

PIDETÄÄN YHTEYTTÄ!

PTL-TELE on televiestintää
PTL-TELE on kansainvälinen
PTL-TELE on osaava palveluyritys
PTL-TELE taitaa henkilökohtaisen
televiestinnän

Puhelimet ja erikoislaitteet
Käsivälitteinen matkapuhelin (ARP)
Automaattinen matkapuhelin (NMT)
Valtakunnallinen kaukohaku

PTL-TELE tuntee yritysten televiestinnän

Puhelinvaihteet ja järjestelmät
Telex
Telefax
Teletex
Videotex
Teleneuvottelut

PTL-TELE löytää sopivat
verkkoratkaisut

Dataverkot
Yrityskohtaiset radioverkot (YRP)
Ilmoituksensiirto
Tele-TV

PTL-TELE palvelee

09-, 020-, 94040-, 021-, ... palvelut

PTL-TELE tiedottaa

PTL-TELE kouluttaa

PTL-TELE pitää huolen omistaan



PTL TELE

LAPIN TELEPIIRI

Ratakatu 1 96101ROVANIEMI

PL 184

Puh: (960) 2961, Telefax: (960) 314270

Telex: 37247 pupro sf

LAPIN
TUTKIMUS-
SEURA -87



LAPIN TUTKIMUSSEURA

VUOSIKIRJA XXVIII
1987

THE RESEARCH SOCIETY OF LAPLAND
YEAR BOOK XXVIII 1987

Rovaniemi 1987

Toimittaja — Editor
Esko Lotvonen

Kannen piirtänyt — Cover
Tapio Ritvanen

Lapin Painotuote Oy, Kemijärvi 1987
ISBN 951-9327-25-8
ISSN 0457-1479

| | |
|--|----|
| Sisällysluettelo — Contents..... | 2 |
| Tietoyhteiset ja Lapin tutkimus..... | 3 |
| Information Nets and Research in Lapland..... | 3 |
| Juhani Lillberg: Arktinen keskus ja tutkimus..... | 5 |
| The Arctic Center Plan and the Research of the Arctic..... | 5 |
| Kyösti Urponen ja Kerttu Vesterinen: Kylä muutoksen kynnyksellä: esitutkimusraportti Kilpisjärvi-projektista..... | 7 |
| The Village in Turmoil: Preliminary Report of the Kilpisjärvi-project..... | 7 |
| Seppo Aho: Työelämän muuttuvat rakenteet..... | 20 |
| The Changing Structures of Working Life..... | 20 |
| Jorma Hemmi: Yksilömatkailusta massaturismiin — massaturismista yksilömatkailuun..... | 26 |
| Summary: From Individual Tourism to Mass Tourism and vice versa..... | 29 |
| Erkki Pulliainen: Suomen rajaseutujen suurpetokantojen seurantajärjestelmä..... | 31 |
| Summary: Recording of the Large Predator Populations of the Frontier districts of Finland..... | 36 |
| Mauri Nieminen: Porot ja säteily..... | 37 |
| Summary: Reindeer and Follaut Radionuclides..... | 49 |
| Heli Saarinen: Kirjallisuuskatsaus joulusta..... | 51 |
| Joulu — Jouluaiheista kirjallisuutta..... | 54 |
| Tietoja seurasta..... | 63 |
| Lapin tutkimusseuran toimintakertomus 1986..... | 64 |
| Lapin tutkimusseuran tilinpäätös vuodelta 1986..... | 66 |
| Tilintarkastuskertomus..... | 67 |
| Tutkimusneuvoston työsuunnitelma vuodelle 1987..... | 67 |
| Hallituksen toimintasuunnitelma vuodelle 1987..... | 67 |
| Talousarvio vuodelle 1987..... | 68 |
| Lapin tutkimusseuran säännöt..... | 69 |
| Jäsenluettelo — Membershiplist..... | 73 |

TIETOYHTEYDET JA LAPIN TUTKIMUS

Tieto on entistä vähemmän paikkaan sidottua. Kirja ja perinteinen arkisto ovat menettämässä asemiaan tiedon pääasiallisina säilytyspaikkoina. Uudenlaiset tekniset mahdollisuudet avaavat tehokkaasti tiedon lähteitä jopa maailman eri puolilta. Fyysinen etäisyys on menettänyt nopeasti merkitystään tiedon saannissa. Vastaavasti yhteyksien osaamisen merkitys on kasvanut, sillä uuteen uskoon järjestetyt tiedon varastot avautuvat vain niille, jotka osaavat käyttää niiden avaimia.

Lapin lähtökohdat uuden tietotekniikan omaksumisessa ja hyväksikäytössä eivät ole olleet kovin hyvät, sillä alan teknologinen perinne on täällä ollut vähäinen. Asian tärkeys on kuitenkin havaittu ja tämä on johtanut myös käytännön toimiin uusien mahdollisuuksien hyväksikäytön turvaamiseksi.

Esimerkkinä uudenlaisten tietoyhteyksien käytöstä voidaan mainita Lapissa äskettäin toteutettu Pohjoinen tietopalvelu -projekti. Siinä kehitetty ja kokeiltu toimintamalli edustaa aivan uudentyypistä tietopalvelua pienyrityssectorille. Rajattujen toimeksiantojen pohjalta etsitään tarvetta vastaava tieto vaikkapa eri puolilla maailmaa sijaitsevista tietokannoista. "Vallitseva tiedon taso" on siis periaatteessa kaikkien ulottuvilla. Käytännön ongelmaksi kuitenkin jää se, kuka ja mistä käsin vaaditun tiedon harvoinnin suorittaa. Pohjoisessa tietopalveluprojektissa kokeiltiin Rovaniemen kaupunginkirjaston — Lapin maakuntakirjaston käyttöä yhteyksien osaamisen tukikohtana. Saadut kokemukset ovat hyviä, joten on perusteltua suositaa tämän uuden palvelumuodon kehittämistä kirjastolaitoksen uudeksi jatkuvaksi toimintamuodoksi.

Tehokkaalle tiedon kululle on toki muitakin kanavia tarjolla. Niille kaikille on yleensä yhteistä se, että tiedon jäljittäjältä vaaditaan alansa hyvä tuntemus. Tiedon jyvien poimiminen akanoista vaatii asiantuntemusta, jota teknologia ei voi korvata.

Lapin yksi erikoisuus on siinä, että tänne on syntynyt varsin mittava tutkimusasemien verkko. Sen osat liittyvät eräänlaisina etäispäätteinä maamme johtaviin yliopistoihin ja tutkimuskeskuksiin. Osalle kenttäasemista on ollut

tyypillistä lähinnä vain tutkimuksellisen raaka-aineen hankinta; varsinainen tieteellinen jalostustyö on tapahtunut jossakin muualla. Kehityksen yleinen suuntaus on kuitenkin ollut Lapissa toimivien tutkimusyksiköiden vahvistuminen. Erityisen selvä tämä trendi on ollut geologian ja metsäntutkimuksen piirissä.

Lapissa toimivat tutkimusyksiköt omaavat kukin omalla alallaan yleensä erinomaiset yhteismahdollisuudet sekä kotimaassa että ulkomaille. Näiden yhteyksien varaan voisi rakentaa myös uudenlaista Lappia hyödyntävää tiedollista toimintaa. Tutkimusyksiköiden puitteita voitaisiin käyttää entistä enemmän tutkitun tiedon viimeistelyyn, kirjoitustyöhön ja arviointeihin, myös täällä kävijöiden toimesta.

Tarjoamalla työtilaa vieraileville tutkijoille voitaisiin rikastaa myös Lapin omaa tutkimusilmapiiriä. Pienimuotoiset tutkijaworkshopit voisivat kokea Lapin innoittavaksi ja työrauhaltaan turvatuksi ympäristöksi. Jo olemassa olevaa tietotekniikkaa hyväksikäyttämällä on mahdollista hoitaa tarvittavat yhteydet ulkopuolisiin tiedostoihin.

Tieteen tiimoilta on Lapissa liikkunut ulkomaalaisia tutkimusretkikuntia jo neljännesvuosituhatta sitten. Nykyisin niin taiteen kuin tieteenkin huiput vierailevat yleensä mielellään Lapissa. Tämäkin ilmiö on nähtävissä eräänlaisena resurssina — maailman tietäjiä ei tarvitse aina lähteä muualle kuulemaan. Myös tässä Lapin kiistatonta vetovoimaa voitaisiin hyödyntää uudenlaisten tutkimusta ja tiedon hyväksikäyttöä edistävien toimintamallien kehittelyyn.

Vaikka tutkimusyksiköiden verkko onkin Lapissa nykyisellään melko mittava, liittyy siihen edelleen eräitä selviä puutteita. Tämän asian toteaminen on paikallaan senkin vuoksi, että kuluneen vuoden aikana on julkisuudessa keskusteltu runsaasti kahdesta uudesta tutkimukseen liittyvästä hankkeesta. Ne ovat Arktinen keskus ja uusi porotutkimusyksikkö.

Lapissa tapahtuva tutkimus oli vielä 10 vuotta sitten miltei yksinomaan luonnontieteellistä tai luonnon hyväksikäyttöön liittyvää. Elinkeinoihin ja työelämään suoranaisesti liittyvä tutkimustoiminta on edelleen varsin vähäistä. Selvänä poikkeuksena tähän on porotalous, johon

liittyvää tutkimusta harjoitetaan nykyisellään kolmessa Rovaniemellä sijaitsevassa tutkimusyksikössä, niistä kahdessa dosentti-pätevin tutkijavoinin. Uuden porotutkimusyksikön perustaminen merkitsee alan tutkimusedellytysten lisääntymistä.

Lapin keskeiseksi elinkeinoksi kasvaneen matkailun kohdalla tilanne sen sijaan on tutkimuksen osalta lohduton. Varsinaista matkailualan tutkimusperinnettä ei Lapissa esiinny vielä lainkaan, eikä tilanteeseen liene saatavissa nopeata ratkaisua ilman matkailusektorin systemaattista toimintaa asian kuntoonsaattamiseksi. Puutetta näet tuntuu olevan myös tiedon kysynnästä — tutkimukselle ei ole määritelty ensisijaisia tehtäviä. Näin ollen matkailun tutkimuksen käynnistys on jäänyt yksittäisten asianharastajien varaan.

Porotalous ja matkailu tarjoavatkin kiintoisan vertailuparin suhteessaan tutkimukseen. Perinteisempi elinkeino ja sen konkreettiset puitteet ovat saaneet osakseen suhteellisen runsaasti jatkuvaa tutkimusta, kun taas sisällöltään monimuotoinen ja moderni, rajaukseltaan avara ja käsitteistöltään abstraktimpi matkailu on jäänyt muutamien suppeiden kertatarkasteluiden varaan. Tuntuukin siltä, että juurevan porotalouden edustajat ovat oivaltaneet tutkimuksen arvon selvästi nuorta matkailuelinkeinoa paremmin.

Uutena Lapin elinkeinoihin liittyvänä tutkimusperinteenä voidaan mainita pienyritystutkimus. Sitä on harjoitettu Pohjois-Suomen tutkimuslaitoksen Lapin yksikössä vuodesta 1983 lähtien. Lähtökohtana oli Lapissa voimakkaasti lisääntynyt pienyritystoiminta, jonka sisällön erittely koettiin ensi vaiheessa tärkeäksi. ”Lapin lisänä” tunnettu pienyritysjäytymisen tukemiskokeilu todettiin seuranta tutkimuksessa lupaavaksi hallinnolliseksi innovaatioksi, jonka merkitys erityisesti haja-asutusalueilla on ollut suuri. Myöhemmin suoritettu Lapin kuntien yritys-

maston kartoitus on esimerkki yhteistyöstä tiedon tarvisijoiden ja tutkijoiden välillä. Parhailaan on käynnissä uusien pienyritysten kehitysuran tutkimus.

* * *

Arktisen keskuksen nimellä tunnettu hanke on saanut osakseen poikkeuksellisen runsaasti julkista huomiota, mikä selittyy paljolti suunnitelman mittavuudesta käsin. Hanke on tutkimusta ajatellen monellakin tapaa vielä selkiintymätön. Sen keskeisin tutkimukseen liittyvä funktio tulisi ilmeisesti olemaan enemmänkin tiedon esillepano kuin sen luominen. Toisaalta keskusta on suunniteltu myös tieteellisten kokousten pitopaikaksi. Suurin ongelma toteutuksessa näyttää olevan hyvin voimakas tukeutuminen yhden kunnan — Rovaniemen kaupungin — panostukseen.

Arktinen keskus turvaisi tieteellisen sisältönsä ilmeisesti parhaiten asettamalla itselleen ensi tilassa tieteellisen neuvottelukunnan, jonka jäsenet voisivat suhteuttaa keskuksen toimintaa edustamiinsa tutkimusaloihin. Myös muussa toteutuksessa hankkeen soisi saavan nykyistä enemmän tukijoita. Tätä kautta tuloksena voisi aikanaan olla laadukas kohtauspaikka sekä arktisen tietämyksen eri alojen että tämän tiedon tuottajien ja käyttäjien välillä.

* * *

Tutkimus on parhailaan vuorovaikutusta. Tieto on sikäli poikkeava hyödyke, että se yleensä lisääntyy määrältään ja paranee laadultaan käytettäessä. Tästä seuraa, että tutkijoiden yhteydet tiedon käyttäjiin voivat tuottaa arvokasta palautetta. Kokonsa puolesta Lappi tarjoaa tässäkin poikkeuksellisen hyvän kokeilumahdollisuuden — tarvittava palaute on saatavissa suhteellisen suppealta mutta silti riittävän heterogeeniselta joukolta.

Seppo Aho
puheenjohtaja

JUHANI LILLBERG

Asiamies, Arktisen keskuksen säätö

ARKTINEN KESKUS JA TUTKIMUS

Arktinen keskus, Suomen itsenäisyyden
juhlavuosien projekti

Arktinen keskus on Suomen itsenäisyyden 70- ja 75-vuotisjuhliin liittyvä kansainvälinen lahja Lapille. Arktisen keskuksen tarkoituksena on mahdollisimman laaja-alaisesti ja monitieteisesti esitellä ja tutkia arktista luontoa ja kulttuuria sekä toimia arktisena tietopankkina. Keskuksen kokoamaa tietoa voidaan hyödyntää pohjoisen ongelmien ratkaisemisessa, luonnonvarojen hyödyntämisessä sekä kehitettäessä pohjoisilla alueilla sovellettavaa tekniikkaa. Tuloksia voidaan soveltaa myös muualla tehtävään tutkimus- ja kehitystyöhön.

Suunnitelmat Arktisen keskuksen perustamiseksi hahmoteltiin ensimmäisen kerran jo vuonna 1979. Euroopan kulttuurisäätiön Suomen osasto teki tuolloin aloitteen Arktisen museon perustamiseksi Rovaniemelle. Hankkeeseen liitettiin seuraavana vuonna Lapin maakuntamuseo ja hanke muutoinen laajeni Arktisestä museosta Arktiseksi keskuksiksi.

Arktinen keskus tuli suurelle yleisölle tunnetuksi vuonna 1983 järjestetyn arkkitehtuurikilpailun välityksellä. Mielikuvaksi keskukselta tuli kilpailun voittanut tanskalaisehdotus, Rovaniemen keskustaan, Ounasjoen rantaan rakennettava lasiputki, joka sormen tavoin osoittaa kohti taivasta. Lähivuodet ovat hankkeen toteuttamisen aikaa.

Arktisen keskuksen tultua vuonna 1986 valituksia erääksi Suomen itsenäisyyden juhlavuosien projekteista asetti opetusministeriö työryhmän tekemään yksilöityä ehdotusta hankkeen toteuttamiseksi. Työryhmä ehdottaa 26.3.1987 jättämässään mietinnössä (Komiteamietintö 1987:13), että Arktisen keskuksen ja Lapin maakuntamuseon muodostama rakennuskokonaisuus, Arktikum-talo, rakennetaan Rovaniemelle arkkitehtuurikilpailun voittaneeseen ehdotukseen pohjautuen kolmessa vaiheessa. Rakennushankkeen ensimmäinen vaihe, Arktisen keskuksen keskeisimmät osat valmistuvat Suomen viettäessä itsenäisyyden 75-vuotisjuhliiaan vuonna 1992.

Työryhmän mietinnön mukaan Arktikum-ta-

lon ensimmäisen rakennusvaiheen rakennuskustannukset ovat 56,7 Mmk, aluetöiden kustannukset 6,8 Mmk sekä hankkeen suunnittelu-, varustamis- ja muut kustannukset noin 30 Mmk. Arktisen keskuksen osuuden kustannuksista maksavat valtio ja Arktisen keskuksen säätö ja Lapin maakuntamuseon osuuden Rovaniemen kaupunki.

Arktinen keskus tarjoaa palveluitaan tutkijoille

Arktisen keskuksen tarkoituksena on yhdessä Lapin maakuntamuseon kanssa olla yhtenäinen kokonaisuus koko arktisesta alueesta, Arktikumista. Maakuntamuseo vastaa tehtävänsä mukaisesti Lapin kulttuuria ja luontoa koskevasta esittelystä ja Arktinen keskus voi siten suunnata toimintansa kansainvälisenä laitoksena maapallon koko arktiseen alueeseen. Keskuksen toimintamuotoja tulevat olemaan.

- näyttelyt
- seminaarit ja opetus
- tietopalvelu ja
- tutkimus.

Keskus tulee toimimaan yhteistyössä arktista tutkimusta tekevien yksiköiden, tiedekeskusten, kirjastojen ja arktisten museoiden kanssa. Yhteistyökumppaneiden määrä on tehtyjen kartoitusten mukaan melkoinen. Arktisen keskuksen perustamisen yksi lähtökohta on yhteistyökumppaneiden suuresta määrästä huolimatta se, että arktinen tutkimus- ja näyttelytoiminta on kaikissa muissa yksiköissä vain osa yksikön toimintaa ja rajoittuu arktisen tutkimuksen jollekin osa-alueelle. Puuttuu sellainen Arktinen keskus, joka välittäisi tietoa arktisesta alueesta kokonaisuutena.

Arktisen keskuksen tietopalvelu keskittyy lähinnä uuden arktisen tutkimuksen seurantaan ja siitä tiedottamiseen, olemassa olevien tietokoelmien ja tietokantojen käyttöön ja palvelujen välittämiseen niistä. Tietopalvelu käyttää kaikkia mahdollisia tietoliikenneverkkoja ja tietokantoihin kuuluvia palveluja tarvittavan tiedon välittämisessä. Tietopalvelun ei kuitenkaan tarvitse tulevaisuudessa keskittyä pelkästään kirjallisen materiaalin välittämiseen, vaan palvelu voi

käsittää myös kuvamateriaalin ja jopa äänet. Uuden tietotekniikan avulla voidaan myös tutkia koota etäisyksistä huolimatta keskinäiseen yhteistyöhön.

Arktisen keskuksen tarkoituksena ei ole aloittaa laajamittaista omaa perustutkimusta. Keskus pyrkii sen sijaan palvelemaan arktista tutkimusta paitsi tietopalvelun avulla myös tutkijoiden tukikohtana, tutkimusten aloitteentekijänä ja taustayhteisöjensä kautta myös rahoittajana sekä myöhemmin myös tutkimustilojen ja muiden palvelujen muodossa. Keskuksen perustamissuunnitelmassa tutkimustilat ajoittuvat 1990-luvulla toteutettavaan kolmanteen rakennusvaiheeseen. On kuitenkin selvää, että tutkimus eri tavoin liittyy jo aikaisemminkin keskuksen muihin toimintoihin. Keskuksen toimistotiloissa työskentelee jo nyt arkeologian tutkijaryhmä.

Arktista tutkimusta tarvitaan

Arktiset alueet tarjoavat tutkijoille erinomaiset mahdollisuudet tutkimuksen tekoon. Kiinnostus arktisia alueita ja niiden hyödyntämistä kohtaan on voimakkaasti lisääntynyt ja tutkimusongelmia on siten runsaasti. Monilla aloilla arktiset alueet tarjoavat lähes laboratoriomaiset olosuhteet tutkimuksen tekoon, samoin testaus- ja tuotekehitystoimintaan.

Suomella on maantieteellisen asemansa puolesta yli sadan vuoden takaiset perinteet arktisesta tutkimuksesta erityisesti kulttuurin ja kielen tutkimuksen alueella. Uudemman tutkimuksen ansiosta olemme jo myöskin arktisen teknologian alueella huippumaita maailmassa. Korkeakoulujen ja tutkimuslaitoksen ohella tutkimusta harjoitetaan runsaasti arktiseen tekniikkaan erikoistuneissa yrityksissä, kuten esim. Wärtsilä, Valmet, Rauma-Repola, Outokumpu, Rautaruukki ja Kemira.

Arktisen keskuksen tarkoituksena on vahvistaa Suomen asemaa arktisen tutkimuksen alueella. Jos jollakin alueella haluamme olla maailman huipulla, niin arktinen tutkimus on tähän mitä luonnollisin. Keskuksen perustamisella pyritään myös lisäämään ja monipuolistamaan Lapissa tehtävää tutkimusta. Monista nykyisistä tutkimusasetuksista ja Lapin korkeakoulun perustamisesta (1979) huolimatta on Lapin osuus Suomen koko tutkimustoiminnasta ja tutkimusinvestoinneista jatkuvasti vähenemässä.

Opetusministeriön työryhmä on alustavasti selvittänyt arktisen tutkimuksen tilaa ja tarvetta. Tutkimustarpeen ohella keskuksen oma tutkimusintressi määräytyy toisaalta näyttelyiden suunnittelusta. Sekä pysyvien näyttelyiden että nykitekniikkaa esittelevien vaihtuvien näyttelyiden suunnittelu edellyttää uusinta tieteellistä tietoa. Tutkimuksellisesti kiinnostavina ajoina työryhmä luettelee muun muassa seuraavat alat:

- arkeologinen tutkimus
- kulttuurin muuttumista käsittelevä tutkimus
- ihmisen ja luonnon välinen vuorovaikutus
- asutus, eläminen ja elinkeinojen kehittäminen äärialueilla
- ympäristökysymykset, esim. arktisten alueiden saastumisongelmat
- routa- ja lumitutkimus
- arktinen maatalous, esim. arktiseen luontoon soveltuvien lajikkeiden ja viljelymenetelmien kehittäminen
- arktinen rakentaminen
- arktinen teknologia
- sateellitteja hyväkseen käyttävä tutkimus.

Arktinen keskus on suuri ja tärkeä hanke. Opetusministeriön asettaman työryhmän mietintö tarjoaa yhden mallin hankkeen toteuttamiseksi. Tutkimuksen näkökulmasta ei olisi pahitteeksi, vaikka hanke toteutuisi ehdotusta nopeammin ja laajempaan.

KYÖSTI URPONEN
Professori, Lapin Korkeakoulu

KERTTU VESTERINEN
Tutkimusapulainen, Lapin Korkeakoulu

KYLÄ MUUTOKSEN KYNNYKSELLÄ: ESIRAPORTTI KILPISJÄRVI-PROJEKTISTA

Tutkimuksen lähtökohdat

Työn, terveyden ja koulutuksen ohella asuminen kuuluu hyvinvoinnin niihin osa-alueisiin, joihin tutkimus jatkuvasti tuntee kiinnostusta. Yhteiskuntatieteissä asumiseen kohdistuvaa tutkimusta ovat perinteisesti harjoittaneet mm. taloustieteilijät, sosiologit ja sosiaalipoliitikot. Tämä on ymmärrettävää sikäli, että asunnolla ja asumisella on keskeinen asema ihmisen elämässä. Asunto on elämän saavutusten mittari ja keskeisten arkielämän toimintojen tapahtumapaikka. Asunto luo edellytykset työpäivän jälkeiselle uusiutumiseen, sosiaalisten suhteiden vaalimiselle, harrastustoiminnalle, itsensä toteuttamiselle jne. Asunnosta ja sen sijainnista riippuu tiettyä osin se, millaiseksi arkielämä ylipäättään muodostuu.

Jos sosiaalipoliittista asumiseen kohdistuvaa tutkimusta pyrkii luokittelemaan, voidaan tutkimus jakaa orientaatioltaan kolmeen ryhmään seuraavasti:

- 1) Asuntotutkimus, jonka yhteydessä on ensisijaisesti selvitelty asumistavoitteita, -tasoja, asuntoon liittyviä tarpeita ja muita vastaavia rajoitettuja kysymyksiä.
- 2) Asumistutkimus, jonka yhteydessä asunnon ohella on tarkasteltu asuinympäristöön liittyviä kysymyksiä. Asumista ei ole rajattu asuntoon, vaan tarkastelu on ottanut huomioon asuinalueen ja sen merkityksen asumiselle.
- 3) Perusparantamiseen ja koerakentamiseen liittyvä tutkimus. Tällöin voidaan karjottaa hankkeiden taloudellisia, kulttuurisia ja asukasryhmittäisiä edellytyksiä. Tutkimus voi myös kohdistua toimintatutkimuksena hankkeiden organisointiin tai seurantatutkimuksena saavutettuihin tuloksiin.

Suhteellisen kapea-alainen asuntotutkimus on viime vuosina jäänyt taka-alalle. Pääosa tut-

kimustoiminnasta on ollut asumistutkimusta tai perusparantamiseen ja koerakentamiseen liittyvää tutkimusta. Asumistutkimuksen yhteydessä on käsitelty mm. kaupunginosien saneerausta ja uudistamista. Perusparantamisen tutkimus taas käsittelee asumistarpeiden ja -tavoitteiden ohella vanhojen asuinalueiden uudistamisen edellytyksiä, toimenpiteiden organisoimista ja osallistumismahdollisuuksia suunniteltuun sekä toimenpiteiden seurauksia (esim. Perusparannusprojekti 1985). Rakennustoimintaan liittyvä tutkimus selvittää vastaavia uustuotantoon liittyviä kysymyksiä (Malminkartanon koerakentamishankkeen arviointi 1982).

Tutkimus kohdistuu nykyisellään pääosiltaan kaupunkiasumiseen ja -rakentamiseen. Haja-asutusalueiden ja syrjäseutujen asumiseen liittyviä kysymyksiä ei ole viime vuosina juuri tutkittu. Aihepiiriä on sivuttu lähinnä kylätutkimuksissa. Tällöin asuminen on ollut sivuteema tarkastelupainopisteen kohdistuessa yhteisön rakentamiseen, kehityksen ongelmien historiaan, kylätoimintaan jne. Aiemmalle kylätutkimukselle on ollut luonteenomaista epäteoreettisuus ja deskriptiivisyys. Tarkasteluissa on tavallisesti pitäyditty tutkimaan paikallisyhteisöjä tavalla, jota voi luonnehtia arkipäivän realismin paljastamiseksi.

Kylätasoisien asumistutkimuksen sekä perusparannus- ja koerakentamistutkimuksen laiminlyömistä voidaan pitää puutteena. Ensinnäkin kaupunkiyhteisöjen ja kyläyhteisöjen välillä vallitsee oleellisia eroja. Päinvastoin kuin kaupunkiyhteisöissä kyläyhteisöissä ihmiset tuntevat toisensa ja tiedostavat asemansa yhteisön rakenteessa. Kaupunkiyhteisössä ihmiset elävät anonyymeina ja yhteisöt segmentoituvat sosiaalisilta rakenteiltaan ja elämänmuodoiltaan. Näin kaupunkiyhteisöjä koskevat tutkimustu-

lokset eivät ole välttämättä yleistettävissä maaseutukyliin.

Toisaalta on muistettava se, etteivät kylät ole irrallisia saarekkeita. Yhteiskunta ulottuu kyliin. Näissä elävien elinehdot ovat aiempaa suuremmissa määrin yhteiskunnallisten prosessien määräämiä; yhteiskunnalliset prosessit tapahtuvat kylissä. Tämä ei tarkoita sitä, että kylät olisivat niin aukottomasti jäsenyneet yhteiskunnallisiin prosesseihin, ettei kylissä tehtävillä ratkaisuilla jäisi mitään mahdollisuuksia toteutua. Monet tekijät kuitenkin nykyisellään edistävät toimintojen valtiollistumista ja yhteiskunnallistumista. Yksi tällainen tekijä on asuntotuotanto erityisesti silloin, kun se pääomavaltaistuu ja syrjäyttää ns. hartiapankkirakentamisen.

Kolmanneksi voidaan todeta, että kyläyhteisöt ovat eräänlaisia yhteiskunnallisia "laboratorioita". Ne ovat rakenteeltaan suhteellisen yksinkertaisia, jolloin tietyt vaikutussuhteet ovat selkeämmin nähtävissä kuin koko yhteiskunnan tasolla. Paavo UUSITALO on onnistuneesti havainnollistanut esimerkiksi tuotannon teknologisen muutoksen yhteiskunnallisia vaikutuksia analysoimalla sitä, mitä tapahtui poronhoidon teknistyessä ja pääomavaltaistuessa moottorikelkan käyttöönoton myötä. Esimerkki kolttayhteisöstä on luonnollisesti yksinkertaistava koko yhteiskunnan tasolla. Se kuitenkin auttaa jäsentämään ilmiötä ja tekee ymmärrettäväksi eri tekijöiden keskinäiset suhteet. UUSITALON esimerkki havainnollistaa sen, miten teknologian muuttuminen kulkee läpi luodellisen, sosiaalisen ja poliittisen rakenteen.

Neljänneksi todettakoon se, että kylätutkimus ei pelkästään auta jäsentämään ilmiöitä vaan myös syventää ilmiön tuntemusta. Kun yhteiskunnalliset prosessit tapahtuvat erilaisissa kylissä, tapahtuu prosessien muokkautumista. Kylien erilaiset rakenteet ja asukkaiden pyrkimykset muodostavat prosessille tai tapahtumille eräänlaisen "törmäyspinnan". Näiden erilaisten paikallisiin ilmiöiden tunteminen syventää yhteiskunnan tuntemista ja tarjoaa tietoa, jota tarvitaan pyrittäessä omaehtoiseen toimintaan eli käyttämään hyväksi niitä yhteiskunnallisen prosessin aukkoja, jotka jättävät sijaa paikallisille ratkaisuille. Kyseisiä mahdollisuuksia tulee käyttää hyväksi nykyisellään vaikka ne olisivat pienet. Samalla tulee kuitenkin oppia tuntemaan mahdollisuuksiin kätkeytyvät ongelmat.

Toivottujen vaikutusten ohella kohdataan ei-toivottuja vaikutuksia. Tähän kaksoisluonteeseen on kiinnittänyt huomiota myös Ottar Brox.

Hän toteaa, että syrjäkylän talous saattaa rakentua hienovaraiseen yhdistelmään luontaistaloutta ja rahataloutta. Taloudessa saavutettu tasapaino järkkyy, jos siihen tuodaan liian nopeasti rahatalouden velvoitteita. Kuten UUSITALON esimerkki osoittaa, yhteiskunnan palveluita ei saada ilmaiseksi. Palveluista joudutaan maksamaan markkinahinnan ohella "sosiaalinen hinta". Tietyissä tilanteissa takapajuiselta vaikuttava elämänmuoto saattaa sisältää taloudellista rationaalisuutta.

Asunnon hankkiminen on tapahtuma, joka edellyttää pääomia ja sitoo ihmiset rahatalouden piiriin. Pääomatarvetta voidaan vähentää lisäämällä oman työn osuutta. Mutta hartiapankkirakentajakaan ei nykyisin välttä sidonnaistumista rahatalouteen. Asunnon hankkiminen on tapahtuma, joka muotoilee elämäntapaa. Asiaa on tutkittu kaupunkiyhteisöissä ja kaupunkimaisen elämänmuodon osalta. Sitä vastoin aihepiiriä ei ole juuri käsitelty kyläyhteisöjen ja maaseutuasumisen näkökulmasta.

Tämä tutkimus käsittelee pohjoisessa kylässä toteutettavaa koerakennustoimintaa. Esitutkimus kuvaa olosuhteita lähtötilanteesta ennen rakennustoiminnan aloittamista Kilpisjärvellä. Rakennusprojekti on koerakennustoimintaa siinä mielessä, että tarkoituksena on kehittää pohjoisen alueen rakennustekniikkaa ja suorittaa rakennusteollisuuden tuotekehittelyä. Projektiin aikana Kilpisjärvelle rakennetaan nykyisen yhteisön sisälle omakotitaloja ja rivitaloja. Suunnitelma käsittää lisäksi monitoimitalon, johon alkuperäisten kaavailuiden mukaan sijoitettaisiin peruskoulun ala-aste, kirjasto, vapaa-ajan toimintojen sekä terveydenhuollon tarvitsemia tiloja. Koerakennustoiminnan tuloksia hyödynnetään Suomen pohjoisten osien rakennustoiminnassa. Tarkoituksena on myös lisätä valmiuksia rakennusalan vientiin arktisille alueille.

Toteutettava tutkimus on luonteeltaan paneelitutkimusta. Tiedot kylästä kerätään uudelleen rakennustoiminnan päätyttyä, jolloin voidaan kuvata tapahtunutta muutosta. Sisällöllisesti tämä ensimmäinen osa tutkimusta kattaa sekä asuntotutkimuksen että asumistutkimuksen ai-neksia. Esitutkimus kartoittaa asuin-ympäristöön ja -yhteisöön liittyvien kysymysten ohella asumistasoa, -toiveita ja -tarpeita. Lähtötilanteen kuvauksen ohella tarkoituksena on luoda perustaa sen tarkastelemiselle, mitä vaikutuksia rakennustoiminta saa aikaan paikallisessa ta-

loudellisessa ja sosiaalisessa rakenteessa sekä elämänmuodossa.

Kylä tutkimuskohteena

Jokapäiväisessä kielenkäytössä termi "kylä" vaikuttaa suhteellisen yksiselitteiseltä. Tätä se ei ole tutkimuksen kannalta. Kylä on tutkimuskohde, jota voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. Selkeä tutkimusyksikkö kylä on silloin, kun se on maantieteellinen kokonaisuus tai hallinnollinen yksikkö tai kun sitä voidaan luonnehtia Heikki WARIKSEN määrittelemällä tavalla "luonnollisena" alueena seuraavasti:

"Se on aina ollut eristetty. Sillä on ollut selvät maantieteelliset rajat. Se on alusta alkaen ollut erityinen luonnollinen sosiaalinen alue".

Muuna kuin maantieteellisenä tai hallinnollisena yksikkönä kylän määrittäminen tutkimuskohteena kohtaa vaikeuksia. Näistä keskeisiä ovat ainakin seuraavat:

- 1) Sosiaalisena yhteisönä kylä sijoittuu tiettyyn fyysiseen ympäristöön, jonka elementit usein muuttuvat hitaammin kuin sosiaalisen yhteisön. Fyysisten tekijöiden osuuden määrittely tapahtumissa kohtaa siten eräänlaisen vakioluonteisuutensa vuoksi vaikeuksia.
- 2) Kylä ei sosiaalisena yksikkönä ajan suhteen pysy vakiona. Tapahtumat, joilla on oma uransa ja kestoensa, muuttavat kylän luonnetta ja muotoa.
- 3) Yhteisöinä kylät ovat muodostuneet vaihteleviksi kokonaisuusiksi, jotka sisältävät ainutkertaisuutta. Sellaisten tekijöiden valottaminen, joita tavallisesti pidetään yhteisinä kaikille kylille, ei riitä. Edellytetään pureutumista ilmiön eräänlaiseen syvärakenteeseen.
- 4) Yhteisöjen tarkastelua vaivaa usein toiminnan ja rakenteiden dualismi. Kylää tarkastellaan joko tiettyinä prosessien tapahtumapaikkana tai tiettyinä passiivisena rakenteena.
- 5) Kylää tarkastellaan usein pelkästään tietyn tuotantomuodon määrittelemänä ihmisten alueellisena yhteisönä. Nimitys "kylä" ei rajoitu vain niihin yhteisöihin, joita luonnehtii maa- ja metsätalouden harjoittaminen. Määritteeseen "kylä" liittyy myös tietty asutuksen muoto, joka voi tukeutua maaseutuympäristössä alkutuotannon ulkopuolellekin.

6) Alueellisten yhteisöjen tarkastelussa keskeisenä ongelmana on makro- ja mikro-tason suhteiden määrittely. Yhteiskunnan kokonaisliikkeellä on yhteyksiä paikallistasoon; aluerakenne muotoutuu yhteiskunnan momenttina. Tämä ei tosin tapahdu täysin deterministisesti ilman asukkaiden pyrkimyksiä. Toisaalta tapa, jolla alueelliset yksiköt vastaavat yhteiskunnan tendensseihin, sisältää omat momenttinsa.

Kylä on tietylle tuotantomuodolle, tavallisin alkutuotannolle, rakentuva ihmisten alueellinen yhteisö ja asutuksen historiallinen muoto, jolla on vuorovaikutussuhde sekä fyysiseen ympäristöön että muuhun yhteiskuntaan. Vuorovaikutussuhde sisältää suhteellista itenäisyyttä yhteiskunnan kokonaiskehityksessä tavalla, jota Jukka OKSA ja Pertti RANNIKKO kuvaavat seuraavasti:

"Sekä kylätoiminnan kehitys, että toimintatutkimuksen omaksuneet kylätutkijat ovat opettaneet, että kylää ei voida nähdä mekaanisesti määräytyvänä vaan sen asukkailla on pyrkimyksiä, jotka joissakin rajoissa ja joillakin ehdoilla voivat myös muuttaa yhteiskunnan toimintaa. Itse asiassa yhteiskunnalliset ja paikalliset prosessit ovat toistensa sisällä."

Yhteisönä ja asumismuotona kukin kylä sisältää sekä monille muille kylille ominaisia, että omia ainutkertaisia piirteitä. Ainutkertaisen piirteiden lähtökohtaa voi luonnehtia seuraavasti. Kylä yhteisönä ja asumismuotona edustaa ikäänkuin kahta sisäkkäistä näyttämöä, jonka sisäkkäiset osat jäsenyivät kumpikin labyrintin-omaisesti. Aluksi rakenne näyttää yksinkertaiselta, mutta kun astuu näyttämölle paljastuu monimutkaisuus. Näyttämöltä katsomoon ja kulisseeihin välittyvät vain tietyt asiat. Sisemmästä näyttämön osasta, jota asuminen edustaa, näkyy puolestaan näyttämölle vain tietyt asiat. Luonto ja yhteiskunta edustavat kulissien osia, joihin näyttämöltä avautuvat kanavat. Näissä kanavissa tapahtuu liikettä, joka muotoilee yhdessä näyttämöllä tapahtuvan liikkeen kanssa näyttämöä ja kulisseeja. Ainutkertaisuus syntyy siitä, että näyttämöt ja aukot kulisseeista ovat erilaisia.

Toiminta näyttämöllä muodostuu erilaiseksi myös sikäli, että näyttelijät ja heidän koostumuksensa ovat eri näyttämöillä erilaisia. Näytelmää varten laaditut käsikirjoitukset eroavat myös tietyiltä osin. Erot eivät ole niin suuria,

etteikö toiselta näyttämöltä tuleva tietäisi mistä on kysymys. Käsikirjoitusta edustavat tietoisuus, tajunnan sisältö ja maailmankuvat. Näiltä osin käsikirjoitus muuttuu näyttelmän edetessä. Käsikirjoituksen saa haltuunsa ulkopuolinen vasta oltuaan riittävän kauan näyttämöllä ja löydettyään oman roolinsa.

Jos kyläyhteisö ja asuminen ymmärretään edellä kuvatulla tavalla näyttämöksi, tarkasteluulottuvuuksien määrittely ohjaa tutkimuksen niiden seikkojen selvittämiseen, joiden avulla näyttämö ja sen tapahtumat voidaan kuvata ja ymmärtää. Ennenkuin syvärakenteeseen tai kylän yksilöllisiin piirteisiin päästään, joudutaan lähtemään liikkeelle keskeisistä aluerakenteen sisältöalueista. Näitä ovat tavallisimmin olleet seuraavat:

- 1) Sijaintitekijöiden piirteet
- 2) Historiallisen kehityksen piirteet
- 3) Suhde ympäröivään yhteiskuntaan
- 4) Väestö ja sen sosioekonomiset piirteet
- 5) Elämäntoiminnot

Sijaintitekijöiden avulla saadaan kuva sekä luonnonolosuhteista, jotka muodostavat perustan kylämiljöön muodostumiselle, että niistä yhteysteistä, joita on ulkopuoliseen maailmaan. Kylän rakennetta ja toimintojen edellytyksiä voidaan täsmentää, jos tarkastelua syvennetään luonnontieteellisestä sijainnista asemakaavaan, pihapiiriin, rakennusten pohjakaavaan ja yksittäisiin huonetiloihin. Nämä sijaintitekijät eivät ilmennä vain sijaintia vaan myös tiettyjä tendenssejä, jotka ilmenevät toimintojen luonteesta. Esimerkiksi toteamus "pohjoinen kylä" kuvaa sijainnin ohella luonnonolosuhteita ja tekee ymmärrettäväksi sen, että tiettyjä toiminnan tendenssejä esiintyy ja toisia ei.

Historiallisten kehityspiirteiden tarkastelun avulla luodaan yksityiskohtaisempaa kuvaa kehitystendensseistä ja niiden taitekohdista, jotka muodostuvat kyläläisten toiminnoista. Kylä yhteisönä ja asutuksen tyyppinä on historiallisen prosessin tulos, jonka muotoutumiseen vaikuttavat tärkeältä osin innovaatioiden ottaminen käyttöön. Tuntemalla kehityksen taitekohdat ja sen, miten yhteisö on niihin reagoinut, voidaan ymmärtää vallitsevaa tilannetta. Historiallinen kehitys paljastaa myös osaltaan yhteyksiä ulkomaailmaan.

Suhdetta ympäröivään yhteiskuntaan voidaan kuvata mm. toimintojen luonteella ja eriytyneisyydellä, joille sijainti ja historiallinen kehitys luovat taustan. Toimintojen luonteen ja eriytyneisyyden määrittely tekee ymmärrettäväksi sen,

millaisia vastineita tai kiinnekohtia yhteiskunnallisilla prosesseilla on aluetasolla. Analyysi valaisee tietyn yhteisön ja asumistyyppin yhtenäisyyksiä koko yhteiskunnan prosesseihin, joka on taustana yhteisön luonteen ja sisäisen rakenteen sekä toimintojen ymmärtämiseksi. Kuva syvenee esiteltäessä yhteisöllisiä piirteitä. Esimerkiksi ilmaisu "keskusperiferia" luonnehtii mm. sitä, että työvoiman uusintaminen riippuu perifeerisellä alueella jossain määrin ei-kapitalistisesta tuotannosta.

Väestö ja sen sosioekonomiset piirteet luonnostelevat sen, ketkä toimivat näyttämöllä ja minkälaisissa tehtävissä. Näiden piirteiden avulla voidaan luonnostella myös yhteisön sosiaalisia järjestelmiä ja niiden luonnetta. Yhteisö ei ole pelkästään yksilöitä ja heidän ominaispiirteitään. Toiminnan agentteja ovat myös sosiaaliset järjestelmät. Väestöä koskevien tietojen avulla voidaan kuvata paitsi väestörakennetta ja sen demografisia ominaisuuksia myös sosiaalisten suhteiden piirteitä.

Elämäntoiminnoista tärkeimpiä ovat työ ja asuminen sekä kulutus, koulutus, vapaa-aika ja perheen perustaminen. Tämä kaikki ilmenee ajankäytössä. Aikabudjetissa työhön ja asuntoon liittyvät toiminnot vievät huomattavan osan. Työtä ja asumista voidaan pitää paitsi elämäntoimintojen perusjäsenä myös alueen sisäisten toimintojen keskeisinä määrittäjinä. Työllä on sekä taloudellinen että itseisarvoisen merkitys. Asunto taas on paikka, jossa toteutetaan tietyt uusintamisen perustehtävät. Se toimii kiinnekohtana, josta muihin toimintoihin lähdetään ja johon niistä palataan. Asuminen säätelee tietyltä osin myös kulutusedellytyksiä. Tutkimusten mukaan esim. asuntosäästäminen heijastuu kulutuksen rakenteeseen.

Tutkimuksen toteuttaminen

Tämä raportti on luonteeltaan esitutkimus. Se perustuu kirjallisten dokumenttien ja kenttähavainnoinnin lisäksi pääosin Kilpisjärven kylän asukkaiden kyselyaineistoon. Kesäkuussa 1985 suoritettiin kysely, jossa lomakkeet jaettiin kaikille yli 16-vuotiaille vakituisesti kylässä asuville. Muutaman päivän päästä lomakkeet kerättiin ja tarkastettiin. Kyselyaineiston analysoinnilla ja raportilla pyritään seuraaviin tavoitteisiin:

- 1) Esitutkimus on kylärakenteen ja kyläläisten toimintojen yleiskartoitus asumisen näkökulmasta.

- 2) Esitutkimus on kiinnekohta rakennustoiminnan muutosvaikutusten analyysille.
- 3) Esitutkimus tähtää jatkotutkimuksen ideointiin.

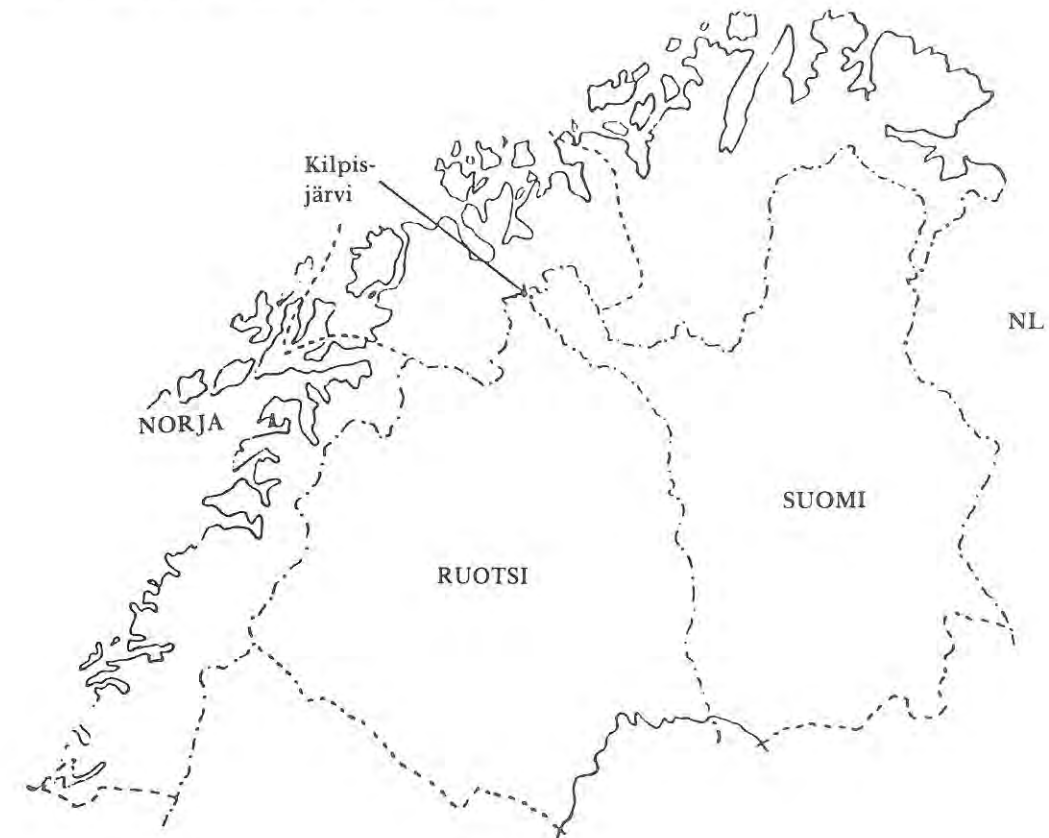
Kerätyn aineiston avulla päästään käsiksi vain ilmiön pintaan. Tutkimuksen tarkoituksena on paitsi raportoida lähtötilanne myös kartoittaa sitä, miten päästään käsiksi muutosilmiön syvärakenteeseen ja mitkä ovat keskeiset rakennelutuvuudet ja elämän yleispuitteet, joista tulee tietoa myöhemmässä vaiheessa syventää. Kyselyaineiston avulla ei päästä kovinkaan syvälle niihin rakenteellisiin tekijöihin, jotka luovat elämän yleispuitteet. Aineistosta jää myös puuttumaan sellainen historiallinen syvyys, joka mahdollistaisi asioiden yleistämisen yhteiskunnallisiin kehitysprosesseihin. Ilmiöt eivät välttämättä myöskään jäseny ulkoa tuodun viitekehysten puitteissa. Yksityiskohtien täsmentäminen ja

tarkastelun kohdistaminen keskeisiin yksityiskohtiin perusteellisemmin on mahdollista, kun alustava yleiskuva on luotu ja jäsennetty.

