju loppuu, mutta nousee sitten taas noin kolmen kilometrin jälkeen esiin Laanikatoamavuotson ja Kemihaaran välissä, nyt kuusisempana, Ukonharjuina.

Edellä mainitun harjujonon ja sen liepeiden eteläpuolella nousevat Akanvaaran ja Ätimysvaaran karuhkot rinteet. Pienet rakat ja kuusikkonotkot kirjavoivat harvahkoja mäntymaita. Tuntureiden lakia kiertävät sitten jo yhtenäiset kivivyöt, särmikkäiden jäkälän peittämien kivenjätkäleiden harmaat pellot, rakat. Rakka ei nouse aivan huipuille asti. Laet ovat puuttomia, joten kyllä ne tuntureistakin kävisivät, vaikka vaatimattomasti vaarojen nimellä kulkevatkin. Laelta näkyy kauas. Saariselän tunturit levittäytyvät pohjoisessa. Rosoinen Korvatunturi erottuu koillisessa. Etelässä nousee jyrkästi Niekka, jonka tunnistaa huipulla olevasta mastosta ja laelle nousevasta tiestä.

Murrikkaharjujen väliin jää kolme syvää ja kapeaa louhuista kurua. Eteläisimmän kuilun pohjalla peilaa kallioseinän alla kirkas vesi, ja paaden tihkussa kasvaa rehevää saniaista.

Iso Suopattivaaran puolella Kemihaaraa on Aarnetin paasi vanhan hakkuun rajana. Aarnetin paasi on vuosisadan vaihteen tienoilla kirveellä hakattu kartoituslinja. Se kulkee Sorvortantunturin laelta melkein suoraan pohjoiseen päättyen 37 kilometriä pohjoisempana Talkkunapään huipulle, valtakunnan rajalle. Iso Suopattivaarassa tämä linja on ollut viime vuosiin asti Metsähallituksen Sodankylän ja Ylikemin hoitoalueiden rajana. Itäinen, Ylikemin puoleinen osa vaaraa on hakattu. Hakkuualue näkyy vastapäiseen Eemelin Suopattivaaraan. Kesällä se erottuu vaalean vihreänä vaaran tummailmeisestä kuusikosta, koska koivut on jätetty pystyyn. Hakkuualueen itälaidassa Suopattivaaranharjut kumpuilevat matalina taimikon, männiköiden, kuusikkonotkojen ja pienien saranevojen reunustamina kaakkoon kohti Ätimysvaaran harjuja.

Iso-Suopattivaarasta itään vankat männiköt peittävät Kemihaaran pohjoispuolisia, soiden välisiä kovia maita. Ankara myrsky on kauan sitten riepotellut mäntyjä kaataen niitä juurineen. Vuodet ovat pehmittäneet juurakoita, mutta käyvät ne kuitenkin vielä tulipuusta kulkijan tarpeisiin.

## 8.6 Kemijoen puoleiset maat

Tämä maisemakokonaisuus jakautuu kolmeen, luonteeltaan varsin erilaiseen osaan: Kemijoen rantamaat, keskisen ylängön rinteet ja näiden välinen, soiden luonnehtima alava alue. Kemijoki virtaa verkalleen yltyvästi juuri koskiksi, mutta eipä se pahemmin pysähtelekään. On matalaa nivaa ja syvänteitä, joku kivi siellä täällä. Joen ylitse ei ole asiaa ilman venettä.

Heti jokirannan tulvapankereen ja sen koivikkovyön takana alkavat tavallisesti nuoret männiköt, tuoreilla mailla karvaisina ja rumina, versosyövän runtelemina, kuivilla mailla solakoina ja terveinä. On myös pienialaisia katajikkoja, vaivaiskoivun valtaamia painanteita, mättäisiä kuhvelikkoja ja kuhvelikon laitoja ja rämeitä.

Rantamaiden takana alkavat sokkeloiset aavat, rämeet ja aapojen puronvarsikorvet. On laaja Ätimysaapa, on Heinäsuvannon vuotso Heiniselän eteläpuolella. Kovat maat nousevat rämeisin laidoin aavoista, usein matalina, mättäisinä ja soistuneina, harvan sekapuuston peittäminä. On kaikenkokoista kuusta, mäntyä ja hieskoivua. Missä maa nousee selvästi ja muuttuu kuivaksi, puhtaat tasarakenteiset männiköt vallitsevat.

Akanvaaran, Ätimysvaaran ja sen koillispuolisen vaaran kaakkoisia rinteitä peittävät sankat männiköt ja mänty-kuusisekametsät. Puronlatvojen kuruissa ja notkoissa pitkät kuuset pimentävät maan, ja kulkijan mielikuvitus alkaa elää ja ruokkia pelkoja. Metsästäjä voi tuntea olevansa itse metsästettävä. Aina täällä joku karhu asustaa, ani harvoin vain itsensä näyttä.

## 8.7 Sorvortanjoen laakso

Sorvortanjoen valuma-alue sisältää kolme erityyppistä aluetta: joen latvojen selkämäat ja kurut, keskisen jokilaakson sekä joen suupuolen suot ja vaaramaat.

Laaja kölimäinen Sorvortanselkä männikkömetsineen jakaa Sorvortanjoen latva-vedet kahtaalle. Selän eteläpuolella, mäntykumpareita erottavissa kuusikkokuuruissa, on toisen latvahaaran, itse Sorvortanjoen alkulähteet. Toinen latvahaara, Uurto-oja, alkaa Sorvortanselän ja Etemysvaaran välisestä kapeasta nevesta ja kulkee sitten rinnelaaksossa suoraan kaakkoon.

Jyrkät tunturit piirittävät keskistä aapojen, rämeiden ja metsäsaarekkeiden luonnehtimaa jokilaaksoa. Etelässä ja lounaassa putoavat Sorvortantunturin ja Uittipiekantunturin pimeänpuolen seinämät louhikkoina melkein suoraan jänkään. Pohjoisessa männikkörinteet pehmentävät Uurto-oivinpakkojen ja Uurto-oivin alahelmoja. Palon jäljiltä koivikkoinen Kortekallionvaara työntyy kaakosta rakkaisin reunoin sulkemaan suolaaksoa erilleen muusta maailmasta. Alhaalla laaksossa, tummien kuusten suojassa, mutkittellee Sorvortanjoki hiljakseen eteenpäin. Ympäriällä levittäytyvät rimpiset aapareitit, mättäiset rämeet, tummanpuhuvat korpipil-

kat ja kovan maan saarekkeet. Pitkään ovat saaneet metsät olla täällä tulelta rauhassa muotoutuen omien lakiensa ja pakkojensa mukaisesti. Moninainen on mäntyjen ja kuusten joukko. On kuollutta kuoretonta puuta sekä maassa että pystyssä toista puuta vasten, on keloja, aihkeja ja nuorempaa mäntyä. On myös hoikkia taimia kurkottamassa valoon liekojen kupeesta siellä, missä myrsky on käynyt lahoimpia kaatamassa, reikiä latvusten kattoon tekemässä.

Sorvortanjoki muuttuu suupuolellaan koivikkorantaiseksi. Joen länsipuolelle jäävät aapojen sisään Kortekummut, kaksi laakeasti nousevaa maata. Niillä nousevat laajat kuusikot, jotka edustavat ensimmäistä kuusisukupolvea.

## **8.8 Uittiekan- ja Sorvortantunturin etelärinteet**

Ylimmäinen Kivijoki kerää vedet Uittiekantunturin ja Sorvortantunturin päivänpuolen loivahkoilta rinteiltä. Varsinkin Uittiekantunturi nousee loivasti. Koska kuusensekainen mäntymetsä nousee lähes laelle, kulkija voi tulla tunturin päälle huomaamattaan. Kuusikkoa, paremmin kituliasta kuin järeää, esiintyy tuntureiden välisessä notkossa ja Uittiekantunturin alla, heinäjängän laiteilla. Sorvortantunturin lounaisrinteet kasvavat lähes puhdasta männikköä. Alueen laidassa kulkeva maantie on katkaistu aiemmin, Marjaojan kohdalla.

## **8.9 Korteavaan laidat**

Rimpinen Korteavaa ei kuulu erämaa-alueeseen, mutta siihen kivisin reunoin puutoavat Kortekalliot ja pehmeästi laskeutuvat Kortekummut kuuluvat. Kortekalliovaaroja leimaa kolme kivistä ja kallioista lakea, joita jyrkät kurut erottavat. Hieskoivu muodostaa rinteiden harvahkojen mäntyjen lomaan alusmetsän lehtevöittäen maisemaa. Kortekummut ovat sankan kuusikon peitossa.

# **9 KEMIHAARAN ERÄMAAN ARVOT, ARVONANTAJAT JA ARVON SAAJAT**

Tapio Tynys

## **9.1 Ihmisen arvot ja luonnon itseisarvot**

Arvo tulee arvostamisesta. Luonnossa tai sen yksittäisessä osassa on jotakin, joka on ihmisille tärkeää. Kun ihminen hyötyy luonnosta tavalla tai toisella, puhutaan hyötyarvoista tai aineellisista arvoista. Ne ovat yleensä rahassa mitattavissa.

Hyötyarvojen lisäksi erämaa merkitsee ihmisille aineettomia, vaikeasti mitattavia arvoja: virkistysarvoja, viihtyvyyssarvoja, kulttuuriarvoja ja henkisiä arvoja. Jäljempänä näitä kaikkia nimitetään virkistysarvoiksi.

Virkistysarvoja pidetään Suomessa tietyin rajauksin julkishyödykkeinä. Jokamiehen oikeus antaa kaikille kansalaisille oikeuden nauttia niistä. Ne eivät ole kenenkään yksityisomistuksessa. Koska virkistysarvot eivät ole myynnissä, niille ei ole muodostunut selvää hintaa. Hinnattomuudesta johtuen maanomistajalla, niin yksityisillä kuin valtiollakin, on ollut (jos ei nimenomaan ole toisin säädetty) mahdollisuus vähentää virkistysarvoja, yleensä aineellisten arvojen saavuttamiseksi. Kun ei ole hintaa eikä yksilöityä omistajaa, ei ole korvausvelvollisuuttakaan.

Hyöty- ja virkistysarvot kulkevat toisinaan käsi kädessä. Niitä on vaikea pitää erillään. Esimerkiksi erämaasta riistaa pyytävä metsästäjä yleensä myös viihtyy erämaassa. Pyynti on lisäksi paikalliselle ihmiselle osa hänen elämäntapaansa, osa vanhemmilta perittyä kulttuuria.

Luonnolla on myös arvo sinänsä. Esimerkiksi eri kasvi- ja eläinlajeilla on omat elinympäristövaatimuksensa. Jos vaatimukset täyttyvät, lajit menestyvät. Jos ne eivät täyty, sanotaan, että laji kärsii. Itseisarvoisen luonnonsuojelun keskeinen tavoite on eri lajien ja niiden elinympäristöjen suojeleminen riippumatta siitä, onko lajista hyötyä tai haittaa ihmiselle. Käytännössä ihmisen arvot ja luonnon itseisarvot menevät helposti sekaisin. Esimerkiksi, kun eri lajeja on määritelty uhanalaisiksi, on keskeisenä lähtökohtana ollut harvinaisen lajin säilyttäminen sen olemassaolovon takia. Koska määrittely tekee ihminen, on kuitenkin kyseessä myös ihmisen antama arvo. Uhanalaisuusarvo voi myös helposti muuttua taloudelliseksi arvoksi. Uhanalaisten lajien esiintyminen voi nostaa alueen arvoa esimerkiksi matkailun vetovoimatekijänä. Loppujen lopuksi luonnon itseisarvojen määrittäminen on hyvin vaikeaa. Halusimme tai emme, annamme helposti luonnolle omasta ajattelustamme nousevia arvoja.

## 9.2 Arvostajat ja heidän arvonsa

Kemin-Sompion paliskunnan **poromiehille** Kemihaaran alue merkitsee sulan maan aikaista laidunmaata. Alue elättää noin 700 poroa (luku 15). Arvo muodostuu ravintokasveista: heinistä, ruohoista, lehdeksistä, sienistä, luposta ja jäkälästä. Porot muuttavat ne lihaksi, taljoiksi ja sarviksi. Näillä on oma markkina-arvonsa. Paitsi porotuotteiden arvoa, alue merkitsee poromiehille myös perinteistä työ- ja toimintaympäristöä. Muiden käyttömuotojen kilpailu ja häiriö on ollut melko vähäistä alueella.

**Paikallisille asukkaille** erämaa on metsästysalue, kalastusalue ja hillojen kasvu- paikka. Savukoskelaisilla on vapaa metsästysoikeus. Sodankyläläiset, esimerkiksi Lokan kylän asukkaat, joutuvat ostamaan Metsähallituksen metsästyslupaa. Kalastus Sorvortanjoella edellyttää asuinpaikasta riippumatta maksullista lupaa. Poikastuotannon turvaksi rauhoitetut latvavedet koituvat asukkaiden hyödyksi alempana jokivarsilla. Hillankeruu kuuluu jokamiehen oikeuksiin.

Erämaa-alue merkitsee paikallisille ihmisille perinteistä ympäristöä pyyntikulttuurin harjoittamiseen. Pyyntikulttuuri omine uskomuksineen, muotoineen ja tapoineen poikkeaa esimerkiksi Etelä-Suomen tavoista. Ehkä keskeisin piirre on laaja tilan ja yksityisyyden tarve, halu kulkea ”omilla mailla” tulematta häirityksi. Mies ja haukkuva koira on tavallinen yhdistelmä, seuruemetsästys on vierasta.

Paikalliset ihmiset menevät alueelle jonkin asian takia, tehdäkseen siellä jotakin. Käyntiin liittyy yleisesti hyötytarkoitus. Alueelta tuodaan jotakin. Puhtaasti virkistysmielessä erämaahan ei yleensä mennä, tai sitä ei ainakaan mielellään tunnusteta.

Joillekin **Metsähallituksen toimihenkilöille ja metsureille** alue on merkinnyt ja merkitsee yhä toimeentuloa palkan muodossa. Hakkuut ja metsänhoitotyöt ovat työllistäneet aiemmin lukuisia miehiä. Viime vuosina metsiä ei ole käsitelty. Erämaasuunnittelu, kalastuksen ja metsästyksen ohjaus ja valvonta sekä Uittipiekan autiotuvan huolto ovat tällä hetkellä keskeisimmät työt.

