

**METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN  
TIEDONANTOJA**

**65**

**ROVANIEMEN TUTKIMUSASEMA**

**ISSN 0358-4283**



**KILPISJÄRVEN ALUEEN  
MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITELMA**

**Yrjö Norokorpi ja Pentti Sepponen (toim.)**

**ROVANIEMI 1982**



METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN  
TIEDONANTOJA 65

ROVANIEMEN TUTKIMUSASEMA ISSN 0358-4283

KILPISJÄRVEN ALUEEN MAAN-  
KÄYTÖN YLEISSUUNNITELMA

Yrjö Norokorpi ja Pentti Sepponen (toim.)

ROVANIEMI 1982

Kansikuva: Yrjö Metsälä

ISSN 0358-4283

ROVANIEMI 1982

#### METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN YLIJOHTAJALLE

Metsäntutkimuslaitoksen ylijohtaja asetti heinäkuun 17 päivänä 1981 työryhmän, jonka tehtävänä oli suunnitella Metsäntutkimuslaitoksen Kilpisjärven alueen maankäyttöä. Tehtävänä oli laatia maankäytön yleissuunnitelma, jossa otetaan huomioon eri intres-sipiirien tarpeet ja edut tutkimustoiminnan ja paikallisen väestön ja alkuperäiselinkeinojen siitä kärsimättä.

Puheenjohtajaksi kutsuttiin MMT, erikoistutkija Yrjö Norokorpi Metsäntutkimuslaitoksen Rovaniemen tutkimusasemalta ja jäse-niksi yli-insinööri Runo Harmo maanmittaushallituksesta, kun-nanjohtaja Tuomo Karjalainen Enontekiön kunnasta, MML, tutki-musaseman johtaja Erkki Numminen Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusasemalta, aluemetsänhoitaja Erkki Tuovinen Metsäntut-kimuslaitoksen Pohjois-Suomen hoitoalueesta, poroisäntä Juhani Valkeapää Käsivarren paliskunnasta ja luonnonsuojeluvartija Urho Viik Metsäntutkimuslaitoksen Kilpisjärven toimipaikasta. Työryhmä kutsui pysyväksi asiantuntijajäseneksi rakennushalli-tuksesta yliarkkitehti Matti Saukkosen. Ensimmäisessä pitämäs-sään kokouksessa Kilpisjärvellä 24.8.1981 työryhmä kutsui siht-teereikseen FL, tutkija Pentti Sepposen Metsäntutkimuslaitoksen Rovaniemen tutkimusasemalta ja metsäteknikko Unto Vuontisjärven Metsäntutkimuslaitoksen Pohjois-Suomen hoitoalueesta.

Työryhmä on pitänyt 4 kokousta. Saamansa tehtävän mukaisesti työryhmä on järjestänyt Kilpisjärven matkailuhotelilla 12.1. 1982 paikallisille asukkaille sekä eri intressipiireille tar- koitetun tiedotus- ja keskustelutilaisuuden. Tilaisuudesta ilmoitettiin kirjallisesti jokaiselle alueella olevalle työ- paikalle ja kaikkiin kotitalouksiin sekä Enontekiön kunnanhal- litukselle. Lisäksi paikalla olivat edustettuna Lapin molemmat maakuntalehdet ja Yleisradio. Tilaisuuteen osallistui työryhmä mukaan lukien yhteensä 52 henkilöä. Työryhmä on myös kuullut erikseen useita tahoja. Enontekiön kunnanhallituksen kanssa pidettiin yhteinen kokous Kilpisjärven matkailuhotelilla 12.1. 1982 ennen em. yleisötilaisuutta. Kirjallisia lausuntoja suun- nittelun alueen maankäytön odotuksista on saatu Helsingin yli- opiston Kilpisjärven biologiselta asemalta ja Rajavartiolaitok- selta. Lisäksi on kuultu lähinnä puhelinhaastatteluin seuraavia henkilöitä ja viranomaisia: tullin johtaja Pentti Moring, tul- lilaitos, suunnittelupäällikkö Erkki Vuontisjärvi, tie- ja vesi- rakennuslaitos, piiripäällikkö Viljo Lahtinen, posti- ja tele- laitos, lentoaseman päällikkö Osmo Rautavaara, Rovaniemen len- toasema, toimitusjohtaja M.E. Lipponen, Lapin Läänin Kauppa- kamari ja varatoimistusjohtaja Antero Tuomisto, Suomen Matkai- luliitto. Johtaja Matti Kurkela Suomen Matkailuliitosta on ollut kuultavana työryhmän kokouksessa 5.11.1981. Yksityiset työryhmän jäsenet ja sihteerit ovat lisäksi hankkineet tietoa alueen käytöstä keskustelemalla useiden yksityishenkilöiden kanssa.

Työryhmän tuli saada työnsä valmiiksi vuoden 1981 loppuun men- nessä. Työ osoittautui kuitenkin niin aikaavieväksi, että Met- säntutkimuslaitoksen ylijohdaja pidensi työryhmän työskentely- määräaikaa toukokuun loppuun 1982.

Mietinnössä on pyritty kokonaisvaltaisesti selvittämään alueen kehitystä ja kehittämistarpeita. Siinä on otettu huomioon, että tutkimustoiminnan kehittämisen ja yhteensovittamisen suunnittelu jää lähinnä Metsäntutkimuslaitoksen tehtäväksi, kun taas muiden toimintojen ohjaaminen on Enontekiön kunnan

kaavoitustoimenpiteistä riippuva. Niinpä mietintö on tarkoitettu toisaalta avuksi tutkimustoiminnan suunnittelussa ja toisaalta kunnalle kuuluvaan Tšahkalluoktan alueen kaavoitustyöhön liittyväksi selvitykseksi.

Saatuaan työnsä valmiiksi työryhmä jättää kunnioittavasti mietinnön Metsäntutkimuslaitoksen ylijohantajalle.

Rovaniemellä toukokuussa 1982

Yrjö Norokorpi

Runo Harmo

Erkki Tuovinen

Tuomo Karjalainen

Juhani Valkeapää

Erkki Numminen

Urho Viik

Pentti Sepponen

Unto Vuontisjärvi

## SISÄLLYS

1. JOHDANTO .....	1
2. TUTKIMUSTOIMINTA .....	2
21. Historia .....	3
22. Nykyinen toiminta .....	4
23. Tulevaisuuden suunnitelmat ja tarpeet .....	6
Yleistä .....	6
Koivumetsät .....	7
Tunturipaljakat .....	8
Suot .....	9
Vedet .....	9
24. Työnjako ja tutkimuksen aineelliset edellytykset ....	10
3. LUONTAISSELINKEINOT .....	11
31. Poronhoito .....	11
32. Metsästys ja kalastus .....	12
33. Keräilytuotteet .....	13
4. MATKAILU, RETKEILY JA MUU VIRKISTYSKÄYTTÖ .....	13
41. Historia .....	13
42. Nykyiset majoitustilat ja niiden käyttö .....	14
43. Retkeilyreitit ja tuvat .....	14
44. Turistimetsästys ja -kalastus .....	15
45. Liikenne .....	15
46. Kehitysnäkymät .....	15
5. YMPÄRISTÖHAITAT .....	16
6. KAUPPA .....	18
61. Nykytilanne .....	18
62. Kehitysnäkymät .....	19
7. ASUMINEN, VALTIONHALLINTO JA KUNNALLISET PALVELUT .....	21
8. TYÖRYHMÄN SUOSITUKSET .....	23
81. Yleiset periaatteet .....	23
82. Tutkimustoiminta .....	24
83. Luontaiselinkeinot .....	25
84. Matkailu ja retkeily .....	25
85. Kauppa .....	26
86. Asuminen .....	27
87. Kunnalliset palvelut ja valtionhallinto .....	27
88. Ympäristöhaittojen vähentäminen .....	28
9. VIITTEET .....	29
5 liitettä	

## 1. JOHDANTO

Enontekiön kunnan luoteisosassa sijaitsevat Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan kuuluvat Kilpisjärven kokeilualue ja Mallan luonnonpuisto (liite 1). Nykyinen Mallan luonnonpuisto perustettiin vuonna 1938. Alue on ollut kuitenkin jo vuodesta 1916 lähtien rauhoitettuna Suomen ensimmäisenä luonnonsuojeluna. Metsäntutkimuslaitoksen Kilpisjärven kokeilualue taas perustettiin vuonna 1940.

Mallan luonnonpuiston pinta-ala on 2949 ha. Tästä kuuluu tunturikoivuvyöhykkeeseen noin 1140 ha, soita on 130 ha ja vesiä 44 ha. Loppuosa on tunturipaljakkaa. Kokeilualan kokonaispinta-ala on 6986 ha. Tästä on tunturikoivikkoa noin 1030 ha, soita 56 ha, vesiä 1253 ha ja loput tunturipaljakkaa, peltoa, tonttialuetta tai tietä.

Kokeilualueesta on vuokrattu seuraavat määräalat:

Vuokralainen	Vuokraus- vuosi	Käyttötarkoitus	pinta- ala, ha
1. Suomen Matkailuliitto	-54	ratkeilykeskustontti	10,00
2. J. Eskelinen	-55	autotallitontti	0,25
3. Oy Shell Ab	-65	huoltoasematontti	0,50
4. Urho, Martti ja Reino Viik	-66	majoitusliiketontti	2,16
5. Rovaniemen puhelinpiiri	-70	linkkiasematontti	0,16
6. Kari Harrinkoski	-72	vesilentoasematontti	0,60
7. Heino Anttila	-73	kauppatontti	0,30
8. TVL:n Lapin piiri	-73	varastotontti	0,40
9. Helsingin yliopisto	-63	tutkimusasematontti	6,00
10. " "	-73	tutkimusalue	40,20
11. Heino Anttila	-78	pysäköintialue	1,00
12. Posti- ja lennätinhallitus	-79	puhelinasema	0,20
13. Enontekiön kunnan sähkölaitos	-76	muuntoasema + linja-alue	6,30
14. Käsivarren paliskunta	-80	vasanmerkintäaita	2,00
15. Rovaniemen puhelinpiiri	-70	<u>linkkiasematontti</u>	<u>0,16</u>
		yhteensä	69,23

Jo ennen em. vuokrasopimusten tekoa Metsäntutkimuslaitos on luovuttanut tonttialueet rajavartiolaitoksen ja tullin hallintaan. Maa- ja metsätalousministeriö on lisäksi (12.2.1979) siirtänyt Kauppa- ja teollisuusministeriön hallintaan Kilpisjärven matkailuhotellin käytössä olevan 11,05 hehtaarin suuruisen maa-alan.

Pysyvää asutusta Kilpisjärvellä on ollut 1910-luvulta lähtien. Kuitenkin jo vuonna 1905 lääninhallitus rakennutti alueelle ns. Siilastuvan kenttätukikohdan. Ennen toista maailmansotaa Kilpisjärvelle pääsi ainoastaan poropolkua tai jokiväylää sekä talvisi vaikeasti liikennöitävää talvitietä myöten. Autotie valmistui v. 1941.