Elämisen perusta Kilpisjärvellä

Kilpisjärven kylä sijaitsee Suomen Käsivarren "peukalossa", aivan Norjan ja Ruotsin rajalla (kartta 1.). Kilpisjärvi kuuluu Enontekiön kuntaan, jonka pinta-ala on 8464 km². Asukkaita koko kunnassa oli 2358 henkeä vuoden 1983 alussa. Maaneliökilometriä kohti asukkaita on 0,3. Kunta jakautuu kahdeksaan talouskylään, joista Kilpisjärvi on pienin, noin sadan asukkaan kylä. Enontekiön kunta kuuluu kehitysalueen ensimmäiseen vyöhykkeeseen. Lisäksi kunta on nimetty erityisalueeksi, jonka kehittämiseksi on laadittu erityinen toimenpideohjelma.

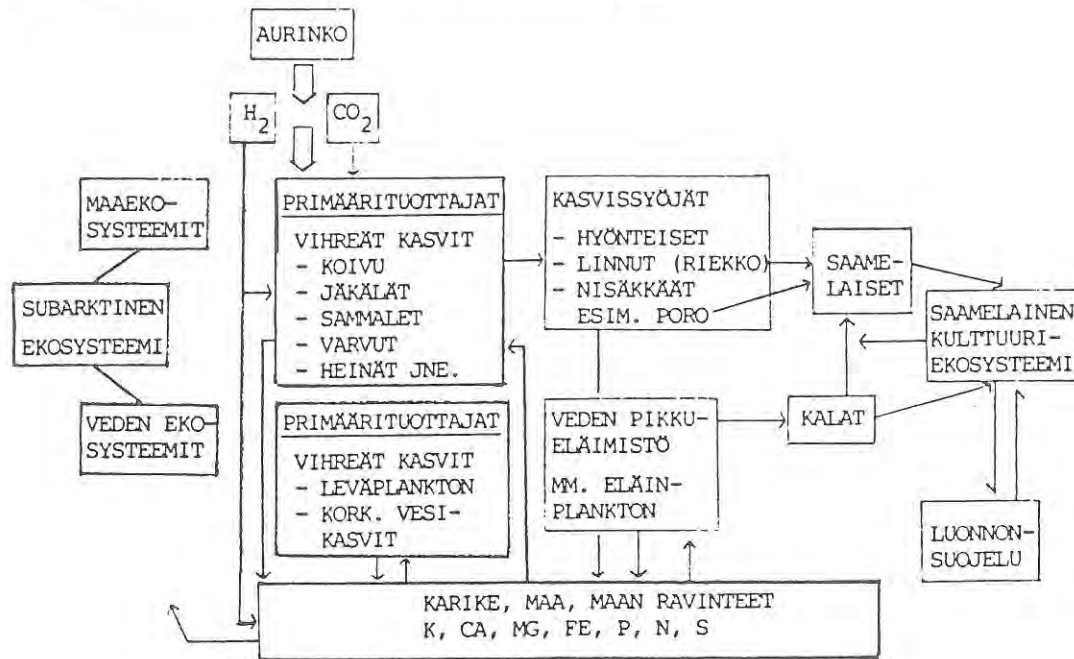
Kartta 1. Kilpisjärven sijainti Pohjoiskalotilla



Kylän sijainti on syrjäinen. Lähin kaupunki Tromsø sijaitsee noin 200 km päässä. Lähimpään suomalaisen kaupunkiin kertyy matkaa yli 400 km. Etäisyys kunnan hallinnolliseen keskukseen on noin 175 km.

Luonnonmaantieteellisesti Kilpisjärvi sijaitsee circumpolaarisella vyöhykkeellä. Alueen jylhässä maisemassa ilmenee subarktisia piirteitä ja ensimmäiset tundran merkit. Kilpisjärven sijaintivyöhyke on elämänolosuhteiden jyrkän muutoksen ja elämänmahdollisuuksien raja-aluetta. Vuoden keskilämpö kylässä on -1.9°C. Pitkästä kaamoksesta johtuen valoisia päiviä on vähän. Tämä merkitsee sitä, että kasvien energianhankintaan käyttämä aika on rajoitettu ja kasvukausi lyhyt. Kasvuolosuhteista johtuen maanviljelyn harjoittaminen ei alueella ole mahdollista. Myöskään metsätaloudella ei ole merkitystä. Kylän ympäristössä kasvaa ainoastaan matalaa koi-vikkoa. Havupuuraja sijaitsee huomattavasti kylän eteläpuolella.

Kaavio 1. Saamelainen kulttuuri subarktisen ekosysteemin osana



Circumpolaarisen vyöhykkeen perinteisessä talousmuodossa ihminen on kiinteä osa ekosysteemiä. Hänen elämänsä kytkeytyy välittömään luonnon tuotantoketjuun. Kaupunkimaisessa kulttuurissa vastaavaa sidonnaisuutta ei ole.

Kilpisjärven alue poikkeaa monista vastaavan leveysasteen alueista siinä, ettei alueen ympäristöstä ole löydetty fossiilisia energialähteitä eikä mineraalivarjoja. Tästä johtuen Kilpisjärvellä ei kohtaa kahden kulttuurin, polarikulttuurin ja etelän kulttuurin syvää ristiriitaa. Täysin ongelmalta ei ole välttytty. Teknologian vaikutukset heijastuvat alueelle, johon kehityksen koerakentamistoiminta myös oletettavasti vaikuttaa.

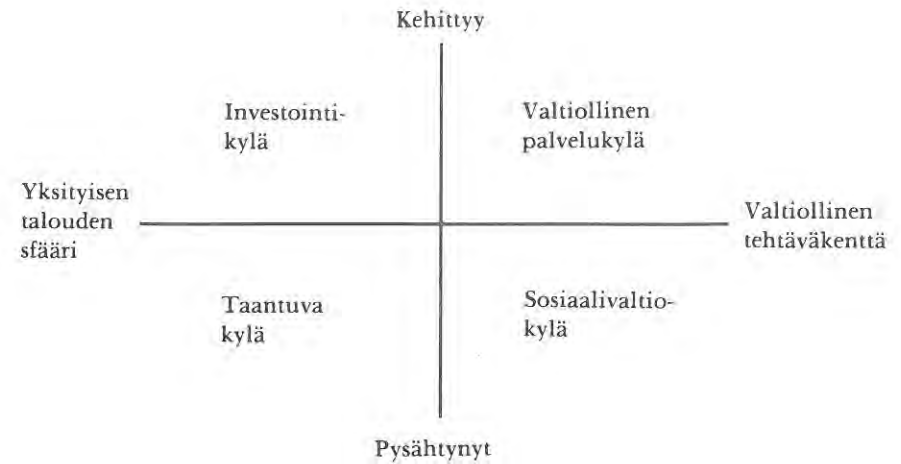
Pohjoinen elämänmuoto on perinteisesti kytkeytynyt luontoon ja on ehkä kiinteämpi osa ekosysteemiä kuin muualla maassa. Olosuhteet subarktikumissa ovat sellaiset, ettei ihminen voi suoraan saada tarvitsemaansa biologista energiaa alkulähteistä kasveista, koska asutaan monien kasvien ja puulajien kasvurajan pohjoispuolella. Biologisen energian tarve saadaan tyydytettävä eläinten välityksellä. Talouden ja luonnon välistä suhdetta Paavo KALLIO luonnehtii kaavion esittämällä tavalla.

Kaupunkilainen voi saada ravintonsa ulkomaankaupan välittämänä. Tällöin ei olla vähimmäissäkään määrin suhteessa oman asuinpaikan sää- ja luonnonoloihin niinkuin on pohjoinen poromies.

Talous voi subarktisella vyöhykkeellä rakentua myös kokonaan toiselle perustalle. Jos talous subarktikumissa ei rakennu ekosysteemin varaan, energian tarve voidaan tyydyttää pääomatalouden ja markkinamekanismien kautta. Kylän taloudesta tulee keskustan talouden eräänlainen satelliitti perifeerisellä alueella. Tällöin kylän talous voi periaatteessa ankkuroitua yksityisen tai

julkisen talouden varaan. Jos asiaa tarkastellaan suhteessa kehitykseen, voidaan erottaa neljä pohjoisten yhteisöjen talousmuotoa: 1) taantuva kylä, 2) investointikylä, 3) valtiollinen palvelukylä, 4) sosiaalivaltio-kylä. Näistä kaksi ensimmäistä ankkuroituu yksityiseen ja kaksi jälkimmäistä julkiseen talouteen.

Kaavio 2. Kylätalouden perustypologia



Taantuvassa kylässä taloudelliset aktiviteetit vähenevät infrastruktuurin murentuessa. Väestö vähenee, palvelut kaikkoon, kylä tyhjenee. Lopulta se ehkä on vain edellisen yhteiskunnallisen kehitysvaiheen historiallinen muistomerkki periferiassa.

Investointikylä edustaa taloudellisesti aktiivista kylää, joka on pääpiirteissään jäsentynyt ympäröivän yhteiskunnan talouteen. Tyypiesimerkkejä investointikylästä ovat uutta tuotantoa rakentavat kylät. Kehitys ei kuitenkaan välttämättä edellytä kaupunkimaista kasvua ja kehitystä. Lähinnä edellytetään korkeaa tuotannollista aktiiviteettiä. Rakenteen ja kulutuksen määrän sekä laadun osalta yhteisöt voivat poiketa toisistaan huomattavastikin.

Valtiollinen palvelukylä ankkuroituu julkiseen tehtäväkenttään. Kylään saattavat sijoittua rajavartiosto, tulli, tielaitos, posti jne. Kylän sijainti on usein syrjäinen ja markkinamekanismien keskustan ulkopuolella. Rahatalouden osuus on kuitenkin keskeinen. Monet kyläläiset

saavat valtiokonttorin, kunnan tai julkisten laitojen maksamaa palkkaa. Säännöllisen palkkatulon ja julkisten investointien varassa kylä ja asumisen infrastruktuuri kuitenkin kehittyvät. Pääosa asukkaista on tavallisesti muualta tulleita.

Sosiaalivaltio-kylä lepää myös rahatalouden varassa. Asukkaat saavat toimeentulonsa sosiaalisten tulonsiirtojen kautta. Tuotannolliset aktiviteetit ovat kuitenkin lakanneet. Väestö on työttömänä tai ikääntynyttä. Nuoret ovat muuttaneet muualle. Kylän infrastruktuuri on vanhentunut ja vaatisi suuria investointeja, johon ikääntyneet asukkaat eivät enää jaksu ryhtyä. He tulevat toimeen eläkkeiden, työttömyyskorvausten ja muiden sosiaalietuuksien varassa.

Tässä typologiassa Kilpisjärvi edustaa tyypillistä valtiollista palvelukylää, jossa kuitenkin on nähtävissä nykyisin myös investointikylän piirteitä. Väestöstä monet saavat toimeentulonsa julkisten palveluiden piirissä. Kylän asukkaista huomattava osa toimii rajavartioston, tullin, tie-

laitoksen, postin ja valtion rahoittaman luonnontieteellisen tutkimuksen tehtävissä. Kaksi muuta toimeentulolähdettä ovat matkailu ja rajakauppa. Kilpisjärvi on matkailun läpikulupaikka ja huomattava retkeilykeskus. Kylässä sijaitsee market-tyyppinen myymälä, jonka liikevaihto verrattuna Lapin muihin liikkeisiin on varsin suuri ja joka palvelee norjalaisia asiakkaita. Luonnehdinta "valtiollinen" soveltuu kylään talouden perusrakenteen ohella sikäli, että kylän koko maapohjan omistaa valtio. Valtio on vuokrannut tontit muille rakennuksia varten. Kylässä ei voi rakentaa ja laajentaa toimintoja ilman valtion viranomaisten suostumusta.

Taloudenmuodot, jotka eivät kiinnity ekosysteemiin, ovat subarktikumissa suhteellisen nuoria, jos asiaa tarkastellaan historiallisesti. Kilpisjärven alue kuului aikoinaan saamelaiden kesälaitumiin. Nykyisin kylän välitöntä ympäristöä ei käytetä laidunalueena. Muutama kilometri kylästä länteen on rauhoitettu luonnonsuojelualue, joka palvelee luonnontieteellisen tutkimuksen tarpeita. Pääkulttuurin intressit ovat syrjäyttäneet perinteistä talousmuotoa ja kulttuuria alueelta.

Tämä kylän uuden vaiheen historia on varsin nuori. Ennen toista maailmansotaa kylän nykyisellä alueella asui vain muutama satunnainen asukas. Kylä on varsinaisesti asutettu vasta toisen maailmansodan jälkeen. Tärkeitä taitekohtia kylän kehityksessä ovat seuraavat tapahtumat:

- 1) Alueen rauhoittaminen luonnonsuojelualueeksi vuonna 1916 ja kehittyminen tunturiretkeilyalueeksi 1920- ja 1930-luvuilla.
- 2) Maantien rakentaminen Kilpisjärven kautta Norjaan 1940-luvun alussa.
- 3) Matkailukeskuksen perustaminen vuonna 1947 ja sen kehittäminen tunturiretkeilykeskukseksi ja nykyaikaistaminen 1960-luvulla.
- 4) Rajakauppaa palvelevan valintamyymälän perustaminen vuonna 1978.

Kylän historiasta johtuu, että asukkaat ovat muualta suhteellisen äskettäin muuttaneita. Kylässä asumisen mediaani on viisi vuotta. Yli 15 vuotta asuneiden osuus asukkaista (102 aikuista ja 28 lasta) on 14 %. Myös asukkaiden ikärakenne on poikkeuksellisen nuori verrattuna maan koko väestörakenteeseen. Asukkaiden iän mediaani on 31 vuotta. Kilpisjärveläisten elämäntapa edustaa nuorten ihmisten elämäntapaa subarktikumissa.

Kilpisjärveläisten elämäntapa

Roland INGLEHART kuvaa teoksessaan "The Silent Revolution" (1977) elämäntapaa yhteiskunnallisen kokemustaan ja elämänvaiheen funktiossa. Empiirisessä tarkastelussaan INGLEHART totesi sotaa edeltäneellä kaudella ja sen jälkeen syntyneiden välillä elämäntyyliin liittyvän asenne-eroja. Vanhemmalle sukupolvelle ovat ominaisia materialistiset ja uusimmalle sukupolvelle postmaterialistiset arvot. Materialistiset arvot edustavat ns. kovia taloudellisia ja sosiaalisia arvoja. Näiden vastakohtiin taasen viitataan termillä postmaterialistiset arvot.

Suomalainen yhteiskunta on vuosina 1945–75 käynyt läpi nopean rakenteellisen muutoksen. Selvästi toisistaan erottuvia sukupolvia löytyy meillä useampia kuin kaksi. J.P. ROOS on tarkastellut sukupolvien välisiä eroja suomalaisessa elämäntapaa luonnehtii kolme selvästi toisistaan erottuvan sukupolven limittäisyys. Vanhin sukupolvi on jo siirtynyt tai siirtymässä eläkkeelle. Sukupolven varhaisia kokemuksia leimaavat köyhyys, sairaudet, koulunkäynnin varhainen keskeytyminen ja alituinen työnteko. Sittemmin elämä parantui oleellisesti, joskin useat joutuivat hintana jättämään kotiseudun. Toinen sukupolvi muistuttaa lapsuuden ja nuoruuden kokemuksilta ensimmäistä. Tämä polvi on myös kokenut elämän perusteellisen parantumisen elintason kohotessa. Nytemmin sukupolvi on yhteiskunnallisen murroksen koettuaan siirtämässä vastuuta nuoremmille. Kolmas polvi on n. 30-vuotiaat, perheen perustaneet tai sitä perustamassa olevia nuoria aikuisia. Heidän elämän parantumista koskevat kokemukset ovat edellisiin polviin verrattuna epäselvemmät. Elämä on tavallisesti ollut suhteellisen helppoa. Jos ensimmäisen ja toisen polven vaikeudet ovat olleet aineellisia, niin kolmannen polven vaikeudet liittyvät lähinnä ihmisuhteisiin perheessä ja sen ulkopuolella.

Kilpisjärven väestö kuuluu ikäluokaltaan ja taustakokemuksiltaan pääosiltaan kolmanteen sukupolven. Sukupolvelle yhteisiä kokemuksia ovat mm. pidentynyt koulutus ja ammattitaidon hankkiminen sekä asunnon hankkimiseen ja päivähoidon järjestämiseen liittyvät ongelmat muuttamisen yhteydessä. Näistä piirteistä kilpisjärveläisiin soveltuvat lähinnä seuraavat:

- 1) Vain n. 4 % asukkaista on syntyperäisiä kilpisjärveläisiä. Väestö on muualta

muuttanut. He edustavat nykyajan uudisasukkaita.

- 2) Väestön koulutustaso on maan keskiarvolukuja korkeampi. Ylioppilastutkinnon suorittaneiden osuus on 23 %. Pääosa väestöstä kuitenkin on vailla varsinaista ammattikoulutusta. Huomattava osa työpajoista on sellaisia, jotka eivät edellytä hyvän peruskoulutuksen jälkeistä ammattikoulutusta. Tämä kuitenkin tukkiuttaa sosiaalisen liikkuvuuden.
- 3) Kylässä esiintyy päivähoito-ongelmia, koska hoitopalvelut puuttuvat.
- 4) Asunto-ongelmia esiintyy hankittaessa omistusasuntoa. Kylän asunnot ovat työsuhteasuntoja. Asunnon vaihtaminen ei juuri ole mahdollista. Perheen kasvaessa asumisahtaus lisääntyy.

Näistä perusyhtäläisyyksistä huolimatta kilpisjärveläiset eivät ole sukupolvensa tyyppisiä edustajia. Perifeerisellä alueella syntyneinä monet ovat kokeneet köyhyyttä ja vaikeuksia hakeutua koulutukseen. Nämä ongelmat ovat perifeerisillä alueilla ajallisesti lähempänä kuin keskusalueilla. Toinen eroavuus liittyy siihen, ettei sosiaalisia suhteita koeta ongelmallisiksi. Likiain 80 % noin sadasta asukkaasta ilmoitti olevansa lähes kaikkien kanssa tuttuja. Kylän asukkaat ovat melko tiiviissä kanssakäymisessä toistensa kanssa. Tuttavuus ja yhteiset toiminnot työssä ja vapaa-aikana mahdollistavat monipuolisen naapuriavun. Asukkaiden mielestä on melko helppoa saada apua naapureilta ja tuttavilta mitä erilaisimpiin tarpeisiin.

Tuttuus, avoimuus ja toiminnallinen läheisyys auttavat kyläläisiä myös toimintaan yhteisten asioitten hyväksi. Perinteenä ovat yhteiset pikkujoulut, jolloin kylän väki, myös lapset, kokoontuu juhlimaan joulun tuloa hotellille yhteisen joulupöydän ja ohjelman pariin. Keväällä tai alkukesästä koko kylän väki kokoontuu yhdessä siivoamaan kylän alueen puhtaaksi roskista ja jätteistä. Noin 8 km pitkä kylän tienvarsi ja piha-alueet siivotaan talkoovoimin. Näin halutaan kylän yleisilmettä pitää edustavana ulkopuolisille matkailijoille ja viihtyisänä kylän asukkaille.

Kylässä ei ole juurikaan järjestettyjä säännöllisiä vapaa-ajan viettomahdollisuuksia. Kansalaisopisto järjestää toisinaan joitakin kursseja, lähinnä käsityö- ja liikuntatilaisuuksia naisille. Osa kylän väestä käy säännöllisesti pelaamassa lentopalloa Norjan puolella Skibotnissa. Tilojen

puute on muodostunut keskeiseksi vapaa-ajan viettomahdollisuuksien kaventajaksi.

Keskeinen tapaamis- ja seurustelupaikka on matkailuhotellin ravintolatilat. Hotelli toimii kylän huvielämän keskuksena. Hotellille keräännytään iltaa istumaan, tapaamaan tuttavita, tutustumaan uusiin, tanssimaan ja huvittelemaan. Alkoholi kuuluu myös kuvioihin. Kyseleissä kyläläisiltä tiedusteltiin, miten paljon heidän mielestään kylässä on tällä hetkellä erilaisia ongelmia. Selvimmin painottuivat päihdeongelmat. Vain 8,4 % oli sitä mieltä, että päihdeongelmia ei ole lainkaan. Alkoholin käyttö ja erityisesti sen ongelmallinen käyttö on tämän päivän suomalaista arkipäivää, eikä ehkä sen suurempi ongelma syrjäisessä Kilpisjärven kuin muuallakaan. Se, että ongelma tässä yhteisössä tiedostetaan näin selvästi, palauttane pohdinnan takaisin yhteisön eriytymättömyyteen ja avoimuuteen. Alkoholin käyttöä ei olla Kilpisjärvellä eristetty kotien seinien sisäpuolelle, vaan se tapahtuu yhdessä muiden kanssa useimmiten muualla kuin kotona.

Kolmas ulottuvuus, jossa kilpisjärveläiset poikkeavat oman sukupolvensa edustajista, on suhde työhön. Varhaisimmille sukupolville työ muodosti keskeisen elämän sisällön. Kolmannelle sukupolvelle, johon kilpisjärveläiset pääosiltaan kuuluvat, ei työ ole entisellä tavalla suoranaista elämäntapaa. Tässä suhteessa kilpisjärveläiset poikkeavat sukupolvensa edustajista. Heidän elämänsä voi luonnehtia työkeskeiseksi. Ensinnäkään heidän vapaa-aikansa ei jäsennyt jyrkän kolmijakoisesti työhön ja vapaa-aikaan tavalla, johon sisältyisi jotain kulutusyhteiskunnan kulttuurille ominaista pakonomaista. Asukkaat eivät noudata kaupallisen yhteiskunnan vaatimusta, jota Theodor ADORNO kuvaa seuraavasti:

"Voittojärjestelmän luoma yhteiskunnallinen olemassaolon muoto etenee työn ja vapaa-ajan välisen jyrkän rajalinjan yli vapaa-ajan puolelle... Koska se aika, joka on vapaa työnteosta vallitsevan työmoraalin mukaan on tarkoitettu työkyvyn palauttamiseen... on se puritaanisella tarkkuudella pidettävä työstä erillään."

Työ jäsentää erityisesti kylän matkailualueella toimivien asukkaiden elämän vuotuista sykliä. Tämä johtuu matkailun kausivaihteluista, joka heijastuu työllisyyteen. Sesonkiaikana elämä on erityisen työsuuntautunutta. Vuoden aikana voidaan erottaa ainakin neljä sesonkikautta; kevään hiihtokausi, kesäsesonki, ruska-aika ja

pikkujoulujen aika. Näiden jaksojen ulkopuolella asukkaat liikkuvat suhteellisen paljon muualla. Useat henkilöt lähtevät pitempinä vapaa-aikoinaan tai lomilla pois kylästä. Ainoa vuodenaika, jolloin kyläläiset viettävät suurimman osan ajastaan Kilpisjärven alueella, on kevät. Tämä onkin ymmärrettävää, koska ilmojen puolesta useimmat pitävät kevättä parhaimpana vuodenaikana täällä seudulla. Kesälomat vieteään muualla matkustellen, useat matkustavat kesälomillaan varsinkin kotiseuduilleen.

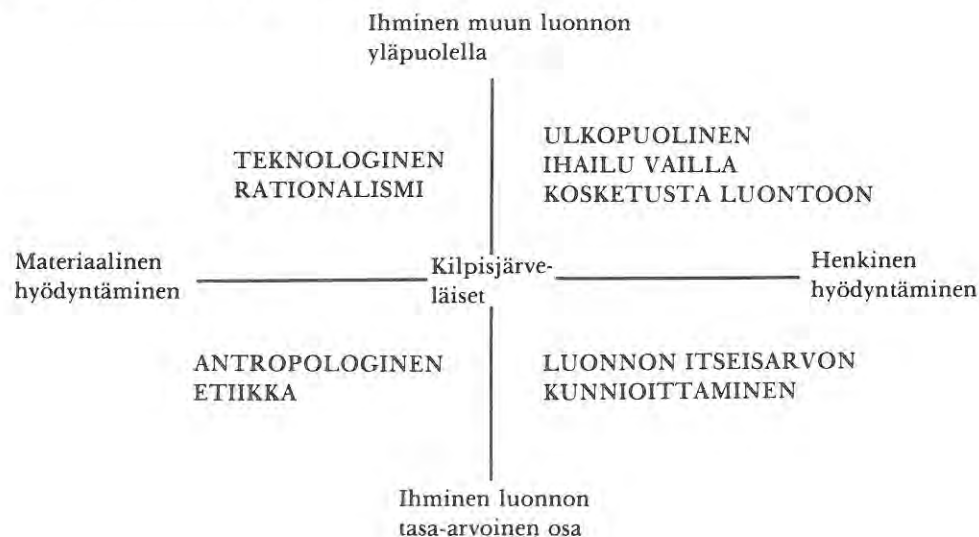
Loma- ja loppoaikoja lukuunottamatta työn ja vapaa-ajan rajat ovat häilyvät Kilpisjärvellä useilla työpaikoilla. Työajan ulkopuolella saatetaan tulla työpaikalle katsomaan kavereita, puuhaamaan jotain pientä tai suorittamaan loppuun jokin tehtävä joka jäi vuoron aikana tekemättä. Jos työpaikalla on kiirettä ja pyydetään töihin vapaa-aikoina, hyvin saatetaan lähteä töihin. Useimmat työntekijät kantavat henkilökohtaisesti vastuuta työpaikan työstä omalta osaltaan, usein toistenkin työntekijöiden osalta ja myös koko organisaation toiminnasta.

Työpaikat Kilpisjärvellä muodostavat sosiaalisia yhteisöjä. Työ on luonnollisesti työpaikalle kokoontumisen päätarkoitus, mutta samalla se muodostaa pohjan sosiaaliselle vuorovaikutukselle. Toki työhön Kilpisjärvelläkin liittyy sosiaalisesti erilaistavia tekijöitä, esim. työtehtävien eriytyneisyys ja kiire ainakin toisin ajoin. Roolijakoakin on, mutta silmiinpistävä piirre Kilpis-

järven työpaikoissa on työntekijöiden välinen tasa-arvoisuus ja avoimuus. Henkilökohtaista elämänsfääriä ei ole eristetty työpaikan ulkopuolelle. Omista asioista puhutaan ja toisten asioista tiedetään ja puhutaan myös. Yksityisyys ei ole samanlaista kuin se on tyypillisesti suomalaisessa elämänmuodossa tänä päivänä. Palkkatyösuhte ei ole Kilpisjärvellä alistanut inhimillisiä suhteita omaksi käyttövoimakseen ainakaan samalla tavalla kuin vaikkapa tehdastyössä on tapahtunut. Tarvetta omien ympyröiden ja henkilökohtaisten huolten paljastamiseen on ja siihen tarjoutuu tilaisuuksia.

Koska asunnot useimmiten sijaitsevat työpaikkojen välittömässä läheisyydessä, ei työtä ole voitu eriyttää samalla tavalla kuin taajamisissa ja maaseudullakin osittain nykyään on tapahtunut. Työ muodostaa kyllä oman selkeän lohkonsa ajankäytössä, mutta siitä ei voi samalla tavalla irtautua kuin eriytyneemmissä yhteisöissä. Tämä läheisyys ei ole pelkästään positiivinen ilmiö. Tällaiseen elämänmuotoon voi liittyä ahtausta siten, että fyysisen ja psyykkisen tilan puute aiheuttaa subjektiivisia stressikokemuksia. Ahtausilmiö aiheutuu erityisesti olosuhteissa, joissa tilan puute yhdistyy kontrolloimattomuuteen. Kontrolloimattomuus tarkoittaa sitä, ettei yksilöllä ole mahdollisuutta vaikuttaa elinympäristönsä muotoutumiseen. Näitä aavan erämaan äärellä koettuja stressejä paetaan luontoon.

Kaavio 3. Asennoitumistyyppit luontoon



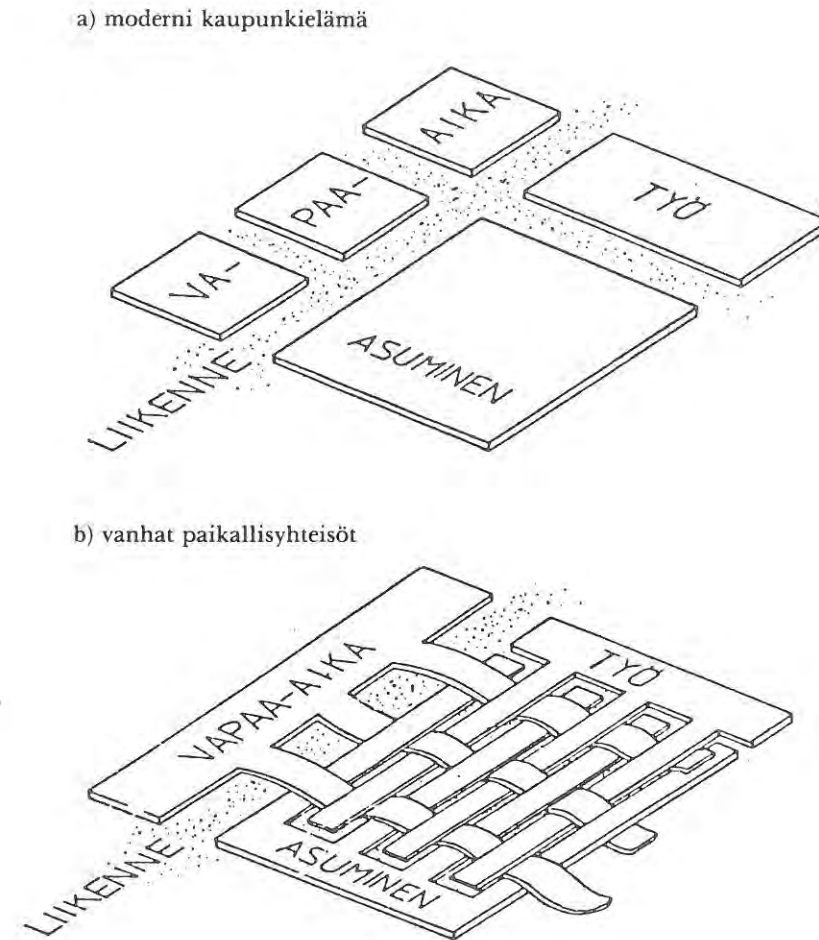
Luonto voi palvella monia intressejä: esteettisiä, taloudellisia, tiedollisia, uskonnollisia jne. Teollis-urbanin kulttuurin asennoituminen luontoon on kaksinainen. Arkipäivän työssä luonto nähdään välineenä materiaalsen hyvinvoinnin lisäämiselle. Vapaa-aikana luontoa ehkä ihaillaan vailla aitoa kosketusta. Perinteiselle maataloudelle ja luontaiselinkeinoille rakentavassa kulttuurissa painottuu antropologinen etiikka. Luontoa hyödynnetään tuottamalla sille mahdollisimman vähän vahinkoa. Henkinen hyödyntäminen taas sisältää luonnon itseisarvon kunnioittamista.

Kilpisjärveläisten asennoituminen sisältää molempien kulttuurien perusasennoitumista. Luontoa haluttaisiin hyödyntää nykyistä tehok-

kaammin. Osittain ollaan halukkaita rakentamaan matkailun tarpeisiin maisemaa rikkovia-kin rakenteita ja teknologiaa. Toisaalta luonnolle osataan antaa itseisarvoista merkitystä. Luontoa ei nähdä pelkkänä välineenä. Itseisarvon korostaminen ei kuitenkaan edusta täysin samaa ajatusperinnettä, joka sisältyy perinteiseen maaseutukulttuuriin tai klassiseen luonnonsuojeluideologiaan.

Kilpisjärven elinkeinorakenne sisältää urbaanin elämän piirteitä. Elämäntavan kokonaisuus ja tietoisuus kuitenkin sisällöltään pikemminkin muistuttavat vanhoja paikallisyhteisöjä kuin modernia kaupunkielämää. Näitä elämänmuotoja voidaan havainnollistaa kaaviolla seuraavasti.

Kaavio 4. Ihmisten elinpiirien fyysinen ja sosiaalinen eriytyminen (MÄNTY 1979, 46)



Elämä ei ole pirstoutunut kaavion a) osoittamalla tavalla. Pikemminkin se on kokonaisuus kaavion b) osoittamassa mielessä. Työ, asuminen ja vapaa-aika kietoutuvat toisiinsa. Ainoa selvästi erilleen jäsentyvä osa elämästä on pidemmät lomaajat.

Jatkotutkimuksen perspektiivejä

Tähän mennessä Kilpisjärvi-projektissa on kartoitettu elämistä ennen rakennusprojektin aloittamista. Nyt on meneillään muutosvaiheeseen liittyvä aineiston keruu. Jatkossa keskitytään yhteisön rakenteen muutoksen ohella elämän sisältöjen muuttumiseen. Näitä ovat mm. seuraavat:

- 1) Kilpisjärveläisten elämänmuoto on ollut kokonaisuus, jossa kietoutuvat toisiinsa työ, asuminen, vapaa-aika. Eriytyvätkö arkielämän eri osa-alueet innovaatioiden muuttaessa yhteisön rakenteita?
- 2) On myytti, että kyläkulttuuri olisi risti-riidaton. Tämä koskee myös Kilpisjärveä. Kylä eroaa kuitenkin kaupunkien vuorovaikutussuhteista. George SIMMELIÄ mukailen voidaan sanoa, että kaupungissa reagoidaan asioihin aivoilla kyläyhteisössä taasen sydämellä. Muuttuvatko vuorovaikutussuhteiden nykyiset piirteet? Segmentoituvatko vuorovaikutussuhteet?
- 3) Kaiken ydinkysymys on ehkä se, mitä tapahtuu taloudelliselle sidonnaisuudelle. Onko ihmisten elämässä aiempaa vähemmän sijaa tarpeiden ja arvostusten to-

teuttamiselle? Onko elämä aiempaa enemmän taloudellisesti määrätynyt?

Kilpisjärvi on yksi kylätyyppi pohjoisessa. Yhteisöt ja elämänmuodot perifeerisellä alueella ovat hyvin monivaihteisia. Paneutumalla erilaisiin yhteisöihin voidaan luonnehtia paitsi elämää pohjoisessa myös sitä, miten mm. yhteiskunta ja sen innovaatiot törmäävät pohjoisiin arkielämän muotoihin. Tutkimus voi paljastaa myös sen, mitä edellytyksiä yhteisöillä on itsenäiseen toimintaan ja kehittymiseen. Nämä ovat aiheita, jotka vain vähän näyttävät kiinnostavan kehittyneiden alueiden tutkijoita. Jos kysymykset sivuutetaan, tutkimus luo väärää tietoisuutta yhteiskunnan todellisuudesta. Yhteiskunnan syvällinen tuntemus edellyttää säännönmukaisuuksien tuntemisen ohella residuaali-ilmiöiden tuntemista.

Kilpisjärven kylän historia nykyisen asutuksen ajalta on suhteellisen lyhyt. Tässä suhteessa tutkimuskohde poikkeaa oleellisesti niistä kylistä, joiden asutusta ja toimintaa on muissa yhteyksissä tutkittu. Näiden kylien asukkaat voivat usein ylpeillä kylänsä vuosisataisella historialla.

Lyhyestä historiasta johtuu, ettei Kilpisjärvi varmastikaan ole perinnehistoriallisesti kiintoisa kohde. Tilanne yhteiskuntatutkimuksen kannalta on toinen. Kylä rakenteellisesti, syntyhistoriallisesti ja suhteissaan muuhun yhteiskuntaan muodostaa poikkeuksellisen ja kiintoisan yhteiskuntatutkimuksen kohteen. Kylän erikoispiirre on talouden voimakas riippuvuus kylän ulkoisista tekijöistä. Tätä voidaan havainnollistaa seuraavan typologian avulla.

Taloudellisen perustan muodostava tuotantosektori

| | | I | II | III |
|-------|--------------------------|-----|----|-----|
| (A.) | Esihistoriallinen talous | — | — | — |
| B. 1. | Esiteollinen | + | — | — |
| 2. | Teollistuva | + | + | — |
| 3. | Teollistunut | + | + | + |
| 4. | Jälkiteollinen | (—) | + | + |
| C. 1. | Teollisuusyhteisö | — | + | — |
| 2. | Palveluyhteisö | — | — | + |
| 3. | Kaksinapainen yhteisö | + | — | + |

Esihistoriallisen talousmuodon piirteitä ei varsinaisesti enää kehittyneistä teollisuusmaista löydy. Ryhmän B. talousmuodot edustavat kehi-

tysvaiheiltaan eri asteella olevia teolliseen ja jälkiteolliseen suuntaan kulkevia yhteisöjä. Nämä yhteisömuodot löytyvät suomalaisesta yhteis-

kunnasta. Ryhmän C. talousmuodot taasen edustavat yhteiskunnallisen kehityssuunnan perustrendiltä poikenneita yhteisöjä. Nämä ovat luonteeltaan usein eräänlaisia satelliitteja. Ne toimivat ulkopuolisessa riippuvuudessa, joko palveluiden tai alkutuotannon tai molempien osalta, kuten ilmenee tapauksissa C. 1. ja C. 2. Myös useiden C. 3. tyyppisten yhteisöjen keskuudessa esiintyy ulkopuolista riippuvuutta. Ajatelkaamme jonkin alkutuotantovaltaisen matkailukunnan riippuvuutta ulkoisista tekijöistä. Palvelut on rakennettu pääosiltaan muualta tulleita varten. Ulkoiset tekijät määrittävät taloutta.

Kilpisjärven interventionistinen luonne näkyy talouden ohella myös väestörakenteessa ja kulttuurissa. Väestörakenne on poikkeuksellisen nuori maan keskiarvolukuihin verrattuna. Ihmiset ovat pääosalta muualta tulleita. He omaavat suhteellisen korkean koulutuksen. Kulttuuri taasen edustaa eräänlaista murroskulttuuria, joka asettuu maaseutu- ja kaupunkikulttuurin väliin. Tämä tosin tapahtuu omaleimaisella tavalla, jossa suhteella luontoon on keskeinen merkitys.

KIRJALLISUUS:

- ADORNO, THEODOR: Stichworte. *Kritische Modelle 2*. Frankfurt am Main 1969.
- AHPONEN, PIRKKOLIISA ja JÄRVELÄ, MARJA: Maalta kaupunkiin, pientalalta tehtäseen. *Tehdastyöläisten elämäntavan muutos*. Juva 1983.
- ASP, ERKKI: Lappalaiset ja lappalaisuus. Sosiologinen tutkimus Suomen nykylappalaisista. Turun yliopiston sosiologian laitos sarja B: II. Turku 1965.
- BROX, OTTAR: Avvisning av storsamfunnet som økonomisk tilpassingsform. *Tidsskrift for samfunnsforskning* 1964: 5, 167—178.
- Enontekiön kuntasuunnitelma vuosille 1984—1988. Enontekiö.

GIDDENS, ANTHONY: *The Constitution of Society*. Cambridge 1984.

GREGORY, DEREK and URRY, JOHN (eds.): *Social Relations and Spatial Structures*. London 1985.

INGLEHART, RONALD: *The Silent Revolution. Changing values and Political Styles Among Western Publics*. Princeton, New Jersey 1977.

KALLIO, PAAVO: Elämän sopeutuminen Lapin oloihin. Teoksessa *Lappi 3 — Pohjolan luonto, luonnonvarat ja ihminen*. Hämeenlinna 1984.

KALLIO, PAAVO: Ihminen Lapin ekosysteemin osana. *Kalevalaseuran vuosikirja 51—1971*. KALLIO, PAAVO: Lapin luonnon tuoton perustekijöitä. Teoksessa *Lappi 3 — Pohjolan luonto, luonnonvarat ja ihminen*. Hämeenlinna 1984.

Kilpisjärven alueen maankäytön yleissuunnitelma. Toim. Norokorpi, Yrjö ja Sepponen, Pentti. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 65*. Rovaniemi 1982.

OKSA, JUKKA ja RANNIKKO, PERTTI: Kehitysaluekylä ja yhteiskunta. Teoksessa *Yhteiskunta kylässä*. Tutkimuksia Sivakasta ja Rasiämäestä. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitoksen julkaisuja N:o 61. Joensuu 1984.

ROOS, J.P.: Elämäntapaa etsimässä. Toim. Rahkonen, Keijo. *Tutkijaliiton julkaisusarja 34*. Helsinki 1985.

ROOS, J.P.: Elämäntapatutkimuksesta. Teoksessa *Hyvinvointi, elintaso ja elämäntapa tutkimuksen kohteina*. Tampereen yliopisto, Sosiaalipolitiikan laitoksen opetusmoniste 2/1981. Tampere 1981.

UUSITALO, PAAVO: Sosiaalipolitiikka hidastuvan taloudellisen kasvun yhteiskunnassa. Teoksessa *Sosiaalipolitiikan teoriaa ja ongelmia*. Toim. Jaakkola, Risto ja Urponen, Kyösti. Sosiaalipolitiikan yhdistyksen tutkimuksia 40. Helsinki 1983.

WARIS, HEIKKI: Työläisyhteiskunnan syntyminen Helsingin Pitkän sillan pohjoispuolelle. Helsinki 1973.

TYÖELÄMÄN MUUTTUVAT RAKENTEET

1. Johdannoksi

Suomalainen työelämä on suurten rakenteellisten muutosten kourissa. Nämä muutokset liittyvät tärkeimmiltä osiltaan kahteen luonteeltaan hyvin erilaiseen ilmiöön, nimittäin tietotekniikan yleistymiseen ja omatoimisuuden kasvuun. Edellistä voidaan luonnehtia ydinsisällöltään teknilliseksi ja kaupalliseksi, kun taas jälkimmäinen on lähinnä sosiologinen ja sosiaalipsykologinen ilmiö. Molemmilla on selvä yhteiskuntapoliittinen yhteys ja merkitys.

Tietotekniikan tuotantoon ja työelämään muutoksia tuottava rooli on yleisesti havaittu koko maassa. Sitä vastoin omatoimisuuden kasvun merkitys työelämälle on toistaiseksi ollut todella merkittävä lähinnä vain Pohjois-Suomessa, jossa taas tietotekniikan käyttöönotto on ollut keskimääräistä vähäisempää. Nämä kaksi ilmiötä eivät ole toisiaan poissulkevia. Tietotekniikka voi tukea omatoimisuutta työelämässä ja toisaalta tietynlainen omatoimisuus voi olla eräs ehto tietotekniikan käyttöönotolle.

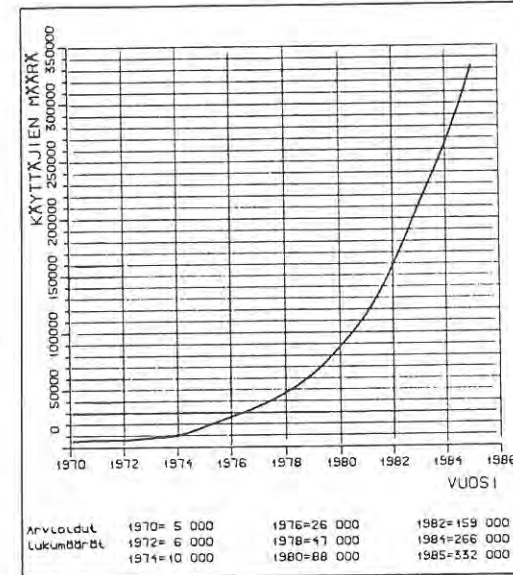
Seuraavassa tarkastellaan ensin tietotekniikan yleistymisen aiheuttamia muutoksia työelämään. Tämän jälkeen esitellään omatoimisuuden merkitystä Lapin työllisyydessä ja työn sisällön muutoksessa. Lopuksi esitetään yhteenvedo ja joukko alustavia johtopäätöksiä.

2. Tietotekniikan yleistyminen

Tietotekniikka on lyhyessä ajassa vakiintunut aikamme kehityksen iskusanaksi — samaan tapaan kuin teollistuminen 1960-luvulla. Tietotekniikan vaikutukset arvioidaan laajalti läpikäytyiksi ja syvällisiä muutoksia aiheuttaviksi niin työelämässä, kodeissa kuin palveluissa ja vapaa-ajassakin.

Mitkä sitten ovat ne olennaiset muutokset, joita tietotekniikka aikaansaa? Toiminnan teknistä puolta ajatellen tähän kysymykseen on suhteellisen helppo vastata. Tietoa varastoitavien, prosessoitavien ja välittävien laitteiden käyttö yleistyy. Työntekijä saa yhä useammin työkalun rutiinistöissä ennennäkemättömän tehokkaalta tuntuvan tietoteknisen lait-

Kuvio 1. Tietotekniikan leviäminen Suomessa.



(Lähde: KORTTEINEN & LEHTO & YLÖSTALO 1986, 7.)

teen. Kansalaisten palvelu rakentuu kasvavasti päätenäppäimien käyttöön ja koululaisten suosittu ATK-kerhot sekä nopeasti yleistyneet kotimikrot osoittavat tietotekniikan imua myös vapaa-ajan käytössä. Tietotekniikka leviää todella laajalla rintamalla.

Tietotekniikkaa työssään käyttävien ihmisten määrä on lisääntynyt Suomessa jyrkästi 1970-luvun loppuvuosista lähtien ja tämä kasvu on kiihtynyt 1980-luvun alkuvuosina (kuvio 1).

Yleistyvän tietotekniikan vaikutusten arviointi on toistaiseksi ollut Suomessa vähäistä ja perustunut enimmäkseen ns. asiantuntijanäkemyksiin kuin todellisuutta kuvaaviin tutkimustuloksiin (ks. esim. Suomen Teknillinen Seura 1986). Päähuomio on yleensä niin meillä kuin muuallakin kohdistettu tuotannon ja työelämän muutoksiin. Näistä on esitetty myös selvästi keskenään ristiriitaisia näkemyksiä, kuten esim:

- koulutustarve nousee/laskee
- työn kiinnostavuus lisääntyy/vähenee

- palkkataso kohoaa/alenee
- työn rasittavuus vähenee/kasvaa
- työpaikkojen määrä vähenee rutkasti/pysyy ennallaan tai kasvaa.

Selvää on siis ainakin se, että tietotekniikan koetaan vaikuttavan laaja-alaisesti työelämän rakenteisiin.

3. Tietotekniikka työelämän mullistajana?

1980-luvun alkuvuosina arvioissa painottui tietotekniikan haittavaikutukset työelämän kehitykseen. Tietotekniikan soveltamisen myötä nähtiin seuraavan rakenteellisia muutoksia, jotka olisivat voittopuolisesti negatiivisia työntekijöiden enemmistön kannalta. Erityisesti suurteollisuudessa tietotekniikan käyttöönotto onkin merkinnyt työpaikkojen runsaita menetyksiä. Mutta sen tukemana on myös syntynyt paljon uutta työtä pienempiin yrityksiin. (Ks. esim. OECD 1982, II; AHO 1985, 102.)

Tietotekniikan nähtiin edistävän yhtäältä lisääntyvää eriarvoisuutta ja toisaalta eräiden vakiintuneiden ja arvokkaiksi koettujen rakenteiden — esim. ammattiyhdistyssidonnaisuuden — löyhtymistä tai osittaista hajoamista (esim. AHO 1982).

Eriarvoistumiskehityksen muoto ja määrä riippuvat tietotekniikan sovellutustavoista. Työtehtävien eriarvoistumista voi periaatteessa tapahtua useallakin ulottuvuudella. Olennaista on se, että tietotekniikan käyttöönotto palvelee eri käyttäjäryhmiä tyystin eri tavoin. Tätä kautta erot työtehtävissä voivat korostua esim. seuraavien seikkojen osalta:

- luova työ ja rutiinityö eriytyvät entistä selvemmin eri henkilöstöryhmille
- laite on helpottava apuväline tai laite sitoo omaan työtapaansa
- työ rikastuu nopeiden tietoyhteyksien kautta/työ köyhtyy, tulee entistä yksitoikkosemmaksi
- joustavuus työnteossa lisääntyy yhtäällä, mutta vähenee toisaalla
- sidonnaisuus työpaikkaan vähenee/lisääntyy
- laitteiden osaava hyväksikäyttö lisää ansiota/laitteisiin sidottu rutiinityö pudottaa ansiota
- työn vaatima jatkuva koulutus tulee osaksi työtehtäviä/yksinkertaisen työn lisääntyessä jatkuva koulutustarve ja oppiminen vähenevät
- työaikoja koskeva joustavuus lisääntyy/työ

on ajallisesti tarkoin sidottua ja kontrolloitua

- työn sosiaalinen sisältö säilyy tai kohenee lisääntyneiden kontaktien ja/tai parempien viestiyhteyksien kautta/työn sosiaalinen sisältö kaventuu laitteiden korvatussa työtovereit.