Kemihaaran metsien puumäärä on 1,3 miljoonaa kuutiometriä. Nykyinen puumäärä on varastoitunut runkoihin noin 200 vuoden kuluessa. Puuston vuotuinen kasvu on noin yksi prosentti puustopääomasta. Jos alue olisi puuntuotannossa, Metsähallitus voisi korjata ja myydä tämän määrän puuta kestävän käytön periaatetta noudattaen. Näin ei tapahdu. Muodostamalla erämaa-alueen eduskunta päätti, että puuston arvo on yleensä suurempi erämaan elementtinä kuin raaka-aineena. Rajaus ei ole ehdoton, sillä lain mukaan erämaa-alueilla voi olla myös luonnonmukaisesti hoidettavia osia, joista puuta voidaan ottaa talteen.

**Tutkijoille** erämaa-alue merkitsee melko luonnontilaisena säilynyttä aluetta. Sen ottaminen tutkimuskohteeksi realisoituu tutkijalle hyötyarvona palkan muodossa. Tiettävästi ei ole tehty pelkästään erämaa-alueeseen liittyviä tutkimuksia. Eri inventoinneissa ja selvityksissä alue on ollut mukana pinta-alansa mukaisessa suhteessa.

**Kaivosteollisuudelle** alue merkitsee ehkä vielä piilossa olevia malmi- ja mineraalivarjoja. Erämaalaki mahdollistaa malmien ja mineraalien etsinnän, mutta ei louhintaa ilman valtioneuvoston lupaa. Myös **energialaitoksilta** alueen turvevarojen hyödyntäminen edellyttäisi valtioneuvoston lupaa. Turpeennosto ei olisi nykyisin kannattavaa.

**Paikallisille matkailuyrityksille** erämaa-alue on vetovoimatekijä. Yrityksille on eduksi saada asiakkailensa metsästys- tai kalastuslupia erämaahan. Yritysten yöntekijät itsekin metsästävät, kalastavat ja liikkuvat luonnossa mielellään.

**Savukosken kunnalle** ja sen kautta kuntalaisille alue on merkinnyt verotuloja metsäpinta-alasta ja työpalkoista. Tuoreen verouudistuksen jälkeen metsää ei enää veroteta metsämaan pinta-alan (15 166 ha) mukaan, vaan puun myyntituloista. Muutos merkitsee sitä, että kunta menettää alueen metsäverotulot lähes kokonaan,

jollei valtio korvaa niitä. Vuoden 1992 veroperusteiden mukaan erämaa-alueen perustaminen ja siirtyminen myyntiverotukseen merkitsee Savukosken kunnalle noin 120 000 markan verotulojen menetystä.

Kemihaaran erämaan status tekee kuntaa tunnetuksi ympäri Suomen ja maailmalla. Erämaa voi siten toimia vetovoimatekijänä. Toisaalta erämaahan voi kohdistua kunnan ulkopuolelta (Etelä-Suomi, ulkomaat) vaatimuksia, jotka ovat ristiriidassa kuntalaisten ajattelutavan ja toiminnan kanssa, esimerkiksi halu rajoittaa edelleen karhun metsästystä. Kunnan edustajat joutunevat siten puolustamaan kuntalaisten etuja ristiriitatilanteissa.

**Muualta tulevia hillanpoimijoita** ei ilmeisesti juurikaan käy alueella. Jokamiehenoikeus antaa kuitenkin kaikille, myös muille kuin suomalaisille, mahdollisuuden hillan poimintaan.

**Muualta tulevat metsästäjät ja kalastajat** arvostavat erämaista ympäristöä. Se poikkeaa yleensä selvästi heidän harrastuksensa tavallisesta ympäristöstä. Tämä ryhmä haluaa virkistykseen ohella saalista. Savukoskelaisilla on vapaa metsästys-oikeus kuntansa alueella. Muille Metsähallitus myy kiintiöidysti metsästyslupia. Kalastuslupien määrää ei ole rajoitettu.

**Retkeilijöitä** alueella käy vähän. Retkeily on suuntautunut viereiseen Urho Kekkonen kansallispuistoon. Tämä johtuu puiston paremmasta tunnettavuudesta, helpommasta saavutettavuudesta ja retkeilyrakenteista. Ilmeisesti tunnettavuuden lisääntyessä sekä suomalaisten että keskieurooppalaisten retkeilijöiden määrä lisääntyy. Myös retkeilyn muodot muuttunevat. Yksittäisten kulkijoiden ohella alueella tulee ehkä liikkumaan ohjattuja ryhmiä. Pohjoismailla ominainen jokamiehenoikeus mahdollistaa niin suomalaisten kuin ulkomaalaistenkin vapaan pääsyn alueelle.

Retkeilijöille erämaan virkistysarvot ja maisema-arvot ovat tärkeitä. Joillekin on tärkeää saada erämaakokemus, jotkut kokeilevat kuntoaan ja erätaitojaan. Retkeilijät liittävät erämaahan myös itsensäkehittämisarvoja ja terapeuttisia arvoja. Yhteistä näille tarpeille on luonnonharrastus ja halu kokea uutta melko luonnontilaisessa ympäristössä. Erämaan aineelliset arvot eivät ole tärkeitä. Pitkä matka kotiseudulta erämaahan tulee kalliiksi (arvokkaaksi) ja vie paljon aikaa. Siten kaukaa tuleville erämaassa käynnillä voi olla myös ylellisyysarvoa.

**Erämaan olemassaoloa arvostavat ihmiset** aikovat ehkä joskus käydä alueella (vaihtoehtoarvo). He haluavat, että ainakin heidän lapsillaan on mahdollisuus tutustua erämaahan, jos eivät itse siellä vierailekaan. Joillekin riittää pelkkä tieto erämaan olemassaolosta. Luonnonarvot sinänsä, kuten lajien ja niiden elinympäristöjen säilyminen, ovat tärkeitä. Valokuvat erämaasta välittävät heille erämaan tuntoa. **Luontovalokuvaajat** saavat tässä tapauksessa hyötyarvon. Maailmanlaajuisesti tämän ryhmän merkitys on kasvanut.

**Luonnonsuojelujärjestöjen jäsenet** arvostavat alkuperäisen luonnon suojelua ja joitakin luontoharrastuksen muotoja, esimerkiksi retkeilyä. He katsovat usein, että luonnolla on oma ihmisen arvostuksesta riippumaton itseisarvonsa.

**Vientiin suuntautuneille metsäteollisuusyrityksille** erämaa-alueen imagoarvo on tärkeämpi kuin sieltä tulevan puun raaka-ainearvo. Hyvä maine voidaan joko saavuttaa tai menettää herkästi ympäristöasioihin reagoivissa vientimaissa. Hyvän imagon saavuttaminen edellyttäneerämaa-alueen metsien käsittelyn laajaa ja yleistä hyväksyntää.

**Suomen valtiolle ja Suomea edustaville poliitikoille** erämaa on myös imagote-kijä. Poliitikot – samoin kuin tiedotusvälineet – käsittelevät erämaa-asiaa 1990-luvun puoliväliin saakka pääasiassa hakkuun ja suojelun välisenä ristiriitana yrittäen ratkaista sitä. Sen jälkeen katsanto on kuitenkin alkanut monipuolistua. On alettu tarkastella myös erämaan muita käyttömuotoja ja niiden käytön kestävyyttä. On keskusteltu muun muassa kaivostoiminnasta, porotaloudesta ja metsästyksestä – erityisesti suurpetojen pyynnistä – sekä myös niin sanotusta ekoturismista. Ekologisen kestävyuden rinnalle ovat nousseet vaatimukset sosiaalisesta ja taloudellisesta kestävyydestä.

Metsätalous on yksi Suomen talouden tukijaloista. Porotalous ja metsästyserperinteisine muotoineen ovat keskeinen osa lappilaista elämäntapaa. Esimerkiksi metsästyserpoikkeaa huomattavasti keskieurooppalaisesta tai amerikkalaisesta metsästyserkulttuurista. Muun muassa näiden arvojen säilyttäminen ja puolustaminen ei tule ehkä olemaan helppoa yhdenmukaistuvassa maailmassa.

**Suomen puolustusvoimille ja Rajavartiostolle** erämaa-alue merkitsee tietöntä peitteistä aluetta, jossa ei ole tärkeitä strategisia kohteita.

Jos Kemihaaran erämaa olisi myynnissä vapailla markkinoilla ilman erämaalain maankäyttörajoituksia, sen arvo olisi ehkä noin 100 miljoonaa markkaa. Arvo muodostuisi pääasiassa maapohjan ja puuston arvosta, tonttiarvosta tai luonnonsuojeluarvoista.

### 9.3 Luonnonarvot itseisarvoina

Kemihaaran erämaa-alueen luonnonarvojen kartoittaminen eri lajien lähtökohdista on vaikeaa. Jokaiselle lajille sen oma elinympäristö on tärkeä riippumatta siitä, onko kyseinen elinympäristö luonnontilainen vai ihmisen aikaansaama, yleinen vai harvinainen.

Luonnonarvojen määrittely helpottuu, jos perusteeksi otetaan eri lajien ja elinympäristöjen harvinaisuus. Tällöin Kemihaaran alue erottuu huomattavan luonnontilaisena sen etelä- ja länsipuolisesta talousmetsäalueesta. Useimmat lajit elävät siellä ihmisen toimien vaikuttamatta niihin. Esimerkiksi ilman epäpuhtauksien vaikutus on toistaiseksi häiveluokkaa, silmin näkyviä saastevaurioita ei ole.

Laaja yhtenäinen metsäalue ja sen vanhat, rakenteeltaan vaihtelevat puustot luovat hyvän elinympäristön erämaiden ja ikimetsien lajeille. Monille lajeille tärkeitä elinympäristöjä ovat reunavyöhykkeet: jokirannat, puronvarret, kurut, notkelmat ja soiden laidat.

Alueen lajistoa on esitelty kasvillisuus- ja eläimistöselvityksissä. Kasvisto ja lintusto tunnetaan melko hyvin, nisäkkäät ja hyönteiset puutteellisesti. Alueen sijainti näkyy lajistossa eurooppalaisten, siperialaisten ja arktisten piirteiden kohtaamisena. Alueella ei kasva uhanalaisia putkilokasveja. Selkärangkaisista eläimistä erittäin uhanalainen ahma ja vaarantunut susi vierailevat satunnaisesti tullen itärajan takaa. Samoin ilves saattaa vierailla. Karhukanta on pyynnistä huolimatta vakaa ja elinvoimainen. Erittäin uhanalaisia tai vaarantuneita lintulajeja ei tietyvästi pesi alueella.

## 10 KATSAUS KEMINKYLÄN VAIHEISIIN

### Aki Arponen

Historiallisissa lähteissä Kemihaaran erämaata ei juurikaan mainita. Saadaksemme jonkinlaisen kokonaiskuvan tämän alueen menneisyydestä joudumme selvittämään laajemmin historiallisia kehityslinjoja Itä-Lapissa ja Keminkylän lapinkylässä, johon Kemihaaran erämaa on ikimuistoisista ajoista kuulunut.

Katsaus on jaettu lukuihin siten, että rajakohtina ovat Keminkylän kannalta merkitykselliset rauhansopimukset ja niihin liittyneet rajansiirrot. Nämä taitekohdat eivät merkinneet ratkaisevaa, nopeaa muutosta keminkyläläisten elämässä, mutta pitempiä aikavälejä tarkasteltaessa ne edustavat ajankohtia, jolloin Keminkylässä alettiin siirtyä metsäsaamelaisten perinteisestä elämänmuodosta pitkän murroskauden kautta kohti nykyajan Savukoskea.

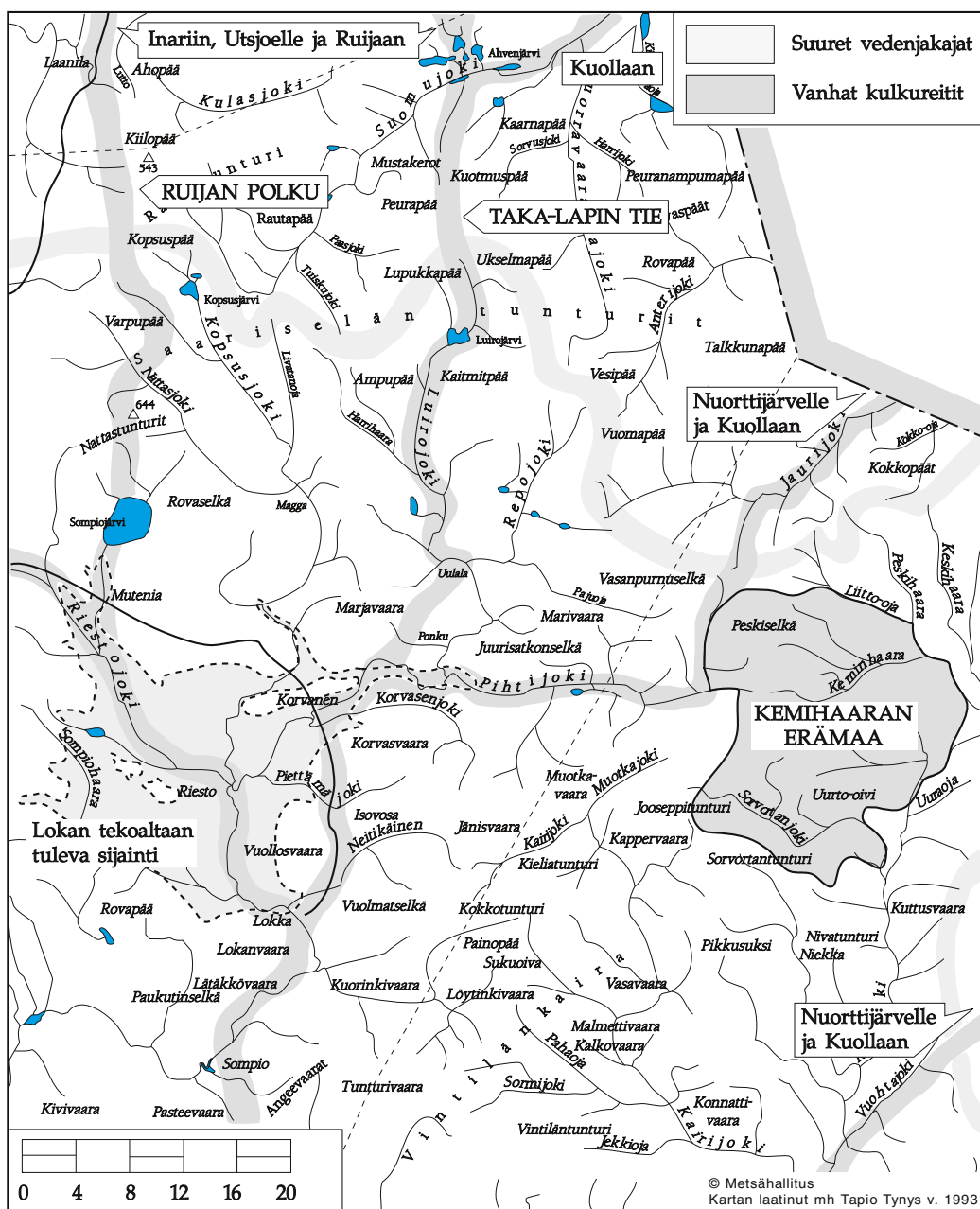
### 10.1 Kemihaaran tuntematon esihistoria

Kemihaaran erämaa-alueelta ei tunneta esihistoriallisia kohteita tai esineitä, joten tietomme sen muinaisista vaiheista ovat olemattomat. Kemihaara jää kahden arkeologisesti inventoidun ja osittain tutkitun alueen, Lokan tekojärven ja Soklin suunnitellun kaivosalueen, väliin. Näillä alueilla on runsaasti merkkejä ihmisen toiminnasta esihistoriallisella ajalla (Carpelan 1987, Kotivuori & Torvinen 1993), joten oletettavasti Kemihaaran erämaakin on ollut ihmisen mielenkiinnon kohteena jo tuhansia vuosia sitten.