## 2. TUTKIMUSTOIMINTA

Käsivarren pohjoisosa on tutkimuksen kannalta ainutlaatuista seutua koko maapallon subarktisessa vyöhykkeessä. Varsin pienin välimatkoin ilmenee suurta vaihtelua niin maaperässä, ilmastossa kuin korkeussuhteissa, jolloin tutkimusten kannalta tärkeitä ääriarvoja on helppo havainnoida. Käsivarren pohjoisosa on ainoa kohta Suomea, jossa esiintyy rinnakkain Skandinaavia Kölivuoriston viljavaa, kalkkipitoista liuskeista kallioperää ja muualla subarktisessa vyöhykkeessä yleistä karua maa- ja kallioperää. Seudun ilmastossa ilmenee selvä mantereisuusmereisyysraja, mikä mahdollistaa niiden vaikutuspiirissä olevien ekosysteemien vertailun. Myös niin suhteelliset kuin absoluuttiset korkeuserot ovat alueella suuret. Kilpisjärven kokeilualueessa sijaitseva Saana (1029 m m.p.y) on Suomen korkeimpia tuntureita, ja korkein tunturi Halti (1328 m m.p.y.) on melko lähellä.

Pohjoiset, ankarat luonnonolot tarjoavat hyvät mahdollisuudet selvittelä monia sellaisia ongelmia, jotka eivät ilmene yhtä selvinä etelämpänä edullisemmissa oloissa. Mallan luonnonpuisto ja Kilpisjärven kokeilualue ovatkin tutkimuksen kannalta tärkeitä, äärimmäinen lenkki siinä ekologisessa vaihtelusarjassa,

jonka toista päätä edustaa eteläisimmän Suomen jalojen lehtipuiden vyöhyke. Saatuja tutkimustuloksia voidaan luotettavammin soveltaa eteläisempiin oloihin kuin päinvastoin. Niinpä on ymmärrettävää, että Kilpisjärven alueeseen kohdistuu yhä suureneva tutkimusmielenkiinto, ei ainoastaan valtakunnallisesti, vaan myös kansainvälisesti.

## 21. Historia

Kilpisjärven alueella on pitkään harjoitettu sekä perustutkimukseen kuuluvaa luonnontutkimusta että soveltavaa metsäntutkimusta. Metsäntutkimuslaitoksen kokeilualue perustettiin v. 1940 ja Helsingin yliopiston biologinen asema v. 1964. Kuitenkin alueella on tehty tutkimusta paljon aikaisemmin. Eläin- ja kasvitieteellisiä havaintoja on julkaistu jo viime vuosisadalla (esim. Sahlberg 1868 ja Norrlin 1873a ja 1873b). Montell (1912, 1914 ja 1917) jatkoi havaintojen tekoa tämän vuosisadan alkupuolella ollessaan aluemetsänhoitajana Muoniossa.

Eriytyisen huonot kulkuyhteydet rajoittivat tutkimusten tekoa 1940-luvulle asti. Niinpä aktiivinen tutkimustoiminta alkoi vasta toisen maailmansodan jälkeen. Hyvänä perustana vilkastuneelle tutkimustoiminnalle on ollut vuonna 1938 perustettu Mallan luonnonpuisto. Toisen maailmansodan jälkeisessä tutkimuksessa pääpaino on ollut eläintieteellisessä - pääasiassa pikkunisäkäs-, hyönteis- ja lintututkimuksessa. Vuodesta 1946 lähtien Kilpisjärvellä on tehty mm. intensiivistä pikkunisäkäs-tutkimusta, jota alun alkaen johti professori Olavi Kalela. Lukuisia kasvitieteellisiäkin julkaisuja voidaan mainita viime vuosisadalta aina nykyaikaan asti (esim. Norrlin 1873a, Suomalainen 1910, 1911, Montell 1912, Linkola 1926, Jalas 1949 ja Eurola 1974).

Alueen vesistöjä, niiden geologiaa ja ekologiaa on tarkasteltu toistaiseksi melko harvoissa töissä (esim. Tanner 1907, Järnefelt 1956, Bagge 1968 ja Tolonen 1980). Vesistöjen kalaston

rakenteesta ja kalatuotannosta on vielä vähemmän julkaisuja (Sarjamo 1981). Alueen vesien tutkimus onkin jäänyt vähäiseksi.

Metsäntutkimus aloitettiin Kilpisjärvellä varsinaisesti v. 1951. Kokeilualueeseen perustettiin silloin eri tavoin käsiteltyjen tunturikoivikoiden kasvua selvittelevä koesarja. Samana vuonna ruvettiin tekemään myös säännöllisiä fenologisia (vuodenaikojen vaihteluun liittyviä) havaintoja, joita luonnonsuojeluvartija raportoi edelleen kuukausittain. Metsänjalostukseen ja dendrologiaan (puulajioppiin) liittyviä viljelykokeita on perustettu vuodesta 1957 alkaen. Alueelle on istutettu mm. seuraavia puulajeja: mänty (*Pinus sylvestris*), Japanin lehtikuusi (*Larix leptolepis*) ja kuusi (*Picea abies*). Varsinaiseen kuusen puulajikokeeseen kuuluvat seuraavat lajit: *Picea sitchensis*, *P. koyamai*, *P. glauca*, *P. mariana*, *P. abies*, *P. koraiensis*, *P. omorica* ja *Abies lasiocarpa*. Tunturikoivikossa on seurattu koivun siemensadon vaihtelua. Koe on professori Sarvaksen aloittama 1960-luvun alussa ja sitä on jatkettu biologisella asemalla lähinnä Oulun yliopiston kasvitieteilijöiden toimesta. Kokeilualueetta on käytetty hyväksi myös erilaisten lyhytaikaisten biologisten havaintosarjojen teossa metsänhoidon tutkimusosaston toimesta. Lisäksi Metsäntutkimuslaitoksen myyrätutkijat ovat osallistuneet alueen pikkunisäkäs-tutkimuksiin.

## 22. Nykyinen toiminta

Tällä hetkellä alueen tutkimusta tehdään aktiivisimmin Helsingin yliopiston biologisella asemalla. Siellä työskentelee paitsi Helsingin yliopiston myös Oulun yliopiston tutkijoita. Ensiksi mainitut tutkijat tekevät eläintieteellistä - ennen kaikkea lintu- ja pikkunisäkäs-tutkimusta ja viimeksi mainitut keskittyvät kasvitieteelliseen perustutkimukseen. Pääpaino on pitkäaikaisilla ja kansainvälisesti arvostetuilla seurantatutkimuksilla, joista kannattaa mainita ainakin seuraavat aiheet:

- Pikkujyrsijöiden kannanvaihtelu (vuodesta 1946 lähtien)
- Koloissa pesivien varpuslintujen populaatiodynamiikan sää- tely subarktisella alueella (vuodesta 1957 lähtien)
- Tunturikoivikoiden tyyppilinnun, sinirinnan, sopeutunei- suus ankariin pesimäoloihin
- Linnun poikasten kasvu ja kehitys pesässä ja pesästä läh- dön jälkeen
- Tunturikasvien biomassan vuosittaiset muutokset, kasvien fenologia, talviekologia ja fysiologia. Tutkimus liittyy läheisesti myös pikkujyrsijätutkimukseen ja siihen kuuluu osana Metsäntutkimuslaitoksen alkuunpanema koivun siemen- satotutkimus.
- Piekanan pesinnän onnistuminen jyrsijäkantojen eri vai- heissa (vuodesta 1965)
- Kilpisjärven kalaston selvitys ja istutuskokeilut yhdessä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kanssa
- Tunturien kulutuskestävyys ja roskaantuminen
- Pikkujyrsijöiden lumikäytävien ja riekon lumikieppien omi- naisuudet
- Mallan luonnonpuiston eläimistön ja kasviston kartoitus
- Sienisatotutkimus

Lisäksi alueella tehdään maantieteellisiä, maaperägeologisia ja paleontologisia tutkimuksia esim. tunturijärvien pohja- sedimenteistä. Erityisen mielenkiintoisia ovat esim. sieltä fossiileina löytyvät Atlanttisen lämpökauden mäntyysiintymät.

Metsäntutkimuslaitoksen tutkimustoiminta on Kilpisjärvellä vielä melko vähäistä. Pikkujyrsijätutkimukset ja fenologisten havaintojen teko jatkuvat aktiivisesti. Lisäksi seurataan pe- rustettuja viljelykokeita sekä tunturikoivikon siemensato- ja tuotoskoealoja. Tutkimustoiminnan tehostaminen on erittäin tarpeellista. Siihen on nykyisin hyvät puitteet, kun tutkimus- laitoksen toimipaikan peruskorjaus- ja laajennustyö valmistui v. 1981. Kilpisjärven alue soveltuu erinomaisesti moniin tut- kimusaiheisiin. Paitsi varsinaisen subarktisen vyöhykkeen

tutkimuksia se toimii monien valtakunnallisten tai pohjois-suomalaisien vertailusarjojen äärimmäisenä lenkkinä. Yhteistyö biologisen aseman kanssa lisää varsinaisen metsäntutkimuksen tieteellistä ulottuvuutta ja toisaalta tarjoaa sille hyvät lähtökohdat.

### 23. Tulevaisuuden suunnitelmat ja tarpeet

#### Yleistä

Kun otetaan huomioon alueen luonnon erityispiirteet, vankka tutkimusperinne ja kansainvälinen merkitys, tutkimuksen tarpeet ovat alueella ensisijaisia. Tätä edellyttää myös laki Metsäntutkimuslaitoksesta (653/1976), jonka mukaan Metsäntutkimuslaitoksen kokeilualueina olevia maita ja alueita käytetään ja hoidetaan ensisijaisesti tutkimustoiminnan tarpeiden mukaisesti. Alue tarjoaa hyvät luontaiset edellytykset monille muillekin kuin Metsäntutkimuslaitoksessa tehtäville tutkimuksille.

Etenkin kasvillisuuden kannalta on Kilpisjärven alue erityisen mielenkiintoinen. Siellä esiintyy erittäin viljavia, kalkkiperäisiä kasvupaikkoja, mutta ilmasto on ankara. Tämä luo edellytyksiä tutkia, miten pitkälle maaperän laatu korvaa ilmaston epäedullisuutta. Suuret absoluuttiset ja suhteelliset korkeuserot mahdollistavat suurien ilmastovaihteluiden tutkimisen suppealla maantieteellisellä alueella. Lisäksi Kilpisjärvi on mantereisen ja mereisen ilmaston raja-alueita, mikä helpottaa kasvillisuuden ja eläimistön mereisyys-mantereisuusvertailuja.

Kilpisjärveä suunnitellaan yhdeksi tukikohdaksi yhteispohjois- maiselle koivumetsävyöhykkeen tutkimushankkeelle. Myös kanadalaiset tutkijat ovat kiinnostuneita yhteistyöstä täällä alueella. Kilpisjärven kokeilualue onkin Suomen harjoittamaa kansainvälistä tutkimusyhteistyötä ajatellen varsin merkittävä kokeilualue.