Tietotekniikan yleistymisen luo siis potentiaalia, jonka tietynlainen hyväksikäyttö voi johtaa yhtäältä työtehtävien olennaiseen helpottamiseen rutiinista vapautumisena ja työn suorituksen kaikinpuolisen joustavuuden lisääntymisenä. Toisaalta tuloksena saattaa olla työtehtävien yksitoikkoistuminen sekä henkilökohtaisten ratkaisujen ja vapauksien väheneminen työnteon tapoihin liittyen. Sama kaksitahoinen kehitys voi liittyä työn haastavuuden ja virikkeellisyyden muutoksiin. Yleisellä tasolla ilmaisten on puhuttu **työn sisällön polarisaatiosta** tietotekniikan yleistymisen myötä (ks. esim. AHO 1982).

Äskettäin valmistuneessa julkaisussa "Tietotekniikka ja suomalainen työ" (KORTTEINEN & LEHTO & YLÖSTALO 1986) on tarkasteltu työntekijöiden todellisuudessa kokemia muutoksia laajan vuoden 1984 lopussa kerätyn haastatteluaineiston pohjalta. Tämä tutkimus osoittaa, että tietotekniikka todella kohtelee eri työntekijäryhmiä varsin erilaisesti. Vaikutukset ovat kuitenkin osin jopa päinvastaisia kuin, mitä aiemmin arvioitiin. Tutkimuksen eräät keskeiset tulokset voidaan tiivistää seuraavasti.

Teollisuudessa ym. työntekijävaltaisilla aloilla tietotekniikan käyttöönotto on vähentänyt rutiinitehtäviä — ja myös työvoiman tarvetta. Koulutustarve ei ole vähentynyt, vaan pikemminkin kasvanut. Sitä vastoin sorminäppäryyttä ja nopeutta tarvitaan vähemmän kuin ennen. Työpaikkojen kokonaismäärä on teollisuudessa selvässä laskussa, mutta tietotekniikkaa käyttävien työläisten määrä kasvaa edelleen. Heille uudistuva työ on monessa suhteessa entistä parempaa — myös palkaltaan. Työn laatukin muuttuu ruumiillisesta "toimihenkilömäisemmäksi". Työtyytyväisyys lisääntyy, mutta toisaalta työn henkinen rasittavuus kasvaa teollisuustyöntekijöiden siirtyessä tietotekniikan käyttäjiksi.

Ylempien toimihenkilöiden osalta tilanne on muuttunut tietotekniikan myötä erikoisella tavalla. Itsenäisyys, koulutus- ja etenemismahdollisuudet ja palkkaus ovat parantuneet, mutta

tämä ei heijastu työtyytyväisyydessä. Tuntuukin siltä, että tietotekniikkaa käyttävien ylempien toimihenkilöiden ammatillinen kunnianhimo on noussut niin voimakkaasti, että nykyiset tehtävät eivät tarjoa enää kaikille riittävää tyydytystä. Tietotekniikan osaaminen on ikäänkuin virittänyt heidät entistä suurempiin haasteisiin. Tietotekniikan käyttöönotto näyttää lisäävän ylempien toimihenkilöiden tarvetta. Työn varsinainen sisältö ei olennaisesti muutu.

Alemmilla toimihenkilöillä tietotekniikka merkitsee useita huononnuksia työn laatuun: työn rutiiniluonne ja epäitsenäisyys korostuvat entisestään, vaikuttamismahdollisuudet työprosesseihin vähenevät. Kiire kasvaa. Koulutusmahdollisuuksia tulee lisää, mutta ammatissa eteneminen ei edisty ja palkkakin on vain vähän parempi.

Työpaikan sosiaalisia ristiriitoja tuntuu tietotekniikka lisäävän erityisesti alemmilla toimihenkilöillä, osin uudenlaisen kilpailutilanteen takia. He kokevat työpaikkojen tietoteknisen työn myös henkisesti entistä raskaammaksi ja vähemmän tyytyväisyyttä tuottavaksi. Aiempien toimihenkilöiden määrä kasvaa, tietotekniikkaa käyttävissä töissä jopa keskimääräistä enemmän.

Tiivistäen voidaan todeta, että tietotekniikka kohtelee huonosti yhtäältä suurteollisuudesta ulostyönnettäviksi tulevia työläisiä ja toisaalta työnsä sisällöstä menettäviä alempia toimihenkilöitä. Tietotekniikan avittamaa työelämän uutta aatelia ovat yhtäältä automatisoitunutta teollisuutta pyörittämään jäävä pienenevä työläisjoukko ja toisaalta tietovaltansa tueksi uuden tehokkaan välineen saanut ylempi toimihenkilöstö.

4. Tietotekniikka ja maakunnat

Valtakunnallisilla ydinalueilla — pääkaupunkiseudulla ja eräillä harvoilla muilla suurkaupunkialueilla — on selvä etumatka tietotekniikan sovellutuksissa (ks. esim. MELLA 1985, 17). Näiden keskittymien dominanssia yli koko maan pönkittää sekä liike-elämän että hallinnon päätöksenteon voimakas keskittyminen Helsinkiin. Vaikka tietotekniikka onkin sinällään neutraali väline, sen keskushierarkinen soveltaminen tehostaa entisestään vahvojen organisaatioiden mahdollisuutta valvoa keskitetyksi toimipiirinsä toimintaa.

Nopeinta tietotekniikan käyttöönotto onkin ollut Etelä-Suomessa ja erityisesti pääkaupunkiseudulla (27 % palkansaajista.) Sitä vastoin Poh-

jois-Suomessa tietotekniikkaa työssään käyttävien osuus (12 %) oli vuonna 1984 miltei kolmanneksen maan keskitasoa (17 %) alhaisempi (KORTTEINEN & LEHTO & YLÖSTALO 1986, 8).

On epätodennäköistä, että esim. Pohjois-Suomen maakunnat pystyisivät ilman tietoista pyrkimystä kohentamaan asemaansa tietotekniikan mahdollisuuksien hyväksikäytössä. Mitään luonnollista tendenssiä tietotekniikan tasaiseen alueelliseen jakautumaan ei siis ole olemassa. Päinvastoin: etumatkaa sovellutuksissa saaneet alueet omaavat paremmat lähtöasetat myös jatkokehitykseen.

Suhteellisen tasavertainen alueellinen kehitys vaatii jatkossa entistä suuremman määrän tasavertaista kykyä tiedon vastaanottamiseen ja hyväksikäyttöön. Edelliseen tietotekniikka tarjoaa oivan välineen myös etäisillä alueilla. Tiedon pätevä hyväksikäyttö sitä vastoin vaatii aina tarkoitukseen sopivia inhimillisiä resursseja.

Tämä merkitsee käytännössä tietotekniikan hyväksikäyttöön sopivasti peruskoulutetun ja tehtävissä kouliutuneen ammattihenkilöstön — ja myös vastaavan työn — olemassaoloa alueella.

Tasavertaisuus ei kuitenkaan tarkoita tässä samanlaisuutta. Tasavertaisuus voi — ja sen tulee — hyväksyä myös erilaiset lähtökohdat maakuntien välillä. Tämän seikan huomioonotto helpottuu, kun tietotekniikan soveltamista arvioidaan Johan Galtungin (1978) esittämien arviointikriteerien pohjalta. Hänen mukaansa teknologian muutoksissa on tärkeitä ottaa ajoissa huomioon:

- perustarpeiden tyydyttäminen
- paikalliset tekijät
- rakenteelliset vaikutukset
- kulttuurin tukeutuminen
- inhimillinen mielekkäisyys
- ekologinen tasapaino

On kiintoisaa todeta, että nämä tekijät ovat tärkeitä paitsi yhteisön myös yksilöiden kannalta.

Maakuntien tasavertaisen kehittämisen vaaheet kohdistuvat siis kahteen päälinjaan: tietotekniikan infrastruktuuriin, joka turvaa tiedon nopean saatavuuden ja sen tekniset hyödyntämismahdollisuudet, sekä tiedon päteviin hyödyntäjiin, joiden varassa on uuden välineen tehokas hyväksikäyttö. Minkä tahansa alueen tietotekninen kehitys edellyttää näiden molempien olemassaoloa ja yhteisvaikutusta.

5. Omatoimisuuden määrittely

Omatoimisuudella tarkoitetaan ihmisten omista lähtökohdista nousevaa, aktiivista toimintaa omien tavoitteidensa toteuttamiseksi. Toiminnan tavoitteenasettelu, suunnittelu, päätöksenteko, johto ja toteutus ovat siis samoilla ihmisillä. Omatoimisuus merkitsee siten tavoitteeseen liittyvien erityyppisten toimintojen itsenäistä kokonaisuutta — alkaen tavoitteenasettelusta ja päättyen toteutukseen. Omatoimisuudelle on yleensä tyypillistä myös toiminnan pieni mittakaava ja erillisuus suurista organisaatioista. Omatoimisuuden lisääntyminen merkitsee yleensä toimintayksiköiden lukumäärän kasvua.

Omatoimisuuden lisääntyminen on ollut 1970-luvulta lähtien erityisen selvää monissa Suomen maaseutukunnissa. Niissä voidaan erottaa omatoimisuuden kaksi päätyyppiä: ns. kylätoiminta ja pienyrittäjyys. Kylätoiminta on luonteeltaan kollektiivista omatoimisuutta, jossa toiminnan tavoitteista ja toteutuksesta vastaa kyläläisten keskuudestaan valitsema joukko. Tavoitteena on yleensä jokin kylän väestöä palveleva parannus. Kylätoimintaa toteutetaan yleensä vapaa-ajan harrastuksena, joten sen yhteydessä työelämän rakenteisiin on enintään välillinen. Pienyrittäjyys sitä vastoin on itsenäistä elinkeinotoimintaa. Näin ollen siinä tapahtunut kasvu merkitsee samalla muutoksia työelämässä.

6. Uusi pienyrittäjyys ja työelämän muutos

Pienyrittäjyys on Lapissa ollut voimakkaassa kasvussa 1970-luvun puolivälin jälkeen. Kehitysaluerahaston lainoittamalla toimialoilla toimivien yritysten lukumäärä Lapissa kaksinkertaistui vuosina 1976—1982 ollen jakson lopussa n. 1100 (LOTVONEN 1984). Tämän jälkeen uusia pienyrittäjiä on edelleen perustettu erittäin runsaasti, varsinkin uusien pienyrittäjätoiminnan tukijärjestelmien puitteissa. Näistä tärkeimmät ovat olleet Lapin pienyrittäjätoiminnan tukemiseksi — ns. Lapin lisä — ja työttömän starttirahajärjestelmä. Ensimmäinen toteutettiin vuosina 1982—1984, ja sen pohjalta on nyttemmin muodostunut valtakunnallinen käytäntö. Ns. starttirahajärjestystä on perustettu Lapissa vuodesta 1985, ja myönteisiä tukipäätöksiä oli tehty vuoden 1986 lokakuun loppuun mennessä 493 kpl (LAPIN LÄÄNIN TYÖVOIMAPIIRI 1987).

Lapin lisä -kokeilun piiriin tullutta uutta pienyrittäjyyttä on tutkittu (AHO & ILOLA 1985). Tältä pohjalta on mahdollista esittää eräitä keskeisiä piirteitä uudesta omatoimisuudesta Lapin elinkeinotoiminnassa.

1. Omatoimiseen elinkeinotoimintaan valmiiden uusien ihmisten määrä on ollut suhteellisen suuri. Vuosina 1982 — 1984 hakijoiden määrä oli Lapin lisä -kokeilussa noin 2 % läänin koko työvoimasta (vrt. ILOLA 1986, s. 60).
2. Suurin osa uusista yrittäjistä ei omaa aloittaessaan yritystoiminnan koulutusta tai kokemusta.
3. Hyvin monenlaiset ihmiset ryhtyvät yrittäjiksi; yrittäjätyyppinen omatoimisuus kiinnostaa merkittävässä määrin mm. naisia, vähän koulutusta saaneita, eri-ikäisiä ja haja-asutusalueilla asuvia.
4. Uudet pienyritykset ovat yleensä pieniä — sekä tuotannolla että työntekijämäärällä mitaten.
5. Valtaosa uusista pienyrityksistä toimii oman perheen piirissä sen henkilöresursseja joustavasti käyttäen — siis toiminnallisina perheyrittäjinä.
6. Uusi pienyrittäjyys on pääosin työvoimavaltaista.
7. Enemmistöllä uusista yrittäjistä on vahva itseluottamus ja motivaatio sekä kohtuullisen myönteinen käsitys yritystoimintansa jatkumisesta.
8. Yrityksen laajentamissuunnitelmat ovat yleensä vaatimattomat, harvan tavoitteena on nopea kasvu.
9. "Pienyrittäjien elämäntapa" tuntuu tyydyttävän valtaosaa sen piiriin tulleista — itsenäisyyden, luovuuden ja itsensä kehittämisen merkitystä korostetaan.

Pienyrityksen perustamiseen johtanut omatoimisuus merkitsee omien työpaikkojen luomista — ja samalla olennaisia rakenteellisia muutoksia työelämän sisällössä. Näistä eräät käyvät ilmi taulukosta 1.

Yleispiirteitä tapahtuneesta työn muutoksesta voidaan todeta se, että selvä enemmistö vastaajista on kokenut laadullisia parannuksia. Selvimät muutokset ovat tapahtuneet työn kiinnostavuudessa ja työn kehittävytydessä. Enemmistö on kokenut myönteisen muutoksen myös työpaikan varmuudessa ja ilmapiirissä. Huononusta on tapahtunut merkittävän yleisesti palkan suhteen, ja pienemmällä osalla myös työn ja koulutuksen vastaavuudessa. Muutosten

Taulukko 1. Työ yrittäjänä verrattuna aikaisempaan työhön.

| | nykyään parempi % | yhtä hyvä % | nykyään huonompi % | vaikea sanoa % | yht. % | |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|-----------|---------|
| työn kiinnostavuus/ miellyttävyys | 84.3 | 15.7 | 0 | 0 | 100.0 | (N=102) |
| työssä eteneminen/ kehittyminen | 70.6 | 12.8 | 0 | 16.7 | 100.1 | (N=102) |
| työpaikan ilmapiiri | 61.8 | 24.5 | 2.0 | 11.8 | 100.1 | (N=102) |
| työn ja ammattitaidon vastaavuus | 43.6 | 34.7 | 7.9 | 13.9 | 100.1 | (N=101) |
| työn ja koulutuksen vastaavuus | 28.7 | 34.7 | 9.9 | 26.7 | 100.0 | (N=101) |
| työpaikan varmuus | 58.8 | 23.5 | 5.9 | 11.8 | 100.0 | (N=102) |
| palkka | 18.6 | 22.6 | 28.4 | 30.4 | 100.0 | (N=102) |

(Lähde: AHO & ILOLA 1985, 62.)

myötä menettäneitä on kuitenkin hyötyjiä enemmän vain palkka-asiansa.

7. Yhteenveto ja johtopäätökset

Työelämässä tapahtuu merkittäviä rakenteellisia muutoksia. Tietotekniikan käyttöönotto on yleistynyt työpaikoilla viime vuosina nopeasti ja samalla sen käyttäjämäärät ovat voimakkaasti kasvaneet. Pohjois-Suomessa tämä kehitys on ollut keskimääräistä hitaampaa.

Toinen työelämän rakenteisiin Pohjois-Suomessa merkittävästi vaikuttanut kehitystekijä on omatoimisuuden yleistymisen työpaikan hankintamuotona. Uudet pienyrittäjät edustavat nykyisin paria prosenttia Lapin työvoimasta. Uusien yritysten perustaminen jatkuu edelleen suhteellisen vilkkaana, osin yhteiskunnan tukitoimien turvin.

Nämä työelämän rakenteellisten muutosten pääasialliset aiheuttajat ovat toisistaan irrallisia ja poikkeavia ilmiöitä. Tietotekniikka ammentaa ekspansiovoimansa teknisestä kehityksestä ja sen sovellutusten tuottavuutta kohottavista ominaisuuksista. Pienyrittäjyytenä esiintulevan omatoimisuuden keskeiset lähtökohdat sitä vastoin ovat yksilöiden arvostuksissa ja yhteisön asenteissa, joissa molemmissa on tapahtunut viime vuosina muutoksia.

Tietotekniikka on aiheuttanut työelämässä muutoksia, jotka ovat kohdelleet eri työntekijä-

ryhmiä eri tavoin. Eniten ovat ryhmänä hyötynneet ylempät toimihenkilöt ja tietotekniikan käyttäjiksi päässeet teollisuustyöntekijät. Alempien toimihenkilöiden työn sisältö sitä vastoin on jäänyt kehityksessä jälkeen.

Myös alueita tietotekniikan leviäminen on kohdannut epätasaisesti. Sen käyttöönotto on ollut laajinta pääkaupunkiseudulla ja vähäisintä maan reuna-alueilla. Koska ylempien toimihenkilöiden työpaikat ja tietotekniikkaa soveltava suurteollisuus sijaitsevat valtaosaltaan Etelä-Suomessa, painottuvat myös tietotekniikan työelämää rikastuttavat vaikutukset sinne.

Omatoimisuuden lisääntyminen uusien pienyritysten perustamisen muodossa vaikuttaa myös työelämän laadullisiin piirteisiin. Oma yritys tarjoaa yleensä aiempaa työpaikkaa paremman mahdollisuuden työn kiinnostavuuteen, itsensä kehittämiseen ym. viihtyvyyteen — harvoin kuitenkin parempaan palkkaan.

Uuden pienyrittäjyyden huomattavan laaja levinneisyys myös haja-asutusalueille ja vähän koulutusta saaneiden keskuuteen merkitsee sitä, että myös työttömyydestä vaikeimmin kärsineet alueet ja ihmiset ovat saaneet siitä apua. Näin ei juurikaan ole ollut laita tietotekniikan sovelluksissa.

Yhtäällä tietotekniikan ja toisaalla uusiin pienyrityksiin johtaneen omatoimisuuden mekanismit työelämän muutoksien tuottajina omaavat huomattavan runsaasti täysin päinvastaisia piirteitä. Tämä ei kuitenkaan merkitse sitä, että nämä erityyppiset mekanismit olisivat toinen toisensa poissulkevia.

Tietotekniikan keskimääräistä hitaampi käyttöönotto pohjoisessa on ilmeisesti yhteydessä sellaisen työn vähyyteen, jossa sen laajamittaiset sovellukset olisivat taloudellisesti motivoituja. Tietotekninen työ voisi tarjota kasvavan työkentän myös uusille pienyrittäjille, jotka arvostavat työn kiinnostavuutta, kehittävyttä ja itsenäisyyttä. Tämä edellyttää kuitenkin tietotekniikan perusteiden hyvää hallintaa yrittäjäksi ryhtyvältä.

Kohoava koulutustaso ja tietotekniikan laaja opetus ja harrastus myös Lapissa luovat potentiaalia itsenäisille ammatinharjoittajille, jotka yhdistävät korkean tietoteknisen asiantuntemuksen omatoimisuuteen. Tämä yhdistelmä merkitsisi korkeaa tietotaitoa pienyrittäjän ominaisuutena. Ko. tilanne on toistaiseksi Lapissa harvinainen, mutta sen yleistymisen on pienyritystoiminnan kehityksen kannalta hyvin toivottavaa.

LÄHDELUETTELO

AHO, SEPPO: Polariseringstendenser av ny teknologi i regioner och arbetsliv. Teknik och utveckling. — Rapport från ett seminarium om regional utveckling och teknisk förändring arrangerat av ERU och NS-RSA i oktober 1981. **ERU rapport 18**. Stockholm 1982. ss. 92—100.

AHO, SEPPO: Ny teknologi, småföretag och regionala strukturer. Teoksessa: Teknologi och utveckling. — Om ny teknologi i regionalpolitiskt perspektiv. **NordREFO 1985**. ss. 92—110.

AHO, SEPPO & ILOLA, HELI: Lapin pienyritystoiminnan tukemiskokeilu. "Lapin lisän"

yrittäjät ja yritykset. Työvoimapolitiittisia tutkimuksia nro 57. **Työvoimaministeriö. Suunniteluosasto**. Helsinki 1985. s. 129. (Tekstiossa)

GALTUNG, JOHAN: Towards a new international technological order? **Internationales Institut für Umwelt und Gesellschaft**, moniste 1978.

ILOLA, HELI: "Lapin lisän" hakeminen omatoimisuuden ilmituojana ja innovaationa. **Talousmaantieteen pro gradu -tutkielma Helsingin kaupparakorkeakoulussa** 1986.

KORTTEINEN, MATTI, LEHTO, ANNA-MAIJA & YLÖSTALO PEKKA: Tietotekniikka ja suomalainen työ. **Tilastokeskuksen tutkimuksia n:o 125**. Helsinki 1986.

Lapin läänin työvoimapiiri. **Arkistotietoa starttirahakokeilusta**. Rovaniemi 1987.

LOTVONEN, ESKO: Lapin läänin yritysten ja KERAn asiakasyritysten lukumäärien kehityksen tarkastelu vuosina 1975 — 1982. Teoksessa AHO, SEPPO, & ILOLA HELI: Yrittäjyys ja ammattitaito Lapin läänissä. Tutkimus Lapin yritystoiminnasta Kehitysaluerahasto Oy:n toimialoilla. **Kehitysaluerahasto Oy**. Kuopio 1984. Liite 1.

MELLA, ILKKA: Uhkaako uusi teknologia kehitysalueita? **Lapin Tutkimusseuran vuosikirja XXVI 1985**. ss. 16—22. Rovaniemi 1985.

OECD. **Innovation in small and medium firms**. Paris 1982.

Suomen Teknillinen Seura. **Parempi tulevaisuus — haaste tekniikalle**. Jyväskylä 1986.

YKSILÖMATKAILUSTA MASSATURISMIIN — MASSATURISMISTA YKSILÖMATKAILUUN

MATKAILUN HISTORIAA

Matkailun varhaishistoria ulottuu aina vanhalle ajalle saakka. Vieraan kestitseminen ja majoittaminen ovatkin hyvin vanhoja tapoja. Esimerkiksi kuningas Hammurabi muinaisessa Babyloniassa määräsi matkustavaisia koskevia säännöksiä. Kreikkalaisten juhlien ja urheilukilpailujen järjestäminen synnytti majataloja, anniskeluravintoloita ja eräänlaisia retkeilymajoja. Roomalaiset kylpylälaitokset ovat puolestaan olleet esikuvana myöhemmälle kylpylätoiminnalle.

Keskiajalla matkustaminen oli lähes yksinomaan kirkon edustajien aateliston ja korkeiden virkamiesten ja kauppiaiden etuoikeus. Luostarilaitos huolehti aluksi majoitus- ja ravitsemistoiminnasta, myöhemmin keskiajalla syntyi erilaisten yksityisten tai kauppiassäädyn ylläpitämät ravitsemis- ja anniskelupaikat. Erityisesti on pantava merkille uskonnollisista syistä matkustamisen vilkkaus tuohon aikaan: kristityt tekivät pyhiinvaellusmatkoja Jerusalemiin, islamilaiset Mekkaan ja buddhalaiset Ganges-joelle.

Uuden ajan alussa renesanssin aikaan ja myöhemmin romantiikan aikakaudella tapahtui matkustamistavoissa merkittävä murros. Sellaiset "luonnonihmeet" kuten Alpit, meret ja joet herättivät kiinnostusta ja antiikki luonnollisesti. Sivistyneistön keskuudessa oli muotiasiana tehdä Grand Tour- suuri matka Euroopan huomattavimpiin kulttuurikeskuksiin.

Matkailun varhaishistoriassa voidaan erottaa seuraavat pääjaksot, jotka ovat ajallisesti limittejä:

- pyhiinvaellusmatkailu
- kylpylämatkailu
- romantiikan ajan matkailu
- alpinismi eli vuoristokiipeily

Lomanviettoon liittyvä matkailu on kuitenkin myöhäissyntyinen ilmiö. Esimerkiksi englannin kielessä sana tourism esiintyy ensi kerran vasta 1800-luvun alkupuolella.

Teollinen vallankumous, joka alkoi Euroopassa 1700-luvun puolenvälin jälkeen, loi nykymatkailun perustan. Teollisuuden voimak-

kaaseen kasvuun sisältyi myös liikennevälineiden kehitys. Väestön muuttaminen kaupunkeihin merkitsi huomattavaa yhteiskuntarakenteiden muutosta. Urbanisoitumisen vaikutusta oli sekin että vapaa-aika, jota aluksi oli hyvin vähän, nähtiin työajan vastakohtana. Sitä mukaa kuin liikennevälineiden kehitys mahdollisti joukkoliikenteen, kaupunkeihin muuttanut väestö käytti lyhyen vapaa-aikansa matkustamalla entiselle kotiseudulle sukulaisten ja tuttavien luokse. Vapaa-ajan pidentyessä nämä tottumukset muuttuivat vähitellen monipuolisemmiksi lomanviettotavoiksi.

Teollisuuden kehitys elvytti myös kauppaa ja nopeutti taloudellista kasvua, joka puolestaan vaikutti liikematkailun kehitykseen. Samoihin aikoihin Euroopan väkiluku lisääntyi voimakkaasti. Väkiluvun sekä väestön varallisuuden kasvu ja urbanisoituminen merkitsivät samalla huomattavaa matkailupotentiaalin kasvua.

Liikennevälineet ja niiden käyttö yleistyivät varsin nopeasti. Ensimmäisessä vaiheessa matkustettiin höyryvoiman avulla ja junalla ja laivoilla. Polttoainemoottorin kehittäminen johti laajan autoteollisuuden syntymiseen. Lentokone syrjäytti nopeasti hitaammat laivat ja junat.

Tekniikan voittokulku merkitsi myös majoitus- ja ravitsemiselinkeinossa mullistavia uudistuksia. Esim. kaasun ja sähkön käyttö nopeutti ruoan valmistusta ja paransi valaistusta. Lennätimen ja puhelimen kehittämien helpotti asiakaspalvelua. New Yorkissa otettiin 1859 käyttöön ensimmäinen hotellihissi. Myös rakennustekniikka kehittyi ja hotelleista tuli entistä parempia, mikä puolestaan merkitsi elinkeinon vaurastumista.

Ihmisten liikkuvuuden lisääntyminen, hyvinvoinnin kasvu, liikenneyhteyksien paraneminen ja vapaa-ajan piteneminen johtivat varsinaisten matkailupalvelujen kehittymiseen ja samanaikaisesti matkailujärjestöjen syntyyn. Erilaisten ryhmä- ja pakettimatkojen tuotanto ja myynti tuli mahdolliseksi. Ensimmäisen matkatoimiston perusti Thomas Cook 1861, ja 1867 hän otti käyttöön mm. hotellikupongin.

Aurinkorantamatkailun, joka on tämän päivän massaturismin keskeisin ilmentymä, kehitys on mielenkiintoinen. Sitä edeltäviä virtauksia olivat matkat sisämaassa sijaitseviin kylpylöihin. Kylpylöiden vedellä katsottiin olevan sekä fyysisiä että psyykkisiä parantavia ominaisuuksia. Tunnettuja kylpyläpaikkakuntia olivat mm. Vichy Ranskassa sekä Baden Baden ja Wiesbaden Saksassa.

Näiden ympärille kehittyi seuraelämäkin; Saksassa niiden yhteydessä oli mm. pelikasinoita. Englannissa kylpylöitä syntyi seuraavassa vaiheessa merenrannikolle ja niissä kylvettiin vain talvella, sillä kylmän veden katsottiin parantavan parhaiten. Merivettä myös juotiin sen terveyttä edistävän ominaisuuden vuoksi. Myöhemmin tuli muotiin raikkaan meri-ilman hengittäminen näissä kylpylöissä — tässäkin tapauksessa syksyllä ja talvella. Merenrantakylpylöissä kukoisti vilkas seuraelämä.

Viktoriaaninen aika synnytti 1800-luvulla Ranskan Rivieran huvielämän ja pelikasinot; englantilaiset pakenivat sinne tiukkoja moraalisaantöjä. Näin syntyivät mm. Nizzan, Cannesin ja Monte Carlon matkailukeskukset. Nizza tosin oli kehittynyt jo 1700-luvun loppupuolella tunnetuksi aristokraattien terveyskeskukseksi erinomaisen ilmastonsa vuoksi. Cannesin pienen kalastajakylän löysi eräs tunnettu englantilainen lordi v. 1834. Onkin huomattavaa, että Rivieran kehittyminen suosituksi kohteeksi on aluksi perustunut muutamien tunnettujen henkilöiden vierailuihin ja heidän ylistäviin matkakertomuksiinsa. Näiden innoittamina matkusti etelään ensin Englannin yläluokka, ja vähän myöhemmin tulivat varakkaat venäläiset suuriruhtinaat. Kävijöitä vetivät uhkapeli, huvittelu, rakkausseikkailut ja terveydenhoito. Syntyneet keskukset olivat edelleen talviloma-kohteita. Kesäaikana sinne ei matkustettu, sillä kuumien kesäilmaston katsottiin olevan terveydelle vaarallista.

Rivieran kehityksessä tapahtui 1. maailmansodan jälkeen käänne. Sota lamaannutti eurooppalaisen yläluokan, ja "maailmanlopun" elämä päättyi etelän lomakohteissa. Tilalle tulivat varakkaat amerikkalaiset. Tämäkin kehitysvaihe alkoi siitä, että muutamat tunnetut henkilöt pakenivat Rivieralle oman ympäristönsä ahdasmielisyyttä ja pystyttivät sinne huviloitaan. Kuuluisuuksia saapui muualtakin; Rivieralla oleskelivat mm. Pablo Picasso ja Rudolf Valentino. Oli ehkä sattuma, että nämä aikakautensa rohkeat amerikkalaiset olivat kotoisin Yhdys-

valtojen lämpimimmiltä alueilta. Nyt huvielämä keskittyi rannalle ja kesään ja näin alkoi kehittyä erityinen rantamuoti, mihin varmaan vaikutti Coco Chanel, Rivieralla oleskellut muodinluoja. Kun Rivierasta oli tullut muodin keskus, saapuivat yhä useammat viettämään kesää sinne. Amerikkaan syntyi myös omia aurinkolomakohteita mm. Kalifornian, Meksikon, Floridan ja Kuuban rannoille.

Aurinkorannoille suuntautunut massaturismi kehittyi varsinaisesti suurten lamavuosien ja 2. maailmansodan jälkeen.

Kehityksen mahdollistivat mm. seuraavat seikat:

- elintason nousu
- vapaa-ajan lisääntyminen
- lentokoneiden ja erityisesti jumbojettien kehittäminen
- markkinointi- ja myyntitekniikan kehittyminen
- aurinkorantavaltioiden voimakkaat panostukset matkailuun, joka mahdollisti palveluiden halvan hintatason.

Matkailukohteiden maantieteellinen levittäytyminen uusille alueille on tapahtunut aina viime aikoihin saakka yleensä seuraavan kaavan mukaan: varakkaat tai tunnetut henkilöt kuten kirjailijat, taidemaalarit, filmitähdet jne ovat etsineet "neitseellisiä", rauhallisia lomanviettopaikkoja. Nämä kohteet ovat tulleet julkisuuteen ja suuret ihmisjoukot ovat tulleet perässä, ja taas ovat julkisuuden henkilöt joutuneet haakeutumaan uusille syrjäisille paikoille. Samanaikaisesti vanhimmat ja kaikkein kansoittuneimmat massakohteet ovat menettäneet jossain määrin suosiotaan slummiutumisen, sosiaalisten epäkohtien ja uimarantojen pilaantumisen vuoksi.

MATKAILUN VALINTAAN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Kaiken kaikkiaan matkailun historia osoittaa, että elinkeino muuttaa muotoaan koko ajan.

Matkailun historia paljastaa myös koko joukon tekijöitä, jotka vaikuttavat matkakohteen valintaan. Näitä ovat mm.

- yksilön käytettävissä olevat resurssit
- yksilön sisäiset psykologiset tekijät
- ulkopuoliset sosiopsykologiset vaikuttimet
- matkailukohteen ominaisuudet

Käytettävissä olevista resursseista keskeisimmät ovat aika ja varat. Yksilön sisäisistä psykologisista tekijöistä voidaan mainita esimerkkei-

nä kohteiden erilainen mieltäminen, uskomukset ja asenteet, turvallisuus ja mukavuus.

Ulkopuolisista sosiopsykologisista kohdevaihteluihin vaikuttavista tekijöistä yllättävän merkittävä on muoti. Kun tietty kohde on suosiossa tai muodissa, enemmistö ihmisistä matkustaa juuri sinne. Ihminen haluaa toteuttaa myös muodissa olevia vapaa-ajanviettotapoja. Aurinkorantamatkailun kovat sanat ovat aurinko, hiekkaranta, seksi ja ruskea iho.

On myös mahdollista, että asuinympäristössä syntyy sosiaalinen paine matkustaa: matkustetaan aurinkorannoille, jos muutkin matkustavat sinne. Samantapainen paine ajaa ihmisiä matkustamaan uudelleen ja uudelleen kohteisiin, joissa on samaan sosiaaliluokkaan kuuluvia ja samaa elämäntyyliä noudattavia matkailijoita. Matkustuspäätöksiä tehdäänkin yleisesti sukulaisten ja tuttavien suositusten perusteella.

Markkinointi on ulkopuolisista vaikuttajista voimakkain. Sillä pyritään muuttamaan ihmisten mielikuvat, uskomukset ja asenteet myönteiseksi juuri tiettyä kohdetta kohtaan ja näin saamaan ihmiset matkustamaan sinne. Koska informaatiotulva on nykyaikana valtava, on myös matkailukohteita tutkiva havainnointi valikoivaa: vain voimakkaimmat impulssit "pääsevät läpi". Saadun informaation perusteella matkaa suunnitteleva vertailee, mitä eri kohteet hänelle tarjoavat.

Matkailukohteen omat ominaisuudet vaikuttavat valintoihin ja ostopäätöksiin. Kohteen hinta on kenties ratkaisevin. Tehtäessä päätöstä samanhintaisten kohteiden välillä saattaa palvelun laatu ratkaista. Tällöin valinta suoritetaan varsin yksinkertaisten seikkojen kuten kohteen yleisen hygienian, henkilökunnan ja paikkakunnan väestön ystävällisyyden perusteella. Liikenneyhteydet, sääolot ja ostosmahdollisuudet vaikuttavat päätökseen. Myös kohteen maantieteellinen sijainti on tärkeä seikka matkan päämäärä valittaessa. Yleensä valinta kohteen hyväksi tapahtuu silloin, kun valintaa suorittavan henkilön mielikuvat kohteesta vastaavat hänen omia tarpeitaan, ts. kohteen tulee soveltaa henkilön tarpeiden tyydyttäjäksi.

MATKAILUN LUONNE TULEVAISUUDESSA

Jos massaturismilla tarkoitetaan suurten ihmisjoukkojen matkustamista, se tulee edelleen kasvamaan vapaa-ajan ja varallisuuden jatkuvasti lisääntyessä ja liikennevälineiden kehitty-

essä. Myös keskiluokan kasvu on lisännyt massaturismia.

Ns. superindustrialistisena aikana 1980-2000 tapahtuu kuitenkin yhteiskunnallisia muutoksia, jotka jarruttavat joukkomatkailemisen kehitystä: etenkin teollisuusmaissa siirrytään palveluelinkeinojen aikakauteen ja tietoyhteiskuntaan, jossa automaatio kaiken aikaa lisääntyy. Yhä useammat ihmiset tekevät osan työstään kotona. Varsinaisen työn ulkopuolisia välttämättömiä ajankäyttömuotoja ovat esim. työhön valmistautuminen, kodinhoito tai työskentely oman tietokoneen ääressä (engl. compulsive time). Matkailusta etsitään mahdollisuutta vaihteluun sekä pakoa työstä ja kotiaskareista.

Tämän vuosisadan lopulla ja myöhemmin ns. jälkiteollisella aikakaudella lomasta siis toivotaan vastapainoa näivettävän yksitoikkoiselle työlle. Keskeisiä matkustusmotiveja ovat seikkailunhalu, romantiikan nälän tyydyttäminen ja "pako". Voidaan olettaa, että nämä motiivit saavat ihmisiä matkustamaan yhä yksilöllisimpiin kohteisiin kuten trooppisiin viidakoihin, eksoottisille aurinkorannoille tai vuoristojen hiljaisiin erämaihin. Myös harrastukset muuttuvat yksilöllisiksi ja kapea-alaisiksi, ja niin haikudutaan kohteisiin, joissa vain tietyn aktiiviteetin toteuttaminen on mahdollista. Yhä uusia harrastuksia syntyy tyydyttämään yksilöllisiä tarpeita: näiden tyydyttäminen yleensäkin korostuu yhä selvemmin tulevaisuuden yhteiskunnassa. Niinpä esim. kaupungista muuton enustetaan kasvavan.

MATKAILUN VALINTAAN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Jos taas massaturismilla tarkoitetaan ihmisten matkustamista suurin joukoin muuttamiin harvoihin matkailukohteisiin viettämään lomaa lähimain samalla tavalla, se tulee siis lähivuosikymmeninä vähenemään. Ihmiset eivät enää halua kulkea massan mukana, ajaa lomalle pitkissä autojonoissa eivätkä viettää lomaa ylikansoitetuilla uimarannoilla tai tavanomaisissa matkailukeskuksissa. He haluavat vapautua yhteiskunnan asettamista normeista ja pakotteista eli olla mahdollisimman riippumattomia. Tällöin he eivät myöskään halua käyttää valmiiksi suunniteltuja matkoja. On todennäköistä, että tulevaisuudessa syntyy uusi matkailukulttuuri, joka perustuu ihmisten haluun kehittää itseään omilla ehdoillaan.

Matkustamisen motivaatio liittyy yhä enemmän henkisiin arvoihin, tietoon ja koulutukseen. Tulevaisuuden matkustusmotiivit, jotka suosivat yksilömatkailun kehitystä, voidaan ryhmittää seuraavasti:

VAIHTELU

Matkailu tarjoaa vaihtelua automaation yksipuolistaman työn vastineeksi. Lomalla pyritään tällöin tekemään jotain uutta tai toisenlaista. Kyllästyneisyys päivittäiseen samankaltaisuuteen synnyttää vaihtelun tarpeen.

VIRKISTYS JA LEPO

Ihmiset pyrkivät lepäämään lomallaan, sillä tulevaisuuden yhteiskunta vaatii yhä enemmän. Varsinkin psyykkiset paineet kasvavat. Myös kiire, melu ja rauhottomuus lisäävät levon tarvetta.

SITEISTÄ VAPAUTUMINEN

Ihmiset haluavat vapautua pakkotilanteista. He haluavat tehdä sitä mikä heitä miellyttää tai vapauden olla tekemättä mitään.

Tulevaisuus synnyttää entisten matkailukeskusten rinnalle uusia, sillä matkailijat tulevat vaativammiksi ja heidän erikoistuneiden tarpeiden tyydyttäminen voidaan periaatteessa toteuttaa kahdenlaisissa matkailukeskuksissa: ne joko monipuolistuvat entisestään tarjoten kaikki mahdolliset palvelut tai syntyy kapeaan palvelusektoriin erikoistuneita keskuksia, joissa kussakin vieraillee vain tiettyjä palveluja haluava suppeahko asiakasjoukko. Koska ensimmäisen vaihtoehdon keskuksissa asiakkaiden lukumäärä on huomattava, saattaa jälkimmäinen vaihtoehto pitkällä aikavälillä päästä etusijalle. Suomesakin on jo syntynyt asiakkaiden yksilöllisiä tarpeita tyydyttäviä Gasthaus-tyyppisiä perheyriä.

Edellä kuvatut muutokset tapahtuvat kohtalaisen hitaasti ja ne tuskin koskaan kokonaan syrjäyttävät nykyistä massamatkailua. Kuitenkin jo nyt on ilmennyt yllättävän nopeitakin muutoksia perinteisessä aurinkorantamatkailussa. Terrorismi on karkoittanut turisteja näistä maista. Myös Thernobylin kaltaisten tapahtumien matkailulliset seuraamukset olivat nopeita. Massamatkailumaat saattavat menettää asiakkaitaan myös sukupuolitautilien tarttumisen pelon seurauksena.

Matkailu kehittyi siis yhä enemmän matkailijoiden yksilöllisistä tarpeista. Tämä sekä

eräissä maissa esiintyvä terrorismi saattavat lisätä Suomeen suuntautuvaa turismia sekä toisaalta kasvattaa kotimaan matkailua.

SUMMARY

It was the industrial revolution which began in Europe in the latter half of the 18th century that laid the foundations for modern tourism. This great wave of industrial progress included the development of mechanical means of transport, and the process of urbanization involved far-reaching social changes that included the perceiving of leisure-time, of which the early industrial workers had very little, as something in complete contrast to the time spent at work. As public transport developed, the people who had moved to the towns acquired the habit of returning in their free time to visit their friends and relatives in the country, and as the amount of time available for this increased they gradually adopted the custom of arranging holidays of more varied kinds.

Mass holidays on the beaches of the Mediterranean developed on a wide scale only after the depression and the Second World War, as a consequence of the rise in standards of living, the increase in leisure time, the availability of aeroplanes, and eventually the "jumbo jets", improved marketing and sales of package holidays and the major efforts made by the countries concerned to cater for tourists and reduce price levels.

Up to very recent times the geographical spread of holiday venues has usually followed a fairly fixed pattern. Certain wealthy or famous people such as writers, artists, film stars, etc. have sought out peaceful, "unspoiled" spots at which to spend their holidays. In time, these resorts have gained in popularity and the trend-setters have had to retreat to new, more remote places. At the same time the oldest and most crowded of the holiday resorts have fallen out of favour to some extent, often because of the poor standard of their accommodation, the inadequacy of their social facilities or pollution of their bathing beaches.

If we mean by mass tourism large numbers of people setting out for a small number of resorts to spend their holidays all in the same manner, this can be expected to decline in popularity in the next few years. People no longer want to follow the masses or spend their holidays on overcrowded beaches or at tawdry holiday centres. They prefer to break free of the norms and

compulsions imposed on them by society and be as independent as possible. This also means that they will become less and less inclined towards pre-planned package holidays. It is probable, in

fact, that a new type of travel culture will develop, grounded in people's desires to develop themselves in their own way.

ERKKI PULLIAINEN

Professori, Oulun yliopisto, Eläintieteen laitos

SUOMEN RAJASEUTUJEN SUURPETO-KANTOJEN SEURANTAJÄRJESTELMÄ

Suurpedoistamme sudella ja karhulla on ollut pohjoisella pallonpuoliskolla varsin laajat levinneisyysalueet. Suomikin on kuulunut niihin kokonaisuudessaan. Samoin on ollut laita ahman, vaikka se kuuluukin arktis-siperialaiseen faunatyyppiin. Ilves puolestaan kuuluu eurooppalaiseen faunatyyppiin, eikä laji ole koskaan ollut runsaslukuinen pohjoisimmassa Suomessa.

Viime vuosisadalla ihminen ensin hävitti luonnon riistan vähiin, minkä jälkeen suurpedot kävivät käsiksi kotieläimiin. Ihmisen itsensä synnyttämä ristiriita johti suurpetojen hävittämiseen maan etelä-, keski- ja länsiosista 1800-luvun jälkipuoliskolla. Tällä vuosisadalla Suomessa esiintyneet suurpedot ovat muodostaneet lajien itäisten kantojen läntisiä reunoja. Ekologisesti näiden esiintymien tutkiminen on ollut ilmiön reunakanta kontra ydinkanta tutkimista. Tätä tutkimusta varten on Suomessa kehitetty seurantajärjestelmä, jota kuvataan tässä kirjoituksessa.

Menetelmästä

Suomen itäraja kulkee poikki suurpetojen itäisten kantojen läntisen reunan. Jokainen kulku yli tämän rajan kuvaa omalla tavallaan näiden reunakantojen käyttäytymistä. Vielä parempi kuva saadaan, jos määriäkin voidaan arvioida tai peräti laskea näillä alueilla.

Tässä katsannossa tämän kirjoittaja ehdotti rajavartiolaitoksen päällikölle vuonna 1967, että valtakunnanrajan pinnassa liikkuvat rajapartioiden tekisivät myös havaintoja suurpetojen suorittamista rajanylityksistä ja arvioisivat näiden eläinten määrät toimintapiirien alueilla kerran tai useammin vuodessa. Ehdotus hyväksyttiin ja vuoden 1968 alusta lukien tämä maapallolla ainoalaatuinen järjestelmä on katkotta toiminut. Kaikki rajanylityshavainnot ovat tulleet allekirjoittaneen käyttöön ja kolme kertaa vuodessa (1.1., 1.6. ja 1.10.) vartioiden arvioinnit tai jopa laskeneet suurpetojen määrät toimintapiiriensä alueilla.

Rajanylityshavaintotilasto kertoo ensisijaisesti suurpetojen liikkumisaktiivisuudesta rajaseudulla. Laskemalla havaintojen määrän sataa rajakilometriä kohti vuodessa saadaan eri rajaosuudet toisiinsa nähden tässä mielessä vertailukelpoisiksi. Esimerkiksi, jos eläimiä siirtyy ekspansionomaisesti Neuvostoliitosta Suomeen, on odotettavissa, että tämä heijastuu liikkumisaktiivisuuden kasvuna itärajalla.

Olisi tietenkin erinomaista, jos rajanylitystilastosta voitaisiin laskea Suomen kannalta muuttovoitto- tai tappioutilasto. Ilveksistä, susista ja ahmoista päästään tekemään siinä määrin vähän havaintoja sulan maan aikana, etteivät tilastot anna tähän luotettavaa mahdollisuutta. Karhu raskaana eläimenä, vaikka onkin liikkeellä lähinnä sulan maan aikana, jättää kuitenkin rajan yli kulkiessaan siinä määrin jälkiä, että sen osalta näiden muuttovoitto- ja tappiolaskelmien tekeminen on mielekästä.

Suurpetokantojen suhteellista runsautta seurataan myös itärajamme takana Neuvosto-Karjalassa, tosin toisenlaisella menetelmällä. Siellä hiihdetään talvisin suoraviivaisia linjoja pitkin ja havainnoidaan linjojen poikki kulkevien suurpetojen jälkien määrät. Näiden jälkien määrät lasketaan sitten 10 hiihdettyä kilometriä kohti. 1970-luvulla vertasimme ahman osalta havaintotilastoja rajan molemmin puoli samalla kohdalla samanaikaisesti — ja tulokset tukivat toisiaan "vähän liiankin hyvin".

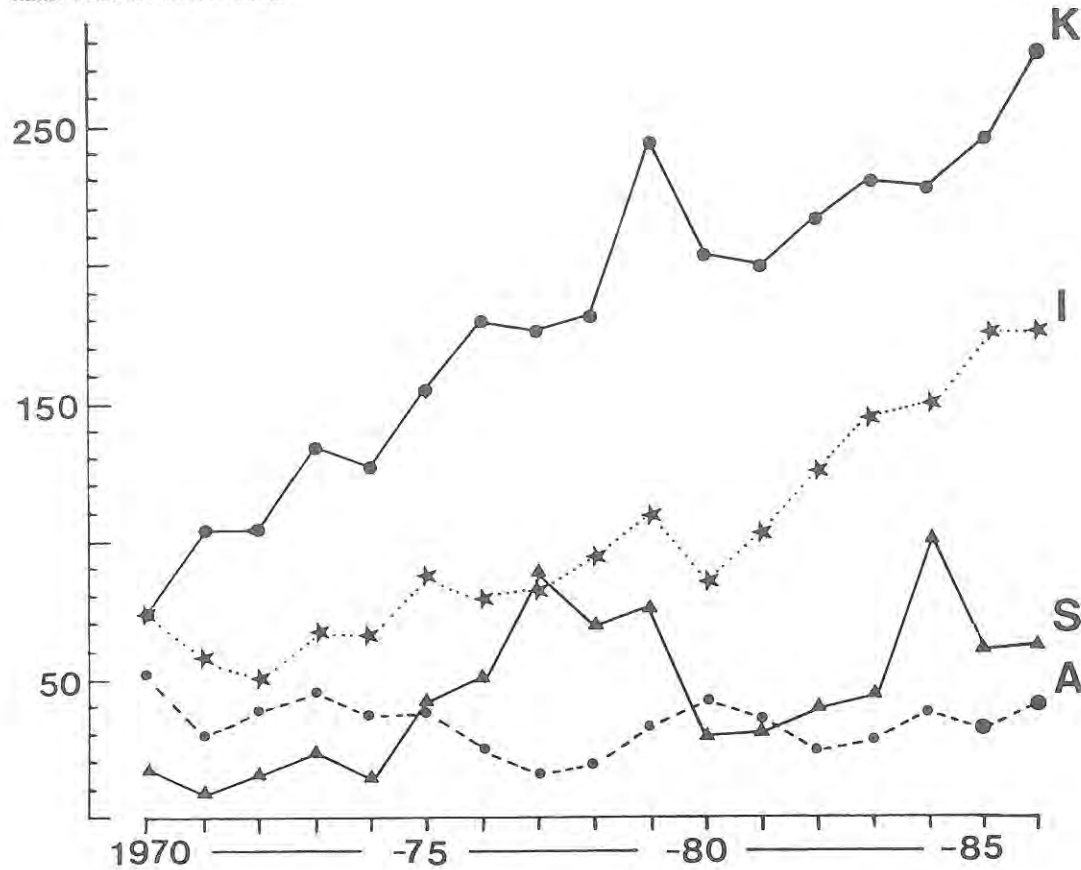
Seuraavat lajikohtaiset, lyhyet katsaukset osoittavat, minkälaista käyttöä ja selitysvoimaa näin kertyneellä aineistolla on.