Kemihaaran alue poikkeaa kuitenkin selvästi erityisesti Lokan alueesta: ennen Lokan altaan rakentamista paikalla oli kalaisa ja lintuinen Sompiojärvi sekä ennen vanhaan erinomaiseksi mainitut peurametsät ja majavapurot, jotka loivat varman



elinkeinoperustan ja vaikuttivat siten asutuksen intensiteettiin. Lisäksi sekä Sompiojärvi että Soklin-Tulppion alue ovat ikimuistoisten kulkureittien varressa (kuva 11). Edellisen kautta päästiin Kemijoelta Inarijärvelle ja edelleen Ruijan rannikolle ja jälkimmäisen kautta Kemijoelta Nuorttijoelle ja edelleen Kuolaan (Halila 1954, s. 28–29). Kemihaaran erämaa-alue lienee nimensä mukaisesti jo muinoin ollut erämaata, jossa etupäässä metsästettiin.



Kuva 11. Sodankylän ja Savukosken pohjoisosat vuonna 1950 ennen tie- ja allasrakentamista. Vanhat kulkureitit ja päävedenjakajat.

Vaikka konkreettiset todisteet ihmisen muinaisesta toiminnasta Kemihaaran erämaassa puuttuvat, antavat jotkin kartasta poimitut paikannimet tästä viitteitä (Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen nimiarkisto). Nimiryhmä Uurto-oivi, Uurto-oivinpakat, Uurto-oja viittaa metsäsaamelaisten muinaiseen peuran syysmetsästykseen. Puronnimi Liittohaara saattaa puolestaan paljastaa paikan, johon ”liitossa” olleet poromiehet kokoontuivat syksyllä selvittämään löytämiensä porojen omistusta. Nimiryhmät Ukonseikä, Ukonharjut, Ukonoja ja Akanvaara, Akankuru, Akanoja sekä hiukan erämaan itäpuolelle jäävä nimipari Seitainseljä, Seitainnaapa ovat perintönä ajalta, jolloin alueella liikkuneet metsäsaamelaiset palvoivat jumalinaan Ukkoa ja Akkaa ja pyysivät seidoiltaan parempaa pyyntionnea. Suoranaiseen asutukseen viittaavat sellaiset nimet kuin hiukan erämaa-alueen lounaispuolelle jäävä Talluskotamaa (s.o. Talvikotamaa) ja melko nuorta kerrostumaa edustava nimipari Pirttimänniköt, Pirttiäapa.

## 10.2 Keskiaika ja uuden ajan alku – metsäsaamelaisten aika

Todennäköisesti keskiajan kuluessa Lappi jakautui useisiin, rajoilla tarkasti määrittäytyihin kyläkuntiin, joista kukin muodosti hallinnollisen ja taloudellisen yksikön. Kemin Lappiin kuulunut Keminkylän lapinkylä vastasi suunnilleen nykyistä Savukosken kuntaa pois lukien sen lounaisosan (Wahlenberg 1973). Kunkin lapinkylän keskuspaikkana toimi talvikylä, jossa käytiin oikeutta, ratkottiin yhteiset asiat, katsastettiin aviopuoliso ja käytiin kauppaa. Keminkylän keskiaikainen talvikylä lienee ollut Savukosken kirkolta noin 15 kilometriä koilliseen, Värriöjoen kaakkoispuolella, Kyläojan varrella (Kotivuori & Torvinen 1993, s. 140, kohde 24).

Myöhäisellä rautakaudella ja keskiajalla Keminkylän metsäsaamelaiset olivat kosketuksissa Pohjanlahden rannikolla asuneiden kainulaisten ja kaakosta päin saapuneiden karjalaisten kanssa. Lohestuksen ja metsästyksen ohessa kainulaiset ja karjalaiset alkoivat jo varhain käydä kauppaa saamelaisten kanssa ja verottaa heitä. Koska Ruotsin taka-ajatuksena oli liittää Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi alueisiinsa, vahvasti kuningas keskiajalla kainulaisten verotus- ja kaupankäynti- eli birk-oikeuden. Novgorodin kauppasavaltalta puolestaan siunasi samoista syistä karjalaisten toimet (Julku 1985a, s. 125–127, Julku 1987 ja Vahtola 1987).

Koska karjalaisasutus ja -vaikutus oli varhaiskeskiajalle tultaessa muodostunut Pohjanlahden rannikkoalueella hyvin suureksi, vedettiin Ruotsin ja Novgorodin välinen raja vuonna 1323 Pähkinäsaareissa solmitun rauhansopimuksen mukaan Karjalan Kannakselta Pohjanlahteen. Näin Novgorodin nautinta-alue ulottui Pohjanlahden perukkaan asti jakaen Ruotsin valtakunnan kahtia. 1370-luvulla novgorodilaiset eivät enää pystyneet puolustamaan ko. aluetta ja se joutui Suomen yhteyteen. Koska alue oli edelleen muodollisesti Novgorodin etupiiriä, jäi se kahden valtakunnan riita-alueeksi, jonka asukkaat joutuivat parin vuosisadan ajan kärsimään idästä päin tulevista hävitysretkistä (Julku 1985a, s. 95–101, 103–109). Vaikka Keminkylä jäi kiistanalaisen alueen ulkopuolelle, ovat hävitysretket koskettelleet

senkin asukkaita. Edellä mainittu, jo 1598 muistiin merkitty reitti Kuolasta Tuuloma- ja Nuorttijokien sekä Sotataipaleen(!) kautta Kemijoelle – ja siten koko Keminkylän läpi – lienee noina aikoina ollut ahkerassa käytössä (Halila 1954, s. 28).

Samaan aikaan, kun Ruotsi ja Novgorod (sittemmin Moskova) selvittelivät Pohjois-Pohjanmaan riita-alueen omistusta, jatkoivat kainulaiset birkarlit ja karjalaiset kauppaa saamelaisten kanssa ja verottivat heitä. Yhteyksien katkeamattomuuteen viittaavat mm. Inarin Nukkumajoelta ja Sodankylän (Sompion) Juikentältä löytyneet itäistä perua olevat venäläiset kirveet ja lännen kautta tulleet pohjoissaksalaiset pöytäveitset, jotka molemmat ajoittuvat 1400–1500-luvuille (Carpelan 1987). Verotuksen osalta birkarliin oikeudet säilyivät 1550-luvulle saakka, jolloin lapinveron tilalle tuli lapinvoutien keräämä sääntömääräinen vuotuisvero (Halila 1954, s. 631, Julku 1985b, s. 194).

### 10.3 1600–1700-luvut – murroksen aika

Pähkinäsaaren rauha ei ollut kestävällä pohjalla, sillä suomalaisasutus oli hyvin ekspansiivista ja ylitti pian vuoden 1323 rajan. Seurasi pitkäaikainen sotien, sissihyökkäysten, rajantarkastusvaateiden ja rajasopimusten väärennysten kausi, joka lopulta päättyi 1595 Täyssinän rauhaan. Tässä rauhansopimuksessa Pohjois-Suomi tuli liitetyksi Ruotsin valtakunnan yhteyteen, ja vaikka rajalinjaa ei pohjoisessa merkitty maastoon, määriteltiin sen kulku tarkasti. 1596 tehdyssä Rajasuon sopimuksessa Maanselän, Kitkajärven ja Kuolajärven mukana myös Keminkylän lapinkylä määrättiin Ruotsiin kuuluvaksi (Julku 1985b, s. 165–172). Täyssinän rauhan jälkeen 1600–1700-luvuilla käydyt Ruotsin ja Venäjän väliset sodat eivät muuttaneet pohjoisessa valtakunnan rajoja eivätkä sanottavasti häirinneet elämää itäisessä Lapissa. Yksityiskohtana kuitenkin mainittakoon, että ainakin Kustaa III:n sodan aikana (1789–1790) tiedetään Lapin miehien kaiken varalta vartioineen Sotataipaleen reittiä (Wahlenberg 1973, s. 80).

Hallinnollisesti Keminkylä kuului edelleen Kemin Lappiin, joka puolestaan oli osa Länsipohjaa; lapinmaiden hallintoa johti Länsipohjan maaherran alainen lapinvouti. Koska jakson alkupuolella ei vielä ollut hallinnollisia pitäjiä, päätettiin lapinkylien asioista vanhan mallin mukaan talvikylissä pidetyillä kyläkäräjillä, joissa kruunua edusti Lapin tuomari. Oikeudenhoidosta vastasi kruunun nimismies apunaan lapinkylän oma nimismies, jollaisen Keminkyläkin sai viimeistään vuonna 1616. (Heikkola 1982, s. 32–34, Virrankoski 1973, s. 558–561). Keminkylä menetti hallinnollisen itsenäisyytensä vuonna 1747, jolloin perustettiin Sodankylän hallintopitäjä, johon Keminkylä liitettiin.

Talvikylissä pidettyjen käräjien yhteydessä voudit kantoivat verot. Koko käsiteltävän ajanjakson – vuoteen 1814 saakka – Keminkylä joutui muiden valtakunnan itärajan tuntumassa olleiden lapinkylien tapaan maksamaan veroja sekä Ruotsille että Venäjälle (Virrankoski 1973, s. 477).

Käräjäaikaan pidettiin myös markkinoita. Ruotsin kruunu yritti 1600-luvun alussa useaan otteeseen rajoittaa birkarlien vapaata kaupankäyntiä, mutta vasta 1620 järjestö sai lopullisen kuoliniskun, kun Tornion porvarit saivat yksinoikeuden Kemin Lapin kauppaan (Heikkola 1982, s. 66, Virrankoski 1973, s. 449). Lapin kaupan organisoimiseksi valtiolta määräsi ainoaksi lailliseksi kaupankäynnin muodoksi markkinat, joita 1600-luvun alussa pidettiin mm. Sodankylässä ja Sompiossa ja 1670-luvulta lähtien myös Keminkylän talvikylässä, joka näihin aikoihin lienee sijainnut Kemijoen ja Värriöjoen välisellä Talviskotaselällä, Martin kylästä noin 18 kilometriä koilliseen (Kotivuori & Torvinen 1993, s. 139, kohde 23; Virrankoski 1973, s. 75–76, 449).

Tornion porvarit sekä karjalaiset ja venäläiset kauppiat ostivat metsäsaamelaisilta erityisesti kaikenlaisia turkiksia, kapakalaa ja hopeaa, mutta myös poronnahkaiset peskit ja jalkineet sekä helmet olivat kysytyjä. Vastineeksi myymistään tavaroista saamelaiset saivat hopearahoja ja erilaisia kulutustavaroita, kuten kankaita, hampua, parkittua nahkaa, rautaesineitä (kirveitä, ketunrautoja, pyssyjä ja nauloja), kuparikattiloita, lyijyä, ruutia, voita, jauhoja, suolaa ja viinaa. (Halila 1954, s. 323, Virrankoski 1973, s. 453–455).

Metsästäys oli metsäsaamelaisten tärkein elinkeino – poro oli heille vain vetojuhta ja peuranpyynnissä käytetty houkutuseläin. Tarvitsemansa lihan metsäsaamelaiset saivat metsästämillä seurueena peuroja ja jakamalla lihat kylän perheiden kesken. Peuralle ovat ominaisia säännönmukaiset vuotuiset vaellusreitit, joiden tunteminen helpotti metsästäystä. Syyskesällä, rykimäaikaan, peuroja pyydettiin houkutusvaatimia käyttäen ansoilla ja kuopilla, joihin peurat johdettiin hankaiden ja vuomenien avulla. Helmikuun lopulta lähtien harjoitettiin parin kuukauden ajan peurojen ajometsästäystä, jossa 1600–1700-lukujen taitteessa alettiin käyttää apuna tuliaseitakin. Muita pääasiassa lihan takia pyydettyjä eläimiä olivat riekot, metsot, hanhet ja joutsenet; myös sorsien munilla oli osansa metsäsaamelaisten ruokavaliossa. (Halila 1954, s. 253, Virrankoski 1973, s. 439–440).

Toinen metsästyksen päähaara oli turkiseläinten pyynti. Arvokkaimpana turkiseläimenä pidettiin ilvestä, sitten mustaturkkista kettua ja edelleen keskenään samanarvoisina majavaa, näättä, karhua ja sutta. Orava ei ollut turkiseläimenä siinänsä arvokas, mutta runsautensa takia hyvä tulonlähde. Majava oli erikoisasemassa toisaalta arvokkaan turkkinsa ja toisaalta helpon pyytämisen vuoksi: majavat asustelivat yhdyskuntina vakituisissa jokivarsipaikoissaan, jotka oli helppo löytää suurien patojen perusteella. Välttääkseen liiallista majavakannan rasittamista metsäsaamelaiset rajoittivat pyynnin sen kylän oikeudeksi, jonka alueella majavayhdyskunta asusti. Useimmiten lapinkylien väliset riitajutut syntyivät juuri majavayhdyskuntien omistusoikeudesta. Mainittakoon vielä, että Nuorttijoien latvoilta voitiin pyytää simpukoita. Erityisen suuresta ja hyvälaatuisesta helmestä saattoi kruunu maksaa jopa parinkymmenen majavan hinnan. (Virrankoski 1973, s. 441–444).