## Koivumetsät

Saanatunturin rinteeseen perustetaan puulajikoe mahdollisimman pohjoisilla metsänrajapuilla (alin koeala 500 m:n korkeuteen). Nykyinen tietämys mahdollistaa kokeen paremman suunnittelun kuin 1950-luvulla. Tuolloin käytettiin nykyisen mittapuun mukaan kovin eteläisiä alkuperiä. Uuteen puulajikokeeseen tulevat *Abies lasiocarpa*, *Picea glauca*, *P. mariana*, *Larix sibirica*, *L. gmelini*, *L. laricina* sekä kotimainen mänty, kuusi, rauduskoivu ja haapa.

Lisäksi kesällä 1982 perustetaan provenienssikoe männyn pohjoisilla siemenalkuperillä. Kokeeseen kuuluu useita alkuperiä Enontekiöltä, Muoniosta, Inarista, Utsjoelta ja Norjan vuonoista.

Koivumetsätutkimuksen ensimmäisiä tehtäviä on kehittää pätevä, koivumetsävyöhykkeeseen soveltuva kasvupaikkaluokitus. Hyvänä perustana tälle työlle on Leena Hämet-Ahdin vuonna 1963 ilmestynyt väitöskirja. Luokitusta on kuitenkin syytä kehittää eteenpäin tutkimalla maan fysikaalisten ja kemiallisten ominaisuuksien vaikutusta kasvillisuuteen ja eri kasvupaikkojen tunturikoivutuotokseen. Myös rinteiden kaltevuuden sekä rinteiden suunnan ja korkeuden vaikutuksen tutkiminen on keskeinen aihe. Metsäntutkimuslaitos aloittaa työn jo kesällä 1982. Aihe liittyy saumattomasti myös biologisella asemalla tehtävään kasvitieteelliseen perustutkimukseen.

Tunturikoivun käyttö polttopuuna muodostuu tulevaisuudessa epäilemättä entistä tärkeämmäksi ongelmaksi. Toistaiseksi ei ole riittävästi tietoa tunturikoivikoiden tuotoskyvystä erilaisilla kasvupaikoilla ja koivikoiden uudistamisesta hakkuilla. Tällainen tieto on kuitenkin välttämätöntä koivikoiden käytön suunnittelemiseksi.

Koivikoiden käsittelytutkimuksella pyritään selvittämään hakkuutavan ja -ajankohdan vaikutusta koivikon uudistumiseen ja tuotokseen. Koska hakkuutavan valintaan ilmeisesti vaikuttaa kasvupaikan laatu, tarjoaa Kilpisjärven alue sarjan viljavimpia kasvupaikkoja vertailtavaksi muualta Käsivarren Lapista löytyvien karumpien kasvupaikkojen kanssa. Aiheeseen liittyy myös muita tutkimusnäkökohtia, kuten koivikon käsittelyn vaikutus sien- ja marjasatoihin sekä riistaeläinten ja poron ravinnon saantiin.

Biologisen typpensidonnan ja maan typpitalouden tutkimisen kannalta on mielenkiintoista selvittää lepän menestymistä alueella ainakin viljavilla kasvupaikoilla sekä puhtaina metsiköinä että sekapuina havu- ja lehtipuulajien joukossa.

Oulun yliopiston kasvitieteen laitos on suunnitellut ravinnekierron tutkimista kasvien, eläinten ja maan osalta Kilpisjärven alueella. Työ liittyy läheisesti sekä yhteispohjoismaiseen koivumetsäprojektiin että kasvupaikkaluokitus- ja koivikoiden tuotostutkimuksiin. Tunturikoivikot ovat melko hyviä sienimaita. Niissä esim. koivun punikkikitatti ja jotkin rouskut tuottavat hyviä satoja, joita on jonkinverran seurattu Oulun yliopiston toimesta. Aihe liittyyisi myös Metsäntutkimuslaitoksen moninaiskäyttötutkimuksiin.

#### Tunturipaljakat

Tunturipaljakoihin kohdistuu ennen kaikkea biologisella asemalla työskentelevien tutkijoiden mielenkiinto. Koska Metsäntutkimuslaitoksen tulee huolehtia kokeilualueensa luonnonolojen tutkimisesta, on toivottavaa, että sekin osallistuisi jossain määrin myös paljakoiden kasvillisuuskartoitukseen.

Tulevaisuudessakin säilyvät keskeisinä pitkäaikaiset seuranta-tutkimukset. Kasvitieteilijät aikovat tehostaa kasveissa, eläimissä ja maassa tapahtuvan ravinnekierron tutkimista paljakoilla. Nämä tutkimukset antavat hyvää vertailupohjaa

vastaaville tunturikoivikoissa tehtäville tutkimuksille. Samoin seurataan paljakalla vuoden 1970 sopulien massaesiintymisen jälkeistä kasvillisuuden kehitystä.

Metsäntutkimuslaitoksen ohjelmassa on aihe nimeltä "Matkailukeskusten ympäristövaikutukset". Kilpisjärven ilmeisen kulu-tushervät tunturipaljakat kuuluvat eräänä kohteena tähän tutkimukseen. Aihe liittyy myös biologisella asemalla tehtävään alueen roskaantumis- ja kulumistutkimukseen. Biologisella asemalla on suunnitteilla muitakin tunturipaljakoihin liittyviä tutkimuksia. Ensisijaisesti tullaan tehostamaan poron ravintokasvituotannon tutkimusta paljakkaoloissa.

#### Suot

Kilpisjärven suot ovat pienialaisia ja ohutturpeisia, mutta perustutkimuksen kannalta niillä on merkitystä. Kilpisjärven erikoiset luonnonolot tekevät mahdollisiksi mielenkiintoiset vertailut mantereisemmän Tunturi-Lapin soihin, joissa esiintyy esim. palsoja.

Turvekerroksista voidaan selvittää siitepölykronologisin menetelmin alueen kasvillisuuden kehityshistoriaa. Turvekertymien mittaus antaa arvokasta tietoa kasvillisuuden kyvystä sitoa auringon energiaa subarktisisissa oloissa. Aiheet soveltuvat parhaiten biologisella asemalla toteutettaviksi.

#### Vedet

Kilpisjärven alueen vesien perustuotannon tutkimusta on tehostettava. Tavoitteena on määrittää myös kalaston tuotantobiologiset perusedellytykset. Kilpisjärven kalakanta on ratkaisevasti huonompi ja kalaston rakenne epäedullisempi kuin menneinä vuosikymmeninä. Järveen on ilmeisesti istutettu siellä heikosti menestyviä siikarotuja kuten Perämeren karisiikaa. Muutkin kalaston heikentymiseen vaikuttavat syyt tulisi selvittää.

Tutkimus ja siihen perustuva kalastonhoitosuunnitelma olisi tehtävä kiireellisesti.

Edelliseen liittyen on aloitettava kalanistutustutkimus kuitenkin siten, että ensin selvitetään alueen vesien limnologiset ja kalabiologiset perusteet mahdollisimman tarkoin. Eri kalalajien ja -rotujen menestymistä ei tule kokeilla sattumanvaraisesti, vaan istutuskokeiden on pohjauduttava vankkaan perustietoon. Tutkimushanke soveltuu biologisella asemalla toteutettavaksi yhteistyössä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kanssa.

Biologisella asemalla tehtäväksi soveltuu hyvin myös vesien eläin- ja kasvilajiston peruskartoitus. Erityisen tärkeätä on seurata muutoksia vesiekosysteemissä, koska ihmisen vaikutusta ei voida eliminoida kokonaan. Myös luonnossa itsessään tapahtuu vähittäin muutoksia.

#### 24. Työnjako ja tutkimuksen aineelliset edellytykset

Koivumetsävyöhykkeeseen liittyvien tutkimusten tulisi kuulua pääpainotteisesti Metsäntutkimuslaitoksen ohjelmiin. Paljakan, soiden ja vesien tutkimus taas sopii parhaiten biologisella asemalla tehtäväksi. Aiheita ei tule kuitenkaan rajata kovin jyrkästi eri laitoksille, koska yhteistyö tuottaa parhaan tuloksen. Tällainen on esimerkiksi kokeilualueen ja Mallan luonnonpuiston kasvillisuuskartoitus, joka olisi saatettava päätökseen yhteistoimin. Myös tunturikoivikoiden ekologiaan liittyy useita aiheita, jotka kuuluvat sekä soveltavalle metsäntutkimukselle että perustutkimukselle.

Helsingin yliopiston biologisen aseman rakennusten nykyinen pinta-ala on noin 230 m<sup>2</sup>. Toimintaedellytykset biologisella asemalla paranevat ratkaisevasti, kun uusi laboratoriorakennus lähivuosina valmistuu. Rakennuksen pinta-ala tulee olemaan noin 650 m<sup>2</sup> ja se mahdollistaa nimenomaan laboratoriotutkimuksen tehostamisen. Myös metsäntutkijat saavat soveltuvin osin käyttää näitä tiloja ja laitteita, mikä parantaa olennaisesti

myös Metsäntutkimuslaitoksen toimintaedellytyksiä Kilpisjärvelä. Asema soveltuu tällöin myös porotutkimusta harjoittavien organisaatioiden tukikohdaksi.

Ilmatieteen laitos on kiinnostunut siirtämään säähavaintoaseman biologisen aseman yhteyteen. Alueella tullaan tekemään revontulitutkimuksia kansainvälisen EISCAT-projektin yhteydessä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos toimii jo nykyisin yhteistyössä Helsingin yliopiston kanssa riistaeläin- ja kalatutkimuksissa. Tromsön yliopistolla on Skibotnin lähellä vajaan 30 km:n päässä Kilpisjärveltä kenttäasema, jossa tehdään pääasiallisesti revontulitutkimuksia ja pidetään ylioppilaille kesäisin kenttäkursseja. Yhteistyö sen kanssa tulee voimistumaan.

Sekä tiedolliset että materiaaliset valmiudet tutkimuksen tehostamiselle Kilpisjärven alueella tulevat siis olemaan lähitulevaisuudessa hyvät.

### 3. LUONTAISLINKEINOT

#### 31. Poronhoito

Poronhoito on saamelaisten, Käsivarren alueen alkuperäisen väestön pääelinkeino. Kilpisjärvi kuuluu Käsivarren paliskuntaan, jossa on 143 poronmistajaa. Suurimmalle osalle heistä poronhoito on edelleenkin pääasiallinen tulonlähde. Päätoimisia poromiehiä paliskunnassa on noin 40. Lukuporojen määrä on nykyisin 10 980. Suurin sallittu poroluku on 12000. Paliskunta on - Kemin-Sompion paliskunnan ohella - Suomen suurin.

Porojen talvilaitumet sijaitsevat pääosin mäntymetsävyöhykkeessä, mutta joskus talvellakin poroja liikkuu Kilpisjärven seudulla. Se kuuluu kuitenkin varsinaiseen kesälaidunalueeseen. Saana-tunturin itäpuolelle on mm. rakennettu muutama vuosi sitten poroerotusaita.