Karhu

Suomen karhukanta romahti liiallisen metsästyksen tuloksena 1960-luvulla. Diagrammi (kuva 1) osoittaa, että ainakin rajaseuduilla karhukanta on sittemmin osoittanut lähes katkeamatonta kohoavaa trendiä. Tällä ilmiöllä täytyy olla selvä tausta.

Neuvosto-Karjalassa on Petr I. DANILOVIN tutkimusten mukaan noin 3000 yksilön karhu-

Kuva 1. Susien (S), karhujen (K), ilvesten (I) ja ahmojen (A) vuosittain arvioidut suurimmat yksilömäärät Rajavartiolaitoksen toimintapiirien alueilla saman laitoksen vartioiden tekemien havaintojen mukaan vuosina 1970—1986.



kanta, josta tapetaan vuosittain vain noin puoli-toistasataa yksilöä. Luontainen kuolema korjaa oman osansa pois kannasta, mutta tämänkin jälkeen jää tähän ns. kyllästystilassa olevaan kantaan ylijäämäyksilöitä, joiden pyrkimyksenä on ekspansoida muille alueille.

Suomessa ja muualla tehtyjen tutkimusten perusteella tiedämme, että ekspansiomekanismi toimii tällä ei-reviiriellämellä arvojärjestyksen muodostumisen kautta tiheissä kannoissa (PULLIAINEN 1984a). Hierarkiassa alimmaksi jääneet, usein nuorehkot yksilöt jättävät synnyinseutunsa ja pyrkivät alhaisemman kannan-tiheyden alueelle. Se Neuvosto-Karjalan tilanteessa on Suomi.

Siirtyminen Neuvosto-Karjalasta Suomeen näkyy havainnollisesti rajavartiolaitoksen havaintotilastossa. Vuosina 1983—86 Suomi sai

muuttovoittona karhuja seuraavasti: v. 1983 56, v. 1984 88, v. 1985 91 ja v. 1986 68 karhua. Vaikka nämä luvut vaikuttavat kovin tarkoilta, ne tulee tulkita suruusluokkaa kuvaavina. Ne antavat ymmärtää, että pelkkä muuttovoitto on riittänyt korvaamaan metsästyksen kautta kannasta poistuneen osan. Kannan luontainen lisääntyminen on jäänyt näin sita runsastuttamaan.

Viestit eri puolilta maata kertovat, että karhuja on ilmestynyt lähes joka kolkkaan Utsjokea, Enontekiön käsivartta ja lounaista saaristoa lukuunottamatta. Tämä merkitsee, että maahan muuttaneet karhut eivät ole pysähtyneet rajaseudulle, vaan osa on jatkanut matkaansa sisämaahan. Oulun ja Vaasan korkeuksilla karhut ovat kulkenet poikki maan rajalta merenrantaan. Näyttää myös ilmeiseltä, että siellä missä maahanmuutto ollut voimakkainta, siirtyminen

sisämaahan on ollut voimakkainta (PULLIAINEN 1983a, 1983b.)

Susi

Karhu ei ole reviiireläin, mutta susi on. Karhu liikkuu lähinnä yksin (äitiä ja sitä seuraavia pentuja lukuunottamatta), mutta suden elämän perusyksikkö on lauma, jossa meillä voi olla reilut 10 jäsentä. Yksinäinen susi on luonnon ilmiö.

Jokainen susilauma valtaa itselleen reviiirin, jota se puolustaa muita laumoja vastaan. Aiempien tutkimusten perusteella tiedämme, että Neuvosto-Karjalan nykyoloissa susikannan tiheys on keskimäärin 5—7 yksilöä per 1000 km² (PULLIAINEN 1980, 1985). Tämä tarkoittaa tilannetta, että kaikki potentiaaliset reviiirit ovat täynnä. Se voidaan nähdä myös niin, että yhden lauman reviiirin koko on suurin piirtein tuhat neliökilometriä.

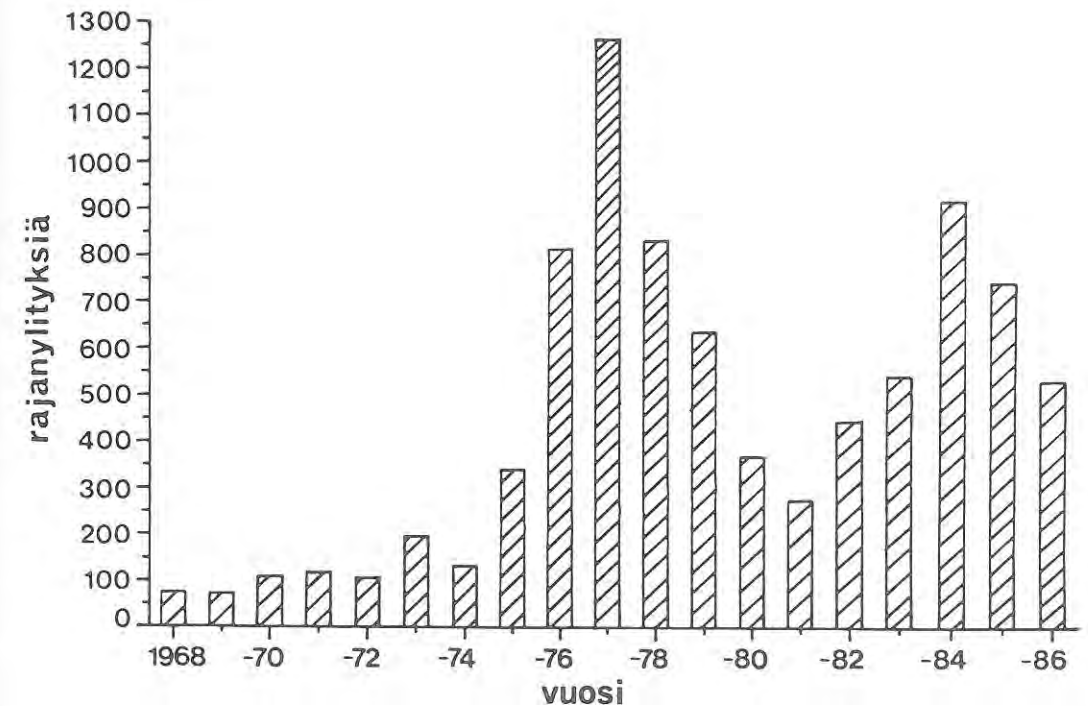
Reviirikäyttäytymiseen kuuluu, ettei yksilön tai lauman kannata jättää reviiiriään, jolle sii-

hen ole pakottavaa syytä. Tuollainen pakottava syy voi olla lauman kasvaminen liian suureksi tai ravinnon loppuminen. Neuvosto-Karjalankin yli 500 suden kannasta on tänne odotettavissa muuttajia vain siinä tapauksessa, että kumpi hyvänsä ehto täyttyy. Diagrammi (kuva 1) kertoo, että rajaseutujen susimäärissä on esiintynyt vaihtelua viimeisen puolentoista vuosikymmenen aikana. Ensimmäinen huippu oli 1970-luvun jälkipuoliskolla, toinen huipentuen vuonna 1984.

Ensimmäistä runsastumishuippua edelsi susikannan runsastuminen Pohjois-Karjalan korkeudella Neuvosto-Karjalassa (DANILOV et al. 1978). Kun sikäläiset reviiirit olivat täyttyneet, saavutettiin kyllästyspiste ja ylijäämäyksilöt ilmestyivät Suomen puolelle uuden reviiirin etsintään. Tämä ilmeni susien liikkumisaktiivisuuden kohoamisena rajaseudulla (kuva 2; ks myös PULLIAINEN 1980) ja myös yksilömäärien kohoamisena itärajan läheisyydessä rajavartiolaitoksen toimintapiirien alueilla.

Kuva 2.

Susien suorittamat valtakunnanrajan ylitykset Suomen Rajavartiolaitoksen havaintojen mukaan vuosina 1968—1986. Havainnoista yli 99 % tehtiin Neuvostoliiton vastaisella rajalla, niistä puolestaan suurin osa Neuvosto-Karjalan vastaisella rajalla.



Itärajan läheisyydestä sudet ovat joko palanneet Neuvostoliittoon, siirtyneet Suomen sisämaahan (lähinnä poronhoitoalueen eteläpuolella), menettäneet rajaseudulla henkensä tahi joissakin harvoissa tapauksissa asettuneet sinne asumaan.

Ilves

Suden tavoin ilveskin on reviirieläin. Lajeilla on kuitenkin myös merkittävä ero. Ilvesnaaras ja -uros kohtaavat vain kiima-aikana, muutoin ne liikkuvat erillään. Keväällä syntyneet pennut seuraavat äitiään seuraavaan helmi-maaliskuuhun saakka, jolloin yhdessä yksikössä voi olla jopa neljä yksilöä (naaras + kolme pentua). Uroksen ja naaraan reviiirit voivat olla päällekkäin. Reviiirien koko vaihtelee kymmenistä satoihin neliökilometreihin (ks. PULLIAINEN 1984b).

Aivan samalla tavoin kuin karhujen määrä myös ilvesten määrä on rajaseuduilla kasvanut viimeisen puolentoista vuosikymmenen aikana (kuva 1). Tämä on voinut tapahtua vain niin, että tyhjät reviiirit ovat täyttyneet kaakkoisella rajaseudulla ja Pohjois-Karjalassa ja samalla ilveksiä on siirtynyt Kainuuseen ja muualle pohjoisempaan Suomeen. Ilveksiä on siirtynyt myös sisämaahan siinä määrin, että lajin metsästäminen on aloitettu mm. Hämeessä.

Ilveksen ravintotalous on täällä meillä erikoisen mielenkiintoinen asia. Lajin kokohan on sopeutuma käyttäen metsäkauriita ravintona (PULLIAINEN 1981a), mutta metsäkauriita ei ole täällä siellä, missä ilvekset esiintyvät. Näin ilvesten on ollut pakko tukeutua ravintotaloudestaan kakkosluokan ravintoon eli jäniksiin, joiden osuus ilveksen ravinnossa onkin kolme neljäsosaa — neljä viidesosaa (PULLIAINEN & HYYPIÄ 1975, PULLIAINEN 1981a). Ilveskannamme on siten varsin suuressa määrin riippuvainen jäniskannoista, joissa tunnetusti esiintyy runsaudenvaihtelua. Tiedetään myös, että jos ravinto reviiiristä loppuu, ilves lähtee uuden, ravintorikkaan reviiirin etsintään (PULLIAINEN 1984).

Ahma

Ahma poikkeaa tilan ja resurssien käyttöjärjestelmältään muista suurpedoistamme. Sillä tämä järjestelmä on näätämainen, jolloin sitä kutsutaan martelismiksi. Ahmanaaras ja -uros kohtaavat vain kiimakautena. Ne siis kulkevat

yksinäisinä kulkureina erämaissa. Näiden varsin liikkuvien eläinten elinpiirit voivat mennä päällekkäin tai ne voivat olla täysin erillään — ravintotilanteesta riippuen. Useampi ahma voi jopa käydä syömässä samalla haaskalla yön aikana, aivan kuten on laita nädänkin kohdalla (ks. PULLIAINEN 1981b).

Suomen Tunturi-Lappi ja Metsä-Lappi olivat vielä 1960-luvulla ahman vankkaa pesimisaluetta, mutta motorisoitunut jahti johti näiden alueiden ahmakannan romahtamiseen (kuva 3). 1970- ja 1980-luvulla rajaseutujen ahmakanta on vaihdellut runsaudeltaan varsin vaatimattomalla tasolla (kuva 1). Esiintymisen painopiste on tällä tasolla siirtynyt Kainuuseen, jonka alueen ahmat ovat suuressa määrin yhteisiä Neuvostoliiton kanssa.

Ahma on suurpedoistamme ainoa, jonka kohdalla on aihetta puhua tällä hetkellä uhanalaisuudesta. Tämä erämaiden kulkuri ei ole sopeutunut elämään rintamailla. Sitä on siis suojeltava siellä, missä se tulee toimeen eli laajoilla selkosilla.

LÄHDELUETTELO

DANILOV, P.I. — IVANTER, E.V., BELKIN, V.V. & NIKOLAEVSKIJ, A.A. (1978) Izmeneni'a cislennosti ohotnicih zverej Karelii po materialam zimmih marsrutnyn ucetov. Teoksessa E.V. Ivanter (toim.) *Fauna i Ekologi'a Ptic i Mlekopita'uscih Teznogo Severo-Zapada SSSR*, Petrozavodsk.

PULLIAINEN, ERKKI (1974) *Suomen suurpedot*. Helsinki.

PULLIAINEN, ERKKI (1980) The status, structure and behaviour of populations of the wolf (*Canis l. lupus* L.) along the Fenno-Soviet border. *Ann. Zool. Fennici* 17:107—112.

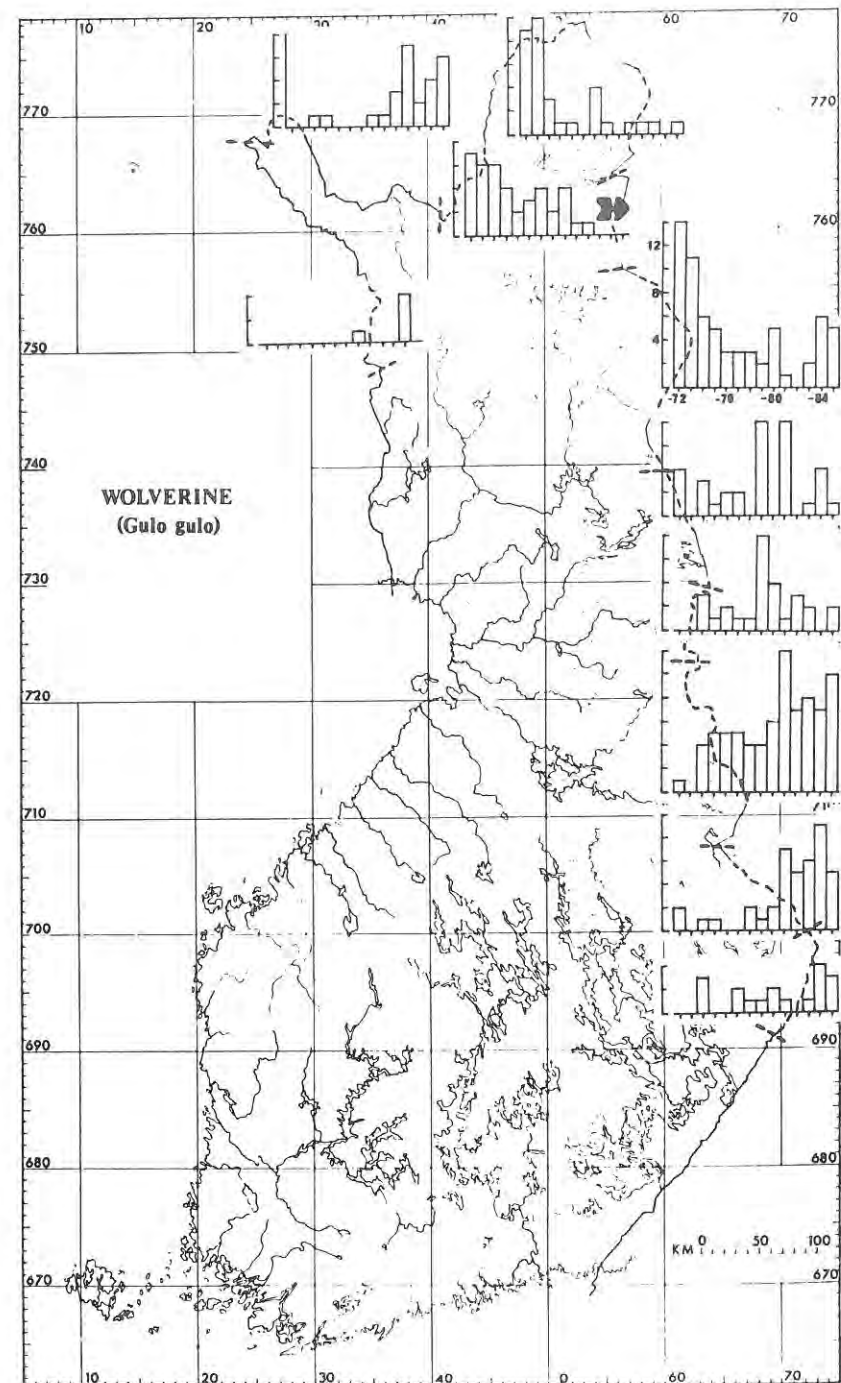
PULLIAINEN, ERKKI (1981a) Winter diet of *Felis lynx* L. in SE Finland as compared with the nutrition of other northern lynxes. *Z. Säugetierk.* 46:249—259.

PULLIAINEN, ERKKI (1981b) Winter habitat selection, home range, and movements of the pine marten (*Martes martes*) in a Finnish Lapland forest. Teoksessa J.A. Chapman & D. Pursley (toim.) *Worldwide furbearer Conference Proceedings*, Aug. 3—11, 1980, Forstburg, Maryland, USA. Ss. 1068—1087.

PULLIAINEN, ERKKI (1983a) Behavior of an expanding population in the Brown Bear (*Ursus arctos*) in northern Europe. *Z. Säugetierk.* 48:290—297.

Kuva 3.

Ahmojen yksilömäärät (korkeimmat vuosittaiset noteerukset) Rajavartiolaikoksen toimintapiirien alueilla vuosina 1972—1985.



PULLIAINEN, ERKKI (1983b) Karhuekspansio idästä. Expansion of the brown bear (*Ursus arctos*) Finland from the east. *Suomen Riista* 30:71—78.

PULLIAINEN, ERKKI (1984a) Formation of a dominance hierarchy among wild Brown bears (*Ursus arctos*). *Z. Säugetierk.* 49:58—59.

PULLIAINEN, ERKKI (1984b) Petoja ja ihmisiä. Helsinki.

PULLIAINEN, ERKKI (1985) The expansion mechanism of the wolf (*Canis lupus*) in northern Europe. *Rev. Ecol* 40:157—162.

Summary

Recording of the large predator populations of the frontier districts of Finland

The behaviour of the large predator populations (*Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx* and *Gulo gulo*) has been studied in the years 1968—1986 with the help of the Finnish Border Patrol Establishment. The frontier patrols have recorded every border crossing by these animals. They have also estimated or calculated their numbers in the areas under their surveillance three times a year. These data show the increase of the bear and lynx populations in the 1970s and 1980s, while the wolverin has almost disappeared in the northernmost Lapland. The expansion of wolves from the east appears in two peaks in the occurrence of these canids in the (eastern) frontier districts.

MAURI NIEMINEN

FT, Riista- ja Kalatalouden tutkimuslaitos, porontutkimus

POROT JA SÄTEILY

Ukrainassa sijaitsevassa Tshernobylin ydinvoimalassa 26.4.1986 sattuneen onnettomuuden jälkeen keskimääräinen säteilyrasitus kohosi OECD:n ydinenergiaelimen julkistaman raportin mukaan yllättäen länsimaista kolmanneksi eniten Suomessa. Onnettomuuden jälkeisenä ensimmäisenä vuonna korkeimmat säteilyannokset tulevat Länsi-Euroopassa olemaan ilmeisesti Itävallassa, sitten Länsi-Saksassa, Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. Ruotsi ja Norja saivat eräillä alueilla sateen johdosta jopa 50 kertaa normaalia taustasäteilyä enemmän radioaktiivisuutta. Etelä-Suomessa ulkoinen säteily nousi vajaan vuorokauden ajaksi 10—15 kertaa normaalia korkeammaksi. Uudenkaupungin alueella satoi ja ulkoinen säteily nousi hetkellisesti 30-kertaiseksi. Radioaktiiviset saasteet tulivat osaksi ns. kuumina hiukkasina, jotka sisälsivät mm. kovaa beetasäteilyä lähettävää ruteniumia ja ceriumia (RYTÖMAA et al. 1986).

Tshernobylin onnettomuudessa kuoli heti 2 ihmistä. Palo- ja säteilyvammoihin kuoli myöhemmin 31 ihmistä. Vammoja sai toista sataa ja yli 100 000 ihmistä jouduttiin evakuoimaan alueelta noin 30 km:n säteeltä. Säteilyaltistuksen kannalta merkittävimmät Tshernobylistä kulkeutuneet radioaktiiviset aineet olivat jodi-131 ja cesium-134 sekä cesium-137. Radioaktiivisen jodin ns. fysikaalinen puoliintumisaika on kuitenkin vain 8 vrk, joten se on jo hävinnyt luonnosta. Säteilyannostamme lisää nyt lähinnä vain cesiumin isotooppi 134, jonka fysikaalinen puoliintumisaika on 2 vuotta, ja cesium-137. Cesium-134:ää on noin puolet cesium-137:n määrästä. Koska cesium-137:n fysikaalinen puoliintumisaika on peräti 30.1 vuotta, tulee sen suhteellinen osuus luonnossa kasvamaan seuraavina vuosina.

Suomen Lapissa Tshernobylin aiheuttama cesium-137:n laskeuma oli vain noin 1 kBq (= 1000 Bq)/m². Keski-Suomessa laskeuma oli maan suurin, noin 17 kBq/m² (kuva 1). Keski-Suomen metsäpeura-alueelta Salamajärven kansallispuistosta keräämistäni jäkälänäytteistä mitattiin kesällä jo yli 50 000 Bq:n suuruisia ce-

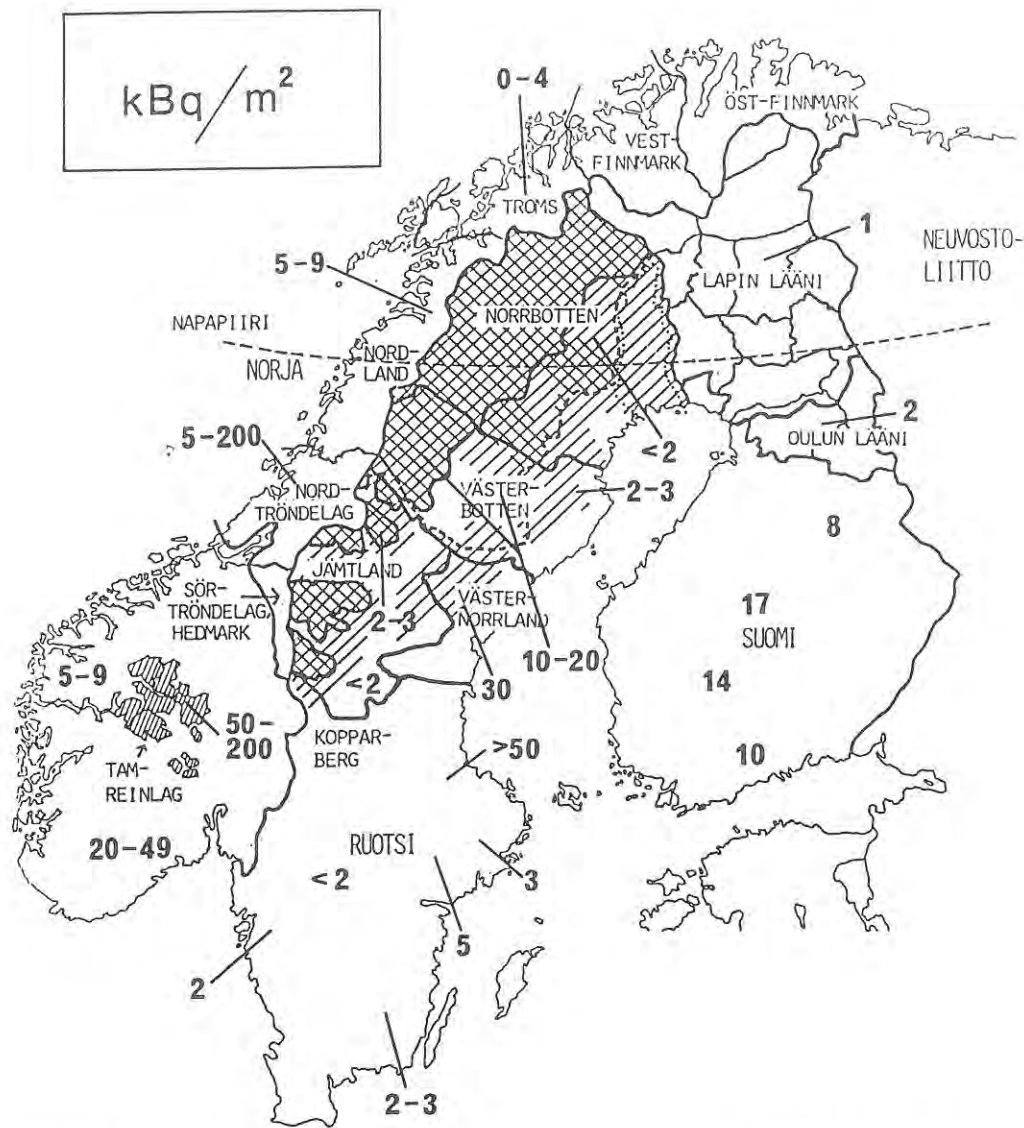
sium-137:n pitoisuuksia. Esim. Ruotsissa korkeimmat laskeumat olivat olleet Gävlen seudulla yli 50 kBq/m² (SNIHS 1986). Myös Etelä- ja Keski-Norjassa laskeumat ovat olleet erittäin korkeat. Ilmeisesti poutainen sää ja edullinen tuulen suunta pelastivat Suomen Lapin pahimmalta säteilyltä.

Poronhoitoalueelle Tshernobylin onnettomuuden seurauksena tulleen radioaktiivisen laskeuman määrä oli meillä alhainen lukuunottamatta aivan kaakkoisinta poronhoitoaluetta, Hallan paliskuntaa. Ruotsin ja Norjan poronhoitoalue ulottuu Kölivuoristoa seurailleen paljon etelämmäksi, ja tilanne on paikoin siellä erittäin vaikea. Esim. Ruotsissa Jämtlannin seudulla uskotaan poronhoidon loppuvan. Norjassa pelätään tapahtuvan lehtitietojen mukaan porojen massakuolemia lähivuosina. Poroilla sikiökehitys saattaa eräiden tutkijoiden mukaan häiriintyä ja keskenmenojen määrä kasvaa (SKOGLAND 1986).

Radioaktiivinen säteily ja käytetyt yksiköt

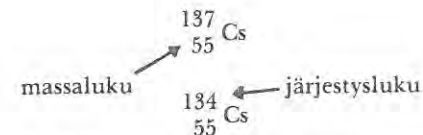
Nykyään tunnetaan hieman yli sata alkuainetta. Eri alkuaineiden atomit ovat keskenään erilaisia, mutta samankin alkuaineen atomien joukossa voi olla jopa kymmentä eri lajia. Bohrin atomimallin mukaan alkuaineiden atomit muodostuvat pienikokoisesta, mutta raskaasta ytimestä ja sitä ympäröivästä elektroniverhosta. Atomin ytimessä on havaittu olevan kahdenlaisia hiukkasia, protoneja ja neutroneja. Yhteisesti näitä nimitetään nukleoneiksi. Näistä on alkuaineen järjestysluvun ilmaisema määrä protoneja, loput ovat neutroneja.

Saman alkuaineen ytimiä, joissa on yhtä monta protonia, mutta eri määrät neutroneja, nimitetään isotoopeiksi (kuva 2). Tietyn alkuaineen isotoopeilla on samat kemialliset ominaisuudet, koska elektronien lukumäärä on vakio. Nämä isotoopit voidaan erottaa toisistaan vain fysikaalisin keinoin, esim. sähkö- ja magneettikentän avulla. Joillakin isotoopeilla on taipumus hajota itsestään. Ne ovat ns. epästabiliileja. Ne lähettä-



Kuva 1. Suomen, Ruotsin ja Norjan poronhoitoalueet ja cesium-137 -laskeuman (kBq/m^2) määrät eri alueilla. Norjassa ja Ruotsissa poronhoitoa harjoitetaan pääasiassa tunturi-alueella ja se on saamelaiden elinkeino. Etelä-Norjan tunturi-alueella poronhoitoa harjoittavat myös osuuskunniksi järjestäytyneet talonpojat (viivoitettu alue). Ruotsissa poronhoitoa harjoitetaan ympärivuotisesti viljelyalueen yläpuolella (ruudutettu alue) ja joillakin viljelyalueilla. Muissa osissa poronhoito on sallittu vain talvella (viivoitettu alue). Ns. toimiluvan nojalla voidaan poronhoitoa harjoittaa myös Norrbottenin läänissä alueilla, joka ulottuu saamelaisalueen rajalta Suomen rajalle. Suomessa 2/3 poroista hoidetaan ympäri vuoden havumetsäalueilla.

Fig 1. The reindeer herding areas and the fallout of cesium-137 (kBq/m^2) in Finland, Sweden and Norway.



Kuva 2. Kaksi cesiumin radioaktiivista isotooppia. Molemmilla on 55 protonia, cesium-137:llä on 82 neutronia ja cesium-134:llä 79.

Fig 2. The radioactive isotopes of cesium.

vät hajotessaan eri hiukassäteilyä, kuten alfa- ja beetasäteilyä, tai sitten gammasäteilyä. Ilmiötä, jossa alkuaineen ytimen koostumus muuttuu, sanotaan radioaktiiviseksi hajoamiseksi. Jos tällainen radioaktiivinen aine sisältää runsaasti pysymättömiä ytimiä, syntyy jatkuvaa hiukasten ja sähkömagneettisen säteilyn muodostamaa radioaktiivista säteilyä. Alfahajoamisessa ytimistä lähtee yksi elektroni. Gammahajoamisessa ytimen energia purkautuu hyvin tunkeutuvana gammasäteilyä.

Radioaktiivisuudella tarkoitetaan aikayksikössä hajoavien atomien määrää. Kansainvälisessä mittajärjestelmässä, SI-järjestelmässä, radioaktiivisuuden yksikkö on nykyään becquerel (Bq), joka ilmaisee montako atomiydintä todennäköisesti hajoaa ja lähettää säteilyä sekunnissa (taulukko 1). Esim. 1000 Bq tarkoittaa tuhannen ytimen hajoavan sekunnissa. Aikaisemmin radioaktiivisuuden yksikkö oli curie (Ci), joka tarkoittaa 3.7×10^{10} ydinajoamista sekunnissa. Yhden puhtaan radiumgramman radioaktiivisuus on noin 1 Ci. Tämä yksikkö on saanut

nimensä puolatar Marie Sklodowska-Curien mukaan, joka osoitti jo viime vuosisadan lopulla radioaktiivisen poloniumin olemassaolon uraanimalmissa ja eristi myös radiumin. Marie Curie kuoli myöhemmin syöpään. Jos radioaktiivisen aineen aktiivisuus on 1 millicurie (mCi), tapahtuu sekunnissa 37 miljoonaa ydinmuutosta ja jokaisen muutoksen yhteydessä syntyy myös säteilyä.

Radioaktiivisen aineen lähettämän säteilyn aiheuttamat fysikaaliset ominaisuudet sekä säteilyn kemialliset tai biologiset vaikutukset riippuvat syntyvien hiukasten ja säteilyn laadusta. Bq- ja Ci-määrät eivät anna siten tietoa säteilyn laadusta ja energiasta. Saatua säteilyannosta voidaan ainakin mitata vain eri mittayksiköjä käyttäen. Röntgen on aineessa tapahtuvan ns. ionisaation vanha mittayksikkö. Energian siirtyminen säteilystä aineen atomeihin ja molekyyliin aiheuttaa aineessa ionisaatiota eli törmäyksissä atomeista sinkoa elektroneja ja jäljelle jää positiivisesti varattu ioni. Näin syntyvät ionit ovat erittäin aktiivisia ja saavat aikaan erilaisia kemiallisia reaktioita ennen kuin yhtyvät elektroneihin ja ns. neutralisoituvat. Säteilystä saadun energia vanha mittayksikkö on rad. Nykyisessä SI-järjestelmässä sen yksikkö on gray (Gy), ja se vastaa yhden joulen energiaa kilogrammaa kohti. Vanha yksikkö rad on 0.01 Gy (taulukko 1).

Säteilystä esim. kudokseen imeytyneellä annoksella (D) tarkoitetaan ionisoivan säteilyn aineeseen luovuttamaa energiaa massayksikköä, esim. kiloa kohti. Annosnopeudella tarkoitetaan vastaavasti aikayksikössä saatua säteilyannosta

Taulukko 1. Radioaktiivisen säteilyn ja säteilyannoksen vanhat ja uudet yksiköt

Table 1. Old and new units of radiation and radiation doses.

| Suure | SI-yksikkö | Vanha yksikkö | Vastaavuus |
|---|--|---|--|
| Radioaktiivisuus | Becquerel (Bq) Bq/m^2 Bq/m^3 | Curie (Ci) mCi/km^2 pCi/l | $1 \text{ Bq} = 0.27 \times 10^{-11} \text{ Ci}$ $\text{Bq}/\text{m}^2 = 0.027 \text{ mCi}/\text{km}^2$ $1 \text{ Bq}/\text{m}^3 = 0.027 \text{ pCi}/\text{l}$ |
| Biologisen vaikutuksen annosekvivalentti (DE) | Sievert (Sv) | rem | $1 \text{ Sv} = 100 \text{ rem}$ |
| Kudoksiin imeytynyt | gray (Gy) | rad | $1 \text{ Gy} = 100 \text{ rad}$ $10 \mu \text{ Gy}/\text{t} = \text{mrad}/\text{t}$ (annosnopeus) |
| Säteilytys | | Röntgen (R) | |

(D/t). Koska saman suuruksilla imeytyneillä säteilyannoksilla ei ole kuitenkaan aina samanlaista biologista vaikutusta, on eri säteilytyypeille määritetty laatutekijät (QF). Kun imeytynyt säteilyannos kerrotaan laatutekijällä sekä muilla asiaan vaikuttavilla tekijöillä, joita merkitään tavallisesti k-kirjaimella (k on yleensä 1), saadaan ns. annosekvivalentti DE ($DE = k \times QF \times D$) eli biologisen vaikutuksen ekvivalenttiannos. Tämän ns. säteilytuhon aikaisempi yksikkö oli rem. SI-järjestelmän mukainen annosekvivalentin yksikkö on nykyään sievert (Sv). Mittauksissa 1 Sv on 100 rem (taulukko 1). Röntgen-, gamma-säteilyn ja hiukkassäteilyä beetasäteilyn laatutekijä on 1, joten niistä puhuttaessa 1 Sv on 1 Gy. Sen sijaan alfa- ja neutronisäteilyn laatutekijä on 10, joten kymmenen kertaa pienempi annos riittää jo aikaansaamaan saman biologisen vaikutuksen kuin beeta- tai gammasäteily.

Yleensä erotetaan toisistaan myös luonnollinen ja keinotekoinen säteily ja radioaktiivisuus, vaikka niiden välillä ei ole periaatteessa mitään fysikaalista eroa. Kosmista säteilyä voidaan pitää yhtenä luonnollisen radioaktiivisuuden tyypinä. Tätä ionisoivaa säteilyä syntyy varsinkin korkeammassa ilmakerroksissa avaruus-säteilyn pommittaessa ilmakehää. Tämä säteily on voimakasta ja koostuu muusta kuin alfa-, beeta- ja tai gammasäteilyä. Kosminen säteily tuottaa ilmakehään lähinnä radioaktiivista hiili-14:ta. Esim. eräissä Intian osavaltioissa kosminen säteilyn vuotuinen annos on jopa 8.5 mGy (850 mrad). Kosmisella säteilyllä on ollut ilmeisesti vaikutusta eläin- ja kasvukunnan evoluutioon. Elämän synnyn aikoihin noin 3 miljardia vuotta sitten radioaktiivisuus olikin maapallolla yli 20 kertaa voimakkaampaa kuin nykyisin. Kosminen säteily aiheuttaa suomalaisille nykyään vuosittain noin 0.3 mSv annoksen (SÄTEILYTURVAKESKUS 1986).

Avaruuden lisäksi luonnollista taustasäteilyä tulee myös maaperästä ja rakennuksista. Talvelle lumipeite vähentää maasta tulevaa säteilyä. Lapissa keskimäärin 12 % (GUSTAFSSON & LIDEN 1969). Keinotekoisesti tuotamme säteilyä röntgenkoneilla, hiukkaskiihdyttimillä, ydinreaktoreilla ja radioaktiivisilla aineilla. Ravinnon ja hengitysilman mukana elimistöön kulkeutuu siten joko luonnossa esiintyviä tai ihmisen toiminnan tuloksena syntyneitä radioaktiivisia aineita. Nämä säilyvät elimistössä jonkin aikaa ja aiheuttavat ns. sisäistä säteilyä. Joillakin alueilla, joissa maaperä koostuu uraania, toriumia, kalium-40:tä ja rubidium 87:ää sisältävistä mi-

neraaleista jo luonnollinen radioaktiivisuus voi olla hyvinkin korkea. Esim. Brasiliassa maaperästä saatava vuosiannos on 70 mSv. Myös paikoin Intiassa ja Kiinassa maaperän radioaktiivisuus on korkea, ja taustasäteily on siten 3–5 kertaa korkeampi kuin meillä. Aukkaat saavat siellä elinaikanaan säteilyä yli 500 mGy:n, meillä noin 150 mGy:n annoksen. Kittilän Pahtavuomassa sijaitsevan uraaniestiintymän alueella poron ja hirven lihan radium-226 -pitoisuudet olivat kuitenkin alhaiset (alle 0.3 Bq/kg kuiva-ainetta). Huomattavasti korkeampia pitoisuuksia mitattiin hirven (19-38 Bq/kg) ja poron (30-62 Bq/kg) koipiluista (RISSANEN 1986).

Hajoamisnopeuden mittana käytetään ns. fysikaalista puoliintumisaikaa ($T_{1/2F}$). Se tarkoittaa aikaa, jonka kuluessa aineen radioaktiivisuus on pienentynyt puoleen alkuperäisestä arvostaan. Radioaktiivisten isotooppien puoliintumisaajat vaihtelevat kuitenkin suuresti (taulukko 2). Sen jälkeen kun radioaktiivista ainetta on kertynyt elävään kudokseen, pienenee sen määrä siinä hajoamisen lisäksi myös elintoimintojen, kuten hikoilun, erityksen ja hengityksen vaikutuksesta. Radioaktiivisen nuklidin

Taulukko 2. Eräiden radioisotooppien puoliintumisaikoja.

Table 2.
Physical half-times of some radionuclides.

| Alkuaine | Symboli | Puoliintumisaika |
|---------------|-------------------|------------------|
| Jodi-132 | ^{132}I | 2,4 tuntia |
| Tellurium-132 | ^{132}Te | 78 tuntia |
| Neptunium-239 | ^{239}Np | 2 vrk |
| Jodi-131 | ^{131}I | 8 vrk |
| Barium-140 | ^{140}Ba | 13 vrk |
| Lantanium-140 | ^{140}La | 13 vrk |
| Cerium-141 | ^{141}Ce | 32 vrk |
| Niobium-95 | ^{95}Nb | 36 vrk |
| Rutenium-103 | ^{103}Ru | 40 vrk |
| Strontium-89 | ^{89}Sr | 51 vrk |
| Zirkonium-95 | ^{95}Zr | 65 vrk |
| Cerium-144 | ^{144}Ce | 285 vrk |
| Rutenium-106 | ^{106}Ru | 367 vrk |
| Cesium-134 | ^{134}Cs | 2 vuotta |
| Strontium-90 | ^{90}Sr | 28 vuotta |
| Cesium-137 | ^{137}Cs | 30 vuotta |
| Americium-241 | ^{241}Am | 430 vuotta |
| Hiili-14 | ^{14}C | 5730 vuotta |
| Plutonium-239 | ^{239}Pu | 24400 vuotta |

vaarallisuus riippuukin suuresti biologisesta puoliintumisajasta. Biologista puoliintumisaikaa ($T_{1/2B}$) ei ole mahdollista määrittää kovin tarkasti. Usein se voidaan vain arvioida. Ns. vaikuttavalla eli efektiivisellä puoliintumisajalla ($T_{1/2E}$) tarkoitetaan biologisen ja fysikaalisen puoliintumisaajan yhteisvaikutusta. Esim. cesium-137:n fysikaalinen puoliintumisaika on 30.1 vuotta, mutta biologinen puoliintumisaika jäkälissä vain 17 vuotta. Efektiivistä puoliintumisaikaa laskettaessa on huomioitava myös laidunnuksen aiheuttama puoliintumisaika ($T_{1/2G}$), joka on LIDEN & GUSTAFSSONIN (1967) mukaan 11 vuotta. MIETTISEN (1967) mukaan cesium-137:n todellinen efektiivinen puoliintumisaika olisikin siten porojen laiduntamalla alueella vain 5 vuotta. Efektiivistä puoliintumisaikaa porolla voidaan kuvata seuraavalla kaavalla:

$$\frac{1}{T_{1/2E}} = \frac{1}{T_{1/2F}} + \frac{1}{T_{1/2B}} + \frac{1}{T_{1/2G}}$$

Säteilyn vaikutukset

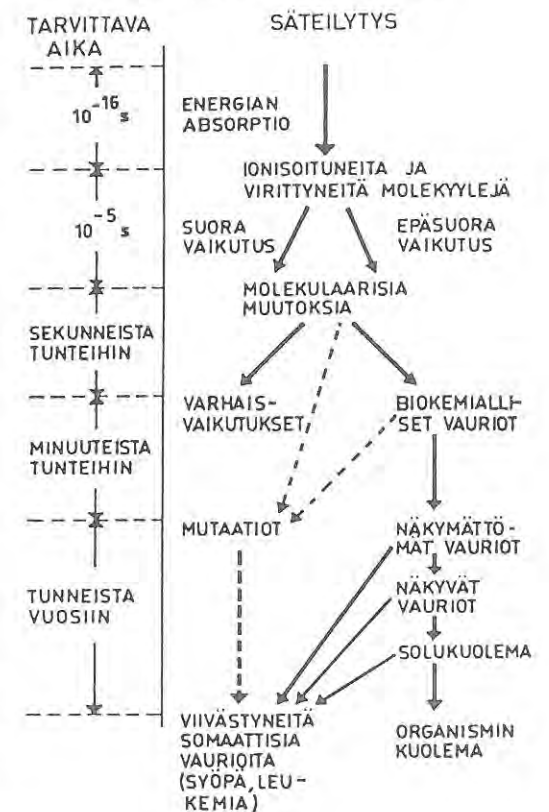
Radioaktiivisista aineista gammasäteilyt ovat muita vaarattomimpia pienemmän ionisaatiokykyä vuoksi. Säteilymyrkyllisyytensä perusteella nuklidit jaetaankin tavallisesti neljään vaarallisuusluokkaan. Erittäin säteilymyrkyllisiä ovat mm. plutonium-239, polonium-210 ja radium-226. Vaarallisuusluokkaan 2 kuuluvat säteilymyrkylliset jodi-131, barium-140, strontium-90, cesium-137 ja koboltti-60. Verraten säteilymyrkyllisiä ovat mm. fosfori-32, rikki-35 ja hiili-14. Vain lievästi säteilymyrkyllinen on vaarallisuusluokkaan 4 kuuluva vety-3.

Vaarallisuusluokkaan 1 kuuluvat lähinnä luustoon kerääntyvät nuklidit, jotka vahingoittavat verta muodostavaa luuydintä. Ryhmään kuuluvat nuklidit ovat alfa- tai beetasäteilyjä, joilla on pitkä puoliintumisaika. Eliöille voimakas radioaktiivinen säteily aiheuttaa mm. myrkyllisten yhdisteiden muodostumista, biologisten tärkeiden entsyymien ja perinnöllisyyttä välittävien DNA- ja RNA-molekyylien vaurioita (kuva 3). Soluissa voimakkaan säteilyn vaikutuksesta tapahtuneet muutokset saattavat aiheuttaa välittömiä vaurioita. Veressä voidaan havaita muutoksia kun säteilyannos on noin 0.5 Sv. Yli 1 Sv:n annos aiheuttaa pahoinvointia ja oksennusta eli ns. säteilytauti. Myöhemmin seuraavat mm. kuume, ripuli, verenvuodot ja hiusten lähteminen. Mikäli annos on 6 Sv koko kehölle, seuraa tästä usein kuolema.

Pienemmät solujen rakennemuutokset ja toimintahäiriöt jäävät yleensä piileviksi ja tulevat ilmi vasta myöhemmin. Säteilyn aikaansaamat perintötekijöiden muutokset eli mutaatiot ovat yleensä haitallisia ja aiheuttavat jälkeläisille perinnöllisiä sairauksia, syöpää ja epämuodostuneita sikiöitä. Koska sukusolujen kantasolut ovat valmiina sukurauhasissa koko yksilön eliniän, on niihin kohdistunut voimakas säteily erittäin vahingollista. Säteilylle herkkiä ovat myös monet jakaantumisvaiheessa olevat solut. Luuytimen tuhoutuminen on palovammojen ohella yleisin suurten säteilymäärien aiheuttamista välittömistä kuolinsyistä. Verisyöpään eli leukemiaan sairastuminen tapahtuu usein vasta kuukausien tai vuosien kuluttua. Täysi-ikäiset kestävät yleensä huomattavasti suurempia säteilymääriä kuin lapset, joiden elimistö on vielä kasvuvaiheessa. Lapsilla ja nuorilla yksilöillä korjausmekanismit toimivat tosin aikuisia tehokkaammin.

Kuva 3. Säteilyn vaikutuksia ja tapahtumia-aikoja. (Spring ym. 1980).

Fig 3. Some usual effects and times of radiation (Spring et al. 1980).



Koko elimistöön kohdistunut säteily on yleensä paljon vaarallisempaa kuin paikallisesti johonkin elimeen tai kudokseen vaikuttanut. Säteidossa pyritäänkin tuhoamaan mm. pahanlaatuisia kasvimyönteitä muodostavat solut suuntaamalla niihin voimakasta säteilyä. Syövä hoitoannos on noin 50 000 mSv, joten se on yli kymmentuhattokertainen vuotuisen taustasäteilyyn verrattuna (KIURU 1986). Samansuuruisen säteilyannos on vahingollisempi mikäli se kohdistuu yksilöön lyhyen ajan kuluessa kuin jos sen saanti jakautuu pitkälle aikajaksolle. Perintötekijöiden mutaatioihin annosnopeus ei kuitenkaan vaikuttane. Määrällisesti eniten säteilylle altistuvat tavallisesti keuhkojen tyvisolut, joihin imeytyy vuosittain jo hengitysilman mukana 10 mGy:n (100 mrad) suuruinen annos uraanin luonnossa syntyviä radioaktiivisia hajoamistuotteita, esim. radium-226:ta ja radon-220:tä.