Metsästyksen ohella kalastus oli metsäsaamelaisille tärkeä elinkeino. Keminkyläisillä ei ollut erikoisen hyviä kalavesiä, joten he kävivät Sodankylän, Sompijon ja

Kuolajärven metsäsaamelaisten tapaan vakituisesti kalassa kylän eteläpuolella, Kemijärvellä. Vuoden 1646 käräjiltä on tieto, että saamelaisilla oli oikeus kalastaa Kemijärvellä Eskon päivän tienoilta Olavin päivän tienoille eli kesäkuun 12. päivästä heinäkuun loppuun, muulloin kalastus oli kemijärveläisten yksinoikeus. Todennäköisesti keminkyläläiset täydensivät kalastuskautta kylänsä alueella olevilla joilla ja pikkujärvillä, joten kesäisin keminkyläläiset asettuivat joksikin aikaa asumaan jonnekin Kemijärven tienoille ja joksikin aikaa hajaantuivat eri puolille omaa lapinkyläänsä. (Halila 1954, s. 253, Virrankoski 1973, s. 77).

Edellä esitettyyn, vuoden 1646 käräjillä annettuun päätökseen saakka keminkyläläiset olivat saaneet kalastaa rajoituksetta Kemijärvellä. Kalastusrajoitukseen oli syynä kruunun siunauksella viimeistään 1630-luvulla alkanut Kemijärven uudisasutus ja sen myötä syntynyt kilpailu kalavesistä. Suurin osa Kemijärven uudista-loista perustettiin väärälle puolelle Kemijärven poikki kulkevaa Lapin ja lannan rajaa (Virrankoski 1973, s. 80). Uudisasukas Paavo Pelkonen perusti vuonna 1665 kotansa peräti Kemijärven pohjoisosaan, mutta hänen asumuksensa tuomittiin tuhottavaksi saamelaisten valitusten perusteella (Virrankoski 1973, s. 84).

Lisätäkseen jatkossa valtion verotuloja alkoi kruunu 1670-luvulta lähtien ajaa aktiivisesti Lapin asuttamista. Vuoden 1673 julistuksessa – joka annettiin uudestaan 1695 – Lapin asuttajille luvattiin viidentoista vuoden verovapaus, jonka jälkeen he maksoivat vain samansuuruista veroa kuin saamelaiset. Lisäksi heidät vapautettiin ikuisiksi ajoiksi sotaväenotoista. Suurista eduista huolimatta Kemijoen latvoille asettui 1600-luvun lopulla vain muutama uudisasukas. Paavo Pelkonen palasi julistuksen turvin ja perusti asumuksensa nyt aiempaa pohjoisemmaksi, nykyisen Pelkosenniemen kirkon tietämillä. Sompion lapinkylän alueelle seurasi Pelkosta pian joukko muita uudisasukkaita, ja samoihin aikoihin, 1680-luvulla, Keminkyläänkin tulivat ensimmäiset uudisasukkaat, Hannu Karppinen ja Antti Hannunpoika (Heikkola 1982, s. 26, Virrankoski 1973, s. 83-84).

Uudisasutuksen tunkeutuminen syvälle saamelaisten asuin- ja nautinta-alueille alkoi 1600-luvun lopussa vaikuttaa kalastuksen lisäksi muihinkin saamelaisten pyyntielinkeinoihin. Tähän oli syynä yksinkertaisesti metsästäjien lukumäärän lisääntyminen, mutta myös uudisasukkaiden hyötynäkökohtia painottava suhtautuminen riistaan: uudisasukkaiden mielestä pyyntiä saattoi jatkaa niin kauan kuin pyydettyä riitti ja sen jälkeen voitiin panostaa aiempaa enemmän maatalouteen (Virrankoski 1973, s. 448).

1600-luku päättyi katastrofiin, jonka vaikutukset ulottuivat Keminkyläänkin. Vuodet 1695–1696 olivat Suomessa erittäin pahoja katovuosia, eikä vilja-apua saatu riittävästi kruunun vastuuttoman toiminnan vuoksi. Vuosina 1696–1697 väkeä kuoli ennen näkemättömiä määriä nälkään ja tauteihin. Vaikka Keminkylän asukkaat elivätkin pääasiassa metsästyksellä ja kalastuksella, leivän puute ja nälänhädän liikkeelle panemien ihmisten levittämät taudit verottivat Keminkylänkin väestöstä viidenneksen (Heikkola 1982, s. 62–63).

Nälkävuosien jälkeen uudisasutus alkoi jälleen levitä ja voimistua, koska eteläisemmästä Suomesta muutti väestöä 1710-luvulla vallinnutta sotatilaa pakoon ja kruunu antoi Lapin uudisasutusta tukevia määräyksiä. Vuoden 1749 Lapinsääntö vapautti käytännössä kaikki metsästyskäytössä olleet maat asutustoimintaa varten, ja se luonnollisesti merkitsi takaiskua metsästyksellä eläneille Lapin asukkaille (Halila 1954, s. 64, Heikkola 1982, s. 29).

Osittain seka-avioliittojen, osittain uudisasutuksen aiheuttaman paineen takia metsäsaamelaiset joutuivat luopumaan yksinoikeudestaan majavanpyyntiin. Majavakannat alkoivat muutenkin uhkaavasti pienentyä ja majavanpyyntiä jouduttiin rajoittamaan (Halila 1954, s. 251–252). Kun saman aikaisesti peuratkin hupenivat, siirtyi pyynnin painopiste kalastukseen. Kalavesien hyödyntäjiä oli nyt kuitenkin huomattavasti aiempaa enemmän, eikä se voinut olla vaikuttamatta kalansaaliisiin. Hyvistä kalavesistä metsäsaamelaiset ja uudisasukkaat käräjäivät jatkuvasti – Kemijärvestä aina 1700-luvun loppuun saakka (Halila 1954, s. 278). Kun 1700-luvulla oli vielä useita pororuttovuosia, joutuivat metsäsaamelaiset taloudellisesti yhä ahtaammalle ja siirtyivät uudisasukkaiden tapaan – osittain kruunun myöntämien etuuksien houkuttelemina – sekatalouteen eli harjoittamaan pyynnin ohella maanviljelyä ja karjanhoitoa (Heikkola 1982, s. 59–60). Tämä johti luonnollisesti metsäsaamelaisten perinteisen pyyntikulttuurin taantumiseen.

On kuitenkin todettava, ettei maatalous tuonut Keminkylän asukkaille varmuutta leivästä, sillä pororutot verottivat myös kotieläimiä, ja 1700-luvulla oli usein raskaan raivaustyön palkkiona pelkkä kato (Heikkola 1982, s.63). Pettuun jouduttiinkin turvautumaan usein (Heikkola 1982, s. 61), kuten mm. vuoden 1765 Sompion ja Keminkylän rovastintarkastuspöytäkirjasta voidaan lukea; tuohon aikaan tilanetta vielä pahensi Venäjän viljanmyyntikielto (Halila 1954, s. 405).

T. I. Itkosen (1984, s. 117) mukaan Keminkylän lappalaisasutus loppui jo vuoden 1700 tienoilla. 1738 Keminkylässä ei kuitenkaan ollut yhtään rekisteröityä uudisasukasta (Fellman 1906b, s. 406), vaan osa lappalaisista oli alkanut elää uudisasukkaiden tapaan. 1765 laaditussa uudistilojen luettelossa on Keminkylään merkitty kymmenen uudistilaa ja todettu, että eräät uudisasukkaat elivät Venäjän puolella ja eräät olivat vielä lappalaisia (Halila 1954, s. 66–67). Wahlenbergin (1973, s. 93) mukaan Keminkylässä oli vuonna 1783 kahdeksan verolappalaista, muttei yhtään uudisasukasta! Näiden tietojen perusteella vaikuttaa siltä, että 1700-luvulla oli usein vaikea päättää, tilastoidako Keminkylän asukkaat lappalaisiksi vai uudisasukkaiksi. Tähän oli syynä jo edellä mainitut seikat: toisaalta se, että alueen saamelaisväestö – lappalaiset – oli osittain alkanut harjoittaa pienimuotoista maanviljelyä ja perustaa taloja ja toisaalta se, että suomalaisväestö – uudisasukkaat – joutui olosuhteiden takia tukeutumaan vahvasti metsästykseseen. Tilanetta mutkistivat luonnollisesti vielä saamelaisten ja suomalaisten väliset avioliitot. Näin ollen kehitys metsäsaamelaisesta Keminkylästä kohti suomalaista Savukoskea tapahtui 1600–1700-luvuilla hitaasti useaa eri tietä, eikä Itkosen väittämä Keminkylän lappalaisasutuksen loppumisesta vuoden 1700 vaiheilla voi pitää paikkaansa.

Samalla, kun uudisasutus laajeni, vahvisti kirkko asemiaan itäisessä Lapissa. Vuonna 1648 Kemijärvi sai ensimmäisen kirkon ja kappalaisen. 1688 Sodankylä – yhdessä Kittilän, Sompion ja Keminkylän kanssa – erotettiin omaksi kappeliseurakunnakseen, ja vuotta myöhemmin Sodankylä sai kirkon ja papin. Vuonna 1747 Sodankylä korotettiin itsenäiseksi kirkkoherrakunnaksi. (Fellman 1906b, s. 427, Rosberg ym. 1931, s. 306, Virrankoski 1973, s. 720–722).

Itse asiassa suurin osa Kemin Lapin asukkaista lienee jo 1620-luvulle tultaessa kas-tettu, mutta heidän käsityksensä kristillisyydestä ja kristillisistä tavoista oli tuol-loin vielä häilyvä. Esimerkiksi Savukosken Mukkalan 1600-luvun alkupuolelle ajoittuvassa kalmistossa kristillisyyteen viittaavat itse kalmisto hautamuotona ja rautaiset ristit, mutta toisaalta haudoissa on perinnäisten tapojen mukaisesti run-saasti esineistöä, josta osa viittaa selvästi šamanismiin (Leppäaho 1937). Erityisesti Kemin Lapin kirkkoherra Gabriel Tuderus toimi voimakkaasti puhtaan uskon puolesta ja keminkyläläisetkin saivat 1675 aiheen valittaa hänen liiallisesta anka-ruudestaan (Virrankoski 1973, s. 730). Joka tapauksessa Tuderuksen taipumatto-muuden ja uudisasutuksen takia šamanismi ja seitainpalvonta jäivät vähitellen pois käytöstä, vaikka moni vanha tapa ja uskomus elikin Keminkylässä ainakin 1800-luvun alkupuolelle saakka (Fellman 1906a, s. 145).

## 10.4 1800-luku – kohti nykyajan Savukoskea

Vuosina 1808–1809 käydyn Suomen sodan tapahtumat eivät juurikaan häirinneet elämää itäisessä Lapissa. Vuonna 1809 solmitussa Haminan rauhassa Suomi liitet-tiin suuriruhtinaskuntana osaksi Venäjän keisarikuntaa. Jo 1595 tehdyn Täyssinän rauhan yhteydessä määritelty Pohjois-Suomen ja Venäjän välinen raja säilyi, ja vuosina 1829–1830 se viimein käytiin myös maastossa ja vahvistettiin 1833 (Heik-kola 1982, s. 72). Haminan rauhan jälkeen keskiajalta periytynyt hallinnollinen alue Kemin Lappi lakkasi olemasta ja Keminkyläkin siirtyi osaksi Oulun lääniä (Ahvenainen 1985, s. 285).

Venäjän verotusoikeus Suomen Lapissa päättyi 1814, jolloin lapinkylien verotus siirtyi kokonaisuudessaan autonomiselle Suomelle. Lapinkylien talvimarkkinat al-koivat 1800-luvulla hiipua, ja virallisesti ne lopetettiin 1866 (Heikkola 1982, s. 67). Mahdollisesti Keminkylän viimeisiä markkinoita pidettiin jo puheena olleessa Ky-läojan talvikylässä. 1800-luvulla Keminkylästä alettiin käydä ostosmatkoilla Vie-nassa, Kuolassa ja Ruijassa – toisaalta venäläiset markkinamiehet tekivät edelleen kauppamatkoja Vienasta Suomen kautta Norjaan (Kännö 1992). Lisäksi vuodesta 1881 lähtien alettiin Rovaniemellä pitää maakunnan suurimpia talvimarkkinoita (Heikkola 1982, s. 67, 97, 102).

Fellmanin (1906b, s. 422) mukaan ei Keminkylässä vuonna 1830 ollut enää vero-lappalaisia, vaikka sen yhdeksän talon asukkaat elivätkin paljolti peuran- ja maja-vanpyynnillä. Hänen mukaansa uudisasukkaita oli tuolloin asettunut jo Nuortti-joen varrelle saakka. Uudisraivauksen eteneminen rytmittyi paljolti katovuosien

mukaan: 1810-luvulla oli taantuma, 1830-luvulta lähtien uudisraivaus jatkui jälleen ripeämmin, mutta 1860-luvun suuret katovuodet tekivät taas työn osittain tyhjäksi.

Tämän jälkeen asutustoiminta alkoi suorastaan villiintyä, ja 1877 valtiovalta katsoi parhaaksi antaa asutusjulistuksen, jonka turvin voitiin valvoa uudistilojen perustamista. 1880-luvulta lähtien annettiinkin runsaasti lupia perustaa uudistiloja Keminkylänkin kruununmetsiin, mikä osittain hillitsi tuona aikana esiintynyttä siirtolaishalukkuutta, ”Amerikan kuumetta” (Forsström 1985, Heikkola 1982, s. 108–109, 117). Toisaalta 1800–1900-lukujen taitteessa alkaneet savottatyöt vetivät väkeä Suomesta, Venäjältä ja Norjasta Keminkylään, ja ainakin jotkut metsien miehet jäivät paikkakunnalle pysyvästi asumaan (Heikkola 1982, s. 88). 1800-luvulla kehittyivät tärkeimmiksi kyliksi Savukoski, Kuosku, Martti ja Nousu.