Laaja retkeilytoiminta ja etenkin vilkas, ohjaamaton moottorikelkkailu häiritsevät poronhoitoa varsinkin keväällä vasomis-aikaan. Esim. kantava vaadin saa helposti keskenmenon kantoajan loppuvaiheessa. Haittojen ehkäisemiseksi tulisi poromiesten ja muiden elinkeinojen harjoittajien toimia yhteistyössä. Tällöin voitaisiin sopia esim. retkeilyreittien sijoittamisesta poronhoitoa vähiten häiritsevällä tavalla.

Haittoja voidaan vähentää retkeilyreittien merkitsemisellä, tiedotuksen parantamisella ja opastuksen järjestämisellä. Valvonnan tehostamisella voitaisiin esim. turistien haitallista moottorikelkkailua vähentää. Kaikista toimenpiteistä huolimatta lisääntyvä retkeily aiheuttaa kasvavaa painetta luontaiselinkeinojen ja etenkin poronhoidon suuntaan.

### 32. Metsästys ja kalastus

Paikallisilla asukkailla on ollut ikimuistoisena nautintana vapaa metsästys- ja kalastusoikeus. Riekon ja kiirunan ansapyynnillä on ollut huomattava merkitys hyvinä lintuvuosina. Riekko- ja kiirunakanta on ratkaisevasti vähentynyt, joskin siinä ilmenee myös huomattavaa vuotuista vaihtelua. Paikallisten asukkaiden lintusaalis on ollut viime vuosina arviolta 100 riekkoa/vuosi Metsäntutkimuslaitoksen alueella. Linnun metsästyslupia ei ole myönnetty ulkopaikkakuntalaisille. Hyvinä lintuvuosina riekon ja kiirunan pyynnillä on edelleen merkitystä paikalliselle väestölle.

Aina 1960-luvulle asti kolme perhettä sai pääasiallisen toimeentulonsa kalastuksella Kilpisjärven alueen vesistä. Nykyinen kalakanta on käynyt vähiin ja "kääpiöitynyt". Saattunaiset istutukset eivät ole tuottaneet tuloksia, koska ne eivät ole perustuneet tutkimuksiin. Virkistyskalastusta harjoitetaan jonkin verran.

### 33. Keräilytuotteet

Keräilytuotteiden, sienten ja marjojen talteenotto on alueella nykyisellään melko vähäistä. Niiden satoja on jonkin verran inventoitu biologisella asemalla työskentelevien tutkijoiden toimesta. Tunturikoivikoissa esiintyy hyvinä sienivuosina runsaasti koivun punikitattia. Paikalliset asukkaat eivät sieniä juuri hyväkseen käytä, sensijaan ne ovat merkittävää poron syysravintoa.

## 4. MATKAILU, RETKEILY JA MUU VIRKISTYSKÄYTTÖ

### 41. Historia

Kun tunturiretkeily Suomen Lapissa alkoi 1920-30 luvuilla, tämä näkyi melko pian myös Kilpisjärven alueella. Ensimmäiset ohjatut retket sinne järjestettiin SNLL:n toimesta ja sama järjestö toimitti myös ensimmäisen vieraskirjan Haltin huipulle v. 1933. Majoituspaikkana palveli tuolloin valtion rakentama Siilastupa.

Ensimmäinen Suomen Matkailuliiton retkeilymaja alueelle rakennettiin vuonna 1937. Tämä maja on vieläkin käytössä nykyisen retkeilykeskuksen yhteydessä. Sotien ajaksi aktiivi matkailutoiminta keskeytyi, mutta tuolloin saatiin myöhempää matkailua vilkastuttava maantie vuonna 1941. Sotien jälkeen SML aloitti uudelleen toiminnan Kilpisjärven retkeilymajalla v. 1947. Majoitukseen käytettiin tuolloin mm. sotilastelttoja. Matkailuhotelli rakennettiin vuosina 1949-1950. Nykyiselle paikalleen retkeilykeskus siirrettiin vuonna 1959 ja tuolloin valmistui nykyinen ravintolarakennus. Retkeilykeskuksen yhteydessä oleva leirintäalue avattiin v. 1962.

Matkailuhotellin peruskorjaus valmistui v. 1981. Retkeilykeskuksen ravintola- ja majoitustilojen saneeraus on suunniteluvaiheessa.

#### 42. Nykyiset majoitustilat ja niiden käyttö

Kilpisjärven retkeilykeskus on nykyisin avoinna kesäkauden 10.6. - 25.9. ja talvikauden 10.2. - 31.5. Retkeilymajassa on 2-, 3- ja 4-hengen huoneita, joissa on yhteensä 72 vuodepaikkaa. Lomamajoja on 16 ja niissä on yhteensä 64 vuodepaikkaa. Lisäksi retkeilykeskukseen kuuluu 70-paikkainen kahvilaravintola, leirintäalue, 2 rantasaunaa ja Saarijärven tunturitupa.

Kilpisjärven matkailuhotelli on avoinna ympärivuotisesti. Majoitustilaa on 39 huonetta ja yhteensä 69 vuodepaikkaa. Anniskeluravintolassa on tilaa 282 asiakkaalle. Retkeilykeskuksen ja hotellin yhteydessä on lisäksi henkilökunnan majoitustiloja.

Kilpisjärven retkeilykeskuksen käyttövuorokausia kertyi v. 1980 10 963, leirintäalueen käyttövuorokausia 11 627 ja matkailuhotellin käyttövuorokausia korjaustöistä johtuen vain 3 976. Vuonna 1979 matkailuhotellin käyttövuorokausia oli 11 138.

#### 43. Retkeilyreitit ja tuvat

Alueella on kaksi merkittävää retkeilypolkua: Mallan polku Kuohkimajärvelle ja kolmen valtakunnan rajapyykille sekä Saanan polku tunturin laelle ja Saanajärvelle. Osa Saanan polusta toimii myös luontopolkuna, joka on suunniteltu Metsäntutkimuslaitoksen ja Helsingin yliopiston biologisen aseman yhteistyönä (liite 1). Matkailuhotellilta lähtevät lisäksi polut Tšahkaljärven kautta Saanalle ja Terbmisjärvelle sekä polku Salmivaaraan.

Kuohkimajärvellä on autiotupa, jossa on lukittu 2 hengen puoli ja avoin 6 hengen puoli. Autiotuvassa oli v. 1980 noin 400 yöpymisvuorokautta ja noin 800 kävijää. Saanajärvellä

on myös autiotupa, joka on rakennettu päiväkäyntikämpäksi. Kävijöitä oli vuonna 1980 yli 1200 henkeä. Molemmat autiotuvat huolletaan Metsäntutkimuslaitoksen toimesta. Kuohkima-järven tupaa käyttää jonkin verran myös rajavartiolaitos, jolla on alueella lisäksi Korrijärven partiomaja.

#### 44. Turistimetsästys ja -kalastus

Turistimetsästyksellä ei ole kokeilualueessa sanottavaa merkitystä. Ulkopaikkakuntalaisille ei ole viimeaikoina myönnetty metsästyslupia lukuunottamatta 1981 myönnettyjä 2 kpl 2 vrk:n jänislupaa.

Virkistyskalastusta on harrastettu jonkin verran, joskin myös se on nykyisin vähäistä. Syynä tähän on heikko kalakanta. Saana-, Tšahkal- ja Jehkatsjärvi sekä Tšahkaljoki ovat olleet vuokrattuina vuosiksi 1970-1980 Suomen Matkailuliitolle, joka on huolehtinut lupien myynnistä.

#### 45. Liikenne

Kilpisjärven kautta kulkeva liikenne on etenkin turistiaikana vilkas. Maahan saapuneiden että maasta lähteneiden henkilöautojen lukumäärä on kasvanut voimakkaasti 1970-luvulla aina vuoteen 1979 saakka (liite 2).

Linja-autojen määrä on niinkään kasvanut vuoteen 1978 saakka, mutta näyttää sitten tasaantuneen. Kuorma-autojen määrässä ei ole ilmennyt samanlaista kasvua. Rajaliikennettä on epäilemättä vilkastuttanut myös Kilpisjärvellä alkanut kauppatoiminta.

#### 46. Kehitysnäkymät

Suomen Matkailuliiton mukaan retkeilykeskuksen majoitus- ja ravintolakapasiteetti on loppuun käytetty. Mikäli tavoit-

teeksi asetetaan toiminnan laajentaminen, tarvitaan lisää ravintolatilaa ja leirintäalueen laajennus. Myös henkilökuntatilat käyvät riittämättömiksi. Uusi kahvilaravintola olisi sijoitettavissa keskuksen nykyiselle tontille, mutta lomamajojen lisäämiseksi ja leirintäalueen laajentamiseksi tarvittaisiin lisämaata.

Matkailuhotellin kehittämisessä pidetään tärkeimpänä henkilökunnan asuntojen lisäämistä, ravintolan laajennusta ja varsinaisen matkailuperävaunualueen perustamista. Henkilökunnan asuntoja mahtuu lisää nykyiselle tontille. Sensijaan matkailuvaunuille tarvittaisiin uutta tilaa.

Uusien retkeilypolkujen ja autiotupien rakentamistarvetta ei lähitulevaisuudessa ole Metsäntutkimuslaitoksen alueella. Sen sijaan entisten polkujen merkintää ja kulkukelpoisuutta tulee parantaa siten, että retkeily ohjautuu entistä enemmän reiteille. Tällöin vähenee luonnon kuluminen.

Näyttää selvältä, että alueelle hakeutuu entisestään kasvava turistimäärä. Kysymys onkin matkailuelinkeinon kehittämisessä ennen kaikkea siitä, annetaanko matkailun paisua suunnittelemattomasti vai asetetaanko sille selvät rajat. Sekä tutkimuksen että luontaiselinkeinojen kannalta on toivottavaa ainakin turismin haitailmiöiden minimointi luonnonpuistossa ja kokeilualueella.

## 5. YMPÄRISTÖHAITAT

Matkailun aiheuttamat ympäristöhaitat näkyvät niin täällä kuin muuallakin Lapissa maaston kulumisena ja roskittumisena. Maastoon syntyy ylimääräisiä kulku-uria ja merkityt polut levenevät ja syöpyvät. Tämä näkyy etenkin Saanan rinteillä. Paljakka-alueet ovat herkimpiä kulutukselle, joka vähentää kasvillisuuden luonnontilaisuutta ja muuttaa ekosysteemin luonnonmukaista kehitystä. Siten se haittaa tutki-

musta ja voi vähentää myös poron ravintoa. Roskaantuminen on vakava ongelma, koska kylmässä ilmastossa hajoaminen on hidasta ja roskat rumentavat ja saastuttavat luontoa kauan. Kilpisjärven alueella on järjestetty viime vuosina siivoustalkoita, mutta ne on ulotettu vain teiden välittömään läheisyyteen.

Meluhaitta johtuu myös olennaisesti matkailusta, joskin suuri osa autoilusta on läpikulkuliikennettä, joka ei niinkään riipu itsestään Kilpisjärven matkailusta. Kun autoja kesällä parhaaseen turistiaikaan kulkee noin 80 autoa tunnissa, voidaan melua pitää silloin lähes yhtäjaksoisena. Ääni kaikuu pitkälle lähes puuttomassa tunturimaisemassa.