Keinotekoisia radioaktiivisia aineita käytetään nykyään syövä hoidon lisäksi myös mutaatioiden synnyttämiseen, haitallisten mikroorganismien tuhoamiseen ja röntgenkuvauksiin. Noin 20 maassa käytetään säteilytystä myös elintarvikkeiden säilömiseen. Edelleen radioaktiivisia atomeja voidaan hyödyntää tutkimuksissa merkkiaineina. Merkkiaineiden avulla olemme tutkineet viime vuosina mm. poron vesiai-neenvaihduntaa ja eri hormonitasoja. Hiili-14:ta voidaan käyttää apuna iänmäärittämisessä. Tällä menetelmällä on voitu määrittää mm. Tornion peuranarven ja vanhojen peurapiirrosten ikä Norjan Altan ja Neuvosto-Karjalan kalliosta.

Jo 1950-luvun lopulla alettiin kiinnittää eri puolilla maailmaa huomiota aluksi jäkälien, myöhemmin myös poron- ja karibunlihan sekä saamelaisten ja eskimoiden kohonneisiin radioaktiivisuuksiin. Toisen maailmansodan jälkeen onkin ilmakehässä suoritettujen ydinasekokeiden seurauksena levinnyt radioaktiivisia aineita kaikkialle maapallolle. Ensimmäinen suuri laskeuma syntyi USA:n Japaniin pudottamista atomipommeista vuonna 1945. Hiroshiman ja Nagasakin 430 000 asukkaasta kuoli 67 000 pommien välittömiin vaikutuksiin jo ensimmäisen vuorokauden aikana. Noin 100 000 jäi henkiin säteily sairaina ns. hibakushina (MIETTINEN 1987). Ydinreaktorin polttoainesauvoissa syntyy uraanista samoja hajoamistuotteita kuin ydinräjäytyksissä. Polttoaine-elementtien vuotaessa ne leviävät helposti ympäristöön. Ydinvoimalaonnettomuudet päästävät usein varsin suuria radionuklidimääriä ilmaan.

Näin kävi talvella 1957/58 Tsheljabinskin räjähdyksessä Uralilla, Harrisburgin onnettomuudessa vuonna 1979 Yhdysvalloissa ja keväällä 1986 Tshernobylyssä.

Suurten räjäytysten aiheuttama ydinsaaste nousee aluksi ylimpään ilmakehään ja leviää maailmanlaajuisesti useiden vuosien aikana. Pienten räjäytysten ja useimpien ydinvoimalaonnettomuuksien aikaansaamat radionuklidit laskeutuvat alas muutaman kuukauden kuluessa. Myös ne leviävät tuulten mukana laajalle. Esim. Tshernobylin onnettomuuden jälkeen nousi cesium-137:n pitoisuus Alaskassa jäkälissä kaksinkertaiseksi. Kesällä 1986 pitoisuus oli siellä jäkälissä keskimäärin 112 Bq/kg kuiva-ainetta (ks. NIEMINEN 1986).

Jodi, cesium ja strontium

Laskeumat koostuvat noin 300 erilaisesta nuklidista, joista valtaosa on radioaktiivisia. Vaarallisimpia ovat radionuklidit, joiden puoliintumisaikat ovat pitkiä ja jotka rikastuvat tehokkaasti eri ravintoketjuihin. Ydinlaskeuman ensimmäisinä viikkoina aiheuttaa jodi-131 suurimman osan säteilystä. Sitä kulkeutuu hengityksen ja ravinnon mukana elimistöön, jossa se varastoituu lähinnä kilpirauhaseen. Hajotessaan jodi-131 voi aiheuttaa kilpirauhasessa syöpää ja epämuodostumia. Koska jodi-131:n puoliintumisaika on kuitenkin vain 8 vrk, vaara on ohi jo muutamassa viikossa.

Ihmisen ja myös poron kannalta haitallisimmat radionuklidit ovat tavallisesti cesium-137 ja strontium-90, sillä niitä on yleensä laskeumissa paljon. Niiden fysikaaliset puoliintumisaikat ovat myös suhteellisen pitkät (30.1 ja 28 vuotta) ja ne kulkeutuvat helposti elimistöön. Cesium-137 on ominaisuuksiltaan paljolti kaliumin kaltainen. Kasvit tarvitsevat runsaasti kaliumia (tavallisesti 0.5–6 % kuivapainosta), ja koska sitä on maaperässä yleensä vähän, ottavat niiden juuret kaliumin sijasta helposti cesium-137:ää. Myös kalsiumista on usein kasveilla puutetta ja siksi niihin kertyy sitä muistuttavaa strontium-90:tä. Aikuisella ihmisellä cesium-137:n biologinen ja efektiivinen puoliintumisaika on lihaksissa ja luustossa 140 päivää ja koko kehossa 70 päivää. Poromiehillä cesium-137:n biologinen puoliintumisaika on kuitenkin lihaksissa talvella vain keskimäärin 57 päivää ja kesällä 90 päivää (NEVSTRUEVA et al. 1967) Strontium-90:n biologinen puoliintumisaika ihmisen luustossa on peräti 49 vuotta ja koko kehossa 35.6 vuotta.

Vastaavat efektiiviset puoliintumisaikat ovat 17 ja 16 vuotta.

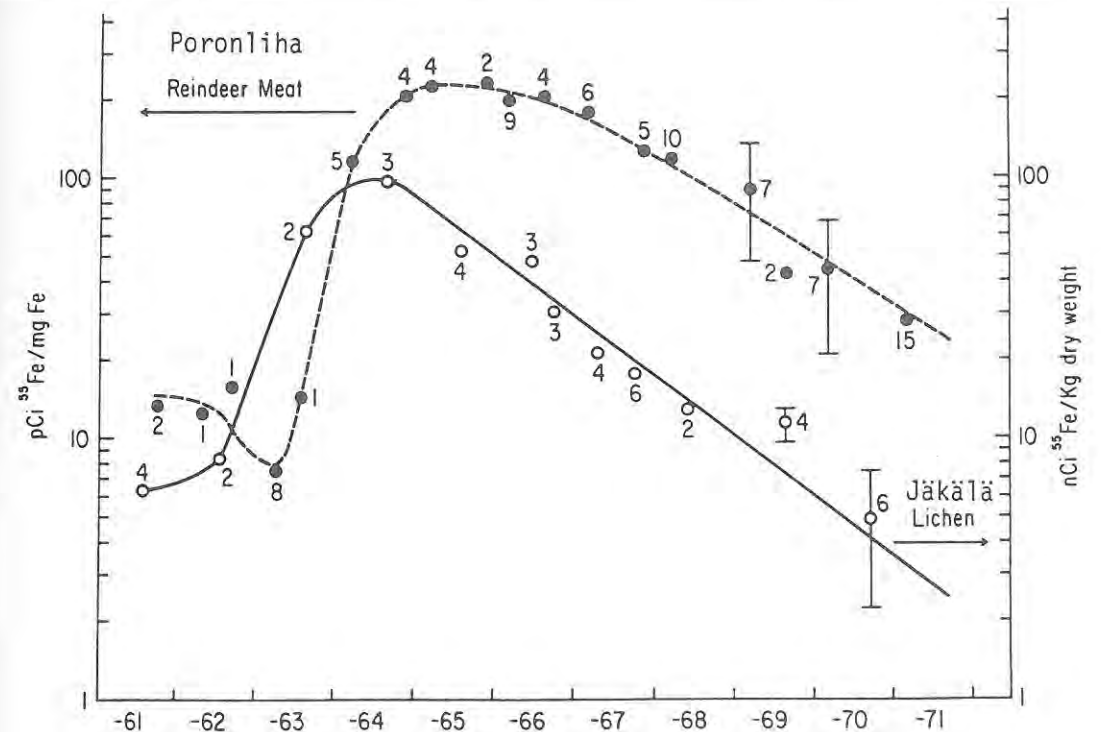
Cesium-137 ja strontium-90 sitoutuvat tehokkaasti saviseen ja hienojakoiseen maaperään. Karkeammassa maalajeissa ne ovat helpommin saatavassa muodossa. Pohjoisen karusta maaperästä siirtyy niitä helposti jäkäliin. Jäkälät ottavat ravinteita koko pinnallaan suoraan ilmasta, lumesta ja sadevedestä. Niihin kertyykin usein koko laskeuman suuruinen määrä radionuklideja. Jäkälät ovat lisäksi monivuotisia ja hyvin hidaskasvuja. Ne pidättävät sekovarressaan sitomia aineita myös usean vuoden ajan. Jäkälät pidättävät runsaasti cesium-137:ää, ja sitä on noin neljä kertaa enemmän sekovarren ylä- kuin alaosassa. Alaosan ja kasvualustan välillä tapahtuu myös cesiumin kierrätystä, mutta tavallisesti kuitenkin vain 2 % maaperän cesium-137:stä pääsee jäkäliin. Strontium-90 on jakautunut cesiumia tasaisemmin jäkälissä eikä sen liikkuvuus ole yhtä hyvä.

Rauta-55 ja polonium-210

Rauta-55:tä syntyy melko runsaasti ydinkokeissa. Se on biofysikaalisesti melko harmiton, mutta silti varsin paljon tutkittu isotooppi. Sillä on suhteellisen pitkä fysikaalinen puoliintumisaika (2.7–2.9 vuotta) (JAAKKOLA 1967). Poronlihassa rauta-55:n pitoisuus oli Suomessa korkeimmillaan vuonna 1965 (277.5 Bq/kg tuorepainoa). Poronlihassa rauta-55:n efektiivinen puoliintumisaika on 1.5 vuotta, poronjäkälissä 1.3 vuotta, mutta poron veressä vain 150 vrk. Rauta-55:n kokonaismäärästä on 74 % poron veressä 10 % lihaksissa ja 7 % maksassa (JAAKKOLA 1975). Rauta-55:tä kertyy myös runsaasti lihaa syöviin petoeläimiin. Vuonna 1966 ahmalla rauta-55:n pitoisuus oli 70 % ja sudella 20 % poron pitoisuuksista. Jäkälissä rauta-55:n pitoisuudet olivat meillä korkeimmillaan talvella 1964. Pitoisuus oli tuolloin keskimäärin 3 700 Bq/kg kuiva-ainetta (kuva 4).

Kuva 4. Jäkälien ja poronlihan rauta-55:n pitoisuudet Suomessa vuosina 1961–71 (Jaakkola 1975).

Fig 4. Iron-55 concentration in reindeer meat and lichen in Finland during 1961–71 (Jaakkola 1975).



Uraania ja sen monia hajoamistuotteita, joista tärkeimpiä ovat radium-226, radon-222, lyijy-210 ja polonium-210, esiintyy vaihtelevia määriä luonnossa. Ydinräjäytyksissä syntyy myös runsaasti polonium-210:tä ja lyijy-210:tä. Ne siirtyvät helposti poron ravintokasveihin. Jäkälisiin lyijy-210:tä kertyy 5–10 kertaa ja polonium-210:tä 10–20 kertaa tehokkaammin kuin poron kesäravintokasveihin. 1960-luvun puolivälissä Suomen Lapissa jäkälien polonium-210 -pitoisuus oli keskimäärin 270 mBq/g kuiva-ainetta ja lyijy-210 -pitoisuus 292 mBq/g kuiva-ainetta (KAURANEN & MIETTINEN 1967). Samansuuruisia pitoisuuksia mitattiin tuolloin myös Alaskassa, tosin siellä jäkälien alaosissa pitoisuudet olivat huomattavasti korkeammat (^{210}Po : 622 mBq/kg ja ^{210}Pb : 651:2 mBq/kg) (BLANCHARD 1967). Porolla polonium-210 ja lyijy-210 kerääntyvät tehokkaasti talven aikana luihin. Porolla polonium-210:n määrästä on 58 % luissa, 12.6 % lihaksissa, 7.9 % veressä ja 18.0 % maksassa. Lyijy-210:n vastaavat osuudet ovat 95.2 %, 0.2 %, 1.0 % ja 3.2 %. (KAURANEN & MIETTINEN 1967). Karibulla luiden polonium-210 -pitoisuus on ollut korkeimmillaan 27.3 Bq/kg tuorepainoa. Karibunlihan polonium-210 -pitoisuus on ollut 1258–7215 mBq/kg ja pötsin sisällön pitoisuus 488.4 mBq/kg tuorepainoa (BLANCHARD 1967).

Jäkälästä poroon

Radionuklidien määrä riippuu ympäristökijöistä ja eri kasvi- ja jäkälälajeista. Vuonna 1960 cesium-137:n ja strontium-90:n pitoisuudet olivat Suomessa jäkälissä 5–10 kertaa korkeammat kuin ruohovartisissa kasveissa. Vuonna 1969 palleroporonjäkälien cesium-137 -pitoisuus oli noin 20 kertaa korkeampi kuin esim. metsälauhassa ja kortteessa (RAHOLA & MIETTINEN 1971). HOLLEMAN & LUICKIN (1978) mukaan jäkälien ja sammalien radioaktiivisuudet ovat jopa 10–100 kertaa korkeammat kuin muissa kasveissa. Vähäsaateisilla alueilla laskeumat ovat yleensä pieniä. Tunturien rinteiden ja mudien kaltevien paikkojen kasveihin kertyy tuulen, sateen ja sulamisvesien mukana ravinteita ja myös radioaktiivisia aineita. Lehtimäiset jäkälät, joiden pinta on suuri, keräävät itseensä radioaktiivisia aineita jopa kymmenen kertaa enemmän kuin pensasmaiset poronjäkälät.

Radioaktiivisten aineiden puoliintumisaajat ovat jäkälissä pitkät, koska niiden aineenvaihdunta on hidasta ja talvella lähes pysähdyksissä.

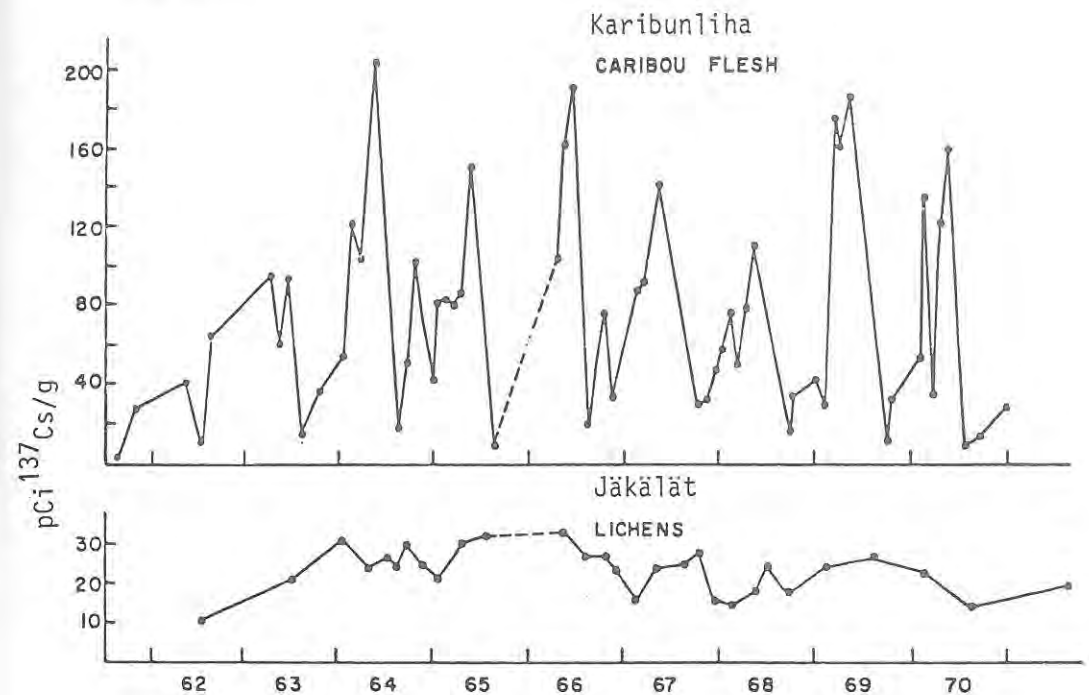
Arktisissa ja subarktisisissa oloissa esim. cesium-137:n efektiiviseksi puoliintumisaikaksi on arvioitu 5–7 vuotta. Ruotsalaiset ovat esittäneet puoliintumisaajan olevan ilman porojen kuluusta jopa noin 11 vuotta, runsaasti laidunneilla alueilla vain 2.5 vuotta. (LIDEN & GUSTAFSSON 1967). Norjalaisten tutkimusten mukaan puoliintumisaika olisi 4–5 vuotta, alaskalaisten tutkimusten mukaan noin 3 vuotta. Jäljittämällä laboratorio-oloissa jatkuvaa sadetta on cesium-137:n efektiiviseksi puoliintumisaikaksi saatu 0.9–1.8 vuotta. Cesium-137:n biologinen puoliintumisaika itse jäkälässä olisi eräiden tutkimusten mukaan vain 27–33 päivää (ks. LIDEN & GUSTAFSSON 1967). Strontium-90:n efektiivinen puoliintumisaika on luonnossa tavallisesti 1.2–3.3 vuotta. Jäkälästä poiketen ruohovartisten yksivuotisten kasvien pitoisuudet pienenevät nopeasti jo kesän ja kasvukauden aikana.

Ennen Tshernobylin voimalaonnettomuutta cesium-137:stä ja strontium-90:stä aiheutunut radioaktiivisuus oli suurimmillaan poronhoitoalueella 1960-luvun puolivälissä. Maahan kertynyt cesium-137:n laskeuma oli vuonna 1966 keskimäärin 2450 Bq/m² ja strontium-90:n laskeuma 1490 Bq/m². Kun meillä vuonna 1965 poronjäkälien cesium-137 pitoisuus oli keskimäärin 2400 Bq/kg kuivapainoa kohden (ks. NIEMINEN 1986), voidaan arvioida cesiumin biologiseksi puoliintumisaikaksi 7–8 vuotta. Tämä on sama kuin laboratoriokokeissa. Jäkälät pidättivät 1960-luvulla itseensä huomattavasti enemmän cesium-137:ää kuin strontium-90:tä, vaikka niiden määrä tuolloin laskeumassa olikin lähes sama (LONGHURST et al. 1967).

Jäkälät muodostavat monin paikoin 30–60 % poron luontaisesta talviravinnosta, ja niistä siirtyy helposti radionuklideja poroihin ja myös niitä syöviin eläimiin ja ihmisiin. Strontium-90 aiheuttaa lähinnä luiden radioaktiivisuuden kohoamista. Cesium-137:ää varastoituu pääasiassa lihaksiin. Poronlihaan kertyy tutkimusten mukaan jopa 4–5 kertainen radioaktiivisuusmäärä verrattuna jäkäliin. HANSON & PALMERIN (1965) mukaan karibun ja poronlihaa syövällä ahmalla cesium-137:n pitoisuus on 5–7 kertaa ja sudella 1–2 kertaa korkeampi kuin karibulla. Erilaisista ravintotottumuksista johtuen naisilla Lapissa cesium-137:n saantin on yleensä 50–60 % alhaisempi kuin miehillä, ja esim. Ruotsissa metsäalueella asuvien saamelaisien cesium 137:n pitoisuudet ovat vain 60–

Kuva 5. Jäkälien ja Karibunlihan cesium-137:n pitoisuudet Alaskassa vuosina 1962–70. (anson et al. 1975).

Fig 5. Cesium-137 concentration in caribou meat and lichens in Alaska during 1962–70 (Hanson et al. 1975).



80 % tunturisaamelaisten pitoisuuksista (GUSTAFSSON & LIDEN 1969). Huhtikuussa 1965 kuitenkin Inarin alueen poromiehistä mitattiin jopa lähes 58000 Bq:n radioaktiivisuuksia (MIETTINEN & HÄSÄNEN 1967). Eskimoilla pitoisuudet olivat tuolloin hieman alhaisemmat.

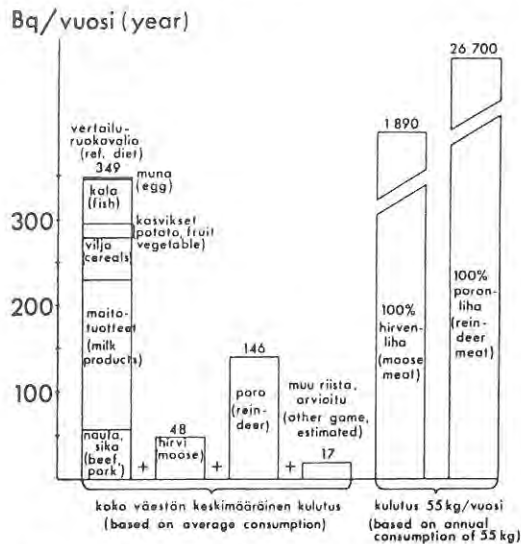
Cesium-137:n efektiivinen puoliintumisaika on poron ja karibun lihassa melko lyhyt, vain 26–33 vrk (LIDEN & GUSTAFSSON 1967). Täysin puhtaalla ravinnolla niiden radioaktiivisuus laskisi siten aina kuukauden kuluttua puoleen entisestään. Biologinen puoliintumisaika porolla on venäläisten tutkimusten mukaan kuitenkin vain 10–15 päivää (NEVSTRUEVA et al. 1967). Porolla ruumiinpainon ja biologisen puoliintumisaajan välillä on selvä, positiivinen korrelaatio. Cesium-137:n nopeasti häviävät rakenneosat poistuvat talvella 1.7 päivässä ja kesällä 0.84 päivässä. Hitaammin häviävät rakenneosat poistuvat vastaavasti 17 ja 6.7 päivässä. Porojen radioaktiivisuus laskee nopeasti kesällä, jolloin niiden aineenvaihdunta on 35–40 % vilkkaampaa kuin talvella. Kesällä ruumiin vedenvaihto on myös 7–8 kertaa runsaampaa

kuin talvella. Kesäravinnossa jäkälää on lisäksi erittäin vähän (kuva 5).

Poronlihan cesium-137:n pitoisuudet ovat olleet talvella 1960-luvulla 2–4 kertaa korkeammat kuin kesällä (LINDELL & MAGI 1967). Talvella 1985 poronlihan cesium-137:n pitoisuus oli Suomessa säteilyturvakeskuksen mitausten mukaan keskimäärin vain 300 Bq/kg tuorepainoa, kun se 1960-luvulla oli enimmillään jopa 5000 Bq/kg. Vuonna 1964 poronlihan cesium-137 -pitoisuus oli keskimäärin 2600 Bq/kg tuorepainoa ja vuodessa laskettiin runsaasti poronlihaa syövien (55 kg/vuosi) poromiesten saavan ruumiiseensa radioaktiivisuutta 143000 Bq (RANTAVAARA 1982, kuva 6). Vuonna 1979 poronlihan cesium-137:n pitoisuus oli 486 Bq/kg, hirvellä vain 34.4 Bq/kg. Sama tilanne oli myös Ruotsissa ja Norjassa. Vuonna 1965 suurimmat laskeumat mitattiin Kuolan niemimaalla. Muurmanskin alueella poron luiden strontium-90:n pitoisuus oli 4958 Bq/kg (NEVSTRUEVA et al. 1967). Alaskassa jäkälien cesium-137:n pitoisuudet vaihtelivat vuosina 1965–75 välillä 600–1200 Bq/kg kui-

Kuva 6. Cesium-137:n saanti henkeä kohti Suomessa vuonna 1979. (Rantavaara 1982).

Fig 6. Contribution of different types of meat to the dietary per capita intake of cesium-137 by Finns in 1979 (Rantavaara 1980).



va-ainetta. Muiden poron ja karibun ravintokasvien cesium-137 -pitoisuudet olivat vain 4–60 Bq/kg kuiva-ainetta. Vuosina 1967–75 karibujen lihassa oli cesium-137:ää keskimäärin 700–2000 Bq/kg tuorepainoa. Susista mitattiin tuolloin peräti 4–10-kertaa korkeampia cesium-137:n pitoisuuksia kuin karibuista (HOLLEMAN & LUICK 1978).

Vasojen radioaktiivisuus on usein syksyllä täysikasvuista korkeampi. Vasat kasvattavat lihaksistiaan kesällä ja tarvitsevat paljon mm. kaliumia. Soluihin kertyy tuolloin runsaasti myös radioaktiivista cesiumia. Keväällä 1986 Tshernobylin onnettomuuden jälkeen Kaamasen koetarhalla vaatimien maidon cesium-137:n pitoisuus oli keskimäärin 136 Bq/l. Suomessa 1960-luvulla poronmaidon cesium-137:n pitoisuus oli vain 61 Bq/kg. Karibun maidon cesium-137:n pitoisuus oli 13.1 Bq/l ja strontium-90:n pitoisuus 37.9 Bq/l (BAKER et al. 1968). Maidon mukana vaatimet siirtävät jopa 6–12 %:a saastaan cesiumista suoraan vasoihin. Toisaalta cesium ja myös strontium poistuvat kuitenkin nopeammin nuorista eläimistä vilkkaamman aineenvaihdunnan ansiosta. Esim. muulipeuran vasoilla strontium-90:n biologinen puoliintumisaika on vain 3.3 vuotta, mutta aikuisilla 11 vuotta. Valkohäntäpeuralla sikiön korkea cesium-137:n pitoisuus korreloi, mutta strontium-

90:n pitoisuus ei, emän pitoisuuksien kanssa (RABON 1978).

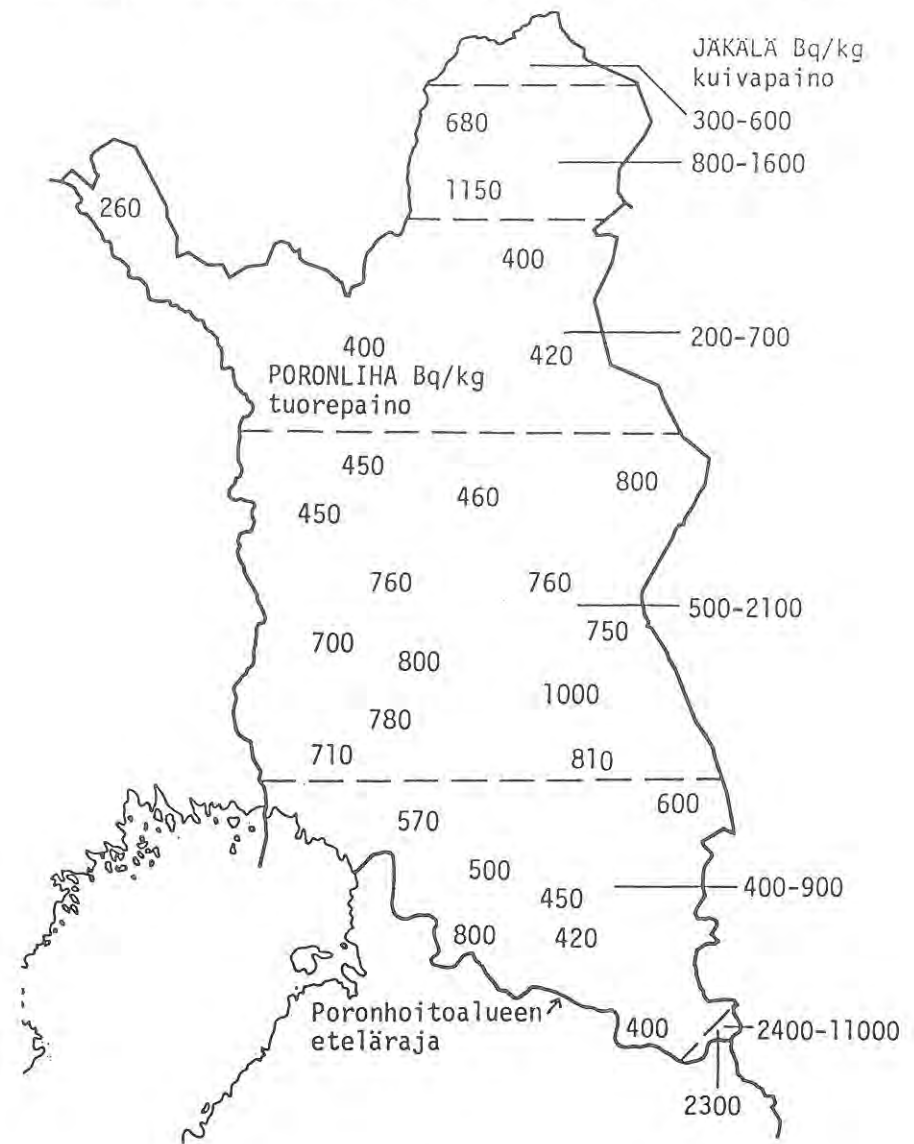
Porossa ja muissa eläimissä cesium-137 on jakautunut eri pitoisuuksina eri elimiin. Kokeissa sitä on havaittu kertyvän runsaasti kieleen, munuaisiin ja sydämeen. Jäkälälaitumilta sitä kertyy lihasten lisäksi runsaasti munuaisiin, maksaan, sydämeen, haimaan ja keuhkoihin (MOISEYEV et al. 1967). Myös eri lihasten pitoisuuksissa on jopa 10–15 %:n eroja. Jalkojen lihakset ovat muita lihaksia aktiivisempia ja ne varastoiivat ja vapauttavat radioaktiivisia aineita muita lihaksia herkemmin. Kahden vuorokauden kulluttua suuren kerta-annoksen jälkeen poron cesium-137:n pitoisuudet ovat yleensä korkeimmillaan ja alkavat sitten puhtaalla ravinnolla laskea. Kahdessa ja puolessa kuukaudessa porolla lihasten cesium-137:n pitoisuus laskee jo kymmenenteen osaan huippuarvoista. Alaskalaisten tutkimusten mukaan täysin puhtaalla ravinnolla karibun cesium-137:n pitoisuus puoliintuu talvella 18 vuorokaudessa, kesällä jo 7 vuorokaudessa. Kaliumin lisääminen ravintoon nopeuttaa cesiumin poistumista. Ruotsissa ja Norjassa on ruokittu poroja myös erilaisilla cesium-137:ää sitovilla aineilla, kuten bentoniitilla ja kaliumkloridilla. Myös savea ja berliinistä on käytetty. Cesiumin poistumista voidaan nopeuttaa myös aineenvaihduntaa kiihdyttävillä aineilla. Ne lyhentävät cesiumin biologista puoliintumisaikaa. Ruotsissa poroja on siirretty myös uusille alueille Taalainmaalle. Syksyllä ennen siirtoa Jämtlannissa porojen cesium-137:n pitoisuus oli 10 000–12 000 Bq/kg, mutta keväällä 1987 enää keskimäärin 2 000 Bq/kg. Poronlihan radioaktiivisuutta voidaan vähentää ilmeisesti varastoimalla, pakastamalla, suolaamalla ja savustamalla. Ruotsissa kehitetyn menetelmän avulla cesiumipitoisuus on saatu kokeissa vähenemään jopa 83 % (LUNDBLAD 1986). Pelkkä savustaminen ei kuitenkaan riitä. Myös lihan jauhaminen ja paistaminen alentaa hieman radioaktiivisuutta.

Tshernobylin ja porotalous

Mitkä ovat sitten säteilyn poroille ja porotaloudelle aiheuttamat vahingot ja haitat? Vasta erittäin suuret radioaktiivisuusmäärät aiheuttavat poroissa välittömiä vaurioita, kuten esim. ruuansulatuskanavan sisäpinnan haavaumia, karvapeitteen irtoamista ja vaurioita ihossa. Meillä Tshernobylin onnettomuuden jälkeen poronlihan cesiumipitoisuus on vaihdellut kes-

Kuva 7. Jäkälän ja poronlihan Cesium-137:n pitoisuudet Säteilyturvakokeskuksen mittauksen mukaan poronhoitoalueella lokakuussa 1986.

Fig 7. Cesium-137 concentrations in lichen and reindeer meat in Finnish reindeer herding area in October 1986 after Finnish Centre for Radioation and Nuclear Safety.



kimäärin välillä 240–4800 Bq/kg tuorepainoa. Hallan paliskunnassa on mitattu yksittäisistä poroista vielä korkeampia pitoisuuksia (kuva 7). Norjassa ja Ruotsissa mitattiin jo viime kesänä villin tunturipeuran ja poronlihasta yli 15 000 Bq/kg cesiumipitoisuuksia. Talvella odotetaan pitoisuuksien ylittävän siellä 50 000 Bq/kg tuorepainoa. Talvella mitattiinkin Ruotsn poroista jo 98 000 Bq:n pitoisuuksia ja

13 000 ruosalaista on anonut Tshernobylin ydinvoimalaonnettomuuden jälkeen lehti-tietojen mukaan pelokkaina maahanmuuttolupaa Uuteen Seelantiin. Kolme suurta ruotsalaista yhtiötä on tilannut myös 15 000 teurasporoa Neuvostoliitosta. Alaskan eskimo- ja intiaanit ovat suunnitelleet marjojen, kalan ja riistan lähettämistä avuksi saamelaisille. Ruotsin valtio jakaa 41.7 milj. Skr Tshernobylin voima-

laonnettomuudesta kärsineille, lähinnä luonnontuotteita ostaville ja jalostaville yhtiöille.

Kuhmon metsäpeuroista on mitattu talvella 1987 noin 14 000 Bq:n cesium-137 -pitoisuuksia. Norjassa villien tunturipeurojen cesium-137:n pitoisuudet olivat jo elokuussa 1986 paikoin 35 000 Bq/kg. Vasoilla pitoisuudet olivat noin 1.4 kertaa korkeammat kuin aikuisilla. Pitoisuuksien arvellaan kohoavan vielä suuresti talven aikana. Koska peurat saavat ilmeisesti jopa 50 mSv:n säteilyannoksen vuodessa, saattaa tästä seurata muutoksia niiden vasta-ainejärjestelmässä ja perintökemikaaleissa (SKOGLAND 1986). Vuodessa saatavaa 5 mSv:n säteily määrää pidetään yleensä sopivana ylärajana ainakin ihmisellä. Tähän rajaan saisi esim. 1000 Bq:n pitoista poronlihaa henkilö syödä vuodessa peräti 200 kg.

Elintarvikkeiden puhtautta koskevassa keskustelussa poronliha on joutunut kohtuuttoman huomion, kirjoittelun ja politiikan kohteeksi. Tätä osoittaa mm. Ruotsin säteilyrajan lasku heti Tshernobylin onnettomuuden jälkeen 1 000 Bq:sta 300 Bq:iin. USA:ssa raja-arvo on ollut koko ajan 1 100, paikoin jopa 2 700 Bq/kg tuorepainoa. Meillä rajaa on nostettu yleisestä muille elintarvikkeille asetetusta 1 000 Bq:stä poronlihan kohdalla 2 000 Bq/kg. Norjassa rajaa on nostettu äskettäin 600 Bq:stä 6 000 Bq/kg, ja Ruotsi suunnittelee rajan nostamista peräti 10 000 Bq/kg tuorepainoa. Poronlihan hyvä maine on kärsinyt takaiskun. Kuitenkin Tshernobylin onnettomuuden aiheuttama säteilyannos on meillä karkeasti arvioiden vain yhdessä vartaloröntgenkuvassa saadun annoksen suuruinen. Onnettomuus lisää suomalaisten saamaa säteilyannosta ensimmäisenä vuonna noin 0.5 mSv ja sitä seuraavina vuosina yhden vuoden taustasäteilyn verran eli 2.0 mSv. Keskimääräinen elinikäisannos on noin 280 mSv (KIURU (1987). Talvella 1987 kirjoittajan keinotekoisien säteilyn määrä oli kokovartalomittauksessa 6 800 Bq. Korkeimmillaan cesium-137 -pitoisuus oli meillä poromiehissä vuonna 1965. Tuolloin keinotekoisien säteilyn määrä oli yhtä suuri kuin luonnonsäteily (1 mGy), ja inarilaisesta poromiesryhmästä mitattiin kokovartalomittauksissa keskimäärin 55 500 Bq ja maksimi arvot olivat 111 000 Bq. Säteilyannokset olivat tosin tuolloinkin vain noin puolet kansainvälisten suositusten mukaisesta 5 mSv:n rajasta. Tshernobylin onnettomuuden seurauksena säteilyarvojen arvellaan kohoavan meillä siten korkeintaan kundesosaan kansainvälisestä suosituksesta.

KIRJALLISUUS:

- BAKER, B.E., LAUER, B.H. & SAMUELS, E.R. 1968: Strontium-90 and cesium-137 levels in the milks of some arctic species. — *J. Dairy Science* 51(9): 1508—1509.
- BLANCHARD, R.L. 1967: Relationships between 210 Po and 210 Pb in man and his environment. In: *Radioecological concentrations processes*, Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 281—296. Pergamon Press, Oxford.
- GUSTAFSSON, M. & LIDEN, K. 1969: Total extern och intern bestrålning av renskötande samer. — *Nordisk Medicin* 3. IV bd 81, nr 14: 429—433.
- HANSON, W.C. & PALMER, H.E. 1965: Seasonal cycle of 137 Cs in some Alaskan natives and animals. — *Health Physics* 11: 1401—1406.
- HOLLEMAN, D.E. & LUICK, J.R. 1978: Using radioecological data to determine prey selection by the Alaska wolf. — *Proc. of Environmental Chemistry and Cycling Processes Symposium*, Adriano, D.C. & Lehr Brisbin, I. (eds.), Augusta, Georgia, pp. 673—681.
- JAAKKOLA, T. 1967: 55 Fe and stable iron in some environmental samples in Finland. In: *Radioecological concentration processes*, Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 247—251. Pergamon Press, Oxford.
- JAAKKOLA, T. 1975: Accumulation, distribution and decrease rate of iron-55 in reindeer in Finnish Lapland. *Proc. First Int. Reindeer/Caribou Symp.*, Fairbanks, Alaska, pp. 80—89.
- KAURANEN, P. & MIETTINEN, J.K. 1967: 210 Po and 210 Pb in environmental samples in Finland. In: *Radioecological concentration processes*, Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 275—280. Pergamon Press, Oxford.
- KIURU, A. 1987: Tshernobylin ydinvoimalaturman vaikutukset verrattuna säteilyn lääkinikäyttöön. — *Duodecim* 103: 61—63.
- LIDEN, K. & GUSTAFSSON, M. 1967: Relationships and seasonal variation of 137 Cs in lichen, reindeer and man in northern Sweden. In: *Radioecological concentration processes*, Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 193—208. Pergamon Press, Oxford.
- LINDELL, B. & MAGI, A. 1967: Observed levels of 137 Cs in Swedish reindeer meat. In: *Radioecological concentration processes*, Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 217—219. Pergamon Press, Oxford.
- LONHURST, W.M., GOLDMAN, M. & DELLA ROSA, R.J. 1967: Comparison of the envi-

- ronmental and biological factors affecting the accumulation of 90 Sr and 137 Cs in deer and sheep. In: *Radioecological concentration processes*, Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 635—648. Pergamon Press, Oxford.
- LUNDBLAD, B. 1986: Höga cesiumhalter blir låga efter rökning. — *Svensk Jakt* 11: 16.
- MIETTINEN, J.K. 1967: Concentration of 137 Cs and 55 Fe through food chains in arctic and subarctic regions. In: *Radioecological concentration processes*, Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 267—274. Pergamon Press, Oxford.
- MIETTINEN, J.K. 1987: Säteilyyn liittyy riskejä mutta myös kohtuuttomia pelkoja. — *Kaleva* 27.3.1987.
- MIETTINEN, J.K. & HÄSÄNEN, E. 1967: 137 Cs in Finland Lapps and other Finns in 1962—6. In: *Radioecological concentration processes*, Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 221—231. Pergamon Press, Oxford.
- MOISEYEV, A.A., BOCHVAR, I.A., KEYRIN-MARKUS, I.B., LITVER, B. YA., RAMZAYEV, P.V., SERGEYEVA, N.A. & SHAMOV, V.P. 1967: Distribution of gamma-radiation tissue doses of 137 Cs incorporated into the body of a reindeer (*Rangifer tarandus*). In: *Radioecological concentration processes*, Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 649—654. Pergamon Press, Oxford.
- NEVSTRUEVA, M.A., RAMZAEV, P.V., MOISEER, A.A., IBATULLIN, M.S. & TEPLYKH, L.A. 1967: The nature of 137 Cs and 90 Sr transport over the lichen-reindeer-man food chain. In: *Radioecological concentration processes*,

SUMMARY

Reindeer and fallout radionuclides

Reindeer utilizes lichens (*CLADINA* spp.) for food very intensively during winter periods. Lichens grow very slowly and have an enormous capacity to collect nutrients from air, rain or snow. This results in ingestion of significant amounts of many different fallout radionuclides of which cesium-137 and strontium-90 are most important biologically. Concentrations of these fallout radionuclides in different tissues of reindeer and caribou reflect the dietary sources with maximum concentration occurring mainly during long winter and minima during summer

- Åberg, B. & Hungate, F.P. (eds.), pp. 209—215. Pergamon Press, Oxford.
- NIEMINEN, M. 1986: Pohjoismaiden porotutkijat Ounasvaralla. — *Poromies* 53, 5: 8—14.
- RABON, E.W. 1978: Calcium, strontium-89, strontium-90 and cesium-137 in pregnant white-tailed deer and related fetuses. *Proc. of Environmental Chemistry and Cycling Processes Symposium*, Adriano, D.C. & Lehr Brisbin, J. (eds.), Augusta, Georgia, pp. 682—690.
- RAHOLA, T. & MIETTINEN, J.K. 1971: Accumulation of 137 Cs in Finnish Lapps. — *Arch. Environ. Health* 26: 67—69.
- RANTAVAARA, A. 1982: Hirvenlihan cesium-137 -pitoisuus Suomessa. — *Suomen Riista* 29: 5—13.
- RISSANEN, K. 1986: Luonnon radioaktiivisuustaso Pahtavuoman uraaniesiintymän ympäristössä ja vertailualueilla. — *Acta Lapponica Fenniae* No. 13: 31—36.
- RYTÖMAA, T., SERVOMAA, K. & TOIVONEN, H. 1986: Tshernobylin ydinvoimassa syntyneet kuumat hiukkaset: mahdollinen vaara terveydelle Suomessa. — *Duodecim* 102: 1190—1196.
- SKOGLAND, T. 1986: Radioaktivitet i villrein i Sör-Norge. *Reindriftsnytt* Nr. 4: 26—31.
- SNIHS, J.O. 1986: Consequences in Sweden of the Chernobyl accident. — *SSI-rapport* 86—21, 10 pp.
- SÄTEILYTURVAKESKUS 1986: Tshernobylin ydinturman vaikutuksesta suomalaisiin. Helsinki, 21 s.

periods when these cervids eat mostly fresh green vegetation.

Cesium-137 and strontium-90 are longlived nuclides ($T_{1/2}$ 30.1 and 28 years, respectively) of radioactive fallout from nuclear explosion. The majority of environmental cesium-137 and strontium-90 was produced by the large atmospheric nuclear test explosions during the late 1950s and early 1960s. During this nuclear weapon atmospheric test period the fallout of cesium-137 was of the same order of magnitude as strontium-90, and plutonium-210 only a few percent from that. From Chernobyl accident the relative contribution from strontium-90 and plutonium-210 was smaller and cesium-134 ($T_{1/2}$ 2 years) was about 50 % of that of cesium-137.

The fallout of cesium-137 was during 1966 on average 2 450 Bq/m² in reindeer herding area and that of strontium-90 1 490 Bq/m².

The mean cesium-137 concentration was 2 400 Bq/kg dry weight during 1965 and 230 Bq/kg dry weight during 1983. The mean cesium-137 content in reindeer meat was maximally 5 000 Bq/kg during 1960s but only about 300 Bq/kg fresh weight in 1985. After Chernobyl accident clouds of contaminated air reached also reindeer herding areas in Lappland. Because of rain in the end of April there was also a wash out over

the Northern-East of Sweden causing a 10–100 times greater fallout than in other areas. The fallout was very low in Finnish reindeer herding area. In October 1986 the mean cesium-137 contents in lichens varied in Finnish Lappland between 200–2100 Bq/kg dry weight and between 400–1150 Bq/kg fresh weight in reindeer meat. Higher values were measured during winter and in Halla reindeer herding district, nearby Soviet border. Very high cesium-137 concentrations (98 000 Bq/kg) were measured in reindeer meat during winter 1987 in Sweden.

HELI SAARINEN

Kirjastonjohtaja, Rovaniemen kaupunginkirjasto/Lapin maakuntakirjasto

KIRJALLISUUSKATSAUS JOULUSTA

MISTÄ TUNTEE JOULUN

Siitä asti kun Markus-setä julisti joulupukin asuvan Lapin Korvatunturilla, ovat Suomen lapset uskoneet siihen niin lujasti, että isoksi tultuaan innokkaimmat ovat alkaneet rakentaa pukille kokonaista kotimaata tuon tunturin ympärille.

Joulu on kuitenkin hyvin kansainvälinen juhla, ei vain nykyisen ylikansallisen kaupallisuuden paineesta vaan myös alkuperältään ja traditioiltaan.

Keskitalven pakanajuhla

Jouluperinteessä ovat kristinuskon riitit sulautuneet pakanallisen sydäntalven juhlan vietto- tapoihin melko helposti tunnistettavina kerroksina. Koko Pohjois-Euroopassa tiedetään vietyt esikristillisellä ajalla yule-juhlaa, josta skandinaavien jul (jól) ja suomen joulu juontavat nimensä.

Juhlan luonne on keskusteluttanut tutkijoita kautta aikojen. Varhemmin oltiin taipuvaisia tulkitsemaan juhlan sisältö hedelmällisyysriitiksi ja ainakin viikinkien jól-juhla on usein liitetty Odin-jumalan palvontamenoihin. Uudempi kansantieteellinen tutkimus sen sijaan jättää uskonnollis-mytologiset selitysmallit vähemmälle huomiolle ja painottaa juhlan sosiaalista tehtävää. Tätä kautta on löydetty joulun karnevaaliperinteeseen liittyvät piirteet, joita puolestaan on jäljitetty aina Rooman Saturnalia-juhlaan. Se oli Saturnus-jumalalle omistettu uudenvuodenjuhla, joka on katolisen laskiais-karnevaalin suoranainen esikuva.

Että esi-isämme todella käyttivät talven taitekohtaa rentoutumisen, hullutuksen ja "vapaalle laskemisen" hetkenä, todistavat sekä viikinkien jól-perinteestä kertovat tarinat, että suomalainen nuuttiperinne. Skandinaavisen mytologian mukaan nimittäin juuri jumala Odin antoi ihmiskunnalle väkijuomat ja häntä kunnioitettiin "humalan ja hurmion" jumalana. Jouluna viikingit valmistivat erityistä jól-olutta, joka takasi päihtymyksen ja ekstaasin, minkä puolestaan katsottiin merkitsevän yhteyden saamista itse

jumalaan. Usko jouluoluen maagisiin ominaisuuksiin on säilynyt pitkälle kristilliselle ajalle ja erityistä "juleöliä" valmistetaan yhä vieläkin joissakin osissa Norjaa.

Viikinkien vanha joulutervehdys "til árs ok til fritar" (hyvää satoa ja rauhaa) on myös merkitykseltään paljon syvempi ja laajempi kuin sanatarkka käännös antaa ymmärtää. Muinaisnorjan "ár" tarkoittaa nimittäin paitsi hyvää vuodentuloa sekä maalla että merellä, myös yleensä vaurautta ja mielihyvää. "Fritar" -sanana konnotaatio viittaa seksuaalisuuteen ja sitä kautta joidenkin tutkijoiden mielestä sekä maan että ihmisten hedelmällisyyteen.

Nuutti — suomalainen karnevaali

Suomalaisen karnevaali-iloittelun jälkiä voi enää havaita vain nuutti-perinteessä, joka on parhaiten säilynyt Satakunnassa. Samaan traditioon lasketaan kuitenkin kuuluviksi myös länsisuomalaiset joulumuorit, tapaninvaarit ja Karjalan smuutat, huhl' akat, ropakat ja kummat.

Kaikille niille on yhteistä naamioituneena esiintyminen ja kiertely talosta taloon hullutellen ja iloa pitäen. Esim. nuuttipukki pukeutui tavallisesti nurin käännettyn turkkiin ja savipäänaamioon ja yritti tehdä itsensä niin has-sunkuriseksi ja vaikeasti tunnistettavaksi kuin suinkin. Kiertäessään seurueineen talosta taloon hän ilveili talonväen kustannuksella ja vaati kestitystä koko joukolleen. Talonväen tehtävänä oli yrittää arvata kuka nuutti on eikä hänen ilkeyksistään ollut lupa suuttua. Tämä on piirre, jonka katsotaan toimineen yhteisön sosiaalisen varaventiilinä: naamiaiskiertueessa oli mahdollista antaa sosiaalisten suhteiden heittää häränpyllyä.