Metsäsaamelaisten metsästykseseen ja kalastukseen perustuva vuotuiskierto loppui 1800-luvun kuluessa ja pyyntielinkeinojen yleinen merkitys väheni maa- ja porotalouden vallatessa yhä enemmän alaa (Heikkola 1982, s.105). Peltoviljely lisääntyi 1800-luvun alkupuolella, mutta se ei syrjäyttänyt karjanhoitoa, joka jo varhain oli Keminkylässä varsin kehittynyttä – vuonna 1830 täällä oli 89 lehmää ja 145 lammasta (Fellman 1906b, s. 422). Vaikka maatalouden edistymisen lisäksi 1800-luvun alkupuolella aloitettu perunanviljely toi huomattavan parannuksen elinmahdollisuuksiin (Heikkola 1982, s. 76–77), nälkävuosia esiintyi edelleen. Näistä pahimmat olivat 1860-luvulla, jolloin viljan lisäksi menetettiin paljon karjaa rehun puutteen takia (Heikkola 1982, s. 79). Itärajan tuntumasta väestöä muutti Venäjälle – osa menehtyi nälkään ja kulkutauteihin. Katovuosien jälkeen maataloutta pyrittiin edelleen kohentamaan neuvontatyön avulla (Heikkola 1982, s. 80–81).

Erityisesti 1800-luvun loppupuolella porotalous alkoi kehittyä yhä tärkeämmäksi elinkeinoksi. Viime vuosisadan vaihteessa perustettiin paliskunnat, joiden myötä poronhoito organisoitui uudelleen: siirryttiin yhteispaimennukseen, perustettiin erotuspaikat ja aitayhtiöt (Kännö 1992, s. 42). Samalla poroluku nousi valtavasti – vuonna 1830 Keminkylässä oli vain 273 poroa (Fellman 1906b, s. 422), kun 1912 Keminkylän paliskunnassa niitä oli jo lähes 12 000. Ensimmäisen maailmansodan aikana Keminkylän porotalous koki kuitenkin kovan takaiskun Venäjän puolella asuneiden kolttien varastaessa tuhansia poroja (Kännö 1992, Rosberg ym. 1931, s. 324).

1800-luvun lopulla myös metsätöistä ja metsänmyynnistä alettiin saada varoja, joita osittain sijoitettiin muiden elinkeinojen kehittämiseen ja yleisten elinolosuhteiden parantamiseen – toisaalta metsätyöt houkuttelivat väkeä pois maa- ja porotaloustöistä (Heikkola 1982, s. 82, 93). Norjalaiset järjestivät laajoja metsänhakkuita jo 1800–1900-lukujen taitteessa Nuorttijoella (Forsström 1985, Kännö 1992, s. 21–22), mutta todelliset suurhakkuit aloitti Kemiyhtiö 1909 Kemijoen varressa ja Kemihaaran latvoilla (Heikkola 1982, s. 87). Vuonna 1913 aloitettiin Tulppiossa Suomen ensimmäinen konesavotta, jota varten Amerikasta hankittiin telaketjuin varustetut höyryveturit ja raivattiin tie Tulppiosta Lattunaan, Kemijoen varteen (Heikkola 1982, s. 88–89, Rosberg ym. 1931, s. 324). Savotta päättyi 1916, jolloin



myös Keminkylä erotettiin Sodankylän emäpitäjästä itsenäiseksi Savukosken kunnaksi.

## Lähteet

- Ahvenainen, J. 1985: Pohjois-Suomi 1809–1939. – Teoksessa: Julku, K. (toim.), Faravidin maa. Pohjois-Suomen historia. *Studia historica septentrionalia* 9:282–311. Kustannusosakeyhtiö Pohjoinen, Jyväskylä.
- Carpelan, C. 1987: Juikenttä – keskiajan ja uuden ajan alun metsäsaamelainen yhteisö arkeologisen aineiston valossa. – Lapin maakuntamuseon julkaisuja 5:62–76.
- Fellman, J. 1906a: Anteckningar under min vistelse i Lappmarken. Andra delen. – Finska litteratursällskapet, Helsingfors. 596 s.
- 1906b: Anteckningar under min vistelse i Lappmarken. Tredje delen. – Finska litteratursällskapet, Helsingfors. 718 s.
- Forsström, G. W. 1985: Metsäherrana Lapissa 1891–1926. Metsänhoitajan muistelmia. – Kustannusosakeyhtiö Pohjoinen, Oulu. 205 s.
- Halila, A. 1954: Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi 1721–1775. Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin historia V. – Pohjois-Pohjanmaan maakuntaliiton ja Lapin maakuntaliiton yhteinen historiatoimikunta, Oulu. 749 s.
- Heikkola, L. 1982: Lapin historiaa. Maakuntahistoriallinen oheislukemisto. – Lapin lääninhallitus ja Lapin maakuntaliitto, Rovaniemi. 183 s.
- Itkonen, T. I. 1984: Suomen lappalaiset vuoteen 1945. Ensimmäinen osa. 2. p. – WSOY, Porvoo. 589 s.
- Julku, K. 1985a: Keskiaika. – Teoksessa: Julku, K. (toim.), Faravidin maa. Pohjois-Suomen historia. *Studia historica septentrionalia* 9:82–146. Kustannusosakeyhtiö Pohjoinen, Jyväskylä.
- 1985b: 1500-luku. – Teoksessa: Julku, K. (toim.), Faravidin maa. Pohjois-Suomen historia. *Studia historica septentrionalia* 9:148–199. Kustannusosakeyhtiö Pohjoinen, Jyväskylä.
- 1987: Kainulaiset. – Teoksessa: Tarkka, J., Eskola, M., Nurminen, M., Reitala, A., Rikkinen, K. & Sihvo, H. (toim.), *Finlandia. Otavan iso maammekirja* 9. Lappi:28. Kustannusosakeyhtiö Otava, Keuruu.
- Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen nimiarkisto, Helsinki.

- Kotivuori, H. & Torvinen, M. 1993: Itä-Lapin kiinteät muinaisjäännökset. – Lapin seutukaavaliitto. Sarja A 126. 162 s.
- Kännö, S. 1992: Mosku. Kertomus poromies Aleksanteri Hihnavaarasta ja Lapin kenraali Kurt Martti Walleniuksesta vuosina 1900–1938. – WSOY, Juva. 332 s.
- Leppäaho, J. 1937: Savukosken Mukkalan lappalaiskalmisto. – Kotiseutu 1937:134–144.
- Luukko, A. 1954: Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin keskiaika sekä 1500-luku. Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin historia II. – Pohjois-Pohjanmaan maakuntaliiton ja Lapin maakuntaliiton yhteinen historiatoimikunta, Oulu. 845 s.
- Museoviraston arkeologisen osaston arkisto, Helsinki.
- Rosberg, J. E., Hildén, K. & Mikkola, E. (toim.) 1931: Suomenmaa. Maantieteellistaloudellinen ja historiallinen tietokirja. Yhdeksäs osa, toinen nide. Oulun lääni, pohjoisosa:318–325. – WSOY, Porvoo.
- Wahlenberg, G. 1973: Maantieteellistaloudellinen kuvaus Kemin Lapista Länsipohjan läänissä. – Tornionlaakson vuosikirja 1973:23–99.
- Vahtola, J. 1987: Peräpohjan birkarlit ”pirkkamiehet”. – Teoksessa: Tarkka, J., Eskola, M., Nurminen, M., Reitala, A., Rikkinen, K. & Sihvo, H. (toim.), Finlandia. Otavan iso maammekirja 9. Lappi:146. Kustannusosakeyhtiö Otava, Keuruu.
- Virrankoski, P. 1973: Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi 1600-luvulla. Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin historia III. – Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin maakuntaliittojen yhteinen historiatoimikunta, Oulu. 842 s.

## 11 METSÄSTYS JA RIISTANHOITO

**Ilkka Kaisanlahti**

### 11.1 Metsästyskäytäntö

Kemihaaran erämaa-alue on ollut jo pitkään Itä-Lapin suosituimpia metsästysalueita. Perinteiseen eränkävintiin alue tarjoaa hyvät mahdollisuudet. Erämaisuus, metsien rakenne ja alueen riistakannat sopivat erityisesti pystykorvametsästäjille. Viime vuosina myös riekon metsästys seisovilla lintukoirilla on kasvattanut suosiotaan.

Voimassa olevan metsästyslain perusteella on Savukosken kuntalaisilla vapaa metsästysoikeus asuinkuntansa valtion mailla. Savukosken riistanhoitoyhdistyksessä oli vuonna 1993 jäsenenä 495 kuntalaista. Huomattava osa heistä metsästää myös Kemihaaran erämaa-alueella. Paikalliset asukkaat pyytävät alueella lähinnä kanalintuja, jonkin verran metsästäjillä kuluu aikaa myös hirvenpyyntiin. Pienpedoista pyydetään kettua ja varsinkin näätä. Suurpedoista on nykyisen lain mukaan metsästettäviä ainoastaan karhu, jota Kemihaaran alueella tavataan vuosittain useita yksilöitä. Karhuja Kemihaarassa on ammuttu lähes joka vuosi.

Koiria käytetään lähes kaiken riistan metsästyksessä. Kansalliskoiramme suomen pystykorva – tai sen sukuinen, sitä ehkä vieläkin kansallisempi monirotuinen piski – muodostaa miehen kanssa erämaan erottamattoman parin silloin, kun ollaan hakemassa metsoa ja teertä. Moni pystykorva on lisäksi monen viljan koira haukkuen kaikkea liikkuvaa oravista aina karhuihin. Hirvenpyynti on tapahtunut Savukoskella perinteisesti jäljittämällä ja ilman koira, mutta nykyään yhä useampi metsästää hirvikoiran kanssa. Myös karhun pyynnissä koiran käyttö on tullut lähes välttämättömäksi, koska uusi metsästyslaki kielsi lumijälkien seuraamiseen perustuvan kevätpyynnin.

Metsästysreissu kestää asennolla yöpymisineen yleensä useita vuorokausia. Täällä ei voida vain pistäytyä metsällä, sikäli täkäläinen metsästys edustaa parhaiten Suomen vanhaa metsästyskulttuuria. Etelä-Suomessa tiheä tieverkosto ja varsin pienet metsästysalueet ovat tehneet maastossa yöpymisen jotenkin luonnottomaksi ja ainakin tarpeettomaksi. Tulipuukin lähes puuttuu etelän metsistä.

Metsästys on säilynyt Savukoskella miesten lajina. Maastonvärisissä kampeissaan miehet mieluusti häipyvät nurkista erämaapyyntiin, puhumaan omia juttujaan, miettimään ja tuumimaan. Erämaassa miehet ovat omassa maailmassaan, omin ehdoin, joihin erämaa saattaa asettaa omat tiukat rajansa. Miehen maine ja kunnia toisten miesten keskuudessa punnitaan Savukoskella yhä erätaitojen perusteella.

## **11.2 Lupaperusteinen metsästys 1990-luvun alkupuolella**

Ulkopaikkakuntalaisilla oli 1990-luvun alkupuolella mahdollisuus saada erämaahan lyhytaikaisia metsästyslupia. Itä-Lapin alueen lupametsästysalueista Kemihaara oli ylivoimaisesti suosituin. Metsähallitus myi alueelle noin 80 kolmen vuorokauden kanalintulupaa vuosittain. Lisäksi myynnissä oli vuosittain noin 50 riekon pyyntiin oikeuttavaa kolmen vuorokauden lupaa. Jänis- ja vesilintulupien kysyntä oli vähäistä. Niitä ostettiin vain muutamia. Tavoitelluin vesilintu oli varovainen, vaikeasti saavutettava metsähanhi.

Metsähallitus sääteli tuolloin lupien määrää riistakantojen mukaan. Se sopi vuosittain riistanhoitoyhdistyksen kanssa lupakiintiöt, jotka perustuivat riistakolmiolaskentojen antamiin tuloksiin.

Lupametsästäjien tuli ilmoittaa Metsähallitukselle saamansa saaliin määrä. Saalisilmoitusten perusteella seurattiin vuosittaisia saalismääriä riistalajeittain, metsästäjien kotipaikkajakaumaa ja metsästyksen ajoittumista. Tavallinen lupametsästäjä sai alueelta yhden kanalinnun, joka oli joko metso tai riekko. Metsästäjistä yli puolet oli kotoisin Lapin läänistä ja noin neljännes Etelä-Suomesta, Pohjanmaalta etelään. Pyynti ajoittui pääosin (70 %) kahdelle ensimmäiselle pyyntiviikolle. Lupa-perusteisen metsästyksen saalisosuus kanalinnuista oli arviolta 10–15 %. Koska kuntalaisten ei tarvinnut ilmoittaa saalistaan ja koska saalisilmoitusten luotettavuuskaan ei ehkä ollut ehdoton, luku on arvio.

Ulkopaikkakuntalaisilla oli mahdollisuus saada lupa turkisriistan pyyntiin erämaata laajemmalle alueelle. Lupa-alueena saattoi olla joko Kemihaaran erämaa, Savukosken kunta tai koko Itä-Lappi (Sallan, Savukosken, Pelkosenniemen, Kemijärven ja Sodankylän kuntien valtion maat). Karhun pyynnissä lupa-alueena oli Itä-Lappi. Karhua voitiin pyytää myös aluekohtaisesti muun metsästyksen yhteydessä maksamalla puolet karhuluvan hinnasta.

### 11.3 Riistanhoito 1990-luvun alkupuolella

Kemihaaran erämaa-alueella riistanhoito oli vuosikymmenen alussa vähäistä ja vain muutaman ihmisen varassa. Nämä pyytivät ajoittain tehokkaasti pienpetoja. Pyynnillä saattoi olla suurikin merkitys kanalintukantoihin ja yleensäkin lintu- ja nisäkäskantoihin. Esimerkiksi ketulla ei ollut juuri muita saalistajia kuin ihminen, kun susia ei ollut. Kettuja pyydettiin jalkanarulla, näätää ja tulokaslajia minkkiä hetitappavilla raudoilla.

Kemijoen rannoilla oli muutamia telkänpönttöjä. Pajukoita ei vesottu hirville. Yhtenä syynä aktiivisen riistanhoidon vähäisyyteen oli alueen kaukainen ja syrjäinen sijainti. Toisaalta ei ollut tarvettakaan kovin aktiiviseen riistanhoitoon, koska alue oli hoitamattakin hyvä riistan elinympäristö ja hyvä metsästysympäristö.