Erityisen paikallisen ongelman muodostaa lentotaksin melu. Kone aiheuttaa 127 dB A melun noustessaan ilmaan ja 77 dB A melun lentäessään, kun mittauspiste on noin 100 metrin etäisyydellä. Kesäisin ympärivuorokautisesti käytössä oleva lentotaksi aiheuttaa öisin voimakasta häirintää ihmisille, erityisesti leirintäalueella teltassa yöpyville. Eläimille aiheutuvista häiriöistä ei ole tarkkoja selvityksiä, mutta esim. lintujen on todettu hylkäävän pesiään Kilpisjärvellä. Kun kalastuksen valvonta on ilmeisen riittämätöntä, lentotaksin käyttö mahdollistaa myös sellaiset tunturijärville suuntautuvat kalamatkat, jotka eivät ole kalaston kehityksen kannalta suotavia.

Meluhaittojen lisäksi liikenne saastuttaa vähitellen luontoa. Pakokaasujen mukana ympäristöön leviää myrkyllisiä aineita, kuten kadmiumia ja lyijyä. Asfaltti- tai öljysorastien kuluessa luontoon kulkeutuu lisäksi muita vieraita aineita pölyn ja valuvesien mukana.

Alueen väestön ja liiketoiminnan lisääntyminen kuormittavat yhä voimakkaammin kaatopaikkaa. Se sijaitsee vesistön yläjuoksulla tulliaseman ja valtakunnan rajan välisellä alueel-

la varsin lähellä Mallan luonnonpuistoa (noin 3 km). Kaato-  
paikanhoitaja on saapuvilla kahtena päivänä viikossa neljä  
tuntia kerrallaan. Valvonnan vähäisyyden vuoksi on mahdollis-  
ta, että sinne kuljetetaan jäteöljyä tai muita pohjavesiä  
vähitellen saastuttavia aineita. Niiden vaikutus voi ulottua  
Kilpisjärveen asti. Lisäksi kaatopaikalle on pesiytynyt suu-  
ria haaskalintujen, etenkin korppien, parvia, jotka voivat  
häiritä ekosysteemiä tuhoamalla pikkunisäkkäitä ja pikkulin-  
tujen pesiä.

Alueen jätevesihuolto on järjestetty siten, että tulliasemaa  
lukuunottamatta kaikki muut laskevat jätevetensä Matkailu-  
hotellin puhdistamon kautta Kilpisjärveen. Tulliasema asun-  
toineen imeyttää jätevetensä läneiselle suolle, joka sijait-  
see vesistön yläjuoksulla. Hotellilla on jäteveden ja Kilpis-  
järven veden laadun tarkkailuvelvoite. Tämä merkitsee näyt-  
teiden ottamista kaksi kertaa vuodessa jätevesiputken suulta  
ja kahdesta pisteestä Kilpisjärvestä. Myös Lapin vesipiiri  
ottaa ajoittain seurantanäytteitä useista kohdin Kilpis-  
järvestä. Puhdistamon toiminnassa on todettu puutteita. Tämä  
on näkynyt mm. kasvavana fosforikuormituksena. Puhdistamo  
sinänsä on nykyajan vaatimukset täyttävä kemiallis-biologinen  
puhdistamo ja nykyiselle kuormitukselle riittävä, mutta sen  
käyttö ei ole ollut täysin asianmukaista ja asiantuntevaa. Ve-  
sianalyysitietojen mukaan ei pahaa likaantumista ole vesistöis-  
sä vielä havaittavissa.

## 6. KAUPPA

### 61. Nykytilanne

Kilpisjärvellä on toiminut vuodesta 1978 alkaen K-halli  
Heino Anttila, joka on Lapin läänin suurimpia K-kauppoja  
liikevaihdoltaan. Noin 80 % myynnistä koostuu lihasta ja  
lihajalosteista. Elintarvikkeiden lisäksi myynnissä on koti-  
taloustarvikkeita, tekstiilituotteita, jalkineita, erilaisia  
rautakaupan artikkeleita ja matkamuistoja. Paikallisten

asukkaiden ja matkailijoiden ostokset merkitsevät vain muutamaa prosenttia liikevaihdosta. Valtaosa myynnistä on norjalaisten rajakauppaa. Etenkin lihatuotteita haetaan varsin kaukaa, yleisesti 200 km:n etäisyydeltä asti. Liike on avoinna myös sunnuntaisin, ja kaupankäynti onkin vilkkaimillaan viikonloppuisin.

Huippukausina liike työllistää 80-100 työntekijää. Vain kymmenkunta heistä asuu vakinaisesti Enontekiön kunnassa. Suurin osa on Muoniosta, mutta varsinkin kesäisin myymäläapulaisia on Etelä-Suomesta saakka. Enontekiön kunta hyötyy eniten liikeyrityksen maksamista veroista.

Matkailuhotelli ja retkeilykeskus harjoittavat kioskimyyntiä. Alueella on yksi polttoaineen jakeluasema, jonka myyntiartikkelivalikoima on varsin suppea.

## 62. Kehitysnäkymät

Rajakaupan laajentumista edistävät tekijät

Kiinnostus liiketoiminnan laajentamiseen ja merkittävään monipuolistamiseen Kilpisjärven alueella on lisääntynyt parin viime vuoden aikana huomattavasti. Niinpä kahdeksan yrittäjää halusi v. 1981 vuokrata liiketontin. Enontekiön kunnan käsitelyksen mukaan kauppa tulisi laajenemaan huomattavasti alempana esitetyistä syistä:

- 100 km:n säteellä Kilpisjärveltä asuu yli 40.000 norjalaista
- 200 km:n säteellä Kilpisjärveltä asuu yli 100.000 norjalaista
- Norjan yleinen taloudellinen kehitys on viimeisen 10 vuoden aikana ollut hyvä, ostovoima on kasvanut nopeammin kuin naapurimaissa, kulutus on lisääntynyt vastavasti ja rakennustoiminta on vilkastunut.

- Kehitys on arvioitavissa Pohjois-Norjan rannikolta löydettyjen öljy- ja kaasulöytöjen ansiosta edelleen hyväksi. Erilaisissa yhteispohjoismaisissa yhteyksissä ovat asiantuntijat arvioineet, että e.m. löytöjen hyödyntämisen yhteydessä syntyy Pohjois-Norjaan 10.000 - 15.000 uutta työpaikkaa tämän vuosisadan loppuun mennessä. Väestömäärä kasvaisi sen mukaan 20.000 - 30.000 asukkaalla. Rakennustoiminta tulee lisääntymään merkittävästi. Vaikutukset heijastuvat laajasti koko Pohjoiskalotille.

Seuraavilla tuotteilla arvioidaan olevan lisääntyvää menekkiä rajakaupassa Pohjois-Norjan markkinoilla:

- elintarvikkeet (liha ja lihajalosteet)
- puutavara ja -jalosteet eri muodoissa
- rakennustarvikkeet, saniteettituotteet, kateaineet, LVI-tuotteet
- nahka, nahkajalosteet, jalkineet
- tekstiilituotteet, sisustusmateriaalit
- metalli- ja konepajateollisuuden tuotteet
- urheiluun ja vapaa-aikaan liittyvät tuotteet
- taloustavarat, lasituotteet, muovit
- palvelut, työliiketoiminta

Edullisten kehitysnäkymien perusteella tuntuu todennäköiseltä, että norjalainen kysyntä tulee lähivuosina lisääntymään määrällisesti sekä monipuolistumaan entisestään. Onhan tunnettua, että vaikeat kulkuyhteydet haittaavat ja osittain estävät pohjoisnorjalaisten mahdollisuuksia käyttää laajamittaisesti hyväksi Etelä-Norjan palveluja. Taloudellisesti ajatellen on silloin edullisinta käyttää kalotin suomaa mahdollisuuksia. Kilpisjärvi on sijaintinsa puolesta parhaita hyödyntämispisteitä Suomen puolella.

## Rajakaupan laajentumista hillitsevät tekijät

Rajakauppaan liittyy myös epävarmuustekijöitä, jotka myöhemmin saattavat tyrehtyttää Norjasta suuntautuvaa kysyntää. Enontekiön kunta ei kuitenkaan pidä epävarmuustekijöitä olennaisina. On esitetty epäily, voitaisiinko myyntiä kovin paljon lisätä, vaikka artikkelivalikoimaa laajennettaisiinkin (vrt. liitteenä oleva Lapin läänin kauppakamarin lausunto). Uudet kaupalliikkeet tulisivat ehkä kuitenkin jakamaan pääasiassa nykyisiä markkinoita.

Rajakaupan kehitysnäkymiä arvioitaessa on samalla otettava huomioon, että rajakauppa Pohjois-Norjaan on suhdanneherkkää. Valuuttojen arvon ja lihantuotannolle maksettavan maataloustuen vaihtelut heijastuvat välittömästi kauppaan. Tällä hetkellä näyttää hintasuhde olevan edullisimmillaan Suomen viennin kannalta. Norja voi myös kiristää tuontirajoituksia, mikä vaikuttaa ostosmatkailuun. On myös otettava huomioon, että Pohjois-Norjan oma vähittäiskauppa on voimakkaasti kehittymässä talouselämän elpyessä. Se tulee osaltaan vähentämään norjalaisten ostosmatkoja Kilpisjärvelle.

Samoin vaikuttaa muutaman vuoden kuluttua valmistuva tie Norjan Narvikista Ruotsin Kiirunaan, jolloin sen alueen norjalaisilla on lyhyempi yhteys muualle Suomeen kuin Kilpisjärvelle. Koko Enontekiön kunnan kannalta Kilpisjärven kaupan ja matkailun kehittäminen ei merkitse suoraviivaista kokonaisyödyn lisäystä, koska se voi vähentää kysyntää Karesuvannon ja Hetan liikeyrityksissä.

## 7. ASUMINEN, VALTION HALLINTO JA KUNNALLISET PALVELUT

Kilpisjärven vakituinen väestö asuu työ- ja virkasuhde-asunnoissa. Osa asukkaista haluaisi omistusasunnon. Matkailun ja kaupan palveluksessa olevalla henkilökunnalla on jo nykyisellään puutetta sopivista asunnoista. Toimintojen

laajentaminen edellyttää lisäystä myös asuntojen määrässä.

Tullilaitos. Ajankohtaisinta on uusien asuntojen rakentaminen henkilökunnalle. Nykyinen tontti näyttää toistaiseksi riittävän rakennustarpeeseen. Aluksi jatketaan tontilla jo sijaitsevaa rivitaloa (työ alkaa v. 1982) kolmella asunnolla ja huoltotiloilla. Tullilaitos esitti myös toivomuksen, ettei tulliaseman ja Norjan rajan väliin tulisi pysyviä rakenteita, koska se vaikeuttaa valvontaa.