Nuuttikiertue oli kansannäytelmää yksinkertaisimmillaan ja myös siinä oli selvästi tunnistettavia seksuaalisia painotuksia. Häijään kylän nuuttiparonin kiertuelaulu 1890-luvulta todistaa, että kysymyksessä oli todellinen aikuisten miesten rehvastelukuvaelma:

— Muari kulta mustapillu,
jos mun nälkäni täitäisit,

niin kiiruusti aittaasi riäntäisit
ja keikutellen kellariin,
ja toisit siältä syätävätä
ja hyvää oltaa juatavata.

Suomalainen kiertueleikki liittyy saumatto-
masti eurooppalaiseen naamiaiskiirtueperintee-
seen, josta se on oma kielellinen sovituksensa.
Vaikutteita siinä on sekä idästä että lännestä.

Legenda Pyhästä Nikolauksesta

Kristinusko toi jouluperinteeseen sen nykyään
kaikkein keskeisimmän symbolihahmon, joulupukin,
jonka suomalaisessa nimessä tosin on
kaikua pakanallisesta karnevaaliriehasta. Itse
rituaalihahmon esikuvana on kuitenkin Pyhä
Nikolaus, maailman ehkä eniten palvottu py-
himys, jonka nimelle on omistettu tuhansia
kirkkoja ympäri maailmaa. Nikolauksen usko-
taan olevan ainakin seuraavien ammatinharjoit-
tajien ja muiden huolenpitoa tarvitsevien suoje-
luspyhimys: tuomarit, murhamiehet, panttilai-
naajat, varkaat, kauppiat, matkustavaiset, vai-
vaiset, oppineet, merimiehet, leipurit, piit ja
lapset, erityisesti köyhät lapset. Hänet tunnetaan
kaikkien vaikeuksissa olevien ystävänä.

Pyhää Nikolausta koskevia legendoja on luk-
kematon määrä. Tunnetuin niistä kertoo hänen
toimineen Vähässä Aasiassa piispanvirassa ja
hyväsydämyksessään auttaneen kolme aate-
lisneitoa pääsemään naimisiin lahjoittamalla
näille myöjäisiksi kullalla täytetyt kukkarot.
Koska Nikolaus tarinan mukaan oli ujo mies,
hän ei rohjennut lähestyä neitoja suoraan lah-
joillaan vaan — erään version mukaan — heitti
kukkarot avoimesta ikkunasta sisään. Toinen
muunnelma tarinasta on, että hän kiipesi tyttö-
jen kotitalon katolle ja pudotti lahjansa savu-
piipusta, jolloin kukkarot joutuivat neitojen ta-
kan reunalle kuivumaan ripustettuihin sukkiin.

Nikolauksen uskotaan kuolleen 6.12.345 (tai
352) j.Kr. ja siitä syystä joulukuun kuudetta vie-
tetään katolisissa maissa hänen muistojuhla-
naan. Yli 700 vuotta hänen kuolemansa jälkeen
Myraan rakennettiin kaunis basilika, jossa hän-
nen maallisten jäännöstenä sanotaan lepäävän.
Hartaat kristityt kokevat siellä parantumisen
ihmeitä joka vuosi.

Meidän nykyinen mielikuvamme joulupukki-
Pyhästä Nikolauksesta on pitkälle Amerikkaan
muuttaneiden hollantilaisten siirtolaisten muo-
vaama. Nikolaus-myytti — Sinter Klass, kuten
hollantilaiset häntä nimittävät — on nimittäin
ollut erityisen suosittu juuri Hollannissa, josta

perinne siirtyi hyvin elinvoimaisena USA:aan.
Siellä hahmo sai leppeän hollantilaisen talon-
pojan ulkomuodon, vaikka itse Nikolauksen
kerrotaan olleen pitkän ja laihan. Kun kirjailija
Washington Irving julisti Nikolauksen kirjas-
saan Knickerbrocker's History of New York
(1809) New Yorkin kaupungin vartijaksi, oli
amerikkalainen Pyhä Nikolaus vakiinnuttanut
asemansa.

Joulu Suomessa — ja muualla

Suomalaiset joulunviettotavat ovat — joulu-
saunaa ehkä lukuunottamatta — lähes kaikki
lainaa ulkomailta. Tämä koskee joulukuusta,
joulukortteja ja joululahjoja, jopa perinteiset
jouluruoat ja tyypilliset joulukoristeet ovat kan-
sojen yhteisiä.

Joulukuusi. Joulukuusen tunnettu historia
ulottuu 1500-luvulle. Ensimmäiset dokumen-
toidut tiedot koristetun kuusen käytöstä ovat pe-
räisin Baltian niemimaalta (Latvia), mutta var-
sinaisesti joulukuusen kotimaana pidetään Sak-
saa, josta tapa levisi protestanttiseen Länsi- ja
Pohjois-Eurooppaan. Katolisissa maissa tärkein
joulukoriste on yhä vieläkin seimiasetelma
vaikka kuusi nykyään on niissäkin hyvin yle-
nen.

Suomeen kuusi tuli 1800-luvun alkupuolella
Ruotsin kautta. Aluksi joulukuusta käyttivät
vain säätyläiset. 1870-luvulta alkaen se yleistyi
myös talonpoikaisväestön keskuudessa, mutta
koko kansan joulukoristeena sitä alettiin pitää
vasta tämän vuosisadan puolella.

Joulukuusella tiedetään olleen pari ennakoiv-
aa suomalaista perinnettä, nimittäin tapa pys-
yttää jouluksi portille kaksi erikokoista mäntyä
ja nimipäiväpuutraditio, jota on esiintynyt mm.
Pohjois-Suomessa.

Joulukortti. Vaikkakin idea kuvitettujen kort-
tien vaihtamisesta tervehdyksenä on ikivanha —
juuria voi jäljittää muinaiseen Egyptiin — on
varsinainen joulukortti kuitenkin suhteellisen
myöhäistä perua. Ensimmäisen kaupallisen kort-
tin suunnitteli v. 1843 englantilainen J. C. Hors-
ley toisen englantilaisen Henry Colen toimeksi-
annosta. Cole julkaisi kortin ja piti niitä kaupan
Bond Streetin varrella sijaitsevassa tavaratalos-
saan Lontoossa. Kortti ei kuitenkaan menestynyt
ja Cole luopui yrityksestä. Tuon myöhem-
min niin suosituksi osoittautuneen joulutavan
aika ei vielä ollut tullut.

Joululahjat. Tapa antaa joululahjoja on ollut
Euroopassa yleinen jo keskiajalla ja nykyään se

liittyy joulunviettoon kaikkialla maailmassa.
Lahjojen jakaja ja häneen liittyvät tarinat vain
vaihtelevat suurestikin eri maissa.

Ranskalaiset lapset asettavat esiin puukenkiä
(sabot), jotka toivovat Kristuslapsen tai Père No-
élin (joulupukin) täyttävän. Aikuiset antavat
lahjoja toisilleen vasta uudenvuodenjuhlassa.

Saksassa on tapana, että ensimmäisellä ad-
venttiviikolla tytöksi pukeutunut poika, jota sa-
netaan Nikolo-eukoksi (Nikolo-Weibl) kiertää
talosta taloon ja jakaa lapsille lahjoja. Hänen
seurassaan on 12 Buttermandel-poikaa, jotka
ovat sonnustautuneet eläinnaamareihin ja sito-
neet itseensä tiukuja ja kulkusia. Kiertue on me-
luisa ja riehakas ja sen arvellaan olevan perua
pakanalliselta ajalta. Itse suuren joulun lahjat
antaa lapsille Saksassakin Kristuslapsi.

Italialaiset lapset saavat joululahjansa tam-
mikuun kuudentena, joka on joulun suuri tai-
kapäivä. Lahjat tuo Befana-noita, joka lentää
alas savupiipusta ja täyttää kilttien lasten kengät
lahjoilla mutta tuhmille jättää vain risuja ja hii-
liä. La Befana on lahjojen tuoja myös Sisiliassa.
Siellä lapsille kerrotaan, että hän on itämaan
kolmen viisaan miehen ystävä, mutta koska hän-
nellä jouluna oli niin kiire siivoustöiden kanssa,
hän ei ennättänyt tietäjien kanssa Betlehemiin
vaan lentää vasta tammikuussa lahjojensa kans-
sa. Myös Befana-hahmon arvellaan periytyvän
esikristillisistä myyteistä.

Lapin joulu

Lapin joulu ei kirjallisuuden perusteella eroa
juhlatapojensa puolesta erityisen omaperäisenä,

pikemminkin meillä on uskollisesti omaksuttu
muualla käytössä olleita tapoja, joskin vasta vii-
västyneenä. Lappiin yleisesti kuitenkin liittyy
mielikuvissa mystisiä ja sadunomaisia piirteitä,
jotka usein yhdistyvät myös joulu-Lappiin.

Jotta Lapin joulu voisi säilyttää taianomaisen
luonteensa, pitäisi varoa sitomasta sitä liiaksi
vain yhteen ulkomaiseen joulutraditioon ol-
koonkin että se tällä hetkellä tuntuu domi-
noivan kaikkialla maailmassa. Eriolaisen Lapin-
joulun piirteitä pitäisi ryhtyä etsimään joko
omasta lappilaisesta ja suomalaisesta traditiosta
tai sitten täytyisi lähteä systemaattisesti kehitte-
lemään joulun kansainvälisyys-teemaa.

Oheinen kirjallisuuskatsaus on laadittu Lap-
in maakuntakirjaston Lappi-osastolla olevan
Joulu-kokoelman pohjalta. Tärkeimmät kat-
sauksessa käytetyt lähteet ovat:

1. BREGENHOJ, CARSTEN & VENTO, UR-
PO, Nuutti — suomalainen karnevaali/a fin-
nish Carnival. SKS 1975.
2. Christmas around the world. A celebration.
New Orchard Editions Ltd. 1985.
3. HENRIKSEN, VERA. Christmas in Norway
past and present. Johan Grundt Tanum forlag
1970.
4. JAAKKOLA, KAISU, Muuttuva joulu. Kan-
satieteellinen tutkimus. Kansatieteellinen arkis-
to 28. Suomen muinaismuistoyhdistys 1977.
5. MATHIESEN, THYRA BORG, Jul i mange
land. Fabritius 1977.

JOULU

JOULUAIHEISTA KIRJALLISUUTTA

ROVANIEMEN KAUPUNGINKIRJASTON — LAPIN MAAKUNTA- KIRJASTON LAPPI-OSASTOLLA

ALI-REKOLA, RIITTA & SUURONEN, TERTTU. *Joulu juhlista jaloin*. Piirroksia Riitta Ali-Rekola. Hki 1979 Lasten Keskus. 45 s., kuv. ISBN 951-626-298-8.

Das Altdeutsche Weihnachtsbuch/(zusammensetzung und red.: Diethard H. Klein und Teresa Müller-Roguski). — Düsseldorf: Marion von Schröder, 1983. — 448 s.: kuv., nuott. ISBN 3-547-79541-9.

AUDUM, BEATE *Hannas julebok*/ Beate Audum; (ill. Elisabeth Juell Rasmussen). — Oslo: Aschehoug, 1982. — 167 s.: kuv., nuott. ISBN 82-03-10894-6.

AULD, WILLIAM MUIR *Christmas traditions*. Detroit 1968 Gale Research Company. 179 s. kuv. 1. ed. 1931.

BARTOS-HÖPPNERS, BARBARA. *Weihnachts-ABC/ein Lesebuch für die ganze Familie* Ausgedacht, zusammengetragen und aufgeschrieben von Barbara Bartos-Höppner; unter Mitarbeiter von Burghard Bartos; Reich ausgestattet mit Bildern von Arnhild Johne. — Bayreuth: Loewes Verlag, 1982. — 350 s.: kuv. ISBN 3-7855-1904-4.

BATCHELOR, MARY *Hela familjens julbok*/ Mary Batchelor; svensk övers. och bearb.: Kerstin Gårshj. — Örebro: Libris, 1984. — 92 s.: kuv. Orig. titel: *The lion Christmas book*. ISBN 91-7194-352-8.

BATCHELOR, MARY. *Kodin joulukirja*: joulutapa, kertomuksia ja jouluista askartelua eri puolilta maailmaa/ koonnut: Mary Batchelor; käänt. ja suom. laitoksen toim. Liisa Korpinen. — Hki: SLEY-kirjat, 1984. — 90 s.: kuv. Engl. alkuteos: *Lion Christmas book*. ISBN 951-617-587-2.

Christmas around the world: a celebration/(dev. by Terence Goldsmith; ed. by Jacqueline Ridley;

photography John Clark). — Poole: New Orchard, 1985. — 160 s.: kuv. ISBN 1-85079-025-6.

BERGER, LEO ERNST. *Nikolaus-Werkbuch*. München 1965. Don Bosco Verlag. 110 s. 1 kuval.

BLAIR, ARTHUR. *Christmas cards for the collector*/Arthur Blair. — London: Batsford, 1986. — 128 s.: kuv., kuval. ISBN 0-7184-5224-2.

BRANDRETH, GYLES. *The Christmas book*/ Gyles Brandreth; (ill. by Sue Scullard). — London: Robert Hale, 1984. — 250 s.: kuv. ISBN 0-7090-2022-8.

BREGENHØJ, CARSTEN & VENTO, URPO. *Nuutti: suomalainen karnevaali — a Finnish carnival*. Valokuvaajat Annikki Kaivola-Bregenhøj, Ilkka Kolehmainen ja Susan Daughtry. Engl. transl. by Leena Anttila. (Hki) 1975 Suomalaisen kirjallisuuden Seura. 48 s. kuv. ISBN 951-717-076-9.

BRENNER, ROBERT *Christmas past: a collectors' guide to its history and decorations*//Robert Brenner. — West Chester: Schiffer, 1985. — 216 s.: kuv. ISBN 0-88740-051-5.

BUDAY, GEORGE *The history of the Christmas card*. London 1971 Rockliff. XXIII, 304 s. kuv. kuval.

BØ, OLAV. *Vår norske jul*/Olav Bø. Ny utg. — Oslo: Det Norske Samlaget, 1984. — 192 s.: kuv. ISBN 82-521-2509-3.

BØ, OLAV. *Vår norske jul*. Oslo 1970 Det norske samlaget. 200 s. kuv.

A Celebration of Christmas/ed. by Gillian Cooke; designed by David Fordham. — London: Queen Anne Press, Macdonald Futura Publ., 1980. — 173 s.: kuv. ISBN 0-362-00515-X.

CHRISTIANSEN, NIELS A. *Julemanden og julehæfter i Holbæk Museum*/Niels A. Christi-

ansen. — Holbæk: Museum, 1985. — 11 s.

Christmas around the world: a celebration/(dev. by Terence Goldsmith; ed. by Jacqueline Ridley; photography John Clark). — Poole: New Orchard, 1985. — 160 s.: kuv. ISBN 1-85079-025-6.

HOLBÆK. *The Christmas crafts book*. London 1979 Search press. 112 s. kuv. ISBN 0-85532-425-2 Great Britain. ISBN 0-8069-5396-9 trade.

CRIPPEN, T.G. *Christmas and Christmas lore*. Detroit 1971 Gale research company. ix, 223 s. kuval. Faosimile repr. of the 1923 ed.

DAWSON, W.F. *Christmas: its origin and associations, together with its historical events and festive celebrations during nineteen centuries*. Detroit 1968 Gale research company. xvi, 366 s. kuv. 1. ed. London 1902.

EBON, MARTIN. *Saint Nicholas: life and legend*. New York 1975 Harper & Row. (8) 120 s. kuv. kartt. ISBN 0-06-062113-3.

EBON, MARTIN. *Sint-Nicolaas: leven en legende*. Oorspronkelijke titel: *Saint Nicholas — life and legend*. Nederlandse bewerking: Marijke van Raep-horst. Nieuwkoop 1977 Heureka. 116 (3) s. kuv. ISBN 90-6262-081-7.

EHRENSVÄRD, ULLA *Den svenska tomten*. (Stockholm) 1979 Svenska turistföreningens förlag. 165 s., kuv. Saks., engl. ja ransk. tiivistelmä. ISBN 91-7156-005-x.

GRENDER, IRIS. *An old-fashioned Christmas*. (Designed by Bernard Highton with ill. by Jonathan Wolstenholme.) London 1979 Hutchinson. 96 s., kuv., nuott. ISBN 0-09-136040-4.

HAGELSTANGE, RUDOLF (Hrsg.) *Das grosse Weihnachtsbuch für die Familie*. Hrsg. von — unter Mitarbeit von Monika Achtelik. München 1969 Moderne Verlags-GmbH. 508 s. kuv.

HANSMANN, CLAUS & HANSMANN, LISELOTTE & SCHLÖTTERER, ROSWITHA. *Das Atlantis Weihnachtsbuch*. Zürich 1977 Atlantis. 160 s. kuv. nuott. ISBN 3 7611 0526 6.

HARRISON, SHIRLEY. *Who is Father Christmas?*/ Shirley Harrison. — Newton Abbot: David & Charles, 1981. — 64 s.: kuv. ISBN 0-7153-8222-5.

HARTVIGSEN, A. *Julmærkekatalog 1904—1940 officielle julemærker fra Danmark, Sønderjylland, Danske i Udlandet, Dansk Vestindien, Island, Norge, Sverige og Finland*. Aarhus 1941 Aarhus frimærkehandels forlag. 43 s. kuv.

HEIN, NIKOLAUS. *Das Buch vom Sankt Niko-*

laus. Zürich 1962, Verlag der Arche. 224 s. kuv. HENRIKSEN, VERA. *Christmas in Norway. Past and present*. Oslo 1970 Johan Grundt Tanum. 64 s. kuv.

HILLIER, BEVIS. *Greetings from Christmas past*/Bevis Hillier. — London: The Herbert Press, 1982. — 95 s.: kuv. ISBN 0-906969-23-9.

Himmeli/(toim. Seinäjoen Kalevalaiset naiset r.y.:n työryhmä Marja-Liisa Haveri...etal.). — (Seinäjoki): Seinäjoen Kalevalaiset naiset r.y., 1982. — 94 s.: kuv. ISBN 951-99386-3-X.

HODNE, BJARNE. *Glaedelig Jul! glimt fra julefeiringens historie*/ Bjarne Hodne; billedred. ved Anna-Marie Wiersholm. — (Oslo): Universitetsforlaget, cop. 1982. — 125 s.: kuv. ISBN 82-00-06247-3.

HULKKO, KULLERVO. *Sana tuli lihaksi: joulunajan saarnatekstien tutkistelua*/Kullervo Hulkko. — Oulu: Suomen Rauhanyhdistysten Keskusliitto, 1984. — 237 s. ISBN 951-9422-58-7.

HÄYHÄ, JOHANNES. *Itäsuomalaisten vanha joulu*/ Johannes Häyhä; (julk. Kotiseutuliitto; toim. Veikko Anttila). — Hki: Suomalaisen kirjallisuuden seura, 1955. — 156 s.: kuv.

IRVING, WASHINGTON. *Old Christmas*. From the sketch book of Washington Irving. Ill. by Randolph Caldecott. (Facsimile ed.). London 1979 Macmillan. xib, 165 s. kuv. First publ. 1894. ISBN 0-333-27389-3.

JAAKKOLA, KAISU. *Muuttuva joulu kansatieteellinen tutkimus*. (Summary:) *The changing Christmas. An ethnological study*. Väitösk. Hki 1977 Suomen muinaismuistoyhdistys. (12) 372 s. kuv. kartt.(Kansatieteellinen arkisto 28.) ISBN 951-99134-9-1.

Joulukoristeet kynttilät/(Kaija Sarha...et al.). — (Hki:Otava), 1982. — 24 s.: kuv. — (Taitaja). ISBN 951-1-06893-8. ISBN 951-1-06791-5(sarja)-

Jul i vårt hus: juletradisjoner fra advent til 20. dag jul/samlet og red. av Margareta Schildt; norsk utg. vede Jo Tenfjord. — Oslo: Aschehoug, 1985. — 160 s.: kuv., nuott. Orig. tittel: *Jul i vårt hus*. ISBN 82-03-15190-6.

Jul i vårt hus: sagor, sånger, psalmer, pynt, pyssel mm; jultraditioner från advent till tjugondag Knut/ sammanställd av Margareta Schildt. — (Stockholm): Bonniers Junior Förlag, 1982. — 159 s.: kuv., nuott. ISBN 91-48-50739-3.

Julboken: maten, traditionerna, pysslet, läsnin-

gen, visorna/(text och fotoarrang.: Brita Olsson, Elisabeth Ekstrand, Hemmingson). — Västerås: ICA, 1986. — 181 s.: kuv. ISBN 91-534-0973-6.

Jultomten: ur skolbarnenes gamla jultidning-/ efterord Jultidningen — en segelgammal tradition av Lars Furuland. — (Stockholm): Gidlunds, 1980. — 47 s.: kuv. — (Barnens klassiker). ISBN 91-7021-331-3.

KEIL, HORST. **Weihnachten — heute und damals: Geschichten und Bilder/Horst Keil.** — 2. Aufl. — Stuttgart: Quell, 1984. — 63 s.: kuv. ISBN 3-7918-1065-0.

KRUG-MANN, BRIGITTE. **Weihnachten auf dem Balkan: Sitten — Bräuche — naive Maler/** Brigitte Krug-Mann. — Würzburg: Echter, 1980. — 90 s.: kuv. ISBN 3-429-00667-8.

Lasten suuri joulukirja: tarinoita luettavaksi ja kuunneltavaksi. "Tikkukirjaimia" vasta lukemaan oppineille. Runoja. Joululauluja. Arvoituksia. Askarteluohjeita. Pieniä lahjavihjeitä. Kauniita lahjapaketteja. Joululeivonnaisia. Alkuteos: Mein grosses Weihnachtsbuch. Suom. teksti: Laila Niukkanen. Kuv.: Felicitas Kuhn (ym.). Östersundom 1978 Kirjalito. 168 s. kuv. ISBN 951-28-0241-4.

LAURILA, K.S. (toim.) **Suuri joulukirja.** Kuvituksen järjestänyt Teodor Schalin. Turku 1947 Aura. 231 s. kuv.

LENZ, WERNER. **Alle Jahre wieder: weihnachten von A-Z.** Gütersloh 1969 Bertelsmann Lexikon-Verlag. 144 s. kuv.

LEWIS, TAYLOR BIGGS, JR. & YOUNG, JOANNE B. **Christmas in Williamsburg.** Photographs by Taylor Biggs Lewis, jr. Text by Joanne B. Young. Williamsburg. cop. 1970 The colonial Williamsburg foundation. 63 s., kuv. Distr. by Holt, Rinehart and Winston. SBN 03-085320-6

LIEN, SIDSEL HØDNEBØ. **Julepynt og juledekorasjoner/** Sidsel Hødnebo Lien. — (Oslo): Friundervisningens forlag, cop. 1981. — 92 s.: kuv. ISBN 82-7020-134-0.

LIMAN, INGEMAR. **Julens ABC: en bok om våra jultraditioner.** (Sthlm) 1971 Forum. 60 s. kuv.

LUNDH, GUNNAR. **Julotta.** Textsättning Anders Frostenson. (Stockholm) 1955 LT. (48) s. kuv.

LUTHER, MARTTI. **Joulukirja: Martti Lutherin ajatuksia joulun sanomasta/**(toim.) Roland H. Bainton: (suomennos: Helinä Kuusiola). —

Hki: SLEY-kirjat, 1985. — 102 s.: kuv. Engl. alkuteos: The Martin Luther Christmas book. ISBN 951-617-668-2.

LÖFSTRÖM, INGE. **Julen i tro och tradition/** Inge Löfström. — (Älvsjö): Skeab, 1981. — 118 s.: kuv. ISBN 91-562-0192-7.

MATHIESEN, THYRA BORK. **Jul i mange land.** Til norsk ved Ingelin T. Skaufjord. Oslo 1977 Fabritius. 86 s. kuv. kartt. nuott. ISBN 82-07-00269-7.

MÉCHIN, COLETTE. **Saint Nicolas: Fêtes et traditions populaires d'hier et d'aujourd'hui.** Paris 1978 Berger-Levrault. 173 (5) s. kuv. (Espace des hommes) ISBN 2-7013-0217-X. ISSN 0182-3353.

MÉCHIN, COLETTE. **Sankt Nikolaus: Feste und Brauchtum in Vergangenheit und Gegenwart /** Colette Méchin; Vorwort zur deutschen Ausgabe von Gabriele Oberhauser; (die Übersetzung aus dem Französischen besorgte Heide Werner). — Saarbrücken: Saarbrücker Druckerei und Verlag, 1982. — 148 s.: kuv. ISBN 3-921646-47-2.

MEHLING, MARIANNE. **Die schönsten Weihnachtsbräuche/** Marianne Mehling. — Originalausg. — (Zürich): Droemer Knauer, 1980. — 136 s.: kuv. ISBN 3-426-07627-6.

MELLBYE, ANNE-LISE. **Den store juleboken for hele familien/** Anne-Lise Mellbye. — Oslo: Gyldendal, 1981. — 159 s.: kuv. + irtoliite. ISBN 82-05-13091-4.

MERENKYLÄ, LIISA. **Joulukontti: joulutietoutta.** Hki 1978 v. 143 s., kuv. ISBN 951-610-572-6.

MIALL, ANTONY & MIALL, PETER. **The Victorian Christmas book.** New York 1978 Pantheon books. 192 s. kuv. kuval. ISBN 0-394-50776-2.

MORAN, HUGH A. **The Story of Santa Claus.** Palo Alto 1952. Pacific Books. 32 s. kuv.

MUIR, FRANK. **A treasury of Christmas/** Frank & Jamie Muir. — London: Robson Books, 1981. — 144 s.: kuv. ISBN 0-86051-154-5.

NADOLNY, HARALD. **Advent und Weihnachten: Basteln, Backen, Schmücken, Singen, Vorlesen, Feiern/** hrsg. von Harald und Yvonne Nadolny; ill. von Zora Davidović. — Niederhausen: Falken-Verlag, 1986. — 256 s.: kuv., nuott. ISBN 3-8068-4260-4.

NAVARRO, DAWN. **The Los Angeles Times Book of Christmas entertaining: creative ways to**

celebrate the holidays/ by Dawn Navarro; recipes comp. and ed. by Betsy Balsley. — New York: Harry N. Abrams, 1985. — 176 s.: kuv. ISBN 0-8109-1290-2.

NETTEL, REGINALD. **Santa Claus.** (London) 1957 Gordon Fraser. 69 s. kuv. kuval.

NEUMÜLLER, ANDERS. **God jul: svenska jultraditioner på helgkort från förr/** Anders Neumüller. — (Stockholm): Bonniers, (1981). — 93 s.: kuv. ISBN 91-0-048719-8.

NEUMÜLLER, ANDERS. **Snart är det jul igen/** Anders Neumüller; (foto: Ola Lager). — (Stockholm): Bonniers Junior, 1983. — 60 s.: kuv. ISBN 91-48-50806-3.

NIEMEYER, GUNTHER. **Jouluseimen äärellä.** Ruots. alkuteos Julkrubban. Suom.: Helinä Kuusiola. (Hki) 1979 :SLE. 93 s. kuv. ISBN 951-617-444-2.

OLLS, BERT. **Så firades julen förr/** teckn. och text: Bert Olls. — (Laholm): Settern, 1984. — 94 s.: kuv. ISBN 91-7586-182-8.

The Oxford Christmas book for children/ (ed. by) Roderick Hunt. — Oxford: Oxford University Press, cop. 1981. — 160 s.: kuv. ISBN 0-19-278104-9.

PIØ, IØRN. **Julens hvem hvad hvor: håndbog om julens traditioner.** 2. opl. (København) 1977 Politikens forlag. 240 s., kuv. ISBN 87-567-2785-2.

SANSOM, WILLIAM. **Christmas.** London 1968 Weidenfeld and Nicolson. 256 s. kuv.

SCHNEIDER, BARBARA. **Kempers grosses Weihnachts-Werkbuch.** Heidelberg 1969 Kemper Verlag. 128 s. kuv.

SCHÖN, EBBE. **Julen förr i tiden/** Ebbe Schön. — (Stockholm): Natur och Kultur, 1980. — 127 s.: kuv. ISBN 91-27-01019-8.

Sitä joulua en unohda. Piirroskuvitus Ulla Vaa-jakallio & Viljo Roine. Hki 1979 O. 279 s., kuv. ISBN 951-1-05521-6.

SNYDER, PHILLIP V. **The Christmas tree book: the history of the Christmas tree and antique Christmas tree ornaments.** Photographs by Roy Coggin. New York 1976 The Viking press. 176 s. kuv. (A Studio book.) ISBN 0-670-22115-5 sid.

VAHLBERG, ANITA (red.). **Stora juleboken helgtraditioner. Mat och bak. Pyssel och pynt. Julklappar att göra själv. Lekar, knep och knåp. Tips och julstök.** Västerås 1979 ICA-förlaget AB. 224 s., kuv. ISBN 91-534-0485-8.

WALSH, WILLIAM S. **The story of Santa Klaus.** Told for children of all ages from six to sixty and ill. by artists of all ages from Fra Angelico to Henry Hutt. Detroit 1970 Gale research company. 222 (10) s. kuv. Facsimile repr. of the 1909 ed. ISBN 0-8103-3370-8.

WEBER-KELLERMANN, INGEBORG. **Das Weihnachtsfest: eine Kultur- und Sozialgeschichte der Weihnachtszeit.** Lektorat: Axel Schenck. Graphische Gestaltung: Hans F. Kammermann. Luzern & Frankfurt/M. 1978 Bucher. 232 s. kuv. ISBN 3-7658-0273-5.

Weihnachten für alle: vom Martinstag bis zum Dreikönigsfest/ hrsg. von Marina Thudichum. 4. Aufl. — Donauwörth: Ludwig Auer, 1982. — 230 s.: kuv., nuott. ISBN 3-403-00960-2.

WEINHOLD, GERTRUD & SUCHLAND, HARRY C. **Freude der Völker.** Weihnachtskrippen und Zeichen der Christgeburt aus aller Welt. Auswahl und Text Gertrud Weinhold. Fotos und Buchgestaltung Harry C. Suchland. München 1978 Claudius Verlag. 184 s. kuv. ISBN 3-532-61300-X.

WEISER, FRANCIS X. **Handbook of Christian feasts and customs: the year of the Lord in liturgy and folklore.** New York 1958 Harcourt, Brace & World. XVIII, 366 s.

WESTPHAL, AASE. **Juledagbog/** Aase Westphal og Ulla Dietl. — Copenhagen: Politikens forlag, 1981. — 80 s.: kuv. ISBN 87-567-34751.

VOSSSEN, RÜDIGER. **Weihnachtsbräuche in aller Welt: Weihnachtszeit — Wendezeit Martini bis Lichtsmess/** Rüdiger Vossen; mit Beitr. von Karla Vossen, Gertrud Schier. — Hamburg: Christians, 1985. — 193 s.: kuv. ISBN 3-7672-0915-2.

VUOLIO, KAISU. **Suomalainen joulu/** Kaisu Vuolio. — Porvoo: WSOY, 1981. — 189 s.: kuv. ISBN 951-0-10852-9.

VUORENJUURI, HELENA. **Hyvää joulua: perheen joulukirja/** Helena ja Martti Vuorenjuuri. — 3. täysin uud. p. — (Hki): Otava, 1982. — 128 s.: kuv., nuott. ISBN 951-1-06518-1.

VUORENJUURI, HELENA & MARTTI. **Perheen joulukirja.** Painoasun suunnittelu Markku Reunanen. Hki 1968 O. 128 s. kuv.

LAPIN JOULU — valikoima artikkeleita

BRATREIN, HÅVARD DAHL: *Nordnorske juleskikker*. Ottar 85 (1975:4), s. 5—10.

FOFANOFF, MERJA. *Kolttien joulu — staaloja ja nuuttipukkeja*. Tuppiyö. 1985:3 s. 10—11. kuv.

HEIKKILÄ, PAAVO. *Joulunviettoa Lapissa*. Si-ionin joulu. 1985 s. 25—27. kuv.

JOHANSSON, CARL: *Struout: Den samiska julen*. Samefolket 57 (1976): 12, s. 355, 372—373.

KARINIEMI, ANNIKKI: *Joulumuisto Rajakylän koululta*. (Sallan Onkamo). Rajaseutu 1965:4 s. 147—148.

KOLJONEN, VILJO: *Lapin joulu*. Rajamme vartijat 1968:9, s. 16—17, 78, kuv.

”KULKIJA”: *Joulun viettoa metsätyömailla*. Kemiyhtiöläinen 1951:3—4, s. 4—5.

LEINONEN, TAPIO: *Dološ ja dalaš juovllaid birra*. = *Lapin joulu ennen ja nyt*. Rajamme vartijat 1979:10, s. 4—5, kuv.

LINDHOLM, P. A. *Hos lappbönder*. 1884. s. 63—68. Jul och nyår.

LUNDMARK, BO: *Under julmänen*. Västerboten 1978, s. 282—284.

Miten joulua vietettiin Karihaarassa viime vuosisadan lopulla. Kemiyhtiöläinen 1951: 3—4, s. 5—7.

PAULAHARJU, SAMULI. *Taka-Lappia*. 1965. S. 166—175.

PIETILÄ, ANNA-MAIJA. *Talvadas-kylän Staaloperinne*. 1980, s. 82—89. Fiktiivinen Joulu-Staalo-perinne.

RIKSHEIM, VILHJELM: *Gammalt frå Hålogaland. 1. Gamle juleskikker og leikar. 2. Eventyr og segner*. Håloygminne 1966:4, s. 97-108, 1967:1 s. 133—137.

TOMASSON, TORDEL: *Julstämning på Seltjärnsmon*. (Samefolket/ egen tidning 1922:4.) Samefolket 57 (1976): 12, s. 356—358.

TROMHOLT, SOPHUS. *Under the rays of the Aurora borealis I*. 1885. s. 174—191. In the land of the Lapps at Christmas.

TURI, JOHAN. *Kertomus saamelaisista*. Teksti ja kuvat Johan Turi. Saamenk. alkuteos Muittalus samid birra (1910). Saamen kielestä suom.

Samuli Aikio. Porvoo 1979 WS. 235 (4) s., kuv. ISBN 951-0-08410-7 kk. ISBN 951-0-08411-5 ns.

TURI, JOHAN: *Muittalus samid birra: en bog om lappernes liv*. Af den svenske lap —. Udg. med dansk overs. af Emilie Demant. Paa foranstaltning og med forord af Hjalmar Lundbohm. Sthlm 1910. (10), XIV, 260 s. 2 kuval.

JOULUNÄYTELMIÄ

FARAH, NAJWA. *Näkemiin, Beetlehem: joulu-näytelmä*. Arabiankiel. alkuteos Amateue-rabb, Engl. käännöksestä The hanmaid of God suom. Kristiina Lampola. Hki 1978 Kirjaneliö. 31 s. ISBN 951-600-427-X.

Iltojemme iloksi/(val.) Terttu Pajunen-Kivikäs. — Jyväskylä: Gummerus. 4: Ohjelmistoa joulujuhliin. —2.p.—(1945?).—32 s.

Koulussa näytellään Hlinna 1966. AAK. 242 s. Kuusijuhla: luokassa esitettäviä näytelmiä/(Vuokko Kajanto...et.al.).—(Vantaa): Kunnallispaino, 1981. — 64 s.: kuv. ISBN 951-773-214-7.

LARSSON, RAUNO. *Tonttuja ja marsilaisia: näytelmiä koulun juhliin*. Toim. Marja-Liisa Saarni. Kuv. Marjaliisa Pitkäranta. Hki 1978 Valistus. ISBN 951-610-555-6.

LIINAMAA, VERNERI. *Koulu ja joulu: näytelmä lapsilla*. Hki 1937. 73 s.

MÄNTYLÄ, KYLLIKKI. *Tapahtui Betelemisissä: 2-osainen legendanäytelmä koulujen joulujuhliin*, Porvoo — Hki 1950 WS. 30 s.

NIEMELÄ, YRJÖ L.U. *Joulupukki ryöstetty?: 3-näytöksinen näytelmä*. (Kittilä) 1955 (Tekijä). 12 s.

SALMIVAARA, MARTTI. *Punainen hiippalakki: joulunäytelmiä*. Hki 1969. V. 100 s.

SIITONEN, JOHANNES. *Joulujuhlan ohjelmistoa*. Hki 1953. V. 64 s.

WALLIN, RAIMO S. *Noudata käsikirjoitusta, joulupukki!: näytelmiä peruskouluun*/Raimo S. Wallin — Hki: Sokrates, 1986. — 62 ISBN 951-95694-8-0.

JOULULAULUJA JA -RUNOJA

Deutsche Weihnachtslieder für Gesang und Klavier (Nuottijulkaisu): mit nochmals eingearbei-

ter Liedmelodie in die kindlichem Griffhände/ ausgew. und bearb. von Tilo Medek; mit III. von Peter Beckhaus. — Köln: Bund-Verlag, 1983. — 93 s.: kuv. ISBN 3-7663-0770-3.

EGNELL, SVEN & NILSSON, TAGE (val). *Nu är det jul igen och 45 andra julvisor*. I urval av Sven Egnell & Tage Nilsson. Ill. Lennart Elg. Stockholm 1981 Bonnier. 63 s. kuv. ISBN 91-34-48854-5.

Joululaulut/ koonnut Kai Tarpoma.—(Espoo): Weilin + Gös, 1982. — 103 s. — (Tietoniekat). ISBN 951-35-2803-0.

Joulun toivelaulukirja (Nuottijulkaisu)/(toimituskunta Olli Heikkilä, Ilkka Kuusisto, Ari Nieminen). — Hki: Musiikki Fazer, 1983. — 209, (4) s.: kuv., nuott. ISBN 951-757-112-7.

Jouluviuluviikko 1984 (Nuottijulkaisu)/ koonnut Mauno Järvelä.—(Kaukasinen):Kaukasinen pelimanniyhdistys, (1984).—(8) s.: kuv. Nimiösi-vun vastineena kansi.—Melodia, säestyssoinnut.

Julesangbogen. Red.: Jytte K. Fredriksen. 2. opl. Copenhagen(1980) Politikens forlag. 230 s. kuv. Kansialanimeke: Tekster, noder, becifringer. ISBN 87-567-3270-8.

Suuri joululaulukirja/toim. Elsa Kojo.— Porvoo: WSOY, 1982. — 159 s. ISBN 951-0-11413-8.

Lasst uns singen in der Weihnachtszeit (Nuottijulkaisu): *Lieder und Kanons/* gesammelt und hrsg. von Hildegard Meyberg. — Donauwörth: Ludwig Auer, 1985. — 445 s.: kuv. ISBN 3-403-01602-1.

Lapsuuden joulu: kauneimmat joulun runot ja laulut/koonneet Satu Marttila ja Juha Virkkunen.—Hki: Kirjayhtymä. 2. osa — 1980.—263 s.: kuv. ISBN 951-26-1988-1.

MARTTILA, SATU & VIRKKUNEN, JUHA (kok)*Lapsuuden joulu. 1. Kauneimmat joulun runot ja laulut*. Hki 1979 KY. 264 s., kuv. ISBN 951-26-1687-4.

The Oxford book of Christmas poems/ ed. by Michael Harrison, Christopher Stuart-Clark.— Repr.—Oxford: Oxford Univ. Press, 1985. — 160 s.: kuv. ISBN 0-19-276051-3.

PAJAMO, REIJO. *Taas kaikki kauniit muistot: joululaulujen taustat ja tarinat/Reijo Pajamo; Suomen lähetysseuran julkaisu*. — Porvoo: WSOY, 1982. — 142 s.: kuv., nuott. ISBN 951-0-11444-8.

WEBER-KELLERMANN, INGEBORG. *Das Buch der Weihnachtslieder* (Nuottijulkaisu):

151 *Deutsche Advents- und Weihnachtslieder: Kulturgeschichte, Noten, Texte, Bilder:mit Klavier- und Orgel-Begleitung /Ingeborg Weber-Kellermann; Musikalische Bearb. von Hilger Schallehn*. — Mainz: Schott, cop. 1982. — 288 s.: kuv. ISBN 3-7957-2061-3 (sid.)

LASTEN JOULUAIHEISIA KUVAKIRJOJA

ADLER, BILL (comp.) *Children's letters to Santa Claus*. Compiled by —. Illustrated by Yanni Posnakoff. London 1969 Collins.

AIRIKKALA, LEENA. *Tontun kadonnut tossu*/(kuv.) Leena Airikkala; (teksti) Tiina Kaila. — Hki: Tammi, 1986. — (22) s.: kuv. ISBN 951-30-6261-9. Kuvak.

AOKI, HISAKO *The Christmas story by father Christmas/* Hisako Aoki, Ivan Gantschev. — London: Neugebauer Press, cop. 1982. — (24) s.: kuv. ISBN 0-907234-16-X.

AOKI, HISAKO. *Joulupukki kertoo oikeasta joulusta/* Hisako Aoki, Ivan Gantschev; (suom. Johanna Luumi). — Hki: Lasten Keskus, 1984. — (24) s.: kuv. ISBN 951-626-482-4.

BESKOW, ELSA. *Petter und Lotta und Weihnachten /ein Bilderbuch von Elsa Beskow; (aus dem Schwedischen von Ellen Jacobsen)*. — 2. Aufl. — Reinbek: Carlsen Verlag, 1980. — 30, (4) s.: kuv. — (Reinbeker Kinderbücher). (Ruots. alkuteos): Petters och Lottas jul. ISBN 3-551-51168-3.

BESKOW, ELSA. *Petters och Lottas jul*. — (Ny uppl.). — (Stockholm): Bonniers Junior, 1982. — (33) s.: kuv. ISBN 91-48-21637-2.

BRIGGS, RAYMOND. *The complete Father Christmas*. Repr. London 1978 Hamish Hamilton. (64) s. kuv. Sis. *Father Christmas ja Father Christmas goes on holiday*. ISBN 0-241-10036-4.

BRIGGS, RAYMOND. *Father Christmas*. London 1973 Hamish Hamilton. (32) s. kuv.

BRIGGS, RAYMOND. *Father Christmas goes on holiday*/(Raymond Briggs). — Repr. —London: Hamish Hamilton, 1980. — (32) s.: kuv. ISBN 0-241-89220-1.

BRIGGS, RAYMOND. *Joulupukki*. Engl. alkuteos *Father Christmas*. Suom. Panu Pekkanen. Porvoo & Hki 1974 WS. (32) s. kuv. ISBN 951-0-06498-X.

BRIGGS, RAYMOND. *Joulupukki kesälomalla*. Engl. alkuteos *Father Christmas goes on ho-*

liday. Suom. Panu Pekkanen. Porvoo & Hki 1975 WS. (32) s. kuv. ISBN 951-0-07097-1.

BROOKE, ROGER. *Santa's Christmas journey*/Roger Brooke; ill. by Elizabeth J. Miles. — Milwaukee: Raintree, 1985. — 32 s.: kuv. ISBN 0-8172-2116-6.

BUTTERWORTH, NICK. *Alakoulun joulu*/Nick Butterworth ja Mick Inkpen; (...suom. Merja Pitkänen). — Hämeenlinna: Päivä, 1986. — (26) s.: kuv. Engl. alkuteos *The nativity play*. ISBN 951-622-357-5.

CHAPOUTON, ANNE-MARIE. *Turlutiinit viettävät joulua*/teksti: Anne-Marie Chapouton; kuvat: Gerda Muller; suom.: Taija Sippel. — Karkkila: Kustannus-Mäkelä, 1986. — 24 s.: kuv. Alkuteos: *Les Turlutins fêtent Noël*. ISBN 951-873-067-9.

DISNEY, WALT. *Aku Korvatunturilla*/ (Walt Disney). — Hki: Sanoma, Lasten oma kirjakerho, 1982. — (44) s.: kuv. — (Kuukauden kirja; 96, Disneyn satulukemisto). ISBN 951-9134-96-4.

FAIR, RONALD. *Eläinten jouluyö*/kirj. Ronald Fair; suom. Tytti Träff; kuv. Nikolo Balkanski. — Vantaa: RV-kirjat, 1984. — (32) s.: kuv. nuott. Engl. käsikirj. *And God blessed every living thing*. ISBN 951-605-820-5.

HANSEN, CARLA & HANSEN, VILH. *Tonttujen joulutouhut*. Tansk. alkuteos *Nisseole på farten* (1978). Kert. Carla Hansen. Kuv. Vilh. Hansen. Suom. Ullamari Kellomäki. (Hki) 1978 W+G. (35) s. kuv. ISBN 951-35-1819-1.

HANSEN, IB. *Jens und Michel und Weihnachten*. Aus dem Dänischen *Tvillingernes jul*. 4. Aufl. Reinbek 1978 Carlsen. (28) s. kuv. (Reinbeker Kinderbücher). ISBN 3-551-51037-7.

HANSEN, VILHELM. *Fröhliche Weihnachten im Zwergenland*/Vilhelm Hansen. — Reinbek: Carlsen Verlag, 1981. — (30) s.: kuv. ISBN 3-551-14032-4.

HANSEN, VILH. *Jul i Nisseland*/Vilh. Hansen. — (Oslo): Tiden, cop. 1981. — (28) s.: kuv. Orig:s tittel: *Glade nisser*. ISBN 82-10-02087-0.

HANSEN, VILH. *Lasten oma joulukirja*: Tonttulan joulunvietto/Vilh. Hansen; suom. teksti Reima T. A. Luoto. — Hki: Librum, 1982. — (30) s.: kuv. Alkuteos *Glade nisser*. ISBN 951-862-049-0.

HANSEN, VILH. *Stora tomteboken*: tomtarnas glada jul/Vilh. Hansen; svensk text: Jan Löf. — (Stockholm): Carlsen if, 1981. — (28) s.: kuv. ISBN 91-510-2829-8.

HAYWOOD, CAROLYN. *Santa Claus forever!*/ill. by Glenys and Victor Ambrus; story by Carolyn Haywood. — Repr. — Oxford: Oxford Univ. Press, 1985. — (32) s.: kuv. ISBN 0-19-279802-2.

HUOVI, HANNELE. *Tonttuja, mitä ihmettä*/Hannele Huovi, Marjaliisa Pitkäranta. — Hki: Kirjapaja, 1986. — 33 s.: kuv. ISBN 951-621-646-3. kuvak.

JAQUES, FAITH. *Nukkekodin Nellin joulu*/kirj. ja kuv. Faith Jaques; (suom. Maria Mikko-la). — (Hki): Otava, (1981). — (32) s.: kuv. Engl. alkuteos *Tilly's rescue*. ISBN 951-1-06406-1.

KAGEYAMA, AKIKO. *Jouluyön ihme*/teksti: Akiko Kageyama; kuvat: Sakari Nomura; (suom. Johanna Luumi). — Hki: Lasten Keskus, 1986. — 28 s.: kuv., nuott. Saksankielisestä tekstistä "Die Weihnachtsfähre". ISBN 951-626-616-9.

KRAUSE, UTE. *Joulupukkien lakko*/kuvat ja kertomus: Ute Krause; Krausen kertomusta muk. kirj. Achim Bröger; suom.: Marja Leena Laaksonen. — Karkkila: Kustannus-Mäkelä, 1986. — (26) s.: kuv. Alkuteos: *Die Weihnachtsmänner*. ISBN 951-873-050-4 kuvak.

KUNNAS, MAURI. *Hemma hos Jultomten*/text och bild: Mauri Kunnas; svensk text och bearb.: Ebbe Schön. — Stockholm: Rabén & Sjögren, 1982. — (46) s.: kuv. Orig. tittel: *Joulupukki*. ISBN 91-29-55780-1.

KUNNAS, MAURI. *Il paese di Babbo Natale*/Mauri Kunnas; con la collaborazione di Tarja Kunnas. — Milano: Rizzoli, 1982. — (46) s.: kuv. Titolo orig.: *Joulupukki*.

KUNNAS, MAURI. *Jólasveinninn*: sagan af jólasveininum og búálfum hans á Korvafjalli /eftir Mauri Kunnas og Tarja Kunnas; Vilborg Dagbjartsdóttir þýddi. — Reykjavik: Idunn, 1982. — (46) s.: kuv.

KUNNAS, MAURI. *Joulupukki*: kirja Joulupukin ja tonttujen puuhista Korvatunturilla/Mauri Kunnas; sekä apuna Tarja Kunnas. — (Hki): Otava, 1981. — (46) s.: kuv. ISBN 951-1-06400-2.

KUNNAS, MAURI. *Julemandens by*/tekst: Robert Fisker; ill. Mauri Kunnas. — (København): Gyldendal, 1982. — (48) s.: kuv. ISBN 87-00-46772-3.

KUNNAS, MAURI. *Santa Claus*/Mauri Kunnas. — London: Methuen, 1982. — (46) s.: kuv. Alkuteos: *Joulupukki*. ISBN 0-416-25310-5.