Passiivista riistanhoitoa – metsästysajoista ja -ajankohdista sekä kiintiöistä sopimista – pidettiin parhaana riistanhoitona. Sopimukset perustuivat tietoihin ja arvioihin riistakantojen määrästä ja rakenteesta sekä tietoihin metsästyspaineesta ja riistan elinympäristön tilasta. Metsähallituksen ja riistanhoitoyhdistyksen keskeinen tehtävä oli näiden tietojen hankkiminen ja niiden luotettavuuden parantaminen.

## 12 KALASTO, KALASTUS JA KALAVESIEN HOITO

Markku Kasurinen

### 12.1 Vesialueet ja niiden luonne

Kemihaaran erämaa-alueen sijainti Kemijoen latvahaarojen välisellä ylänköalueella antaa vesille oman leimansa. Alueen alarajalla Kemijoen korkeus on 210 metriä merenpinnan yläpuolella, yläosalla Kemihaaran ja Liittohaaran korkeus on yli 260 m mpy. Luirojokeen laskevan Pihtijoen korkeus on samoin yli 260 m mpy. Erämaan keskeiset huiput ulottuvat yli 420 metriä merenpinnan yläpuolelle.

Erämaa-alueen vedet ovat pieniä jokia ja puroja. Niiden virtausnopeutta hidastavat etenkin pohjoisosassa laajat aapasuot. Suot vaikuttavat myös veden laatuun. Vedet peittävät vajaat 0,5 % erämaan pinta-alasta. Lampien kokonaispinta-ala on alle 20 hehtaaria. Niistä suurin, Suopattilampi, on 8 hehtaaria. Kemijokeen laskevia vesiä ovat Kemihaara sivupuroineen (9 km, 7,0 ha), Ätimysoja haaroineen (15 km, 5,7 ha) ja Sorvortanjoki sivuhaaroineen (43 km, 14,5 ha). Pihtijokeen laskevat Suopattipuro (13 km, 3,0 ha) ja Jaaraoja (5,3 km, 0,7 ha).

Erämaata rajaavat useat joet; lain mukainen erämaa-alue alkaa joen takana. Kemijoen pituus Uraojan suusta Kemihaaraan on 10,5 kilometriä ja pinta-ala 36,5 hehtaaria. Muiden jokien vastaavat tiedot rajaosuudelta ovat Kemihaara 6 km ja 14 ha, Peskihaara 4 km ja 2,5 ha, Liittohaara 11 km ja 2,7 ha. Pihtijoki virtaa erämaan rajana 7,3 kilometriä, ja sen pinta-ala tuolla osuudella on 4,6 hehtaaria.

Joet ja purot ovat vesistöalueiden latvaosina olleet uittotoiminnan ulkopuolella, joten uitto ei ole muuttanut niiden luonnontilaa. Kemijokea, Kemihaaraa, Peskihaaraa, Liittohaaraa ja Pihtijokea on kuljettu ja kuljetaan veneellä. Joen yli kaatunutta puustoa on raivattu pois.

### 12.2 Kalasto

Kemijoen latvaosien purotaimen esiintyy lähes kaikkien sivupurojen latvaosilla saakka. Harjus puuttuu purojen latvoilta, muualla sitä on. Koko alueen kalastoon kuuluvat lisäksi vaellussiika, made ja hauki. Haukea tavataan harvinaisena Kemihaaran puoleisella osalla. Vaellussiikaa on yleisesti alempana Kemijoella. Myös mutu ja kymmenpiikki ovat yleisiä koko alueella. Pihtijoessa ja sen sivuhaaroissa kalaston lajimäärää lisäävät ahven, kiiski, seipi, särki ja säynävä. Kemijoessa ja sen sivupuroissa esiintyy toistaiseksi harvinaisena puronieriä. Kanta on peräisin 1970-luvun istutuksista Kemijokeen Martin yläpuolelle. Puronieriä lisääntyy luontaisesti ja näyttää olevan leviämässä kohti joen latvaosia, etenkin sivuhaaroihin.

## 12.3 Kalastusjärjestelyt ja kalaston hoito 1990-luvun alkupuolella

1990-luvun alkupuolella kalastettiin vain Sorvortanjoessa ja sen sivuhaaroissa. Erämaan muut joet oli rauhoitettu kalastukselta. Sorvortanjoki sivuhaaroinen kuului Korvatunturin virkistyskalastusalueeksi nimettyyn kalastusalueeseen, sen erämaaosaan. Kalastus oli sallittu vain viehekalastusvälineillä: uistimella, perholla ja pilkillä. Arviolta kaksisataa kalastajaa kävi vuosittain kalassa joella. Vaikeat kulkyhteydet vähensivät kalastajien määrää.

Vuokrattuja kalastusosoikeuksia ei enää ollut. Suopattilammen kalastusosoikeus oli ollut vuokrattuna vuoden 1989 loppuun saakka. Erämaan lammilla ei ollut edellä mainittua Suopattilampea lukuun ottamatta merkitystä kalastukselle.

Kemijoen latvahaarat erämaassa ja sen pohjoispuolisella alueella olivat olleet rauhoitettuja kaikenlaiselta kalastukselta 1960-luvulta lähtien. Rauhoituksella turvattiin luontaista taimenkantaa. Vuoden 1990 alusta rauhoitusalueen alaraja Kemijoen suusta siirrettiin ylöspäin, Kuttusojan suusta Uuraojan suuhun. Rauhoituksesta vapautunut osa Kemijokea ja Sorvortanjoki haaroinen liitettiin Korvatunturin virkistyskalastusalueeseen.

Pihtijoki ja siihen laskevat sivupurot oli rauhoitettu vuodesta 1991. Rauhoituspäätöksen takana oli Lokka-Porttipahdan kalastusalue. Tarkoituksena oli turvata Lokan altaasta nousevan taimenen kutu.

Vuokramies oli koeluonteisesti kotiuttanut siikaa Suopattilampeen. Muihin vesiin erämaan rajojen sisällä ei oltu 1990-luvun alkupuolella tultaessa istutettu kalaa. Pihtijokeen, erämaa-alueen ulkopuolelle, oli istutettu taimenta vuodesta 1991. Tarkoituksena oli tukea Lokan altaan taimenkantaa.

## 13 KERÄILY

### Tapio Tynys

Erämaa-alueen marjoista hilla on selvästi arvokkain. Aavat, rämeet ja korvet tarjoavat hillalle monenlaisia kasvupaikkoja ja siksi huonoinakin hillavuosina hillaa tulee jonnekin. Tiedossani ei ole, kuinka paljon ja kuinka kaukaa käydään hillassa - autoja joka tapauksessa näkyy teiden päissä ja varsilla tavallista enemmän heinäelokuun vaihteessa.

Mustikkaa on runsaasti, mutta harva sitä kerää. Puolukkaakaan ei juuri kerätä, eikä alueella olekaan hyviä puolukkamaita. Metsä on liian peitteellinen puolukan runsaalle marjomiselle. Myöskään sieniä ei alueelta tiettävästi kerätä.

Keräilyn merkitys saattaa kasvaa. Osa ympäristön matkailuyritysten asiakkaista poimii marjoja ja sieniä. Yhdistetyt metsästys- ja marjamatkat lienevät myös lisääntymässä sitä mukaa, kun miehet ottavat vaimojaan matkaan metsälle mennessään.

## 14 METSÄTALOUS

Tapio Tynys

### 14.1 Hakkuut ennen 1960-lukua

Pihtihojen varsilla on tiettävästi ensimmäisen kerran hakattu 1928–1929. Tuolloin Metsähallituksen Luiron hoitoalue hakkasi mäntytukkeja Suopattikuolpunoissa, erämaan laidassa.

Metsäteknikko L. E. Luoma arvioi erämaan itäosan, silloisen Ylikemin hoitoalueen, metsät 1949–1950. Hän mainitsee, että eteläpuolisessa Kortekummussa on ”hakattu vanhastaan sahapuita”. Muita hakkuita hän ei mainitse.

Loppupuolella 1950-lukua leveranssimiehet hakkasivat ylispuita Kemijoen rantakankailta. Metsäteknikko Teuvo Mulari muistaa, että tässä hakkuussa olisivat olleet ainakin Onni Mukkala, Ville Riesto, Kakkisen veljekset ja Ilmari Hannikainen. Tämän hakkuun sammaloituneita kantoja näkyy siellä täällä riukuvaiheessa olevissa männiköissä.

### 14.2 Kemi-yhtiön hakkuut 1960-luvulla

Laajemmin Pihtihojen rantamaiden metsät tulivat hakkuiden piiriin 1950-luvun lopulla. Kemi-yhtiö suuntasi katseensa yllisen Luiron ja sen sivujokien varsien männiköihin. Yhtiö tarvitsi tukkeja.

Kesällä 1960 paloi noin 400 hehtaarin alue Etemysvaaran luoteisrinteellä, Suopattikuolpunoissa ja myös Suopattipuron länsipuolella. Etemysvaaran rinteessä, josta palo oli saanut alkunsa, tuli oli tuhoisin, muualla kulo eteni pintapalona. Metsänhoitaja Pentti Aarnio Luiron hoitoalueesta teki paloalueelle ja sen reuna-alueille leimikon. Kemi-yhtiö osti leimikon pystyyn ja hakkautti sen 1960–1962. Hakkuutapoina olivat avohakkuu, siemenpuuhakkuu ja ylispuuhakkuu. Yhtiö otti talteen vain tukit. Hakkuuta varten yhtiö rakensi kämpän Suopattipuron länsirannalle. Kämpästä on nykyisin jäljellä piisin rauniot ja nurmettunut kenttä.

Sulfaattipuun kysyntä alkoi 1960-luvulla. Sen seurauksena ”liekomiehet” korjasivat hakatuilta alueilta runkojen latvaosat, nokat, noin kymmenen vuotta ensimmäisestä savotasta (P. Aarnio, henk.koht. tiedonanto 1992).

Kuusikymmentäluvun alkupuolella, kohta paloalueen savotan jälkeen, Kemi-yhtiö hakkasi Iso Suopattivaaran itälaidassa ja Eemelin Suopattivaarassa (T. Mulari,

henk.koht. tiedonanto 1992). Koska Ylikemin hoitoalue pilkkotti leimikon viereisen Luiron hoitoalueen rajaan – joka kulki viivasuorana yli Ison Suopattivaaran – hakkuualueen laita näkyy vielä tänäkin päivänä luonnottoman viivasuorana. Näin saa selityksensä asia, joka ihmetyttää alueen hallinnollista historiaa tuntematonta kuljijaa. Metsähallitus myi täälläkin puut pystyyn. Metsä hakattiin pääosin siemenpuuasentoon metsänhoitaja Unto Korhosen leimauksen mukaan. Kemi-yhtiö uitti hakkaamansa puut Pihtijokea myöten Luiron ja sitä pitkin Kemijokeen ja Kemiin. Uitto varten Pihtijokeen rakennettiin pato, tammi, noin kaksi kilometriä Pihtijoen ja Suopattipuron yhtymäkohdasta alavirtaan.

### 14.3 Lokan allas muutti puun kuljetusta

Kuusikymmentäluku toi suuria muutoksia Sompion elämään. Lokan allasta alettiin täyttää 1968. Korvasen, Rieston ja Mutenian kylät jäivät altaaseen. Kylien asukkaat joutuivat hakemaan uutta kotia. Veden alle jäi myös Vuotsosta Korvaseen ja Kemi-yhtiön pääpirtille Lusmaan tullut tie. Tien pää näkyy tänään Lokan altaan itään kurottavan lahden pohjukassa, Kaitmitvaaran pohjoispuolella. Uusi tie Lokkaan tehtiin etelästä, Tanhuasta. Metsähallitus rakensi tien 1963–1966. Samoihin aikoihin aukesi myös tieyhteys Lokasta Marttiin.

Lokan altaan rakentaminen vaikutti puun kuljetukseen. Allas lopetti Luiron yläjuoksun ja muiden altaan yläpuolisten jokien uiton. Pihtijokea uitettiin viimeksi 1967. Uitto Luirolla, allaspadon alapuolella, jatkui kuitenkin vielä 1990-luvun alkuun saakka.

### 14.4 Tienrakentamista 1960–1980-luvuilla

Kuusikymmentäluvulla alkoi metsätalouden nopea koneistuminen, niin puunkorjuussa kuin kaukokuljetuksessakin. Puu siirtyi pyörille. Uitto säilytti asemansa Luirolla ja Kemijoessa, mutta pienten jokien uitto loppui. Autokuljetukseen siirtyminen aiheutti tienrakennustarpeen. Metsähallitus rakensikin paljon uusia metsäautoteitä 1960–1980-luvuilla. Työn seurauksena tiet ympäröivät esimerkiksi Kemihaaran erämaata kaikkialta muualta paitsi pohjoisesta.

Vuonna 1970 Kemi-yhtiö hakkasi Suopattivittikon ja Jaara-aavan kummut Pihtijokivarressa siemenpuuasentoon. Suopattivaaran länsilaitaan hakkuu eteni 1974. Myös tämä alue hakattiin siemenpuuasentoon, Luiron hoitoalueen metsäteknikon Paulus Vallen leimauksen mukaisesti. Puunkorjuun tarpeisiin rakennettiin Pihtijokeen silta ja tie Suopattivaaraan Suopattilammen eteläpuolelle. Hakkuumiehet asuivat asuntovaunukylässä Pihtijoen varressa, alavirtaan sillasta. Silta on romahtanut vanhuuttaan, ja siten tiekin joen takana on nykyisin käytön ulottumattomissa. Suopattivaaran leimikko jäi Kemi-yhtiön viimeiseksi savotaksi alueella.

Suopattivittikosta Metsähallitus myi pystykaupalla koivua 1975 (P. Valle, henk.koht. tiedonanto 1992). Mauri-myrsky runteli Lapin metsiä 22.9.1982.



Myrsky kaatoi siemenpuita Suopattivaarasta ja Suopattivittikosta. Metsähallitus korjasi tuulenkaadot omana hankintanaan 1988. Tämän jälkeen erämaa-alueella ei ole hakattu.

## 14.5 Metsänhoitotyöt

Luiron hoitoalue kylvi kesällä 1961 Etenemysvaaran paloalueesta 60 hehtaarin alan männyn siemenellä. Tämä kylvö meni ilmeisesti koko lailla hukkaan, sillä alue uudistui luonnon siemennyksestä (P. Aarnio, henk.koht. tiedonanto 1992).