Rajavartiolaitoksen esittämiä toivomuksia on henkilökunnan vapaan liikumisen turvaaminen alueella ja aluevaraus rajavartioston läheisyyteen mahdollista keskiraskaan helikopterin kenttää varten (liite 4). Siilasvuomaan suunniteltua lentokenttää laitos pitää arveluttavana, koska se lisää luvattomien rajanylityslentojen todennäköisyyttä.

Kilpisjärvellä ei ole tällä hetkellä vakinaista poliisia. Kyläpoliisin sijoittaminen alueelle olisi suositeltavaa. Se helpottaisi lisääntyvien valvontatehtävien hoitoa. Tähän tarkoitukseen olisi alueelta pystyttävä osoittamaan toimitilat.

Tie- ja vesirakennuslaitoksella on lähiajan suunnitelmissa Kilpisjärven tullin kohdalla tarvittava päällystetyn tien levittäminen lähinnä kuorma-autojen tarkastuksen helpottamiseksi ja ruuhkan vähentämiseksi. Omaa rakennustoimintaa ja lisäämään tarvetta ei näillä näkymillä ole tiedossa. Laitoksella on Kilpisjärven keskustassa uusi toimipaikkarakennus varasto-, autotalli- ja huoltotiloineen. Niitä käyttävät myös postiauton kuljettajat.

Rovaniemen puhelinpiirillä on laiterakennus TVL:n tontilla ja radiolaitesema Saanatunturin päällä. Siellä sijaitsevaan mastoon saattaa lähitulevaisuudessa tulla korjauksia,

mutta olennaista lisämaan tarvetta se ei aiheuta. Kolmen valtakunnan rajapyykille on toivottu erämaapuhelinta.

Postilaitoksen toiminta on keskittynyt Kilpisjärven matkailuhotellille, jossa postilla on omia tiloja noin 60 m<sup>2</sup>. Vakinaisesti paikkakunnalla asuu yksi postiaseman hoitaja. Postiautojen miehistö yöpyy puhelinpiirin majoitustiloissa. Rakennuksen viereen samalle TVL:n tontille on suunnitteilla postille oma majoitusrakennus. Lisämaan tarvetta ei ole.

Peruskoulun ala-asteen perustaminen Kilpisjärvelle mahdollistaisi lapsiperheiden asumisen alueella. Koulun yhteydessä voisi toimia kirjasto ja terveysasema. Koulu voisi tarjota kesäaikana tiloja erilaisille kursseille ja seminaareille. Tiloja voitaisiin käyttää myös seurakunnan tarpeisiin.

## 8. TYÖRYHMÄN SUOSITUKSET

### 81. Yleiset periaattet

Kilpisjärven alueen käytöstä on säädöksiä Suomen laissa: Mallan luonnonpuisto on säilytettävä mahdollisimman luonnontilaisena (Luonnonsuojelulaki 1923). Se asettaa vaatimuksia myös ympäröivän alueen käytölle. Kokeilualue on tarkoitettu ensisijaisesti tutkimuskäyttöön (laki Metsäntutkimuslaitoksesta). Silti siellä on mahdollista ottaa huomioon muidenkin käyttömuotojen tarpeita. Luontaiselinkeinoilla on alueella hyvin vanhat perinteet, eivätkä ne ole ristiriidassa tutkimuksen tavoitteiden kanssa. Niiden on jopa katsottava jossain määrin tukevan toisiaan: elinkeinot antavat tutkimukselle aiheita ja käytännön testausmahdollisuuksia. Vastaavasti tutkimustoiminta hyödyttää saamallaan tuloksilla luontaiselinkeinojen harjoittamista.

Turismin haittavaikutuksia voidaan vähentää monin toimenpitein. Kuitenkin kaikki ihmistoiminnan lisääminen kerrannais-

vaikutuksineen voimistaa luonnon kuormitusta ja aiheuttaa siinä muutoksia. Matkailun, retkeilyn ja kaupan huomattava lisääminen on selvässä ristiriidassa luonnonarvojen suojaamistarpeiden ja tutkimustoiminnan vaatimusten kanssa. Matkailuperävaunu- ja leirintäalueen laajentaminen lisäävät eniten ympäristöhaittoja ja hyödyttävät taloudellisesti vähiten. Kuitenkaan nykyinen "villin" perävaunuleirinnän tilannekaan ei ole hyvä. Matkailun paisuminen voi johtaa myös siihen, että alueen arvo matkailu- ja retkeilykohteena alkaa pienetä. Kilpisjärven matkailun kehittämisessä onkin ensisijaisena tavoitteena pidettävä palvelustason parantamista ilman tuntuva yöpymispaikkojen lisäästä.

Paikallisen väestön kohtuullisen asumis- ja palvelutason turvaaminen on perusteltua. Lähinnä matkailun ja kaupan palveluksessa olevalla henkilökunnalla on pulaa sopivista asunnoista. Peruskoulun ala-asteen perustaminen on tarpeellista, koska se mahdollistaa lapsiperheiden asumisen alueella ja vähentää asukkaiden vaihtuvuutta. Valtion hallinnon tarpeista on huolehdittu riittävästi.

Kilpisjärven ainutlaatuista aluetta ei pidä pilata lyhytnäköisellä ja harkitsemattomalla rakentamisella. Luonnon sietorajoja on hyvin vaikea tietää varsinkaan pitkälle tulevaisuuteen. Ankarissa, herkästi muuttuvissa luonto-oloissa on varovaisuus sentähden perusteltua, ja maankäytön tarkka suunnittelu alueella on välttämätöntä. Mitoitus on tehty 1980-luvun tarpeita varten. Maankäytön yksityiskohtaisessa suunnittelussa on kuitenkin pyrittävä varautumaan myöhempiin muutoksiin, jotka eivät nyt ole tarkasti ennakoitavissa.

## 82. Tutkimustoiminta

Pysyvän, ympärivuotisen henkilökunnan saanti biologiselle asemalle on sekä tutkimuksen että kaikkien muiden intressipiirien edun mukaista.

Sekä soveltavaa että perustutkimusta on tehostettava ja lisättävä. Tärkeitä aihepiirejä ovat kalaston kehittäminen, poronhoito, polttopuun tuotanto, riistaeläin- sekä sienijä- ja marjatutkimukset. Edellämäinitulta pohjalta on tehostettava tutkimusorganisaatioiden välistä yhteistoimintaa. Helsingin yliopiston ja Metsäntutkimuslaitoksen tulisi laatia yhdessä pitkän aikavälin tutkimussuunnitelma Kilpisjärven aluetta ja mielellään laajemminkin Enontekiötä varten. Myös biologisen aseman lisärakennushanke on kiireellisesti toteutettava.

### 83. Luontaiselinkeinot

Paikallisen väestön oikeudet metsästykseseen ja kalastukseen säilytetään ennallaan. Turisteille voidaan myydä metsästykseseen ainoastaan jänislupia rajoitetusti. Tällöinkin metsästyksen tulee tapahtua ilman koiraa ja metsästyslupan myynnin yhteydessä on luvan saajalle tiedotettava alueen erityispiirteistä ja annettava tarpeelliset ohjeet.

Vesiä ei anneta enää vuokralle. Metsäntutkimuslaitos huolehtii vesien kalaston kehittämisestä saatavien tutkimustulosten perusteella. Kalaston elvyttäminen on tärkeä tehtävä myös muissa Käsivarren pohjoisosan valtion vesissä, joten metsähallinto on pyrittävä saamaan hankkeeseen mukaan. Kalastuslupien myynti mitoitetaan kalakannan mukaan.

### 84. Matkailu ja retkeily

Matkailupalvelutasoa kohotetaan lisäämällä ravintolapaikkoja sekä hotelliin että retkeilykeskukseen. Molempien tonttialueet ovat riittäviä tähän tarkoitukseen.

Matkailuperävaunualuetta varten varataan alue, johon varustetaan tilaa enintään 100 perävaunulle ja tarpeellisille huoltorakennuksille. Rakentamisen tulee olla väljää niin, että yhteinäistä avointa kenttää ei synny. Lisäksi varataan alue 10-20 lomamökkiä ja niiden hoitoa varten.

Uusien retkeilyreittien ja tupien rakentamistarvetta ei ole Metsäntutkimuslaitoksen alueella. Vanhojen reittien merkintää parannetaan niin, että paljakka-alueellakaan ei pääse syntymään useita rinnakkaisia polkuja. Jyrkkiin maaston kohtiin rakennetaan portaat ja kosteisiin paikkoihin pitkospuut. Matkailuliiton leirintäalueelta estetään nouseminen Saanan rinteelle muualta kuin merkityltä reitiltä. Keskeisimmälle tutkimusalueelle Saanan lounaisrinteelle ei saa merkitä kulkureittiä, vaikka syntynyttä kulku-uraa voidaanakin käyttää talviaikaan.

Vapaa leirintä kielletään kokeilualueessa muualla kuin varsinaisella leirintäalueella. Yleisölle laaditaan opastauluja ja -lehtisiä, joista ilmenee alueen käyttö tutkimukseen ja poronhoitoon sekä siitä johtuvat rajoitukset (kulkeminen merkityillä reiteillä, kasvien keräilyyn välttäminen, roskaamiskielto jne.).

Opastettuja retkiä tulisi järjestää entistä enemmän. Opastuskeskuksen rakentamista Pallastunturin mallin mukaan esim. retkeilykeskuksen ravintolalaajennuksen yhteydessä pidetään suositeltavana. Turistien moottorikelkkailua ei tule sallia kokeilualueella muuten kuin mahdollisesti myöhemmin suunniteltavilla läpikulkureiteillä. Valvontaa on tässäkin suhteessa tehostettava.

## 85. Kauppa

Myymlätoimintaa ja siihen liittyviä varastoja varten varataan nykyisen lisäksi enintään 3500 kerrosalaneliometriä, joka sijoitetaan enintään kahdelle rakennuspaikalle. Tätä laajemman myymälätoiminnan ja varastoinnin mahdollinen tarve selvitetään vasta sen jälkeen, kun nyt ehdotettu rakentaminen on toteutettu ja sen vaikutukset rajakauppaan ja ympäristöön on voitu todeta. Tällöin voidaan myös nykyistä paremmin ottaa huomioon sellaiset rajakaupan määrään vaikuttavat muutokset, joiden arviointi nykytilanteessa on hyvin epävarmaa.

## 86. Asuminen

Ehdotettu palvelutoiminnan laajentaminen yhdessä olevan asuntotarpeen kanssa johtavat työryhmän arvion mukaan 30-40 asunon rakentamiseen Kilpisjärvelle. Näistä 5-10 tulisi olemaan omakotitaloja ja loput rivitaloasuntoja. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa on varauduttava siihen, että suunniteltavaa pientalo-aluetta voidaan myöhemmin tarvittaessa jossain määrin laajentaa.

Asuntoalueen ja rakennusten suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että rakentaminen sopeutuu hyvin maastoon ja maisemaa muutetaan mahdollisimman vähän.