KUNNAS, MAURI. *Santa Claus*: a book about the doings of Santa Claus and his brownies at Mount Korvatunturi/by Mauri Kunnas; assisted by Tarja Kunnas. — Hki: Otava, 1981. — (46) s.: kuv. ISBN 951-1-06557-2.

KUNNAS, MAURI. *Wo der Weihnachtsmann wohnt*/Mauri Kunnas; (Deutsch von Anu Pyykönen-Stohner und Friedbert Stohner). — Hamburg: Oetinger, 1982. — (46) s.: kuv. Die finnische Orig. ausg.: "Joulupukki". ISBN 3-7891-6090-3.

KUNNAS, MAURI. *Året rundt i Nisseland*: en bok om alt de Julenissen og smånissene hans holder på med på fjellet Korvatunturi/av Mauri Kunnas i samarrbeid med Tarja Kunnas; overs. av Eeva-Liisa Jor. — Oslo: Gyldendal, 1982. — (46) s.: kuv. Orig. tittel: *Joulupukki*.

LIDBERG, ROLF. *Korpitonttujen joulu*/Rolf Lidberg; kirj. Erik Arpi; suomenk. teksti Pirkko Talvio-Jaatinen. — (Hki): Otava, 1986. — (28) s.: kuv. Ruots. alkuteos *Tomteboken*. ISBN 951-1-09192-1.

LIDBERG, ROLF. *Tomteboken*/bild: Rolf Lidberg; text: Erik Arpi. — Stockholm: Carlsen, 1985. — (26) s.: kuv. ISBN 91-510-4299-1.

MOEN, TORHILD. *Håkans jul*/text Torhild Moen; ill. Hanne Halvorsen; (övers.: Harald Ivarson). — Stockholm: EFS-förlaget, 1984. — (26) s.: kuv. Orig. tittel: *Espens jul*. ISBN 91-7080-629-2.

MOEN, TORHILD. *Samin joulu*/teksti Torhild Moen; kuvat Hanne Halvorsen; (suom. Pirjo Kankkunen). — (Hki): Kirjaneliö, 1984. — (24) s.: kuv. Norj. alkuteos *Espens jul*. ISBN 951-600-635-3.

MOORE, CLEMENT C. *Besuch am Weihnachtsabend*/von Clement C. Moore; ill. von Michael Hague; Deutscher. Text von Wolf Hausmann. — 2. Aufl. — Reinbek: Carlsen Verlag, 1982. — (12) s.: kuv. Aus dem Amer.: *The night before Christmas*. ISBN 3-551-12042-0.

MOORE, CLEMENT. *The night before Christmas*/by Clement Moore; ill. by Tomie de Paola. — Oxford: Oxford U. P., 1981. — (32) s.: kuv. ISBN 0-19-279758-1.

MORGENTHALER, VERENA. *Die Legende von Sankt Nikolaus*. Ein Bilderbuch von — . Zürich 1968 Schweizer Spiegel Verlag. (32) s. kuv.

MÄNTTÄRI, HELINÄ & KASKIMIES, JUSSI. *Joulupukin Korvatunturi*. Piirsi Helinä Mänttäre. Kirj. Jussi Kaskimies. (Hki 1971) Kustannus Oy Artikkelii. (16) s.kuv.

LASTEN JOULUAIHEISTA KERTOMAKIRJALLISUUTTA

BAUM, L. FRANK. *The life and adventures of Santa Claus*. With all the original ill. by Mary Cowles Clark and a new introduction by Martin Gardner. New York 1976 Dover. XXIII (4) 206 s. kuv. Orig. publ. in 1902. ISBN 0-486-23297-2.

BUCK, CHRISTIAN. *Um Weihnachten rum*/(Christian Buck; Graphiken: Hermut K. Geip-

NORDQVIST, SVEN. *Julgröten*/Sven Nordqvist. — Malmö: Corona, 1986. — (26) s.: kuv. ISBN 91-564-0919-2.

RYDBERG, VIKTOR. *Kotitonttu*/teksti Viktor Rydberg; kuvat Harald Wiberg; suom. Yrjö Jylhä. — (Hki): Tammi, 1981. — (32) s.: kuv. Alkuteos *Tomten*. ISBN 951-30-5290-7.

RYDBERG, VIKTOR. *Pikku Villen seikkailu jouluaattona*/kirj. Viktor Rydberg; kuv. Harald Wiberg; suom. Eila Kivikkoaho. — Hki: Tammi, 1981. — 37 s.: kuv. Ruots. alkuteos *Lille Viggs äventyr på julafton*. ISBN 951-30-5418-7 (sid.).

SCARRY, RICHARD. *Kaikkein paras joulukirja*/Richard Scarry; suom. Raija Mattila. — Hki: Tammi, 1982. — (44) s.: kuv. Alkuteos *Best Christmas book ever!* ISBN 951-30-5648-1.

SCARRY, RICHARD. *Mein allerschönstes Weihnachtsbuch*/Richard Scarry; Deutsch von Bettina Runge. — München: Delphin Verlag, 1982. — (44) s.: kuv., nuott. Engl. orig. *Best Christmas book ever*. ISBN 3-7735-5137-1.

SPIER, PETER. *Joulu*/Peter Spier; (teksti Heli Karjalainen). — (Hki): Kirjapaja, cop. 1985. — (26) s.: kuv. Engl. alkuperäisteos *Christmas*. ISBN 951-621-586-6.

STEVENSON, JAMES. *The night after Christmas*/James Stevenson. — London: Victor Gollancz, 1982. — (32) s.: kuv. ISBN 0-575-03129-8.

SVEND, OTTO S. *Gamla tiders jul*/Svend Otto S.; övers.: Sven Lundström. — (Bromma): Opal, 1978. — (24) s.: kuv. Orig:s tittel: *Jul i gamle dage*. ISBN 91-7270-164-1.

SVEND, OTTO S. *Weihnachten — wie es früher einmal war*/Svend Otto S.; Deutsch von Hilde Krahé. — Oldenburg: Stalling, 1979. — (24) s.: kuv. Orig. tittel: *Christmas book*. ISBN 3-7979-2260-4.

WILDSMITH, BRIAN. *The twelve days of Christmas*/ill. by Brian Wildsmith. — Repr. — Oxford: Oxford University Press, 1982. — (32) s.:kuv. ISBN 0-19-272115-1.

el). — Weilheim: Stöppel, cop. 1984. — 126 s.: kuv., nuott. ISBN 3-924012-09-1.

A child's view of Christmas/ed. by Richard & Helen Exley. — Watford: Exley Publications, 1979. — 63 s.: kuv. ISBN 0-905521-28-5.

A Christmas celebration/comp. by Sam Elder. London: Orbis, 1984. — 47 s.: kuv. ISBN 0-

85613-702-2.

HAVAS, VÄINÖ. **Joulusta joulun: Suomen kotien lukukirja.** Oulu 1976 Suomen rauhanyhdistysten keskusyhdistys. 299 (4) s. ISBN 951-99081-3-7.

ICHIKAWA, SATOMI. **Hauskaa joulua!: maailman lapset joulupuuhissa/Satomi Ichikawa;** teksti Robina Beckles Willson; (suom. Tuula Ivakko). — (Hki): Otava, 1983. — 72 s.: kuv. Engl. alkuteos Merry Christmas. ISBN 951-1-07488-1.

Julsagor/ urval av Britta Denell. — Stockholm: Barnboksforlaget. Läseleket, 1982. — 187 s.: kuv. ISBN 91-86196-03-0.

Kingfisher Christmas book: a collection of stories, poems and carols for the twelve days of Christmas/ sel. by Caroline Royds; pictures by Annabel Spenceley. — London: Kingfisher Books, 1985. — (90) s.: kuv. ISBN 0-86272-153-9.

KIVI, AINIKKI. **Korvatunturin tuvilta: tarinaa tytöille ja pojille.** Hlinna 1953. AAK. 134 s. kuv.

KIVILINNA, RAUNI. **Kotipihan tontut: satuja.** Kuvittanut Maija-Liisa Salokero. Hlinna 1957. AAK. 92 s. kuv.

KUNNAS, MAURI. **Suomalainen tonttukirja.** Teksti ja kuvat: Mauri Kunnas. Hki 1979 O. 48 s., kuv. ISBN 951-1-05397-3.

KURENNIEMI, MARJATTA. **Joulun ikkuna/Marjatta Kurenniemi;** kuv. Jukka Lemmetty. — (Espoo): Weilin + Göös, 1984. — 72 s.: kuv. ISBN 951-35-3158-9.

LAGERLÖF, SELMA. **Joululahja ja muita kertomuksia/** Selma Lagerlöf; kuv. Veronica Leo; (suom. Mauri Hirvensalo, Päiviö Taubert). — Porvoo: WSOY, 1986. — 166 s.: kuv. ISBN 951-0-13761-8.

Lasten ajatuksia joulusta/ toim. Richard & Helen Exley;(suom. Sirkka Salonen).—Hki:Kirjateos, 1981.—63 s.:kuv. Engl. alkuteos A child's view of Christmas. ISBN 951-9445-25-0.

LINDGREN, ASTRID. **Julberättelser: en samlingsvolym/** Astrid Lindgren; med. ill. av Björn Berg... (et. al.). — Stockholm: Rabén & Sjögren, 1985. — 184 s.: kuv. ISBN 91-29-57338-6.

LINDGREN, ASTRID. **Lapsen joulu: kootut joulukertomukset/** Astrid Lindgren; kuv. Björn Berg... (et. al.); suom. Irmeli Järnefelt... (et. al.). — Porvoo: WSOY, 1986. — 184 s.: kuv. Ruots. alkuteos Julberättelser. ISBN 951-0-13867-3.

Nu så kommer julen; visor, sagor i lekar i juletid/ (red.) Lena Höög och Britt-Marie Johans-

son). — (Stockholm): Wahlström, 1982. — 119 s.: kuv. ISBN 91-32-12254-3.

Oxford book of Christmas stories/ (sel.) Dennis Pepper. — Oxford: Oxford Univ. Press, 1986. — 223 s.: kuv. ISBN 0-19-278119-7.

PRØYSEN, ALF. **Julebok for barn/** Alf Prøyssen; ill. av Kari Grossmann. — Oslo: Tiden, 1985. — 110 s.: kuv. ISBN 82-10-02742-5.

REUTER, BJARNE. **Jakten på jultomten/** Bjarne Reuter; teckn. av Mati Lepp; (övers. av Margareta Schildt).— Stockholm: Bonniers Junior, 1984. — 138 s.: kuv. Orig. titel: Børnenes julekalender. ISBN 91-48-50981-7.

SETÄLÄ, ANNIKKI. **Myllytontun tarinoita.** Kuv. Rudolf Koivu. 2.p. Hki 1955.0. 62 s. 8 kuv.

TENFJORD, JO. **Tre trylleord: en julefortelling fra Troms—om å være redd.** III. av Reidar Johan Berle. Bergen 1976 J.W. Eide. (34)s., kuv. ISBN 82-514-0122-4.

THEROUX, PAUL. **Es könnte eine Weihnachtskarte sein/** Paul Theroux; Übers. von Rolf Inhauser; ill. von Werner Maurer. — Aarau: Sauerländer, 1982. — 61 s.: kuv. Einheits-sacht.: A Christmas card. ISBN 3-7941-2301-8.

TOLKIEN, J.R.R. **Breven från Jultomten.** Red. av Baillie Tolkien. Originalalets titel: The Father Christmas letters. Till svenska av Åke Ohlmarks. Sthlm 1976 AWE/Gebers. (48) s.kuv. ISBN 91-20-05807-1.

TOLKIEN, J. R. R. **Die Briefe vom Weihnachtsmann.** (Der Originaltitel:) The Father Christmas letters. Stuttgart (1977) Hobbit Presse & Klett -Cotta. (48) s. kuv. 1 liitel. ISBN 3-12-907990-4.

TOLKIEN, J.R.R. **The Father Christmas letters.** Ed. by Baillie Tolkien. London 1976 Allen & Unwin. (48) s. kuv. ISBN 0-04-823130-4.

TUPALA, TERTTU. **Pappilan Marjan joulu/** Terttu Tupala; (...kuv.: Elina Vanninen). — Hki: Kirjayhtymä, 1980. — 152 s.: kuv.; 21 cm. ISBN 951-26-1981-4 (sid.).

Weihnachtsnüsse ess ich gern: Geschichten, Gedichte und Lieder zur Winters- und Weihnachtszeit/ ges. von Dorothee Kreusch-Jacob; ill. von Ursula Kirchberg. München: Ellermann, cop. 1984. 127 s.: kuv., nuott. ISBN 3-7707-6249-5.

VÄÄTÄINEN, EILA MARIA. **Hyvää joulua, Annika/** Eila Maria Väätäinen; kuv. Kaarina Järvi. — Lapua: Herättäjä-Yhdistys, 1986. — 46 s.: kuv. ISBN 951-9014-70-5.



Tietoja seurasta Lapin Tutkimusseura r.y.

Rovaniemi

| | |
|---------------------------|---|
| Puheenjohtaja: | Seppo Aho, Ph. D. Inapolku 3 A 96200 Rovaniemi |
| Varapuheenjohtaja: | FL Eero Kataja Tähtelä 99600 Sodankylä |
| Sihteeri/taloudenhoitaja: | VTK Esko Lotvonen Kerotie 11 96500 Rovaniemi |
| Apulaissihteeri: | Tiina Keränen Lapinkävijäntie 17 96100 Rovaniemi |
| Pankit: | HOP, Rovaniemi KOP, Rovaniemi SYP, Rovaniemi Rovaniemen Säästöpankki Rovaniemen Osuuspankki |
| Postisiirto: | Ro 903 38-5 |
| Osoite: | Kirjastotalo Hallituskatu 9 96100 Rovaniemi |

Seuran vuosijäseneksi voi liittyä kahden jäsenen suosituksesta. Hakemukset toimitetaan sihteerille. Jäsenmaksu vuodelta 1987 on 25 markkaa.

Seuran yhteisjäseneksi voivat liittyä yritykset, kunnat ja muut yhteisöt. Vuosimaksu on 300 markkaa.

LAPIN TUTKIMUSSEURAN TOIMINTAKERTOMUS 1986

Vuosi 1986 oli Lapin tutkimusseuran 28. toimintavuosi. Seuran toiminnan keskeisen osan muodosti julkaisutoiminta sekä esitelmätalaisyksien järjestäminen. Tutkimusseura oli mukana myös eräiden seminaarien sekä Lapin 2. tiede- ja kulttuuripäivän valmisteluissa.

Toimintavuoden aikana valmistui dos. Seppo Ahon ja hall.yo Tiina Keräsen toimittamana Acta Lapponica Fenniae -sarjan 13. julkaisu "Lapin tutkimus tänään". Vuoden 1986 vuosikirjan toimitti VTK Esko Lotvonen. Lisäksi työn alla oli Acta 14 "Lapin metsäkirja" (toim. dos. Olli Saastamoinen).

Tutkimusseura järjesti toimintavuoden aikana kolme yleisölle tarkoitettua keskustelu- ja esitelmätalaisyksia. Vuosikokouksessa Ranualla 11.6. esitelmöivät prof. Erkki Pulliainen aiheesta "Suurpetokantojen seurantajärjestelmä" sekä toim.johtaja Jorma Hemmi aiheesta "Yksilömatkailusta maassaturismiin ja massaturismista yksilömatkailuun". Lapin kesäyliopiston seminaarin — "Uusi työ, työn uudet haasteet" — yhteydessä tutkimusseura järjesti iltatilaisuuden, jossa esitelmöitsijöinä työn ja teknologian aihepiiristä olivat prof. Kyösti Urponen ja dos. Seppo Aho. Syyskokouksessa Rovaniemellä 13.12. esitelmöitsijänä aiheesta "Tsernobylin onnettomuuden vaikutukset Pohjois-Suomessa" oli FK Kristiina Rissanen ja aiheesta "Porot ja säteily" dos. Mauri Nieminen. Maataloustuotannon näkökohtia säteilyyn esitteli dos. Arvi Valmari.

Edellisten lisäksi tutkimusseura järjesti helmikuun 25. päivä yhdessä Metsätieteellisen seuran kanssa Suomen metsäntutkimuspäivien iltatilaisuuden, jossa ilmastoasioista esitelmöi FM Pentti Rapeli sekä MMT Pekka Kauppi.

Lapin tutkimusseuran edustaja Lapin korkeakoulun neuvottelukunnassa oli dos. Olli Saastamoinen ja Lapin korkeakoulusäätiön hallituksessa sekä Arktisen keskuksen säätiön valtuuskunnassa dos. Seppo Aho. Tieteellisten seurain valtuuskunnan vuosikokouksessa seuraa edusti OTT Terttu Utriainen.

Jäsenkokoukset

Lapin tutkimusseuran vuosikokous pidettiin Ranualla 11.6. eläinpuiston tiloissa ja siihen

osallistui 15 seuran jäsentä. Kokouksessa hyväksyttiin toimintakertomus vuodelta 1985, vahvistettiin vuoden 1985 tilinpäätös sekä myönnettiin tili- ja vastuuvapaus seuran hallitukselle ja muille tilivelvollisille.

Syyskokous pidettiin Rovaniemellä 13.12. ja siihen osallistui 15 seuran jäsentä. Kokous hyväksyi tutkimusneuvoston työsuunnitelman ja hallituksen toimintasuunnitelman vuodelle 1987 sekä hallituksen esityksen talousarvioksi vuodelle 1987. Seuran vuosijäsenmaksuksi päätettiin 25 mk ja yhteisöjäsenmaksuksi 300 mk. Hallituksen puheenjohtajaksi valittiin dos. Seppo Aho, varapuheenjohtajaksi FL Eero Kataja. Erovuoroisista KTT Kyösti Kurtakko valittiin uudelleen. Uusina jäseninä hallitukseen valittiin FK Kristiina Rissanen, FM Jukka Kiiveri, MMT Hannu Saarenmaa sekä VTK Tuomo Molander. Hallituksen muina jäseniä jatkavat dos. Eljas Pohtila, FK Ilkka Härkönen ja OTT Terttu Utriainen.

Tutkimusneuvostoon vuodeksi 1987 valittiin seuraavat henkilöt:

- dosentti Seppo Aho
- tutkija Pekka Aikio
- piiripäällikkö Heikki Annanpalo
- diplomi-insinööri Markku Autti
- professori Erkki Haukioja
- professori Paavo Havas
- toiminnanjohtaja Veikko Huttu-Hiltunen
- tutkimuspäällikkö Ilmo Isotalo
- professori Paavo Kallio
- fiskeri-intendent Östen Karström
- FL Eero Kataja
- toimitusjohtaja Jaakko Kellokumpu
- OTL Kaisa Korpijaakko
- psykiatri Antti Liikkanen
- intendentti Martti Linkola
- seutukaavajohtaja Tuomo Molander
- dosentti Eljas Pohtila
- FT Jouko Pirola
- vesioikeustuomari Matti Pulli
- FK Pentti Rapeli
- rehtori Esko Riepula
- FK Kristiina Rissanen
- lääninneuvos Antti Ruokanen
- kirjastonjohtaja Heli Saarinen

- FT Ahti Silvennoinen
- toimitusjohtaja Tapio Tuomilaakso
- piirikuntapäällikkö Hannu Vainio
- dosentti Arvi Valmari
- FM Jaakko Ylitalo
- VTK Arto Ylitalo

Tilintarkastajiksi vuodelle 1987 valittiin pankinjohtajat Einar Ijäs (HTM) ja Pentti Tuominen (HTM) sekä heidän varamiehikseen pankinjohtajat Jouni Pulkamo ja Renne Kurth.

Tutkimusneuvosto

Tutkimusneuvosto kokoontui vuoden aikana kaksi kertaa — Torniossa 24.3. ja Rovaniemellä 10.12. Tutkimusneuvoston puheenjohtajana toimi dos. Arvi Valmari ja varapuheenjohtajana FL Eero Kataja.

Kirjasto ja julkaisuvaihto

Rovaniemen kaupunginkirjasto — Lapin maakuntakirjasto hoitaa Lapin tutkimusseuran kirjakokoelmaa, joka sisältää etupäässä tieteellisiä sarjajulkaisuja. Ne saadaan vaihtona tai lahjoituksena erilaisilta tutkimuslaitoksilta, korkeakouluilta tai tieteellisiltä seuroilta. Vuoden 1986 aikana Lapin tutkimusseura oli julkaisuvaihdossa 48 kotimaisen ja 28 ulkomaisen yliopiston, tutkimuslaitoksen tai tutkimusseuran kanssa. Vaihtona saatujen kausijulkaisujen määrä oli 252 nidettä/85 nimekettä.

Lahjoitukset ja avustukset

Suomen Akatemia myönsi vuoden 1986 vuosikirjaa varten 9 000 mk sekä Acta 14 "Lapin metsäkirja" -julkaisua varten 10 000 mk.

Jäsenistö

Seuran jäsenistö muodostui seuraavasti: 2 kunniajäsentä, 7 kirjeenvaihtajajäsentä, 65 työjäsentä, 367 vuosijäsentä, 26 yhteisöjäsentä. Vuoden 1986 lopussa seuran jäsenmäärä oli 467.

Hallitus ja toimihenkilöt

Vuonna 1985 Lapin tutkimusseuran hallituksen kuuluivat puheenjohtajana Seppo Aho, varapuheenjohtajana Unto Silvennoinen sekä jäseninä Ilkka Härkönen, Eero Kataja, Kyösti Kurtakko, Pekka Leinonen, Juhani Nurmela, Eljas Pohtila, Esko Riepula ja Terttu Utriainen. Hallituksen alaisina ovat toimineet Esko Lotvonen (sihteeri), Aulis Ritari (taloudenhoitaja) ja Helena Poikajärvi (taloudenhoitajan apulainen). Vuosikirjan toimittajana oli Esko Lotvonen. Hallitus on pitänyt toimintavuoden aikana 5 kokousta. Tilintarkastajina toimivat pankinjohtaja Pentti Tuominen ja Einari Ijäs.

SEPPO AHO
Seppo Aho
puheenjohtaja

ESKO LOTVONEN
Esko Lotvonen
sihteeri

TULOSLASKELMA AJALTA 1.1.—31.12.1986

TUOTOT

| | | |
|------------------------|----------|----------|
| Varsinainen toiminta | | |
| Julkaisu- tuotot | 5821,50 | |
| Vuosikirjatuotot | 7186,00 | |
| Ilmoitustulot | 10530,00 | |
| Korkotuotot | 479,46 | 24016,96 |

YLEISET KULUT

| | | |
|---------------------------------------|----------|------------|
| Palkat, palkkiot | 11800,00 | |
| Toimistokulut | 6409,10 | |
| Matkakulut | 325,90 | |
| Vuosikirjakulut | 18126,50 | |
| Sosiaaliturvamaksut | 852,00 | |
| Kokouskulut | 1891,40 | |
| Jäsenmaksut | 225,00 | |
| Lapin tutkimus tänään — ACTA 13 | 5375,00 | 45004,90 |
| Kulujäämä | | — 20987,94 |

VARAINHANKINTA

| | | |
|----------------------------|------------|-------------------------|
| Jäsenmaksutuotot | + 13849,00 | |
| | — 7138,94 | |
| Sos.turvam. palautus | + 148,00 | |
| | — 6990,94 | |
| Avustukset | + 9000,00 | |
| Tilikauden tulos | | + 2009,06 |
| TILIKAUDEN YLIJÄÄMÄ mk | | <u><u>+ 2009,06</u></u> |

TASE 31.12.1986

VASTAAVAA

| | | |
|-------------------------------|----------|------------------------|
| Rahoitusomaisuus | | |
| Rahat ja pankkisaatavat | 37376,23 | |
| Siirtosaamiset | 1116,00 | 38492,23 |
| | | <u><u>38492,23</u></u> |

VASTATTAVAA

| | | |
|-----------------------------|------------|------------------------|
| Vieras pääoma | | |
| Tilivelat | | 5960,50 |
| Oma pääoma | | |
| Ylijäämä ed. vuosilta | + 30522,67 | |
| Tilikauden ylijäämä | + 2009,06 | 32531,73 |
| | | <u><u>38492,23</u></u> |

Tutkimusneuvoston työsuunnitelma vuodelle 1987

- arvioidaan Lapin tutkimuksen tavoitteita, tilaa ja resursseja
- kehitetään tiedottamista Lapissa tehtävästä tutkimuksesta ja osallistutaan Lapin tiede- ja kulttuuripäivän järjestämiseen
- osallistutaan Lapin luonnonvarojen käyttöön kohdistuvaan keskusteluun, erityisesti metsä- ja vesivaroihin liittyen
- seurataan ja tuetaan Arktinen keskus -hankkeen edistymistä
- pyritään vaikuttamaan siten, että tutkimusyhteydet Pohjoiskalotilla ja muilla vastaavilla alueilla toimisivat joustavasti.
- pyritään saamaan entistä enemmän seuran tehtäväkenttään kuuluvaa yhteistoimintaa eri organisaatioiden kanssa humanistisen ja yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen edistämiseksi
- myötävaikutetaan olemassa olevien informaatiopalveluiden kehittämiseen (erityisesti tietoteknologiaa hyväksikäyttävien) ja edistetään informaatiopalveluiden mahdollisuuksien tunnetuksi tekemistä

Hallituksen toimintasuunnitelma vuodelle 1987

- osallistutaan Lapin 3. tiede- ja kulttuuripäivän järjestämiseen
- järjestetään alkuvuodesta revontuliin liittyvä esitelmätilaisuus
- vuosikokous pidetään Torniossa toukokuun loppupuolella
- osallistutaan Tankavaaran kansainvälisen kultasymposiumin järjestelyihin elokuussa Tankavaarassa
- varataan mahdollisuus järjestää alkusyksystä yleisötilaisuus tuolloin ajankohtaisesta aiheesta
- syyskokous järjestetään joulukuun alkupuolella Rovaniemellä
- hallituksen kokousten yhteydessä pidetään 2—3 ajankohtaista pienimuotoista esitystä/esitelmää
- toteutetaan Metsäkirjan julkaisutyö ja saatetaan alkuun seuraavan teemakirjan suunnittelu (Väestökirja)
- tuodaan esille ja edistetään tutkimustiedon hyväksikäyttöä päätöksenteossa

Tilintarkastuskertomus

Lapin Tutkimusseura ry:n vuosikokouksen valitsemina tilintarkastajina olemme tarkastaneet seuran kirjanpidon, tilinpäätöksen ja hallinnon tilikaudelta 1986 hyvän tilintarkastustavan edellyttämässä laajuudessa.

Tilinpäätös, mikä osoittaa ylijäämää 2.009,06 markkaa, on laadittu tilinpäätöspäivänä voimassa olleiden säännösten mukaisesti. Taseen loppusumma on 38.492,23 markkaa.

Puollamme tuloslaskelman ja taseen vahvistamista sekä vastuuvapauden myöntämistä hallituksen jäsenille ja rahastonhoitajalle.

Rovaniemellä 30 päivänä maaliskuuta 1987

Pentti Tuominen
HTM

Einar Ijäs
HTM

TALOUSARVIO VUODELLE 1987

I VARSINAINEN TOIMINTA

| Tuotot | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|----------|
| Vuosikirja | 6.500 | | |
| Metsäkirja | 10.000 | | |
| Muut | 1.500 | 18.000 | |
| | | | 18.000 |
| Kulut | | | |
| Palkat | 11.500 | | |
| Toimistokulut | 4.000 | | |
| Matkat | 2.000 | | |
| Julkaisut | | | |
| Vuosikirja | 20.000 | | |
| Metsäkirja | 23.000 | | |
| Sosiaaliturvamaksut | 900 | | |
| Tilintarkastus | 800 | | |
| Kokoukset | 3.000 | 65.200 | |
| | | | 65.200 |
| Varsinaisen toiminnan jäämä | | | - 47.200 |

II SIJOITUKSET

| | | | |
|---------------------|-----|-----|-------|
| Korkotulot | 600 | 600 | |
| | | | 600 |
| Sijoitusjäämä | | | + 600 |

III VARAINHANKINTA

| Tuotot | | | |
|-------------------------------|--------|--------|----------|
| Vuosikirjan ilmoitukset | 11.000 | | |
| Jäsenmaksut | 15.000 | 26.000 | |
| | | | 26.000 |
| Varainhankinnan jäämä | | | + 26.000 |

IV AVUSTUKSET JA LAHJOITUKSET

| Tuotot | | | |
|------------------------|--------|--------|----------|
| Vuosikirja | 10.000 | | |
| Metsäkirja | 10.000 | 20.000 | |
| | | | 20.000 |
| Avustusten jäämä | | | + 20.000 |

V SÄÄSTÖ EDELLISELTÄ KAUDELTÄ

TILIKAUDEN TULOS

| | |
|--------|--------|
| Tuotot | 65.200 |
| Kulut | 65.200 |

Lapin Tutkimusseura r.y.:n säännöt

Hyväksytty seuran kokouksissa 1971-05-22 ja 1971-12-11. Merkitty yhdistysrekisteriin 1977-05-19.

Nimi

1 §

1. Yhdistyksen nimi on Lapin tutkimusseura ja kotipaikka Rovaniemen kaupunki.

Tarkoitus

2 §

1. Seuran tarkoituksena on toimia Lapin läänin alueeseen kohdistuvan tutkimustyön hyväksi sekä tämän tutkimustyön ja käytännön elämän välisen yhteistyön tehostamiseksi.

3 §

1. Seura toteuttaa tarkoitustaan:

- 1) seuraamalla Lapin tutkimuksen tilaa ja eri alojen tutkimustarvetta
- 2) keräämällä Lappia koskevia tieteellisiä, teknillisiä ja taloudellisia tutkimustuloksia
- 3) laatimalla tutkimusohjelmia eri aloilta
- 4) selvittämällä tutkimusta kaipaavat kohteet erityisesti sellaisilla aloilla, joilla on Lapin elinkeinoelämälle käytännöllistä merkitystä
- 5) tekemällä viranomaisille esityksiä Lapin tutkimuksen edistämiseksi
- 6) saattamalla Lapin tutkimustarve tutkijoiden tietoon ja ohjaamalla tutkijoita maakunnalle tarpeellisiin kohteisiin
- 7) antamalla neuvoja tutkimustyön rahoittamisessa
- 8) välittämällä tutkimustuloksia tutkijoille, tutkimuksen tarvitsijoille ja Lapin väestölle tiedoksi referoiden, vertaillen ja kansantajuistaen niitä sekä
- 9) pitämällä yllä julkaisutoimintaa ja järjestämällä esitelmätilaisuuksia

Jäsenet

4 §

1. Seuran jäsenet ovat vuosijäseniä, työjäseniä, kirjeenvaihtajajäseniä, yhteisöjäseniä ja kunniajäseniä.

2. Vuosijäseniksi voidaan hyväksyä hyvämaineisia Suomen kansalaisia.

3. Työjäseniksi seura kutsuu tietojensa ja julkaisujensa perusteella ansioituneita tai muutoin seuran pyrkimyksiä edistäviä Suomen kansalaisia.

4. Kirjeenvaihtajajäseniksi voidaan kutsua tietojensa tai julkaisujensa perusteella ansioituneita, seuran toiminnasta kiinnostuneita ulkomaisia tutkijoita.

5. Yhteisöjäseniksi voidaan hyväksyä oikeuskelpoisia yhteisöjä tai säätiöitä, jotka tukevat seuran toimintaa syyskokouksen vahvistamalla kerta-kaikkisella tai vuotuisella maksulla.

6. Kunniajäseniksi voidaan kutsua sellaisia henkilöitä, joita seura tahtoo erikoisesti kunnioittaa.

5 §

1. Ehdotukset vuosi- ja yhteisöjäsenien valitsemisesta tekee kaksi seuran jäsentä sekä vastavasti työ-, kirjeenvaihtaja- ja kunniajäsenien kutsumisesta kaksi seuran työjäsentä. Ehdotukset jäsenien hyväksymiseksi on jätettävä kirjallisesti seuran hallitukselle. Ehdotettu katsotaan hyväksytyksi seuran jäseneksi, jos hallitus puoltaa ehdotusta, ja vähintään kaksi kolmannesta äänestävästä seuran varsinaisessa kokouksessa ehdotusta kannattaa. Vuosi- ja yhteisöjäsenet valitsee kuitenkin seuran hallitus.

2. Seuran jäsenyydestä voidaan varsinaisen kokouksen päätöksellä seuran hallituksen ehdotuksesta erottaa jäsen, joka toimii vastoin seuran tarkoituksia, jos vähintään kaksi kolmannesta äänestävästä ehdotusta kannattaa. Jäsen, joka ei kirjallisen huomautuksen jälkeen maksa jäsenmaksuaan, katsotaan hallituksen päätöksellä erotetuksi seurasta.

6 §

1. Seuran vuosijäseniltä perittävän jäsenmaksun suuruuden päättää seuran syyskokous.

2. Yhteisöjäsenien jäsenmaksusta on säädetty 4. pykälässä.

3. Seuran työ-, kirjeenvaihtaja- ja kunniajäsenet eivät ole velvollisia suorittamaan seuralle jäsenmaksua.

Hallinto

7 §

1. Seuran hallitukseen kuuluu puheenjohtaja, varapuheenjohtaja sekä kahdeksan muuta jäsentä. Kolmen jäsenen on oltava työntekijä.
2. Syyskokous valitsee puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan vuodeksi kerrallaan enintään neljäksi toimintavuodeksi peräkkäin.
3. Hallituksen muut jäsenet valitaan seuran syyskokouksessa neljäksi kalenterivuodeksi kerrallaan, ja heistä on kaksi jäsentä vuosittain erovuorossa, kolmena ensimmäisenä vuotena arvan mukaan.
4. Hallitus, jonka kokouksessa on pidettävä pöytäkirjaa ja jossa asiat käsitellään puheenjohtajan tai hänen estyneenä ollessaan varapuheenjohtajan johdolla, on päätösvaltainen neljän jäsenen läsnäollessa. Äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan ääni, vaaleissa kuitenkin arpa.

8 §

1. Hallituksen tehtävänä on:
 - 1) Hoitaa seuran asioita ja huolehtia seuran toiminnan kehittämisestä
 - 2) hoitaa seuran taloutta
 - 3) valita ja toimestaan vapauttaa sihteeri, tutkimusjohtaja, taloudenhoitaja ja kirjastonhoitaja ja muu tarpeellinen toimihenkilöstö sekä määrätä heidän palkkansa talousarvion puitteissa
 - 4) kutsua seura koolle ja
 - 5) pitää jäsenluetteloa

9 §

1. Tutkimusneuvostoon kuuluu vähintään 20 ja enintään 30 jäsentä. Näistä puolen tulee edustaa Lapin läänin hallintoa, teollisuutta, kauppaa ja kulttuurielämää. Toisen puolen on oltava Lapille tärkeiden tutkimusalojen tai organisaatioiden edustajia.
2. Tutkimusneuvoston puheenjohtaja kuuluu jäsenenä tutkimusneuvostoon.
3. Tutkimusneuvoston jäsenet valitaan seuran syyskokouksessa vuodeksi kerrallaan.
4. Tutkimusneuvoston kutsuu ensi kerran koolle seuran hallituksen puheenjohtaja.
5. Tutkimusneuvosto valitsee keskuudestaan puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan.
6. Seuran hallituksen varapuheenjohtajalla ja

muilla jäsenillä on läsnäolo- ja puheoikeus tutkimusneuvoston kokouksessa.

10 §

1. Tutkimusneuvoston tehtävänä on seuran tutkimuspoliittisena elimenä toimia Lapin tutkimuksen edistämiseksi ja maakunnan tiedepolitiikan hoitamiseksi sääntöjen 3 §:n mukaisesti.

11 §

1. Seuran hallitus voi seuran toiminnan tehostamiseksi perustaa jaostoja sekä asettaa erikoistutkimuksia varten tutkimusryhmiä. Hallituksen puheenjohtajalla on oikeus osallistua asiain käsittelyyn kaikissa seuran jaostoissa ja tutkimusryhmissä.

12 §

1. Seuran nimen kirjoittaa hallituksen puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja jompikumpi yhdessä sihteerin tai taloudenhoitajan kanssa tahi hallituksen siihen määräämä henkilö yksinään.

13 §

1. Hallituksen puheenjohtaja johtaa seuran toimintaa ja valvoo sen päätösten toimeenpanoa.

14 §

1. Tutkimusjohtaja on hallinnollisesti seuran hallituksen alainen toimihenkilö hoitaen seuran toimiston päällikkönä hallituksen määräämiä juoksevia asioita, toimii esittelijänä hallituksen kokouksissa ja huolehtii hallituksen päätösten toimeenpanosta.
2. Tutkimusjohtajan pätehtävänä on sääntöjen 3 §:n edellyttämien Lapin tutkimusta edistävien toimien ja selvitysten aktiivinen suorittaminen. Tässä työssään hän saa ohjeita myös tutkimusneuvostolta ja laatii selvityksiä Lapin tutkimuksen tilasta tutkimusneuvostolle. Tutkimusjohtaja toimii tutkimusneuvoston kokousten sihteerinä.

15 §

1. Hallituksen sihteerin tehtävänä on pitää hallituksen kokouksissa pöytäkirjaa, avustaa tutkimusjohtajaa hallituksen päätösten toimeenpanossa

seurassa sekä vuosikokouksessa esitettävän vuosikertomuksen laatimisessa.

16 §

1. Taloudenhoitajan tehtävänä on huolehtia seuran talouden hoidosta.

17 §

1. Kirjastonhoitajan tehtävänä on huolehtia seuran kirjastosta, arkistosta, julkaisuvarastosta ja julkaisujen vaihdosta sekä laatia kalenterivuositteittäin vuosikertomusta varten kertomus kirjaston ja julkaisuvaraston hoidosta.

Omaisuuksien hoito

18 §

1. Seuran rahastoja hoidetaan niiden erikoissääntönsä mukaisesti.

19 §

1. Seuran tilit päätetään kalenterivuositteittäin ja jätetään, kun hallitus on ne puolestaan hyväksynyt, tilintarkastajille seuraavan helmikuun kuluessa.
2. Tilintarkastajat antavat lausuntonsa rahavarojen hoidosta ja tileistä viimeistään huhtikuun kuluessa.
3. Tili- ja vastuuvapauden myöntämisestä päättää vuosikokous.

Kokoukset

20 §

1. Seuran varsinaisia kokouksia ovat vuosijäsenkokous, joissa voidaan pitää esitelmiä ja pienempiä esityksiä sekä käsitellään seuraavaa koskevia asioita. Hallitus kutsuu seuran jäsenet ylimääräiseen kokoukseen tarvittaessa, tai jos viidesosa seuran jäsenistä sitä kirjallisesti hallitukselta vaatii erityisesti ilmoitettua asiaa varten.
2. Seuran vuosikokous pidetään viimeistään kesäkuussa; siinä käsitellään seuraavat asiat:
 - 1) esitetään edellisen kalenterivuoden toimintakertomus, tilinpäätös ja tilintarkastajien lausunto,
 - 2) päätetään toimintakertomuksen hyväksymisestä ja tilinpäätöksen vahvistamisesta sekä tili- ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja muille tilivelvollisille,

- 3) käsitellään muut kokouskutsussa mainitut asiat.
3. Seuran syyskokous pidetään viimeistään joulukuussa; siinä käsitellään seuraavat asiat:
 - 1) määrätään hallituksen ja tutkimusneuvoston kokouspalkkioiden suuruus,
 - 2) vahvistetaan jäsenmaksun suuruus,
 - 3) vahvistetaan tutkimusneuvoston laatima työsuunnitelma, hallituksen laatima toimintasuunnitelma sekä tulo- ja menoarvio seuraavaksi kalenterivuodeksi,
 - 4) suoritetaan hallituksen puheenjohtajan, varapuheenjohtajan ja muiden jäsenten vaali 7. pykälän määräämällä tavalla seuraavaksi kalenterivuodeksi,
 - 5) suoritetaan tutkimusneuvoston jäsenten vaali seuraavaksi kalenterivuodeksi,
 - 6) valitaan seuraavaa tilikautta varten kaksi varsinaista tilintarkastajaa ja kaksi varamiestä, joista ainakin yhden varsinaisen ja hänen varamiehensä tulee olla valantehnyt tilintarkastaja,
 - 7) käsitellään muut kokouskutsussa mainitut asiat.
4. Vuosi- ja syyskokous pidetään Lapin läänin alueella, muut kokoukset hallituksen määräämällä paikkakunnalla.

21 §

1. Seuran päätäntäoikeutta käyttävät kokouksessa läsnä olevat jäsenet. Kullakin jäsenellä on yksi ääni. Äänestettäessä ratkaisee yksinkertainen äänten enemmistö, paitsi 5. ja 25. pykälässä mainituissa tapauksissa. Äänten mennessä tasan vaali ratkaistaan arvalla, mutta muissa asioissa se mielipide voittaa, johon puheenjohtaja on yhtynyt. Kunnia- ja kirjeenvaihtajajäsenillä on puheoikeus, mutta ei äänioikeutta.

22 §

1. Kutsu seuran kokoukseen toimitetaan jäsenille kirjallisesti vähintään kaksi viikkoa ennen kokousta. Kutsun tulee sisältää tiedot kokouksessa esille tulevista asioista.

Julkaisut

23 §

1. Julkaisuihin ja niiden jaosta ja vaihdosta päättää seuran hallitus.

Erikoissäädöksiä

24 §

1. Seuralla on oikeus vastaanottaa lahjoituksia ja jälkisäädöksiä sekä omistaa kiinteistöjä.

25 §

1. Jos näihin sääntöihin halutaan muutosta, on vähintään kahden vuosi- tai työjäsenen jätettävä hallitukselle kirjallinen ehdotus asiasta viimeistään kaksi kuukautta ennen seuran kokousta. Päätös tehdään kahdessa peräkkäisessä, vähintään kuukauden väliajoin pidettävässä seuran

kokouksessa, jos vähintään kolme neljänestä annetuista äänistä muutosehdotusta kannattaa.

26 §

1. Jos seura lopettaa toimintansa, sen arkisto, kirjasto ja muut jäljelle jääneet varat on luovutettava jollekin Lapin läänin hyväksi työskentelevälle suomalaiselle, rekisteröidylle yhdistykselle tai muulle oikeuskelpoiselle yhteisölle. Lahjana saatujen varojen suhteen on kuitenkin otettava huomioon, mitä niistä lahjoitettaessa on erikseen määrätty.

2. Ehdotus seuran lopettamisesta on tehtävä samalla tavalla kuin sääntöjen muutosehdotus.

Lapin Tutkimusseura ry.