Kesällä 1966 hoitoalue raivasi ja laikutti 36 hehtaaria Suopattivittikon etelälaidassa. Jotakuinkin sama alue kylvettiin 1975. Vuosina 1975 ja 1976 hoitoalue perkasi ja harvensi taimikoita Pihtijoen varressa, Jaara-aavan lounaiskulman saarekkeessa, Suopattikuolpunoissa ja Suopatti-vittikossa.

Tien alapuolista hakkuualueetta Suopattivittikossa Luiron hoitoalue raivautti vuonna 1980. Samana vuonna kylvettiin Suopattivittikon itäinen suikero, myös tien eteläpuolella. Pihtijoen varressa, Jaara-aavan länsilaidan saarekkeessa hoitoalue raivautti ja äestyyti 12 hehtaarin alan, joka kylvettiin seuraavana vuonna. Pihtijoen varressa, lähellä Suopattipuron suuta olevan pienen saarekkeen taimikko perattiin ja harvennettiin.

Entisen Ylikemin hoitoalueen puolella ei ole ilmeisesti tehty metsänhoitotöitä 1960-luvun alun hakkuun jälkeen.

## 14.6 Hakattujen alueiden metsät 1992

Vuonna 1992 Suopattivaaran itälaita kasvoi männyn taimikkoa tai aukkoista männyn, kuusen ja hieskoivun taimikkoa. Taimikon pituus vaihteli metrillä viiteen metriin. Mänty-ylispuita oli harvassa kauttaaltaan. Varsinkin vaaran helmassa oli paljon omenapuumaista koivua.

Etemysvaaran paloalueen karuja kanervakankaita peitti reilusti miehen mittainen puhdas männyn taimikko. Taimikon lomassa, matalissa kuruissa, kasvoi palolta säästyneitä tukkimäntyjen metsänläikkiä.

Suopattipuron varrella ja paikoin Pihtijokivarressa oli runsaspuustoisia riukuvaiheen ohittaneita männiköitä. Kiviseen Eemelin Suopattivaaraan oli noussut hakkuun jälkeen aukkoinen männyn taimikko. Seassa kasvoi yleisesti eri pituisia kuusia, jotka hakkuun aikana eivät olleet mittaa täyttäviä. Terävälataisista siemenpuumäntyjä oli kauttaaltaan, usein muutaman puun ryhmänä. Suopattivittikossa kasvoi vaihteleva männyn vallitsema taimikko. Sen päällä oli harvakseltaan myrskyltä säästyneitä siemenpuita. Myös Suopattivaaran länsilaidassa kasvoi siemenpuiden alla männyn taimikkoa. Alue oli ainakin Jaara-aavan laidassa kanervoittunut hakkuun jälkeen voimakkaasti.

## **Lähteet**

Metsähallitus, Luiron hoitoalue. Kartat suoritetuista metsänhoitotöistä, vuodet 1961, 1966, 1972, 1974 ja 1975.

Metsähallitus 1957: Ylikemin hoitoalue. Kartanselitys ja metsänarviokirja. Karttalehti 1-2.

Metsähallitus, Sodankylän hoitoalue. Metsänhoitotöiden karttaleikekirjat vuosilta 1980, 1981 ja 1982.

## 15 POROTALOUS

Tapio Tynys

### 15.1 Porotalouden historiaa

Sompion ja Keminkylän poroista ja poron merkityksestä ihmisille ennen 1700-lukua on vähän tietoa. Tiedetään, että metsäsaamelaiset käyttivät poroa ainakin ve-toeläimenä, ehkä myös houkutuseläimenä peuranpyynnissä (Carpelan 1987). Itkonen (1948) mainitsee, J. E. Rosbergin julkaisu lähteenään, että ”V. 1750 oli ... Sompiossa 30 lappalaista (perheenpäitä?) ja 120 poroa, ..., Keminkylässä 9 lappalaista ja 50 poroa”.

Porotalous kehittyi merkittäväksi elinkeinoksi noin sata vuotta sitten. Siirtymisen poronpidosta porotalouteen aiheutti joidenkin porosaamelaisperheiden muutto porolaumoineen Enontekiöltä Vuotsoon ja Luiron yläjuoksulle 1870-luvulla. Muuton aikainen Sompion väestö omisti mahdollisesti yhden tai muutaman ajohärän ja porovaatimen. Köyhiin talollisiin verrattuna seudulle muuttaneet porosaamelaiset vaikuttivat raharuhtinailta (Aikio 1987). Heillä saattoi olla tuhat tai kaksikin tuhatta poroa, niin miehillä kuin naisillakin. Rahaa saattoi olla jopa useamman valtakunnan valuuttana.

Jotkut talolliset omaksuivat nopeasti porosaamelaisten poronhoidon menetelmät. Osaltaan tähän pakotti se, että peurat loppuivat samoihin aikoihin. Kato koetteli Sompion ja Keminkylän aluetta 1800-luvun ja 1900-luvun vaihteessa. Talvet olivat pahoja, ja porosairaudet verottivat karjaa ankarasti.

Vuonna 1898 säädettiin laki paliskuntien perustamiseksi. Porosaamelaisperheistä muodostui Lapin paliskunta. Keminkylän (nykyisen Savukosken) talolliset muodostivat Kemin-Sompion paliskunnan, joka on Suomen suurin paliskunta; Kemihaaran erämaa sijaitsee sen pohjoisosassa. Paliskuntien muodostuminen merkitsi rajoja, yhteisiä erotuspaikkoja ja porotöiden vähittäistä uudelleenjärjestelyä. Siirryttiin sukujen ja tokan hoidosta entistä enemmän yhteispaimennukseen, ja poroluku kasvoi (Kännö 1992).

Jo hieman ennen paliskuntien muodostumista, siis vuotta 1898, poromiehet olivat rakentaneet, vain kirves työkalunaan, noin 80 kilometriä pitkän sorkka-aidan Lokasta Ainijärvelle (A. Lokka, henk.koht. tiedonanto 1992). Aidan tarkoituksena oli estää porojen kulku koilliseen kolttien maille, mistä niitä ei yleensä saatu takaisin. Porojen paimentaminen tiettömässä erämaassa, jonka vain harva tunsi, oli vaikeaa ja raskasta. Aidasta oli siten sekin hyöty, että porot pysyivät lähempänä asutusta. Aidan sijaintiin vaikuttivat myös kuloalueet: aita rakennettiin kuloalueiden eteläpuolelle, koska paloalueilla ei ollut poroille syötävää talvisin, jäkälä oli tuhoutunut kulossa. Aidasta on tänään hädin tuskin nähtävissä lahoavia rippeitä paikkapainoin. Lapin ja Kemin-Sompion palkisten välistä raja-aitaa alettiin rakentaa vuonna 1908. Sorkka-aitaan rakennettiin peräti kuusi aidasta päällekkäin, jotta aita pysyisi lumisinakin talvina riittävän korkeana.

Kahnaukset kolttien kanssa olivat tavanomaisia 1880–1930. Mainitaan esimerkiksi, että 1893 koltat varastivat ja hävittivät yksistään Keminkylän paliskunnalta 500–600 poroa (Itkonen 1948). Kolttien oikeustaju poikkesi suomalaisten oikeustajusta. Koltat eivät pitäneet erämaan porojen ottamista rikoksena, vaan rinnastivat poron villipeuraan. Ainoastaan pihaporot nauttivat yksityisomaisuuden suojaa. Suomalaiset tekivät rangaistusmatkoja kolttien maille ja toivat tullessaan sekä omia että kolttien poroja. Riidat johtivat äärimmillään tappoihin. Esimerkiksi Kemihaaran erämaan Lakijängän laidassa kohtasi matkansa pään Mitri-niminen kolttia, jonka Mosku ampui, kun tämä tovereineen oli kuljettamassa varastettuja poroja rajan taakse. Mosku, Aleksanteri Hihnavaara, oli tuon ajan tunnetuin poromies ja erämaan tuntija. Hänestä ovat kirjoittaneet muun muassa K. M. Wallenius ja Sakari Kännö.

Ensimmäinen maailmansota ja sitä seuranneet tapahtumat – Suomessa kansalais-sota ja irtautuminen Venäjästä, Venäjällä valkoisten ja bolševikkien pitkä taistelu vallasta – heijastuivat myös kaukaiseen erämaahan. Nälkä Muurmannin ratatyömaalla ja rajan taakse paenneiden punaisten joukossa johti porovarkauksiin. Niiden seurauksena Kemin-Sompion poroluku väheni kolmasosaan sotaa edeltävästä 12 000 porosta (Kännö 1992). Koltat menettivät vielä enemmän, heille jäi vain neljäsosa poroista.

Kolmikymmenluku oli rakentamisen aikaa. Talvisota ja sitä seurannut jatkosota verottivat jälleen porokarjaa. Sodan jälkeen poroluvut alkoivat nousta nopeasti. Viisikymmenluvulla voitiin jo kuulla koko maassa kuuluisista Vintilän aidan erotuksista. Radio oli tullut joka taloon.

Kuusikymmenluvulla poronhoidossa alkoi siirtyminen uusiin menetelmiin, niin Kemin-Sompion kuin muissakin paliskunnissa. Porosta tuli ensisijaisesti lihaeläin. Siirryttiin vasateurastuksiin. Moottorikelkka syrjäytti sukset muutamassa vuodessa. Myöhemmin tulivat rokotukset loisia vastaan. Poromäärät kasvoivat.

Kuusikymmenluvulla alkoivat vähitellen korostua myös eri maankäyttömuotojen väliset ristiriidat. Poromiehet eivät hyväksyneet avohakkuuta, auroksia ja ojituksia eivätkä myöskään voimakasta tienrakentamista. Samanaikaisesti luonnonsuojeluaate alkoi nousta niin sanottua tehometsätaloutta vastaan. Erimielisyyksiä pyrittiin ratkaisemaan maankäyttöä ohjaavilla säädöksillä. Urho Kekkosen kansallispuisto perustettiin 1983 alkuperäisen luonnon ja porotalouden turvaamiseksi. Samaa kehityskulkua ilmentää myös Kemihaaran erämaa-alueen muodostaminen 1991.

## 15.2 Poronhoito 1990-luvun alkupuolella

Koska poronhoidon kuvaus on laadittu jo vuonna 1993 ja sen jälkeen jotkin asiat ovat voineet muuttua, olen kirjoittanut tekstin varmuuden vuoksi imperfektissä. Siitä huolimatta seuraava kuvaus on ainakin pääosin totta myös 1999.

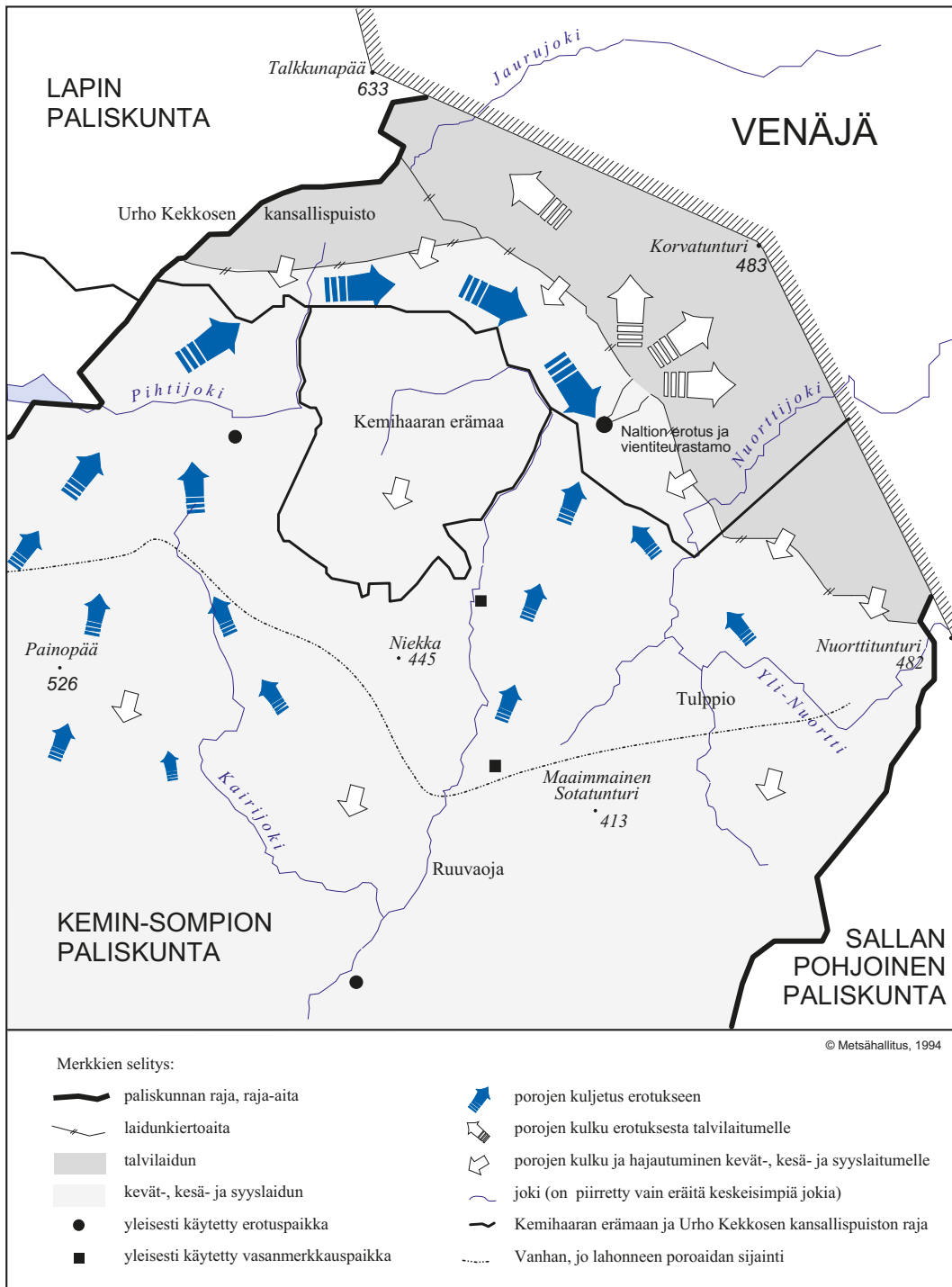
### 15.2.1 Laidunkierto ja poronhoitotyöt

Kemin-Sompion paliskunta noudatti 1990-luvun alkupuolella selväpiirteistä laidunkiertoa. Pääosa poroista koottiin alkutalvella Naltioon, jossa on paliskunnan vientiteurastamo. Kokoaminen tapahtui siten, että Kemijoen länsipuolen porot ajettiin Lapin paliskunnan raja-aitaa vasten ja aitaa seuraten Naltioon (kuva 12). Kemijoen itäpuolelta ja myös erämaa-alueelta porot ajettiin yleensä suoraan aitaan. Erotuksen jälkeen eloporot laskettiin verkkoaidalla rajatulle talvilaitumelle Urho Kekkonen kansallispuistoon. Paliskunnalla oli varsin hyvä talvilaidun, ja paksulumisina talvina, jolloin jäkälän kaivu on vaikeaa, puiston kuusikoiden loppo auttoi poroja selviämään ohi kriittisen loppupalven (A. Martin, henk.koht. tiedonanto 1992). Paliskunnan vasaprocentti oli 1991–1993 keskimäärin 82. Se osoitti, että vaatimet olivat lähteneet talveen hyväkuntoisina ja että ne olivat selvinneet talvesta hyvin. Pienempiä erotuksia pidettiin tarvittaessa Leukkuhamaranvaarassa ja Mukkajoen rovissa sekä Liittoselässä etelään Martista.