Asuntotontteja vuokrataan ainoastaan Kilpisjärvellä vakinaisesti asuville henkilöille tai siellä toimiville laitoksille. Laitoksillekaan vuokratuilla asuntotonteilla ei tule sallia muuta rakentamista kuin Kilpisjärvellä työskentelevien asumista varten. Asuntoalueen rakennuspaikkoja ei myöskään saa käyttää loma-asumiseen. Yllämainitut vaatimukset on sisällytettävä vuokrausehtoihin, joilla myös tulee estää rakennuksilla ja rakennuspaikoilla keinottelu. Myös Metsäntutkimuslaitokselta tulee pyytää lausunto rakennussuunnitelmista.

## 87. Kunnalliset palvelut ja valtionhallinto

Peruskoulun ala-astetta varten varataan alue asuntoalueen vierestä. Koulun yhteyteen pyritään opetus- ja huoltotilojen lisäksi sijoittamaan kirjasto ja terveysasema. Koulun tiloja voidaan käyttää seurakunnallisiin tilaisuuksiin sekä lomaaikoina erilaisten seminaarien ja kurssien pitämiseen. On mahdollista, että peruskoulun ala-aste aloittaa toimintansa Kilpisjärvellä jo syksyllä 1982 tilapäistiloissa.

Valtionhallinnon lisätarpeesta tulee lähinnä kysymykseen tilojen varaaminen poliisitointa varten.

## 88. Ympäristöhaittojen vähentäminen

Kaatopaikalle on etsittävä uusi paikka Kilpisjärveltä etelään-päin niin, että Mallan luonnonpuisto ja Kilpisjärvi eivät altistu mahdolliselle saastumiselle tai muille ympäristöhaitoille. Ennen uuden kaatopaikan perustamista on nykyinen paikka eristettävä puomilla, jotta sinne voidaan tuoda jätteitä vain hoitajan valvonnassa. Muonion-Enontekiön kansanterveystyön kuntainliiton tulee huolehtia korppien vähentämisestä kaatopaikalta.

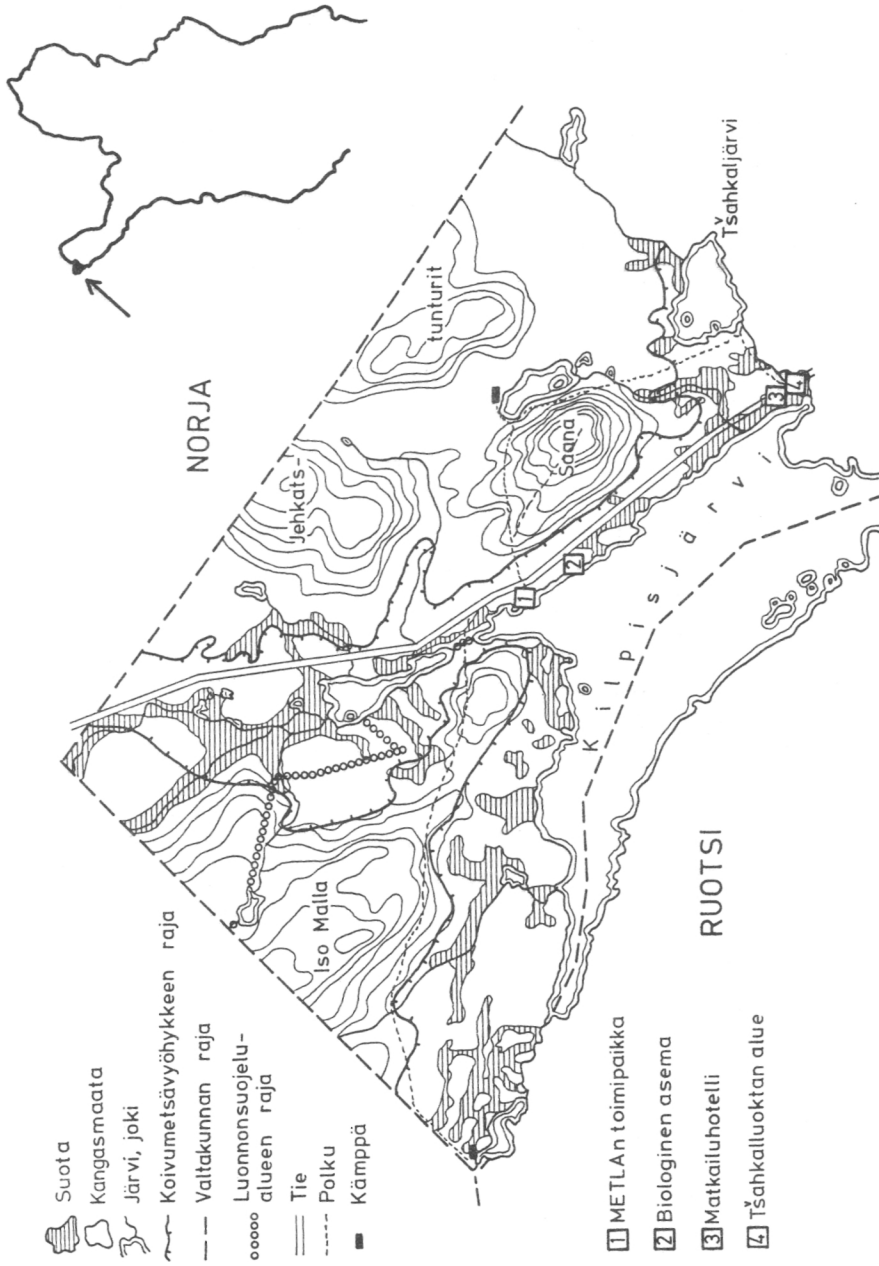
Yleisen jätevedenpuhdistamon hoitoon on kiinnitettävä entistä enemmän huomiota, jotta Kilpisjärven veden saastuminen voitaisiin estää. Jätevesipuhdistamon tehoa lisätään kuormituksen lisääntymisen mukaisesti. Tulliaseman jätevedenpuhdistamon riittävän hyvästä toiminnasta on pidettävä huolta.

Lentotaksiaseman tarpeellisuus ja nykyistä parempi sijainti tulisi tarkemmin selvittää. Pelastuspalvelu ja valvontalennot tulisi hoitaa Enontekiölle sijoitettavalla helikopterilla.

Lentokentän rakentamista Kilpisjärvelle ei suositella. Sen hyöty jäisi erittäin pieneksi. Meluhaitta kohdistuisi aivan vieressä sijaitsevaan luonnonpuistoon. Lentojen valvonta olisi hankalaa, kun kenttä sijaittisi tulliaseman ja Norjan rajan välisellä alueella.

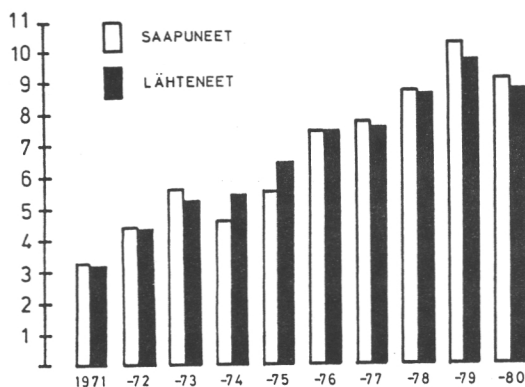
## 9. VIITTEET

- BAGGE, P. 1968. Ecological studies on the fauna of subarctic waters in Finnish Lapland. Rep. Kevo Subarctic Res. Stat. 4:32-83.
- EUROLA, S. 1974. The plant ecology of Northern Kiölen, arctic or alpine? *Aquilo Ser. Bot.* 13:10-22.
- JALAS, J. 1949. Floristisches aus Lapponia enontekiensis, Lapponica tornensis und Troms fylk. *Arch. Soc. Vanamo* 13(5):1-90.
- JÄRNEFELT, H. 1956. Zur limnologie einiger Gewässer Finlands XVII. *Ann. Zool. Soc. Vanamo* 18(12):1-61.
- LINKOLA, K. 1926. Suunnitelma luonnonsuojelualueiden erottamiseksi Pohjois-Suomen valtionmailla. *Silva Fennica* 1:1-57.
- MONTELL, J. 1912. *Chamorchis alpina* (L.) Rich. och *Erigeron Unalaskensis* (DC.) Vierh. nya för Finland. *Meddel. Soc. Fauna Flora Fennica* 38:80-83.
- " 1914. Förslag till naturskyddsområde vid Kilpisjaur. *Meddel. Soc. Fauna Flora Fennica* 40:175-181.
- " 1917. Fågelfaunan i Muonio socken och angränsande delar af Enontekis och Kittilä socknar. *Acta Soc. Fauna Flora Fennica* 44(7):1-260.
- NORRLIN, J.P. 1873a. Berättelse i anledning af en till Torneå Lappmark verkställd naturalhistorisk resa. *Not. Sällsk. Fauna Flora Fennica Förhandl.* 13:249-269.
- " 1873b. Öfversikt af Torneå (Muonio) och angränsande delar af Kemi Lappmarkers mossor och lafvar. *Not. Sällsk. Fauna Flora Fennica Förhandl.* 13:271-349.
- SAHLBERG, J. 1868. Hemiptera samlade i Torne Lappmark år 1867. *Not. Sällsk. Fauna Flora Fennica Förhandl.* 9:221-233.
- SARJAMO, H. 1981. Enontekiön vesistön kalastus ja kalakannat. 23 s. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto. Helsinki.
- SUOMALAINEN, E.W. 1910. Kertomus retkestä Enontekiön Lappiin kesällä 1909. *Meddel. Soc. Fauna Flora Fennica* 36:30-35.
- TANNER, V. 1907. Zur geologischen Geschichte der Kilpisjärvi-Sees in Lappland. *Bull. Comment. Geol. Finland* 20:1-23.
- TOLONEN, A. 1980. Kilpisjärven kasviplanktonin perustuotannosta. *Luonnon Tutkija* 84(1):49-51.

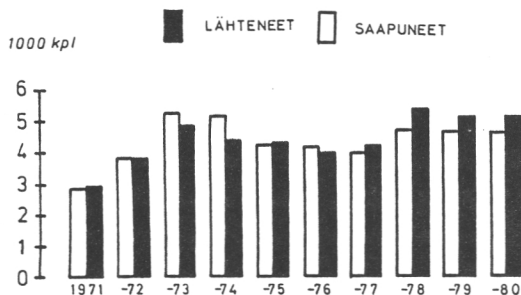


Metsäntutkimuslaitoksen Kilpisjärven kokeilualue ja Mallan luonnonpuisto

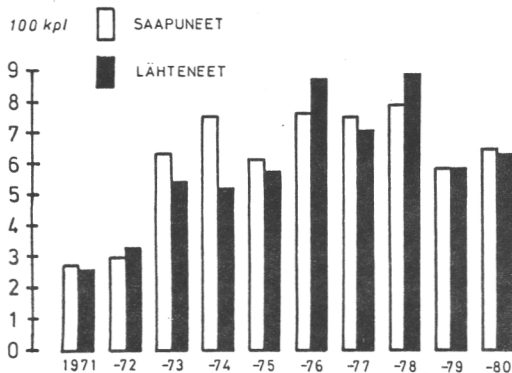
10 000 kpl



Kilpisjärven tullin kautta maahan saapuneet ja maasta lähteneet henkilöautot vuosina 1971-1980.