Jäsenluettelo — Membership list

1.3.1987

Kunniajäsenet — Honorary members

Kallio Paavo, professori, Kaskenkatu 1 A 17, 20700 Turku
Siren Gustaf, professori, Svitiodsvägen 10, 18262 Djursholm, Stockholm, Sverige

Kirjeenvaihtajajäsenet — Corresponding members

Gibbard, P.L. Ph.D., Botany School, Dowing St., Cambridge, Englanti
Karanko-Pap, Outi, FK, H-1125 Budapest, Lóránt út 24/a, Unkari
Landmark, Kåre, doktor, Tromsø Museum, Tromsø, Norge
Lehner, Lore, Dr., Ernst-Reuterstrasse 30, D-7030 Böblingen BRD
Müller-Wille, Ludger, 215 Stanley, St. Lambert, P.Q. J4R2R7 Canada
Nenez Milton, arkeologi, Museokatu 7 A, 00100 Helsinki
Pap, Béla, Dr., H-1125 Budapest, Lóránt út 24/a, Unkari

Työjäsenet — Active members

Aho, Seppo, dos., Inapolku 3 A, 96200 Rovaniemi
Ahti, Teuvo, FT, dosentti, Unioninkatu 44, 00170 Helsinki
Ahvenainen, Jorma, apul.prof., Käsälä 2 A 5, 40250 Jyväskylä
Alamäki, Yrjö, kouluneuvos, Vesaisenkatu 4 B, 95400 Tornio
Annanpalo, Heikki, piiripäällikkö, Koivikkotie 17, 96300 Rovaniemi
Arnkil, J.E., ylijohtaja, Stensvik, Pihlajamäentie, 00170 Helsinki
Arrela, Veli, kanslianeuvos, Puutarhakatu 11, 95400 Tornio
Asp, Erkki, professori, Aaponkuja 7, 21200 Raisio
Axelson, Veikko, vuorineuvos, Ramsaynranta 3 A 13, 00330 Helsinki
Ervamaa, Pentti, FT, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo
Erä-Esko, Aarni, FT, dosentti, Museovirasto, Nervanderinkatu 13, 00100 Helsinki
Granfelt, Jarmo, kauppatiet.maisteri, Topeliuksenkatu 7 A 18, 00250 Helsinki
Havas, Paavo, professori, Oulun yliopisto, Kasvitieteen laitos, Torikatu 15, 90100 Oulu
Helle, Reijo, professori, Luoteisväylä 25 B, 00200 Helsinki
Hulkko, Teuvo, varatuomari, Koskenranta 9 A 5, 96200 Rovaniemi
Hyppönen, Viljami, FM, Tornitaso 2 A 4, 02120 Espoo
Itkonen, Erkki, professori, Topeliuksenkatu 17 A 9, 00250 Helsinki
Juutinen, Paavo, MMT, Kelohongantie 8 D, 02120 Espoo
Kairamo, Aulis O., vuorineuvos, Ellilän kartano, Pekola, 13100 Hämeenlinna
Kaisila, Jouko, dosentti, Pohjoinen Rautatienkatu 13, 00100 Helsinki
Karvonen, Leo, metsänhoitaja, Kaartotie 6, 94830 Kemi
Kataja, Eero, fil.lis. Tähtelä, 99600 Sodankylä
Kauranne, Kalevi, professori, Satukuja 9 F 35, 02230 Espoo
Koiso-Kanttila, Erkki, professori, Nuottakunnantie 10, 02230 Espoo
Korpela, Kauko, professori, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo
Kujansuu, Raimo, valtiongeologi, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo
Kuusela, Kullervo, professori, Munkkiniemen puistotie 6, 00330 Helsinki
Laitakari, Ilkka, FT, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo
Lauerma, Raimo, FT, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo
Linden, Harto, FT, Särkiniementie 19 B 27, 00210 Helsinki
Lähde, Erkki, professori, Metsäntutkimuslaitos, PL 18, 01301 Vantaa
Makkonen, Väinö, FM, Pohjoisahonkatu 21 as 4, 83500 Outokumpu

Meriläinen, Kauko, FT, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo
 Miettunen, Martti, valtioneuvos, Ohjaajantie 30 F, 00400 Helsinki
 Mikola, Peitsa, professori, Mäyrätie 2 D, 00800 Helsinki
 Nieminen, Mauri, dosentti, Vapaudentie 20 A 10, 96100 Rovaniemi
 Niini, Heikki, FT, dosentti, Isomastontie 4 A 3, 00980 Helsinki
 Numminen, Erkki, MML, Metsäntutkimuslaitos, 95900 Kolari
 Nuutilainen, Juhani, FT, Ristontie 10 C, 96300 Rovaniemi
 Okko, Veikko, professori, Lahnaruohontie 3 B 15, 00200 Helsinki
 Oksman, Juhani, professori, Lyijytie 6 B, 90250 Oulu
 Paakkola, Juhani, FT, Huvilatatie 24, 90940 Jääli
 Paarma, Heikki, professori, Jaakonkuja 1 F, 90230 Oulu
 Pohtila, Eljas, MMT, Myllärantie 36—38 B, 90400 Rovaniemi
 Pulkkinen, Terho, VTT, Tuuskutie 9 B, 00700 Helsinki
 Pulliainen, Erkki, professori, Rantakalliontie 6, 90800 Oulu
 Rajala, Paavo, dosentti, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Pitkäsillanranta 3 A, 00530 Helsinki
 Rapeli, Pentti, FK, Rudolfintie 21 N 101, 00870 Helsinki
 Roimu, J.E., piiri-insinööri, Sjutbanavägen 11, S-87032 Ullånger, Sverige
 Romppainen, Erkki, metsänhoitaja, Petkelkatu 1 D, 89600 Ämmäsaari
 Saastamoinen, Olli, Apul.prof., Joensuun yliopisto, PL 111, 80101 Joensuu
 Salmi, Martti, professori, Museokatu 3 A 1, 00100 Helsinki
 Siivonen, Lauri, professori, Elokuja 5 A, 13210 Hämeenlinna
 Silvennoinen, Ahti, FT, Torangintaival 27, 93600 Kuusamo
 Silvennoinen, Unto, metsänhoitaja, Piisivalkeantie 32, 96200 Rovaniemi
 Simonen, Tauno, metsänhoitaja, Ulvilantie 23 C 27, 00350 Helsinki
 Stigzelius, Herman, professori, Ångskullavägen 5 C, 00200 Espoo
 Strömmer, Aarno, VTT, Isokatu 66 A 51, 90120 Oulu
 Sucksdorff, Christian, professori, Armas Lingrenintie 16, 00570 Helsinki
 Ursin, Martti, FT, Rantakatu 16 A 15, 65120 Vaasa
 Valmari, Arvi, dosentti, Mäkiranta 2—4, 96400 Rovaniemi
 Wäre, Matti, tekn.tri, Tammitie 8, 00330 Helsinki
 Väänänen, Ilkka, professori, Pattisentie 4 B 19, 02170 Espoo
 Yletyinen, Veijo, FM, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo

Vuosijäsenet — Members

Aarni, Jukka, rehtori, Vaskitie 8 A 22, 90250 Oulu
 Aho, Antti, varatuomari, Pohjolankatu 32, 96200 Rovaniemi
 Aho, Antti A., metsänhoitaja, 95600 Ylitornio
 Aho, Irma, FK, Inapolku 3 A, 96200 Rovaniemi
 Aho, Kalervo, koulutoimentarkastaja, Lohiliete 3, 96300 Rovaniemi
 Ahonen, Matti, metsänhoitaja, Kainuunkatu 5, 94700 Kemi
 Aikio, Marjut, Valtakatu 2 C 4, 96100 Rovaniemi
 Aikio, Pekka, tutkija, Valtakatu 2 C 4, 96100 Rovaniemi
 Aikio, Samuli, assistentti, 99980 Utsjoki
 Aine, Veli, kauppaneuvos, Puutarhakatu 1, 95400 Tornio
 Airas, Kari, FM, Kaislatie 5 P 11, 90160 Oulu
 Airaksinen, Erkki, MMK, Lankkutie 36 B, 96900 Saarenkylä
 Akkola, Irma, varatuomari, Pekankatu 8 A 2, 96200 Rovaniemi
 Ala-aho, Raimo, VTM, Koskitie 45 A 1, 90500 Oulu
 Alatalo, Jouko, insinööri, Kairatie 52, 96100 Rovaniemi
 Alatalo, Urpo, DI, Korkalonkatu 34 as. 14, 96200 Rovaniemi
 Alasimi, Taisto, agrologi, Simeonintie, 97700 Ranua
 Alfthan, Antti, geologi, 97130 Hirvas
 Alhainen, Raili, Oikokatu 4 C 16, 00170 Helsinki
 Annanpalo, Sirkka, ekonomi, Koivikkotie 17, 96300 Rovaniemi
 Anttonen, Aarno, pankinjohtaja, KOP, pääkonttori, Aleksanterinkatu 42, 00100 Helsinki
 Auranen, Olavi, FK, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi

Behm, Aarne, aluemetsänhoitaja, Veitikantie 42—44 B, 96100 Rovaniemi
 Blomqvist, Seppo, DI, Lemmikinkatu 1 A, 95430 Tornio
 Dahlström, Harri, MMK, Kantelettarentie 4 A 12, 00420 Helsinki
 Ebeling, Maini, hammaslääkäri, Björkgreninpolku 18, 67400 Kokkola
 Eklund, Olavi, johtaja, Vehkamäki 9 D 2, 02180 Espoo
 Elovainio, Aarne, MH, Kalenteritie 7, 02200 Espoo
 Eronen, Matti, Karjalan tutkimuslaitos, Joensuun yliopisto, PL 111, 80101 Joensuu
 Eskelinen, Heikki, FL, Kanervakatu 3, 80130 Joensuu
 Etholen, Osmo, MH, Ruolankatu 28 A 26, 15150 Lahti
 Etto, Jorma, kirjastonhoitaja, Rovastintie 1 B 9, 03400 Vihti
 Eurola, Seppo, apulaisprofessori, 3 kp, 91500 Muhos
 Ferm, Ari, MKK, Rantatie 2, 69100 Kannus
 Finne, Anja-Kaarina, MH, Luirola 1 kp, 99600 Sodankylä
 Finne, Björn, MH, Helsingintie 6 B 16, 02700 Kauniainen
 Forström, Einar, aluemetsänhoitaja, Heinätorinkatu 11-13 D 12, 90100 Oulu
 Frey, Carl, ylilääkäri, Torikatu 6-8 C 24, 76100 Pieksämäki
 Haataja, Kauko, nimismies, Katajaranta 3, 96400 Rovaniemi
 Hannula, Timo, toiminnanjohtaja, Lapin Maakuntaliitto ry., Hallituskatu 20, 96200 Rovaniemi
 Harju, Armi, toimittaja, Jousimiehentie 6 B, 96200 Rovaniemi
 Harju, Erkki, maanmittausneuvos, Sompiontie 7 C, 96500 Rovaniemi
 Harjunharja, Kaarina, lehtori, Ringi A 3, 99980 Utsjoki
 Hautamäki, Lauri, prof., Tampereen yliopisto, aluetieteen laitos, 33400 Tampere
 Hedman, Ossi, YL, Ilmarinkatu 7 A 3, 94100 Kemi
 Heikinheimo, Pekka, el.lääk.lis., Pyyntöpolku 26, 96300 Rovaniemi
 Heikkola, Leena, FM, Lainaankatu 1 E 11, 96200 Rovaniemi
 Helle, Timo, FT, Kaartokatu 8 as. 3, 96100 Rovaniemi
 Hicks, Sheila, FT, Musto-Jaakontie 2 A, 90540 Oulu
 Hiilivirta, Erkki, lehtori, Rauhankatu 46, 96100 Rovaniemi
 Hiltula, Antti, lääninneuvos, Valtakatu 20 A 6, 96200 Rovaniemi
 Hiltunen, Aimo, FM, Kenttäpostikuja 4 C, 90160 Oulu
 Hiltunen, Ritva, FM, Myllytie 15 H 3, 90500 Oulu
 Hintikka, Pentti, vuorineuvos, Hollantilaisentie 18-20, 00330 Helsinki
 Hirvas, Heikki, FK, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo
 Honkamo, Mikko, geologi, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi
 Honkonen, Mikko, sosionomi, 10430 Pertunmaa
 Hooli, Martti, MH, Kansankatu 7 A, 96100 Rovaniemi
 Hult, Juhani, FL, Länsikatu 20 A 1, 80110 Joensuu
 Huopainen, Raili, Valtakatu 37 A 27, 96200 Rovaniemi
 Huttunen, Antti, FK, Tapiontie 9 C 13, 90570 Oulu
 Huttunen, Toivo, insinööri, Säynävätie 10 B 7, 02170 Espoo
 Huusko, Jorma, arkkitehti, Kirkkokatu 2, 90100 Oulu
 Hyppönen, Mikko, MMK, Norvatie 11, 96900 Rovaniemi
 Hyvärinen, Hannu, FT, Geologian laitos, Snellmaninkatu 5, 00170 Helsinki
 Häkkipää, Matti, dos., Laidunpolku 15 A 1, 89200 Kajaani
 Hänninen, Päivi, MH, Veitikantie 18 A, 96100 Rovaniemi
 Härkönen, Ilkka, FK, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi
 Häyrinen, Jukka, aluepäällikkö, Veitikantie 38, 96100 Rovaniemi
 Högnäs, Tore, HM, 97130 Hirvas
 Idman, Hannu, FK, Vallikuja 1 B 10, 02600 Espoo
 Ilola, Heli, tutk. apul., Sompiontie 3 C 34, 96100 Rovaniemi
 Ilveskivi, Ilona, hammaslääkäri, Kulosaaren Puistotie 52 A, 00570 Helsinki
 Ilvonen, Erkki, FL, Valtakatu 38, 96200 Rovaniemi
 Inkinen, Osmo, FM, Lapin Malmi, Kairatie 56, 96100 Rovaniemi
 Isojärvi, Aili, apteekkari, Valtakatu 36 A 6, 96200 Rovaniemi
 Isomaa, Jorma, FK, Jousimiehentie 5 A 20, 96200 Rovaniemi
 Isotalo, Ilmo, tutkimuspäällikkö, Pajusaarentie 25 C, 94130 Kemi
 Isännäinen, Teuvo, agronomi, Kallentalontie 2, 96800 Rovaniemi
 Itkonen, Juhani, FK, Lapin vesipiiri, PL 179, 96101 Rovaniemi
 Jaakkola, Sampsa, ylilääkäri, Lähteentie 19, 96400 Rovaniemi

Jaatinen, Kaino, arkkitehti, Myllärintie 40 C, 96400 Rovaniemi
 Jaatinen, Lauri, piiripäällikkö, Markkinakatu 2 B 9, 96200 Rovaniemi
 Jakkula, Olavi, FK, Vaskitie 6 A 22, 90250 Oulu
 Jalkanen, Risto, ML, Jokiväylä 30 A 12, 96300 Rovaniemi
 Johansson, Peter, FK, Pohjolankatu 18—20 C 28, 96100 Rovaniemi
 Jokela, Antti, OTT, Parkinkatu 2 B 7, 20500 Turku
 Jokela, Erkki, metsänhoitaja, Kirkkokatu 11, 44120 Helsinki
 Jokela, Mikko, toimitusjohtaja, Sahatie 5, 96900 Saarenkylä
 Jokela, Sirkka, lääk.lis., Sahatie 5, 96900 Saarenkylä
 Jolanki, Veijo, yht.kand., PL 48, 99400 Enontekiö
 Jounio, Lauri, metsänhoitaja, Hallituskatu 23, 90100 Oulu
 Julku, Kyösti, professori, Lehtoranta 14 A, 90500 Oulu
 Juopperi, Aarre, FT, Pertunkatu 9, 92130 Raahe
 Juppala, Jaakko, agronomi, PPA 1, 97160 Petäjäinen
 Jussila, Heikki, piiripäällikkö, Ukkoherantie 10 B 6, 96200 Rovaniemi
 Jussila, Jouko, VTM, Eteläranta 72, 96300 Rovaniemi
 Jutila, Juhani, FK, Pajakorva 3—5 C 9, 96300 Rovaniemi
 Juupaluoma, Salomo, FK, Väikkylä 5 C 37, 90100 Oulu
 Järvinen, Antero, dos., Eskolantie 5 E 69, 00100 Helsinki
 Jääskö, Erkki, FM, Hukanpolku 27 E, 96580 Rovaniemi
 Kaakinen, Eero, ympäristönsuoj. tarkastaja, Liistekuja 13, 90650 Oulu
 Kaiharju, Lassi, agronomi, 95385 Tervola
 Kaikkonen, Marjatta, FK, Viklatie 1 C 6, 90540 Oulu
 Kaikkonen, Niilo, maanmittausinsinööri, Annankatu 4, 96400 Rovaniemi
 Kaikkonen, Pertti, FK, Viklatie 1 C 6, 90540 Oulu
 Kaila, Erkki, FK, Kiveliöntie 2 B, 96500 Rovaniemi
 Kallioniemi, Sofi, farmaseutti, Valtakatu 39 A 29, 96200 Rovaniemi
 Kangas, Jorma, FT, Liisantie 1 A 4, 90560 Oulu
 Karhumaa, Lea, FK, Luironkatu 5 E, 96360 Rovaniemi
 Karinen, Eeva, lehtori, Nahkurinkatu 16 B, 94100 Kemi
 Karjalainen, Annikki, sairaanhoidon op., Kollaantie 4 C 2, 90140 Oulu
 Karjalainen, Yrjö, FK, Rekimutka 3, 96440 Rovaniemi
 Karjanoja, Mikko, arkkitehti, Huvilakatu 25 B 10, 00150 Helsinki
 Karvinen, Antero, FK, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi
 Kautovaara, Unto, DI, Tammissalontie 22 A 1, 00830 Helsinki
 Kempainen, Jorma, FM, Lapinkävijäntie 19 A, 96100 Rovaniemi
 Kerola, Pertti, DI, Pappilantie 4, 96100 Rovaniemi
 Keränen, Tiina, Lapinkävijäntie 17, 96100 Rovaniemi
 Kiiveri, Jukka, FM, Marjamatka 9, 96500 Rovaniemi
 Kinnunen, Kari, MMT, dosentti, Lapin vesipiirin vesitoimisto, PL 179, 96101 Rovaniemi
 Kinnunen, Tapani, FM, Kirkkosalmentie 5 C 37, 00840 Helsinki
 Kirjarinta, Mikko, FM, LL, Rantatie 29 B, 99800 Ivalo
 Kivelä, Sirkka-Liisa, dos., Veitikantie 42—44 A 3, 96100 Rovaniemi
 Kivijärvi, Matti, dipl.ins., Koskenranta 13 A 7, 96200 Rovaniemi
 Kivinen, Matti, FL, Observatorio, 05130 Röykkä
 Kivinen, Pertti, maat. metsät. maisteri, Korvanranta 5, 96300 Rovaniemi
 Koivisto, Arvi, metsänhoitaja, Pirttikuja 11 A 1, 99800 Ivalo
 Koivunen, Esko, agronomi, Porintie 2 B 26, 00350 Helsinki
 Kontas, Esko, tutkija, Hillapolku 8 A 4, 96500 Rovaniemi
 Kontio, Martti, FK, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi
 Koponen, Seppo, Turun yliopisto, Eläintieteen laitos, 20500 Turku
 Korkiakoski, Esko, FL, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi
 Korhonen, Heikki, dosentti, Seismologian laitos, Et. Hesperiankatu 4, 00100 Helsinki
 Korhonen, Raimo, talousjohtaja, Toukotie 14, 96300 Rovaniemi
 Korhonen, Salme, kirjastonhoitaja, Roihuvuorentie 18 A 11, 00820 Helsinki
 Korkalo, Tuomo, FK, Kansalaiskoulunkatu 3 C 4, 83500 Outokumpu
 Koskinen, Pirkko, OTT, Meritullinkatu 15 B 22, 00170 Helsinki
 Koskinen, Simo, professori, Lapin korkeakoulu, PL 122, 96101 Rovaniemi
 Kujanpää, Jorma, FL, Etelärantakatu 16 B 12, 94100 Kemi

Kurola, Aarne, laamanni, Kivikatu 2, 96400 Rovaniemi
 Kurtakko, Kyösti, KTT, Kivirinne 8, 96910 Rovaniemi
 Kuukasjärvi, Jorma, DI, Katajaranta 41, 96400 Rovaniemi
 Kuusela, J. E., kauppaneuvos, Ounaspuistikko 4, 96200 Rovaniemi
 Kähkönen, Esko, apul. prof., Lapin korkeakoulu, PL 122, 96101 Rovaniemi
 Kärkkäinen, Terttu, FM, Valtakatu 40 B 24, 96200 Rovaniemi
 Köngäs, Erkki, kunnallisneuvos, 95300 Tervola
 Laaksonen, Leo, teollisuusneuvos, Puutarhakatu 7, 95400 Tornio
 Laasonen, Erkki, dosentti, Vyökätkä 9 B 13, 00160 Helsinki
 Lahermo, Pertti, FT, Vanhasotilastie 8, 00850 Helsinki
 Lahti, Lauri, FK, 98900 Salla kk
 Lahtinen, Jarmo, FM, Kaamoskuja 9 C 20, 96500 Rovaniemi
 Laine, Kari, FL, Karhitie 16, 90530 Oulu
 Laine, Pekka, MH, 21140 Rymättylä
 Laine, Riitta-Liisa, varatuomari, Kotimäentie 18, 21350 Ilmarinen
 Laisi, Timo, DI, Ukkoherantie 10 A 7, 96100 Rovaniemi
 Laitinen, Arvo, merkonomi, Valtakatu 38 A 35, 96200 Rovaniemi
 Lanne, Erkki, FK, Mäkimiesticentie 13, 96400 Rovaniemi
 Lantto, Olavi, insinööri, Pyynpolku 2 A, 96300 Rovaniemi
 Launonen, Kauko, toimitusjohtaja, Kultakylä, 99695 Tankavaara
 Lappalainen, Eino, FT, Ropsitie 4, 70150 Kuopio
 Lauri, Maija-Liisa, FM, Pohjolankatu 27, 96100 Rovaniemi
 Lehmuspelto, Pasi, FL, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi
 Lehtonen, Olavi, johtaja, Porvoonkatu 47—49 B 16, 00520 Helsinki
 Leinonen, Jorma, FL, Sudentie 11 A, 96580 Rovaniemi
 Leinonen, Pekka, maanvilj., 95340 Loue
 Lemmetty, Matti, varatuomari, Piikkikuja 6 B 29, 01650 Vantaa
 Leppäsaajo, Pekka, kihlakunnantuomari, 93600 Kuusamo
 Lestinen, Pekka, geologi, Geologian tutkimuskeskus, PL 237, 70101 Kuopio
 Levanto, Arto, DI, Rautaruukki Oy, PL 217, 90101 Oulu
 Liikanen, Eino, johtaja, Veitikantie 38 A 16, 96100 Rovaniemi
 Liikkanen, Antti, LL, Mäkiranta 15 D 14, 96400 Rovaniemi
 Liljeberg, Heino, johtaja, Mäkimiesticentie 33, 96400 Rovaniemi
 Lillberg, Juhani, korkeakoulusihteeri, Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi
 Lindroos, Heikki, MH, Kalliotie 9, 04400 Järvenpää
 Linna, Raimo, DI, Lukkarinkatu 14, 96400 Rovaniemi
 Linnakangas, Esko, OTT, Porvoonkatu 9 A 8, 00510 Helsinki
 Lotvonen, Esko, VTK, Kerotie 11, 96500 Rovaniemi
 Lundén, Esko, FM, Oy Partek Ab, 21600 Parainen
 Luusua-Korhonen, Heleena, FK, Pororaito 1, 96440 Rovaniemi
 Lähdesmäki, Pekka, dosentti, Tervakukkatie 23 C 16, 90580 Oulu
 Lähdesmäki, Sulo, kiinteistöneuvos, Ounaspuistikko 3 A 2, 96200 Rovaniemi
 Lämsä, Erkki, lääninkouluneuvos, Satamakatu 6 A 16, 33200 Tampere
 Magga, Tuomas, FK, Juolavehntie 1 A 1, 90580 Oulu
 Majava, Altti, FL, Seunalantie 33, 04200 Kerava
 Mannerkoski, Markku, rehtori, Helatie 4 B, 90250 Oulu
 Mannermaa, Kauko, johtaja, Jäämerentie 17, 99600 Sodankylä
 Mannermaa, Veli, kalastusmestari, 99870 Inari
 Manninen, Eino, DI, Syrjäkatu 6 A 37, 90140 Oulu
 Massa, Ilmo, VTL, Franzeninkatu 13, 00500 Helsinki
 Matero, Sirkku, LuK, Yo-talo C 701, 20500 Turku
 Mattson, Jorma, FL, Kalhantie 3, 20840 Turku
 Maunu, Matti, FK, Ylikylä, 96800 Rovaniemi
 Melamies, Mauri, vuorineuvos, Elokatu 8, 96400 Rovaniemi
 Miettinen, Aarne, metsänhoitaja, 97500 Pello
 Moilanen, Kaija, suunnitteluapulainen, Väylätie 45, 96300 Rovaniemi
 Molander, Tuomo, tutkimuspäällikkö, Valtakatu 41 A 11, 96200 Rovaniemi
 Muotiala, Simo, DI, Fasaanipolku 1, 02700 Kauniainen
 Mäkkikokila, Anja, agronomi, Kemijärven Emäntäkoulu, 98400 Isokylä

Mäkinen, Kalevi, geologi, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi
Mäkinen, Yrjö, FT, Turun yliopisto, Biologian laitos, 20500 Turku
Mäkipeura, Elli, FK, Kivikatu 4 D, 96400 Rovaniemi
Nenonen, Olli, MMK, Lanssitie 26, 96500 Rovaniemi
Niemi, Matti, OTK, Sudentie 10 A 4, 96500 Rovaniemi
Niemelä, Jukka, valt. kand., Yo-kylä 40 A 6, 20510 Turku
Niemelä, Matti, FK, Sahantie 5, 99600 Sodankylä
Niemelä, Paavo, DI, Rauhankatu 48, 96100 Rovaniemi
Nieminen, Pirkko, FM, Vapaudentie 20 A, 96100 Rovaniemi
Nieminen, Regina, arkkitehti, Sauvosaarenkatu 17 C, 94100 Kemi
Niemimaa, Tauno, metsänhoitaja, Rovakatu 9 as. 6, 96100 Rovaniemi
Nissinen, Oiva, MML, Lapin tutkimusasema, Apukka, PP 1, 97999 Rovaniemi
Nokkanen, Kalevi, lääninmaanmittausinsinööri, Jyrhämännranta 5, 96100 Rovaniemi
Norokorpi, Yrjö, MMT, Eteläranta 55, 96300 Rovaniemi
Nykänen, Jorma, opettaja, Rusakkotie 1 B 7, 96910 Rovaniemi
Nyqvist, Rafael, insinööri, Maukilahdenkatu 19 as. 1, 02170 Espoo
Oila, Antero, taloustarkastaja, Piisivalkeantie 24, 96100 Rovaniemi
Ohenoja, Esteri, FL, Koskelantie, 90900 Kiiminki
Oinas, Asko, maaherra, Lapin lääninhallitus, 96100 Rovaniemi
Oinas, Päivi, kauppat.yo, Lönnrotinkatu 14 D 54 b, 00120 Helsinki
Onnela, Samuli, FK, Karjaportintie 10, 90140 Oulu
Palosuo, Erkki, professori, Töölönkatu 2 B 19, 00100 Helsinki
Pakoma, Antti, varatuomari, Kitronintie 7, 93600 Kuusamo
Pankka, Heikki, FK, PL 77, 96101 Rovaniemi
Partanen, Seppo, FM, toimittaja, Satukuja 1 F 33, 02230 Espoo
Peltonen, Esa, valt.maisteri, Huhtatie 3, 96200 Rovaniemi
Peltonen, Leila, valt. maisteri, Huhtatie 3, 96200 Rovaniemi
Pennanen, Vuokko, tutkija, Aionk. 6 C, 96200 Rovaniemi
Pentikäinen, Pentti, metsänhoitaja, Inapolku 3 A 7, 96200 Rovaniemi
Penttilä, Timo, MH, Eteläranta 55, 96300 Rovaniemi
Pernu, Teuvo, FK, Oulun yliopisto, Geofysiikan laitos, Linnanmaa, 90540 Oulu
Perttunen, Vesa, geologi, GTK, PL 77, 96101 Rovaniemi
Pesonen, Heikki, fil.lis., Peikontie 4 D 21, 90550 Oulu
Pispa, Pellervo, metsänhoitaja, Otavantie 5 C 87, 00200 Helsinki
Pitkänen, Paavo, pankinjohtaja, Laajalahdentie 22 A, 00330 Helsinki
Pitkänen, Väinö, apteekkari, Kuninkaankatu 37 as. 11, 70100 Kuopio
Pohjola, Antti, maanmittausneuvos, Sipilentie 32, 04400 Järvenpää
Pulkkinen, Eelis, geologi, Hankamutka 14, 96440 Rovaniemi
Pulliainen, Kyösti, VTT, prof., Torikatu 6 A 7, 80100 Joensuu
Puro, Pentti, rehtori, Mäkiruonalankatu 44, 94700 Kemi
Puustinen, Kauko, FT, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo
Pääkkönen, Kari, FM, Mäkiranta 8 A 1, 96400 Rovaniemi
Pääkkönen, Matti, FT, Liikasentie, 90450 Oulu
Pöyliö, Esko, DI, Käenpolku 6, 92130 Raahen
Ranta, Arne, DI, Geofysiikan Observatorio, 99600 Sodankylä
Rask, Markku, FK, Vasantie 10, 96400 Rovaniemi
Rastas Pentti, geologi, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi
Raumolin, Jussi, VTK, D. E. A., Haltiantie 4 P 118, 01600 Vantaa
Rautavaara, Osmo, lentoas. päällikkö, Rovakatu 9, 96100 Rovaniemi
Rautio, Arvi, lääninneuvos, Valtakatu 30 A 6, 96200 Rovaniemi
Rautiola, Milka, arkkitehti, 94430 Kaakamo
Remes, Jouni, TTK, Lehtikarintie 9—11 B 20, 96300 Rovaniemi
Repo, Esko, arkkitehti, Kansankatu 7 A 6, 96100 Rovaniemi
Repo, Ossi, yht.maist., Pirttitie 1, 96200 Rovaniemi
Riepula, Esko, rehtori, Lapin korkeakoulu, Pohjolankatu 2, 96100 Rovaniemi
Rinne, Pentti, rakennusmestari, Lippitie 10—12 as. 7, 90440 Kempele
Rinne kangas, Matti, pankinjohtaja, Palomäenkatu 5 as 7, 45140 Kouvola
Risku-Norja, Helmi, geol.yo., Soukaistentie 1, 23840 Soukainen
Risku, Sirkka, hammaslääkäri, Kivirannantie 6—8, 95410 Kiviranta

Rissanen, Kristiina, FK, Evakkotie A 5 J 7, 96500 Rovaniemi
Ritari, Aulis, MML, Savusaunantie 8, 96400 Rovaniemi
Roiko-Jokela, Pentti, metsäneuvos, Oppilaantie 13, 02360 Espoo
Rossi, Veikko, Ida Aalbergintie 5 A 6, 00400 Helsinki
Rouhunkoski, Pentti, FT, Säynävätie 4 C, 02170 Espoo
Ruohonen, Anneli, maisema-arkkitehti, Meripuistonkatu 23, 94100 Kemi
Räisänen, Hannu, FK, Asemieskatu 36 A 6, 96100 Rovaniemi
Räme, Raimo, insinööri, Jousimiehentie 6 A 7, 96100 Rovaniemi
Saarenketo, Timo, geologi, Ilvespolku 20, 96400 Rovaniemi
Saarenmaa, Hannu, MMT, Ahkiomaantie 10 A 4, 96300 Rovaniemi
Saari, Kaisa, FK, Lähdetie 4, 40530 Jyväskylä
Saarinen, Vilho, tutk.ass., Ukonvaaja 2 A 17, 02130 Espoo
Saarnisto, Matti, FT, Mikonkatu 22 D 46, 00100 Helsinki
Salin, Erkki, johtaja, Jäämerentie 25, 99600 Sodankylä
Salo, Tuure, kaupunginjohtaja, Katajaranta 7, 96400 Rovaniemi
Salonen, Erkki, professori, Kaskenkaatajantie 2 C, 02100 Espoo
Sandström, Jaakko, pankinjohtaja, Koskikatu 9 A 8, 96200 Rovaniemi
Sandström, Olli, MH, Perä-Pohjolan pkk, Hallituskatu 1—3, 96100 Rovaniemi
Saraviita, Ilkka, prof., Lapin Korkeakoulu, PL 122, 96101 Roi
Sarre, Uula, insinööri, Ukkoherantie 9 A 18, 96100 Rovaniemi
Savolainen, Kari, FM, Jyrhämännranta 7—9 A 14, 96100 Rovaniemi
Sepponen, Pentti, FT, Kiveliöntie 2 A, 96500 Rovaniemi
Seppälä, Kari, dosentti, Kavallinmäki 2, 02710 Espoo
Seppälä, Matti, apulaisprofessori, Maantieteen laitos, Hallituskatu 11—13, 00100 Helsinki
Seppänen, Jouko, DI, Armas Launiksenk. 16 B 10, 02600 Espoo
Sihtola, Heikki, DI, Oksasenk. 7 A 22, 00100 Helsinki
Siikanen, Unto, arkkitehti, Liistetie 7 C, 90650 Oulu
Sipilä, Antti, apteekkari, Kalevanpuistotie 13, 33500 Tampere
Siurua, Paavo, toim.joht., ekonomi, Lehtoranta 13, 90500 Oulu
Snellman, Toini, agronomi, Kaivokatu 10 A 1, 94100 Kemi
Soininen, Leena, lääket.lis., PPA 2, Vuoriaro, 99800 Ivalo
Sointu, Tapio, ravintolapäällikkö, Salmijärventie 10, 96400 Rovaniemi
Strömmer, E., lehtori, Höyhtyantie 2, 90140 Oulu
Suiستola, Jouni, Kurjenpolvi 1—2 J, 90580 Oulu
Sulkava, Seppo, apulaisprofessori, Sauvatie 10 G, 90230 Oulu
Sulkinoja, Matti, M. Lapin tutkimuslaitos Kevo, Turun yliopisto, 20500 Turku
Suolinna, Kirsti, VTT, Artturi Kannistontie 10 A 3, 00320 Helsinki
Suopanki, Raila-Sinikka, varanotaari, Vapaudenkatu 7 B 1, 95400 Tornio
Sutinen, Marja-Liisa, FK, Ranuantie 58, 96400 Rovaniemi
Sutinen, Raimo, FM, Ranuantie 58, 96400 Rovaniemi
Syrjänen, Inkeri, FK, museonjohtaja, Kultamuseo, 99695 Tankavaara
Tanskanen, Heikki, FL, Ylipalonkuja 2 A 2, 00670 Helsinki
Tervahauta, Viljo, varatuomari, Inapolku 4 A, 96200 Rovaniemi
Teräs, Unto, FM, Vanamokatu 15 A 5, 96500 Rovaniemi
Tigerstedt, P.M.A., Koukkutie 6, 02240 Espoo
Timonen, Lauri, MH, Veitikantie 24—26 B 18, 96300 Rovaniemi
Timonen, Otto, toimistopäällikkö, Palkisentie 23, 96200 Rovaniemi
Toivonen, Timo, apulaisprofessori, Turun kauppar korkeakoulu, 20500 Turku
Torvinen, Markku, FM, Museovirasto, Esihistorian osasto, PL 913, 00101 Helsinki
Tulkki, Jaakko, insinööri, Näätsaari, 95490 Røyttä
Tuomikoski, Pentti, professori, Temppelikatu 7 A 1, 00100 Helsinki
Tuomivaara, Sakari, laamanni, 99600 Sodankylä
Tuovinen, Erkki, metsänhoitaja, Lainaankatu 1 E 23, 96200 Rovaniemi
Tuovinen, Rainer, tekn.lis., Kihokkitie 14 Z, 90160 Oulu
Turunen, Pertti, FK, Pääpirtintie 12 D, 96460 Rovaniemi
Tyrväinen, Aimo, FK, Geologian tutkimuskeskus, 02150 Espoo
Uotila, Heikki, FK, 99690 Vuotso
Utriainen, Eila, kauppat.maist., Matosaarentie 8, 00850 Helsinki
Utriainen, Terttu, OTT, Lapin korkeakoulu, PL 122, 96101 Rovaniemi

Vaara, Lauri, päämetsänhoitaja, Antinkatu 1, 98100 Kemijärvi
Vaarala, Kari, erikoistutkija, Lapin lääninhallitus, Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi
Vaarama, Pentti, FM, Vanamokatu 15 B 12, 96500 Rovaniemi
Vailahti, Olavi, rehtori, Vapaudenkatu 10, 95430 Tornio
Valtanen, Esko, dipl.ins., Pajakorva 10, 96300 Rovaniemi
Valtanen, Jukka, MML, 91500 Muhos
Valtonen, Matti, metsänhoitaja, Inapolku 4 A 6, 96200 Rovaniemi
Varmola, Ulla, FK, Kiveliöntie 2 I, 96500 Rovaniemi
Vartiainen, Harald, myyntipäällikkö, Kanneltie 4 B 19, 00240 Helsinki
Vartiainen, Heikki, FT, Lainaankatu 8, 96200 Rovaniemi
Vasari, Yrjö, FT, Lönnrotinkatu 40 A 14, 00180 Helsinki
Veijola, Pertti, MMK, Kirkkokuja 3, 99800 Ivalo
Veräväinen, Antti, DI, Vanha-Marttila, 36250 Nattari
Viramo, Juha, FT, Sepäntie 1, 90900 Kiiminki
Virolainen, Jaakko, DI, Koivikkotie 1, 96300 Rovaniemi
Viranto, Hannu, toiminnanjoht., Korkalonkatu 11 A 21, 96100 Rovaniemi
Vormisto, Kauno, FM, Sarvikuja 16, 38200 Vammala
Wuorela, Olavi, lääket.lis., 32740 Äetsä
Vuorio, Lauri, FM, 95700 Pello
Vähälä, Erkki, kaupunginkamreeri, Mäkimiestentie 3 B, 96400 Rovaniemi
Väisänen, Risto, A., FT, Eläinmuseo, Pohjois-Rautatienkatu 13, 00100 Helsinki
Väisänen, Ulpu, tutk.as., Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi
Ylikunnari, Juhani, FK, Kontintie 6, 90230 Oulu
Yliniemi, Jukka, FM, Aaltokankaantie 27, 90800 Oulu
Ylipiessa, Esko, perusk.op., 94400 Keminmaa
Yli-Rajala, Tarmo, kirjastonhoitaja, Virtain kaupunginkirjasto, 34800 Virrat
Yliranta, Timo, VTM, 99110 Kaukonen
Ylitalo, Arto, VTM, Metsätaival 2 A 7, 96440 Rovaniemi
Ylänen, Mikko, MMK, Maasälväntie 10 F 23, 00170 Helsinki
Yrttiaho, Rauni, verovalmistelija, Pakatintie, 99100 Kittilä
Äyräs, Matti, FK, Geologian tutkimuskeskus, PL 77, 96101 Rovaniemi

Yhteisöjäsenet — Supporting members

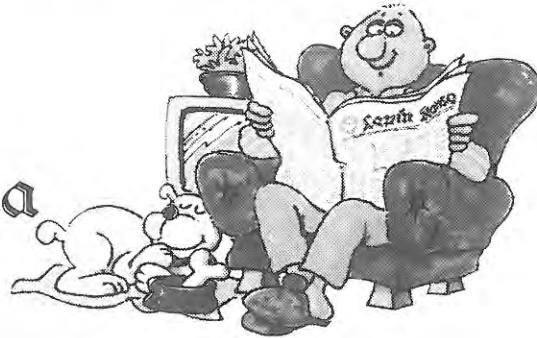
Kansallis-Osake-Pankki, Aleksanterinkatu 42, 00100 Helsinki
Kemi Oy, Karihaara, 94200 Kemi
Kemijoki Oy, Voimatalo, Malminkatu 16, 00100 Helsinki
Kemijärven kaupunki, 98100 Kemijärvi
Kemin kaupunki, Valtakatu 26, 94100 Kemi
Keminmaa, 94400 Keminmaa
Koillis-Suomen metsälautakunta, Luusuantie 16, 98100 Kemijärvi
Kolarin kunta, 95800 Kolari
Lapin korkeakoulu, PL 122, 96101 Rovaniemi
Lapin Kultta Oy, Pitkäkatu 11, 95400 Tornio
Lapin metsälautakunta, Pl 59, 96101 Rovaniemi
Lapin metsälautakunta, PL 59, 96101 Rovaniemi
Lapin Seutukaavaliitto, Hallituskatu 20 B, 96100 Rovaniemi
Outokumpu Oy, Kuparitalo, Töölönkatu 4, 00100 Helsinki
Paliskuntain Yhdistys ry., Koskikatu 33 A, 96100 Rovaniemi
Pohjoiskalotti ry, Eteläranta 81, 96300 Rovaniemi
Pohjolan Sanomat Oy, Pohjoisrantakatu 5, 94100 Kemi
Pohjolan Voima Oy, Isokatu 14, 90100 Oulu
Ranuan kunta, 97700 Ranua
Rauma-Repola Oy, Rovakatu 26, 96200 Rovaniemi
Rautaruukki Oy, Fredrikinkatu 51—53, 00100 Helsinki
Rovakairan Sähkö Oy, PL 13, 96101 Rovaniemi
Rovaniemen kaupunki, Valtakatu 18, 96200 Rovaniemi
Sodankylän kunta, 99600 Sodankylä

Suomen Yhdyspankki Oy, Valtakatu 21, 96200 Rovaniemi
Tervolan kunta, 95385 Tervola
Tornion kaupunki, 95400 Tornio

Mukavia
lukuhetkiä.

Lapin  Kansa

Lapin suurileikkisin
sanomalehti.



**UUTTA
POSTIPANKISTA!**



Leijonatili

- mahtava etupaketti
palkansaajalle

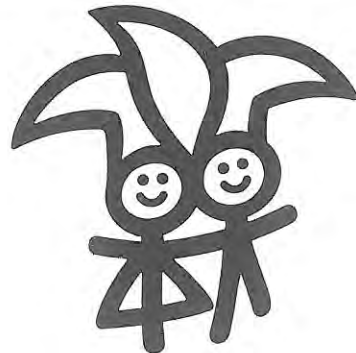
Leijonatilissä yhdistyvät parhaat palvelumme. Korkoa saat talletuksillesi 5 %, tai jopa 7 %! Luottosi on kerralla sovittu, aina valmiina käytettäväksi kohtuukorolla. Maksupalvelu pelaa ja "vihreä linja" vetää, kun hoidat laskujasi. Leijonakortti tuplaa etusi. Olet aina maksuvalmis ja saat huomattavan luottolisän.

Käytä hyväksesi 100-vuotisjuhlaetu!
Vuoden 1987 tilinavaajana säästät tililuottosi toimitusmaksun ja luotonvarausprovision. Avaa Leijonatili konttorissamme tai postissa!



POSTIPANKKI
SATA VUOTTA TAVOITTEISTA TOTTA

**OLEN
VASTUUSSA
LAPISTA**



KOILLIS-SUOMEN METSÄLAUTAKUNTA

Luusuantie 16 — 98100 Kemijärvi
Puh. 9692-13975

LAPIN METSÄLAUTAKUNTA

Hallituskatu 22 — 96100 Rovaniemi 10
Puh. 960-22 251

PALVELUKSESSASI LAPIN LÄÄNIN
SUURIN SÄÄSTÖPANKKI

ROVANIEMEN  **SÄÄSTÖPANKKI**

ROVANIEMI – IVALO – KITILÄ – SODANKYLÄ

DOMUS ARCTICA-SÄÄTIÖ

Tarjoaa viihtyisiä kesäasuntoja kesäopiskelijoille,
kesätöihin tuleville ja lomailijoille.

DOMUS ARCTICA-SÄÄTIÖ

Ratakatu 6 96100 ROVANIEMI Puh. 960-235 33

KERA

ROVANIEMEN aluekonttori

Hallituskatu 20 B 96100 ROVANIEMI PUH. 960-17 107

KONSULTTIPALVELUT
Yritystutkimukset
Yrityksen perustaminen
Yrityspalvelut

TILINTARKASTUKSET
TILITOIMISTOPALVELUT
Kirjanpidot
Kustannuslaskenta
Laskutus
Palkkalaskenta



Tiltoimisto Lohi Oy

KOSKIKATU 43 • 96100 ROVANIEMI
PUH. 960-314 511

PALISKUNTAIN YHDISTYS

Koskikatu 33 A
96100 Rovaniemi 10
Puhelin 22057

Toimiston puoleen voi kääntyä
kaikissa porotaloutta koskevissa
kysymyksissä

KYSY POROA —
MAUSTAMATTA MAUKASTA



Aitoa Lapin kultaa
voit huuhtoa Lapin joista ja puroista.
Tunturipurojen raikas vesi on juomaelämys.
Sellaisenaan. Olemme jo vuodesta 1873 jalostaneet
Lapin vettä. Oluena se tunnetaan nimeltä
Lapin Kulta. Sillä huuhtoutuu
parempikin jano — jo vain.

Tunturipurojen
LapinKulta
mieto I olut



Laatua ja viihtyisyyttä Saariselällä!

Hotelli Riekonlinna on korkeatasoinen loma- ja kokoushotelli, jossa

- nykyaikaisilla välineillä varustetut kokouksetilat 250 hengelle
- 66 viihtyisää huonetta, joissa mm. tv, jääkaappi, vaatteiden kuivatuskomero ja puhelin
- 190-paikkainen ravintola
- 50 hengen aulabaari
- upea ympäristö – tunturimaasto, UKK-puisto
- päivittäiset lentoyhteydet kautta vuoden
- edulliset matkapaketit lentäen, bussilla, junalla.

TULE LOMALLE TAI KOKOUKSEEN,
USKOMME SINUN VIIHTYVÄN!



**HOTELLI
RIEKONLINNA**

99830 Saariselkä, puh. 9697-81601

Saariselällä sinua palvelee myös
majatalomaisen mukava hotelli

RIEKONKIIPPI

 **outokumpu**
MALMINETSINTÄ
LAPIN MALMI

Malminetsintää Lapissa ja Koillismaalla

- *Malmikivi on usein tavallista painavampi, metallinkiiltainen, ruosteinen ja jättää sulakkeeseen värillisen viirun.*
- *Opastamme tunnistamaan vaikeita malmityyppejä.*
- *Malminäytteet lähetetään postivapaasti osoitteella: Outokumpu Oy Malminetsintä PL 67, 83501 Outokumpu*
- *Pakettiin merkintä "malminäytteitä"*
- *Palkitsemme parhaat näytteet!*



Lapin Malmi

Kairatie 56
96100 Rovaniemi
p. (960) 238 31

Nyt voit rakentaa perheellesi suunnitellun kodin perinteisellä tavalla, nykyaikaisen nopeasti, kustannuksia säästävasti. Soita meille ja kysy, miten se on mahdollista. Pyydä esite.



Yksilöllisen asumisen edelläkävijä.

Myynti: Koskikatu 44, Rovaniemi
LAURI LAUKKANEN
puh. 16 781, ilt. 182 442
RISTO RIIKOLA
puh. 16 363, ilt. 60 759

Seutusuunnittelu on työtä maakunnan, kuntien ja asukkaiden yhteiseksi hyväksi.

Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty.



LAPIN SEUTUKAAVALIITTO

Hallituskatu 20 B, 96100 Rovaniemi 10
PUH. 960-22921

SÄHKÖINSINÖÖRITOIMISTO

Esko Laakso Oy

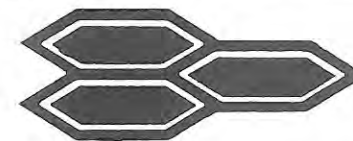
96400 Rovaniemi 40, Kiviniementie 2
Puh. vaihde 15848

ROVANIEMEN YLEINEN ARKKITEHTITOIMISTO OY

rovakatu 26 a 16

96200 rovaniemi

puh. 960-14 341



Oy Potma Ltd

95700 Pello puh. 9695-13981 Telex 61666 lanen sf

VÄRI LAITINEN KY

Maakuntakatu 23, puh. 313654
96200 Rovaniemi 20

Lapin ja sen väestön
puolesta toimii

LAPIN MAAKUNTALIITTO



Tästäkin saamme kiittää
sähköä.

Sähkö on puhdasta energiaa,

säästää
luontoa.



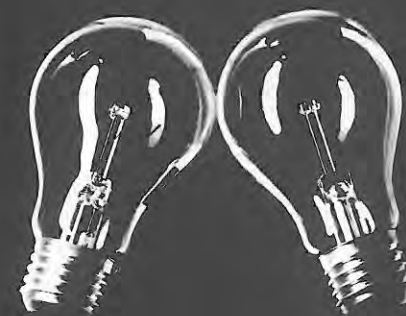
ROVAKAIRAN SÄHKÖ OY

ROVANIEMI

KITILÄ

SODANKYLÄ

*Sinulle, joka arvostat
turvallisuutta*



vesivoima on oikea ratkaisu.

KEMIJOKI OY

LAPPONICA tietokanta

- Pohjoiskalottia koskevaa kirjallisuutta ja muuta dokumenttiaineistoa
- ATK-tietopankki vuodesta 1984 lähtien. Yhteys KATI-tiedoston kautta.
- Ylläpitäjä: maakuntakirjaston Lappi-osasto.

Rovaniemen kaupunginkirjasto — Lapin maakuntakirjasto
Hallituskatu 9, 96100 ROVANIEMI, puh. 960-299466

**Juhlavuoden
kunniaksi**



10,75%

hyvällä korolla.

Nyt Yhdyspankin Juhlavuoden kunniaksi korkea-korkoinen Juhlatili. Helppo ja riskitön sijoitusmuoto. Korkea tuotto. Lyhyt kolmen vuoden sijoitusaika. Verollisen Juhlatilin voit avata vuoden 1987 aikana. Tilin korko on verovapaa omaisuustulovähennyksen rajoissa. Kysy lisää!

MAHDOLLISUUKSIEN AVAAJA



YHDYSPANKKI

**ONE STEP
AHEAD**



VEITSILUOTO OY



ASiantuntevaa ja luottamuksellista
tili- ja neuvontapalvelua
yrittäjille ja yrittäjäiksi aikoville

LAPIN YRITTÄJÄT RY
TILI- JA PALVELUTOIMISTO

Maakuntakatu 16 - 96200 Rovaniemi 20 - Puh. 960-21 351

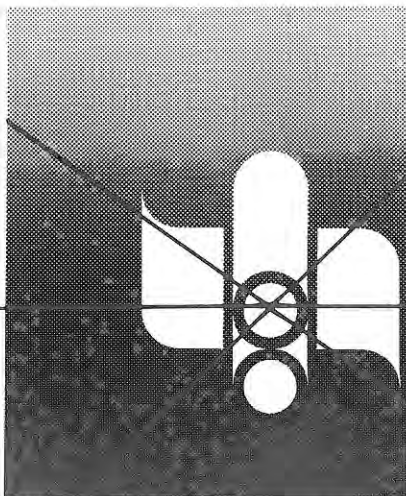
KIRJANPITOTOIMISTOJEN LIITTO RY:N JÄSENTOIMISTO

**RANUAN
ELÄINPUISTO**
RANUAN SEUDUN MATKAILU OY
97700 RANUA ☎ 960-51844, 51921



Painava merkki

Paras painojälki syntyy osaajan ammattitaidolla. Meidän talon merkin alla on osaamista ja vankkaa ammattitaitoa. Merkkimme on hyvän painotalon koko osaamisen merkki.

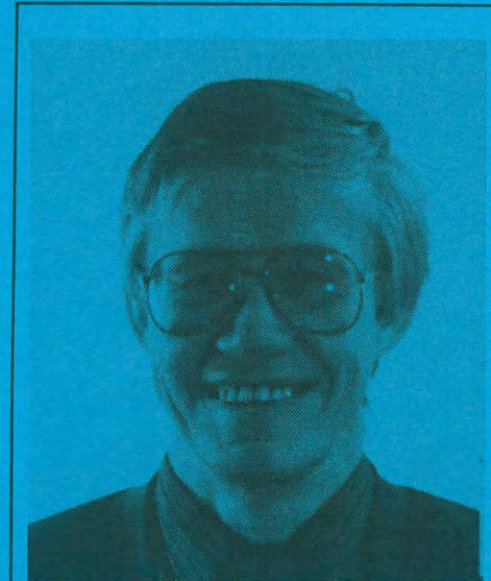


Osaamisemme perustuu vahvaan, pitkäaikaiseen käytännön kokemukseen painamisen vaativassa kentässä. Ota merkkimme omaksesi ja tehdään yhdessä kohde-ryhmäsi vastaanottokyvyn mukaiset työkalut.

SOITA
9692-21991

LAPIN PAINOTUOTE OY
PL 65 98101 KEMJÄRVI

KULTAKORTTI ON KAIKKI



KULTAKORTILLA SAAT TAVALLISTA PANKKILAINAA

Nyt se on mahdollista. Kultakorttiin sisältyy nyt myös reilu pysyvä pankkilaina. Lainan edullisuudesta päätät Sinä itse. Koron suuruus määräytyy asiakassuhteen perusteella. Harkitsemme yhdessä pysyvän luottosi suuruuden Sinulle sopivaksi. Itse valitset luottosummasi takaisinmaksuajan. On oma asiasi mihin luottosi käytät – vaikka auton vaihtoon. Kun et luottoasi tarvitse, et siitä myöskään maksa. Käytä hyväksesi edulliset tilaisuudet ja tarjoukset. Kultakortilla hoidat edut kotiin. Nyt se ei ole luotosta kiinni.

KULTAKORTTI ON KAIKKI MITÄ TARVITSET

Kaiken tämän lisäksi Kultakortti on pika-pankkikortti, maksukortti, bensakortti ja henkilökortti. Kultakortti on halutessasi myös Osuuspankin jäsenkortti. Jäsenetuna saat Kultakorttiin sisältyvästä pankkiluotosta 1 %-yksikön korkoalennuksen.

 **LAPIN OSUUSPANKIT**