Kevättalvella, ennen vappua, laidunkiertoaidan veräjät avattiin. Porot, vaikka tulivatkin samasta veräjästä, lähtivät kulkemaan omille vasomisalueilleen, omille synnyinsijoilleen. Kairijoelle, tärkeälle vasoma-alueelle, porot kulkivat erämaa-alueen kautta. Jos soselunta oli paljon ja kesän tulo viipyi, porojen kulku oli hankalaa. Tällaisina keväinä huomattava määrä poroja saattoi viipyä pitkään Kemihaaran alueella ja vasoakin siellä.

Vasanmerkkkaus alkoi juhannuksen tienoilla ja kesti heinäkuun loppupuolelle. Paliskunta käytti siirrettäviä verkkoaitoja porojen kokoamiseen ja koossa pitämiseen. Kuttusojat ja Rannimaisen Sotatunturin länsipuoli olivat paliskunnan pohjoisosassa tavallisia vasanmerkkkauspaikkoja.

Edellä kuvattu vuosikierto muodosti paliskunnan poronhoidon rungon. Siitä poiketen jotkin paliskunnan eteläosan poronhoitajat pitivät poronsa omana tokkana. Paliskunnalla ei ollut erämaa-alueella kämppiä eikä muitakaan rakenteita. Erämaan pohjoispuolella oli Liittohaaran varressa Härkävaaran kämppiä. Sitä käyttivät aitavahdit ja ettomiehet.



Kuva 12. Laidunkierto ja porotalouden rakenteita Kemin-Sompion paliskunnan pohjoisosassa vuonna 1992.

### ***15.2.2 Paliskunnan porotaloutta kuvaavia lukuja***

Vuonna 1992 oli Kemin-Sompion paliskunnassa 210 poronomistajaa. He asuivat Savukoskella, Martissa ja muualla Kemijokivarressa, Värriojokivarressa Kuoskun ja Nousun kylissä sekä Luiron varressa Lokassa ja Tanhuussa.

Paliskunnan korkein sallittu eloporojen määrä oli 13 000. Eloon lasketaan ne lukuporot ja vasat, joita ei teurasteta erotuksessa, toisin sanoen talven yli vietävä poroelo. Poronhoitovuosina 1991–1993 erotuksissa käsiteltiin keskimäärin 15 570 lukuporoa ja 8 550 vasaa. Lukuporoista teurastettiin 3 730 eläintä (24 %) ja vasoista 7 090 (82 %). Kaikista käsitellyistä poroista teurastettiin keskimäärin 45 % (Poromies 1991, 1992 ja 1993). Vasaprocentti, vasallisten vaatimien osuus kaikista vaatimista, oli keskimäärin 82. Poronhoitovuonna 1991–1992 eloporojen lukumäärä oli 12 970. Teuraitten liha-arvo laskettuna 25 markan kilohinnalla, 20 kilon vasapainolla ja 40 kilon lukuporon painolla, oli keskimäärin 7,275 miljoonaa markkaa vuodessa.

### ***15.2.3 Kemihaaran erämaan merkitys paliskunnalle***

Kemihaaran erämaa-alueen pinta-ala on 5 % koko paliskunnan pinta-alasta, joka on noin 580 000 hehtaaria. Erämaa-alue kuuluu paliskunnan kesälaitumiin.

Jos oletetaan, että Kemihaaran erämaa tuottaa pinta-alaosuutensa mukaisesti, erämaa elättää noin 700 eloporoa. Samoin perustein laskettuna erämaa-alueen vuotuinen porojen tuoton arvo on 364 000 markkaa.

Poroisäntä Ali Martinin kanssa käydyn keskustelun (A. Martin, henk.koht. tiedonanto 1993) mukaan erämaan arvo porotaloudelle oli suurempi kuin sen pinta-alaosuuden mukainen arvo. Alueen merkitystä nostivat luppokuusikot, jotka varsinkin paksulumisina keväinä muodostivat porojen tärkeän ravinnonlähteen porojen siirtyessä talvilaitumelta vasoma-alueilleen. Metsähallitus oli hakannut voimakkaasti talousmetsäalueen kuusikoita 1980-luvulla, koska oli asettanut ne vaaja tuottoisina ensimmäisinä uudistettaviksi.

### **Lähteet**

- Aikio, M. 1987: Saaritunturien saamelaiset. – Teoksessa: Saamelaiset, sovinnolliset sopeutujat. – Lapin maakuntamuseon julkaisuja 5. 96 s.
- Carpelan, C. 1987: Juikenttä – keskiajan ja uudenajan alun metsäsaamelainen yhteisö arkeologisen aineiston valossa. – Teoksessa: Saamelaiset, sovinnolliset sopeutujat. – Lapin maakuntamuseon julkaisuja 5. 96 s.
- Itkonen, T. I. 1948: Suomen lappalaiset vuoteen 1945. Toinen osa. – WSOY, Porvoo. 629 s.

Kännö, S. 1992: Mosku. Kertomus poromies Aleksanter Hihnavaarasta ja Lapin kenraali Kurt Martti Walleniuksesta vuosina 1900–1938. – WSOY, Porvoo. 332 s.

Poromies. Toimintakertomus. Lehden numerot 2/1991, 2/1992 ja 2/1993. – Paliskuntain Yhdistys. Rovaniemi.

## 16 RETKEILY 1990-LUVUN ALKUPUOLELLA

### Hilkka Remes

Tämä, kuten kaikki edellisekin tähän astisen käytön kuvaukset, on laadittu jo 1993. Jotkin asiat ovat muuttuneet vuoteen 1999 mennessä. Koska erämaan hoito- ja käyttösuunnitelma on laadittu ja myös vahvistettu 1990-luvun alkupuolen tilanteen pohjalta, en ole lähtenyt muuttamaan kuvausta silloisesta, joka oli esimerkiksi lausunnonantajilla tutustuttavana. Olen muuttanut kuitenkin tekstin aikamuodon preesensistä imperfektiin kohdissa, joissa epäilen tai tiedän tilanteen muuttuneen viimeisten viiden vuoden aikana, esimerkiksi matkailuyrittäjien esittelyssä. (Toimittajan huomautus)

### 16.1 Yleistä

Kemihaaran erämaa-alue ei ole retkeilyalueena juurikaan saavuttanut suosiota eikä sellaisia mittasuhteita kuin useimmat muut erämaa-alueet. Syynä on Kemihaaran erämaan vaikea saavutettavuus ja palveluvarustuksen puuttuminen lähes kokonaan. Teitä on vähän, eikä niitäkään voi ajaa autolla. Alueella on vain yksi autiotupa.

Erämaa-alueen ulkopuolella, melko lähellä, on muutamia matkailuyrityksiä, jotka tukeutuvat toiminnoissaan erämaa-alueeseen ja siten lisäävät alueen retkeilijöiden määrää. Tämä ei kuitenkaan aiheuta varsinaista painetta, koska yritysten toiminta on pienimuotoista.

Vuonna 1993 Eräkeskus Kemihaara tarjosi Kemihaaran entisellä rajavartioasemalla majoitus- ja ohjelmapalveluita. Alempana Kemijokivarressa oli Metsähallituksen omistama, Lipakan Erätulet Ky:n vuokraama Lipakan kämppekartano. Ainakin Lipakan Erätulet järjesti ohjattuja retkiä Kemihaaran erämaa-alueelle. Kävijöiden määrä oli alle 20 henkeä vuodessa. Näihin retkiin liittyi yleensä jokin hyötytarkoitus (metsästys, marjastus). Kairijokivarren Majavasokassa sijaitsevan Kairiver Oy:n erämaa-alueelle suuntautunut toiminta oli lähes samanlaista kuin Lipakan Erätulet Ky:n. Tulppion Majat ja Lokan Erämajat sijaitsivat jo hieman kauempana, mutta niidenkin toiminta tukeutui jossain määrin erämaa-alueeseen. Savukoskella toimiva Eräopastus Martti Aaltonen järjesti ohjattuja vaelluksia Ätimysvaaraan sekä pienimuotoista leirikoulutoimintaa.



Erämaa-alueen länsipuolella sijaitseva Pihtijoen autiotupa toimi monen kulkijan tukikohtana. Pihtijoen kämpän vuotuinen kävijämäärä oli 40–50 henkeä. Uittipiekan autiotuvan kävijämäärä oli vuonna 1992 vieraskirjan mukaan 101.

Tavanomaisten retkeilijöiden eli hiihtäjien ja patikoitsijoiden joukko oli pieni. Erämaa-alueella liikkumiseen liittyi useimmiten jokin hyötytarkoitus. Retkeilijöiden pääasialliset tulosuunnat olivat Pihtijoki, Mettovaara ja Marjavaara sekä jossain määrin myös Kemihaara.

## 16.2 Retkeily kesällä

Kesäaikana retkeilijät tulivat pääosin Pihtijoen ja Mettovaaran suunnista sekä osin myös Marjavaaran suunnasta. Varsinaista polkuverkostoa ei ollut syntynyt, koska kävijämäärä oli vähäinen ja käynteihin useimmiten liittynyt hyötytarkoitus ohjasi kulun satunnaisesti valituille reiteille. Palveluvarustuksen puute piti alueella liikkumisen jossakin määrin päämäärättömänä, ja tiestön lähes täydellinen puuttuminen valikoi kävijät. Moottorikäyttöisellä maastoajoneuvolla liikkuminen oli luvanvaraista.

Erämaan itärajana on Kemijoki. Leveänä jokena se vaikeutti kesäaikaan alueelle pääsemistä. Kemijoki oli kuitenkin varsin suosittu vesiretkeilykohde, mutta retkeilijöiden käyttämä osa erämaa-alueesta rajoittui vain pieneksi kaistaksi rantatörmää. Toisaalta idän puoleinen rantatörmä, joka ei kuulu erämaa-alueeseen, oli suosituampi, koska siellä oli useita rakennettuja taukopaikkoja valmiine polttopuineen ja keittokatoksineen. Leiriytyminen tapahtuikin yleensä erämaa-alueen puolella ja lyhyt ruokailu joen itätörmän rakennetulla tulipaikalla. Pihtijoki ja Peskihaara sekä Sorvortanjoen alajuoksu olivat myös jonkin verran melojien suosiossa.

Ohjattu kesäaikainen retkeily oli vähäistä ja satunnaista. Esimerkiksi Eräopastus Martti Aaltonen teki neljä ohjattua vaellusretkeä erämaa-alueelle 1992. Toisaalta savukoskelaiset ohjattujen retkien järjestäjät suuntasivat retkensä mieluummin Tulppionkairaan sekä Urho Kekkonen kansallispuistoon, jossa oli enemmän palveluvarustusta. Ohjattujen retkien järjestäminen erämaa-alueelle oli luvanvaraista.

Jokamiehenoikeudella tapahtuva retkeily suuntautui pääasiassa Uittipiekan kämpälle. Puhdasta retkeilyä ilman jotakin hyötytarkoitusta oli todella vähän. Monien retkeilijöiden motiivina oli vain halu käydä tutustumassa Uittipiekan kämppään.

## 16.3 Retkeily talvella

Ohjatut hiihtovaellukset olivat harvinaisia ja niistä oli vain vähän tarjontaa. Ohjattujen ja huollettujen retkien järjestäminen oli luvanvaraista toimintaa. Myös moottoriajoneuvoilla tapahtuva retkeily oli luvanvaraista.

Jokamiehenoikeuksiin perustuvaa talviaikaista retkeilyä oli vielä vähemmän kuin kesäaikaista. Vaellushiittäjien retket suuntautuivat enimmäkseen Uittipiekan kämpälle.

## 16.4 Retkeilyn rakenteet

### 16.4.1 *Tuvat*

Kuten edellä on mainittu, alueella on ainoastaan yksi autiotupa, Uittipiekka. Joissakin yhteyksissä on kämpän nimenä mainittu myös Sorvortta. Uittipiekan kämpä on rakennettu pyöreästä kelosta 1960- ja 1970-lukujen taitteessa. Rakennusmiehinä olivat Heikki Pukkinen, Mikko Kilpelä ja Teuvo Mulari. Uittipiekkään siirrettiin 1970-luvun alussa Uittipiekanvaarasta Eero Auerin rakentama sauna, ja se oli valmis 1975. Tämä sauna purettiin huonokuntoisena 1988 ja tilalle rakennettiin uusi 1989. Itse kämpä on kaksipuolinen. Toinen pää oli 1993 autiotupana, ja siihen mahtui yöpymään 6–7 henkeä. Toinen pää oli tarkoitettu hoitoalueen henkilökunnan, pääasiassa valvonta- ja työtehtävissä liikkuvien käyttöön. Tähän lukuun päähän mahtui neljä henkeä. Autiotupapuolella oli erämaapuhelin.

### 16.4.2 *Reitit ja polut*

Merkittyjä polkureittejä ei ole, ei myöskään moottorikelkkareittejä. Vesiretkeilyreitteinä voidaan pitää jo aiemminkin mainittuja Kemijokea, Peskihaaraa ja Pihtijokea sekä Sorvortanjoen alajuoksua.

Varsinaisia polkujakaan ei ole, mutta polkuna voitaneen pitää Mettovaarasta tulevaa vanhaa traktoriuraa, jota pitkin Uittipiekan kämpän rakennustarvikkeet on kuljetettu rakennuspaikalle. Suopattivaaran länsipuolen vanhat talvitieurat ohjaavat myös kulkijoita.