Kilpisjärven tullin kautta maahan saapuneet ja maasta lähteneet kuorma-autot vuosina 1971-1980.



Kilpisjärven tullin kautta maahan saapuneet ja maasta lähteneet linja-autot vuosina 1971-1980.

Kemi, 1982-04-21

Metsäntutkimuslaitos  
Rovaniemen Tutkimusasema  
Rovaniemi

Viitaten arv. kirjelmäänne 29.03.1982 koskien lausuntoamme Kilpisjärven alueen vähittäiskaupan kehitysnäkymistä ja kaupan mitoitustarpeista 80-luvulla, ilmoitamme käsityksenämme seuraavaa:

Suomen ja Norjan välinen rajakauppa Kilpisjärvellä on ollut jo vuosia suomalaisille erittäin edullista. 1978 toimintansa aloittanut Heino Anttilan K-halli myy liikevaihdostaan yli 95 % norjalaisille. Valtaosa myynnistä koostuu lihasta ja lihajalosteista.

Norjalaiset yrittäjät ovat kiinnittäneet omien viranomaisensa huomiota rajakaupan epäsuhteeseen. Tästä asiantilasta saimme selvityksen Tullihallituksen pääjohtaja Jorma Uiton vieraillessa 25.03.1982 Torniossa. Kauppakamarin rajakauppa-valiokunnan edustajat painottivat, ettei rajakaupassa Suomen, Ruotsin ja Norjan kanssa saisi olla rajoituksia vaan pitäisi mainitun rajakaupan olla mahdollisimman vähän säännösteltyä. Lehtitietojen mukaan ovat norjalaiset tulliviranomaiset pudottaneet Suomesta tuotavien lihatuotteiden määrän puoleen entisestään. Tämä toimenpide aiheuttaa sen, että Kilpisjärvellä lihan ja lihajalosteiden myynti entisestään huomattavasti pienenee.

Edellä olevaan viitaten kauppakamari suhtautuu kehitysnäkymiin Kilpisjärvellä varovaisen toiveikkaasti.

Kunnioitavasti  
LAPIN LÄÄNIN KAUPPAKAMARI

Toimitusjohtaja

*M. E. Lipponen*  
M E Lipponen



SISÄASIAINMINISTERIÖ

Rajavartiolaitoksen esikunta

Liite 4

Helsinki

26. 11.1981

No 7060 /Rajatsto/Daa

Viite

Asia lausunto Kilpisjärven  
alueen käytöstä ja  
kehittämisestä

Tutkija Pentti Sepponen  
Metsäntutkimuslaitos  
Eteläranta 55  
96300 ROVANIEMI 30

Rajavartiolaitos on kiinnostunut Kilpisjärven alueen käytöstä ja kehittämisestä ja haluaa omalta osaltaan tuoda työryhmän tietoon seuraavaa.

Siilastuvan rajavartioasema sijaitsee Kilpisjärven kokeilualueella. Mallan luonnonpuistossa rajavartiolaitoksella on Korrijärven partiomaja. Poroaita, mikä Possavaaran alueella kulkee noin 1 kilometrin syvyydellä Suomen puolella vaikuttaa myös oleellisesti rajavartiolaitoksen toimintaan.

Kilpisjärven alueella liikkuu runsaasti matkailijoita niin talvella kuin kesälläkin. Kilpisjärven tieltä johtaa retkeilyreitti 3-valtakunnan rajapyykille ja Possavaaran alue taas on talvella suosittu laskettelurinne.

Retkeilijöiden rajanylitykset ovat luvallisia Suomen Norjan rajan yli Kilpisjärven tullitietä pitkin. Muualta rajanylitys on mahdollista vain SM:n ulkomaalaistoimiston myöntämällä luvalla. Lisäksi poroaitasopimuksessa on omat säännökset ja Suomen Ruotsin rajalla omat määräykset rajan ylityksistä.

Vastauksessa pyydetään viittaamaan kirjelmän numeroon ja päiväkseen

Valtakunnan rajojen vartiointin ja valvonnan kannalta rajavartiolaitos esittää työryhmälle, että

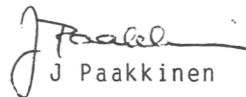
- rajavartioviranomaisilla säilyy jatkossakin oikeus kaikkina vuorokauden aikoina liikkua esteettä ja käyttää moottoriajoneuvoja alueella,
- Siilastuvan rajavartioaseman laituri säilytetään ilma-alusten tukeutumisaikana,
- Rajavartioaseman läheisyyteen varataan mahdollisuus tulevaisuudessa rakentaa kenttä keskiraskaalle helikopterille,
- rajavartiolaitokselle jää mahdollisuus tarvittaessa rakentaa Kilpisjärven alueelle uusia valvontalaitteita tai partiomajoja palvelemaan rajavartiointia.

Siilasvuomaaseen suunniteltua lentokenttää rajavartiolaitos ei pidä oman toimintansa kannalta tarpeellisena ja se katsoo jopa tällaisen kentän lisäävän luvattomien rajanylityslentojen todennäköisyyttä.

Rajaosaston päällikkö  
Eversti

  
S-E Malmén

Rajatoimiston päällikkö  
Majuri

  
J Paakkinen

TIEDOKSI  
LRE

3/TU/SV



Viite

Yrjö Norokorpi  
Metsäntutkimuslaitos,  
Rovaniemen tutkimusasema

Asia Tietoja Helsingin yliopiston  
Kilpisjärven biologisen ase-  
man toiminnasta ja tulevai-  
suuden suunnitelmista

Enontekiön kunnassa sijaitseva Kilpisjärven biologinen asema on perustettu vuonna 1964. Aseman tehtävänä on johtosäännön mukaan biologian ja maantieteen opiskelijoiden koulutus arktisen luonnon tuntemukseen sekä luonnossa suoritettavan biologisen ja maantieteellisen tutkimuksen edistäminen. Puutteellisten tilojen vuoksi Kilpisjärvellä on voitu toistaiseksi järjestää vain rajoitettu määrä pieniä laudatur-tason kursseja. Sen sijaan tutkimustoiminta on ollut vaatimattomiin resursseihin nähden vilkasta.

### 1. Taustaa

Kilpisjärvi on maamme ainoa seutu, joka koskettaa Köli-vuoristoa. Maiseman absoluuttisesti ja suhteellisesti huomattavat korkeuserot sekä seudun sijainti ilmastollisessa ja geologisessa rajavyöhykkeessä saavat aikaan suuren luonnon kirjon. Tämä piirre on ollut omiaan vetämään puoleensa suomalaisia luonnontutkijoita, joten floristinen ja faunistinen perustyö on ollut aika laajaa, ja nimenomaan Kilpisjärvi ympäristöineen

on tässä suhteessa varsin hyvin tutkittu. Tämä seikka sekä jo vuonna 1916 rauhoitettu Mallan luonnonpuisto Kilpisjärven luoteispäässä luovat arvokkaan pohjan tutkimukselle.

Leimaa-antavaa seudun toisen maailmansodan jälkeiselle tutkimukselle on ollut selkärankaistutkimus. Erityisesti on mainittava prof. Olavi Kalelan vuonna 1946 aloittamat ja johtamat kansainvälisesti tunnetut työt pikkujyrsijöiden kannanvaihteluista ja niihin vaikuttavista tekijöistä. Kilpisjärven biologinen asema perustettiin paljolti juuri Kalelan panoksen ansiosta. Runsauden vaihtelut ovat alueella sekä jyrkät että säännölliset ja niihin liittyy huomattavia petojen runsauden muutoksia. Heijastumia nähdään niin ikään kanalintu- ja pikkulintukannoissa.

Viime vuosina tutkimustoiminta on laajentunut ja suuntautunut uusille alueille (ks. kohta 3, "Luonnon Tutkija" 1/1980 ja julkaisuluetteloliite).

## 2. Nykyiset tilat ja toiminta

Aseman kiinteistöt ovat Metsäntutkimuslaitokselta vuokratulla n. 60 ha:n tontilla. Vanhimman rakennuksen pinta-ala on 57 m<sup>2</sup>. Siinä on kolme majoitushuonetta ja 18 m<sup>2</sup>:n 'laboratorio'. Erillisen sauna- ja keittiörakennuksen huoneistoala on 37 m<sup>2</sup>. Uusi päärakennus valmistui v. 1973. Siinä on toimisto, kirjastotila (n. 10 m<sup>2</sup>), kolme majoitushuonetta ja asemanhoitajan asunto. Talon huoneistopinta-ala on yhteensä 132 m<sup>2</sup>. Kylmiä katettuja varastotiloja on lisäksi 39 m<sup>2</sup>. Aseman majoituskapasiteetti on 18 henkeä. Esim. v. 1980 asemalla kävi 230 vierailijaa.

### 3. Merkittävimmät v. 1981 käynnissä olevat tutkimusohjelmat

Kilpisjärven biologisen aseman tutkimustoimintaa luonnehtivat pitkäaikaiset ja kansainvälisesti arvostetut seurantatutkimukset. Havainnoimalla luonnon eri tasojen (fysikaalinen ympäristö, tuottajat, kuluttajat) vuotuisia vaiheita on saatu kuva tunturiluonnon toiminnasta. Pituudeltaan ja monipuolisuudeltaan sarjat ovat maailmassa ainutlaatuisia.

1. Pikkujyrsijöiden kannanvaihtelut. Ilmiön ekologiaa on tutkittu jo 35 vuoden ajan. Viime vuosina on fysiologiseen ja histologiseen puoleen kiinnitetty yhä suurempaa huomiota. Vuonna 1974 käynnistyi tähän aiheeseen liittyvä erityisohjelma, joka ensisijaisesti koskee lisääntymistoimintojen muutoksia runsauden vaihtelujen eri vaiheissa.
2. Koloissa pesivien varpuslintujen populaatiodynamiikan säätely subarktisella alueella. Vuodesta 1957; systemaattisesti työtä on tehty vuodesta 1966.
3. Tunturikoivikoiden tyyppilinnun, sinirinnan, sopeutuneisuus ankariin pesimäolosuhteisiin ja vertailut sen eteläisiin ja pohjoisiin sukulaisiin. Vuodesta 1976.
4. Linnunpoikasten kasvu ja kehitys pesässä ja pesästä lähdön jälkeen. Vuodesta 1980.
5. Tunturikasvien biomassan vuosittaiset muutokset, kasvien fenologia, talviekologia ja fysiologia. Tätä läheisesti jyrsijätutkimuksiin nivoutuvaa ongelmakenttää ovat selvittelleet Oulun yliopiston kasvitieteilijät vuodesta 1970 lähtien. Ohjelmaan kuuluu myös Metsäntutkimuslaitoksen alkuun panema koivun siemensadon seuranta.
6. Piekanan pesinnän onnistuminen jyrsijäkantojen eri vaiheissa. Seurantajakso alkaa vuodesta 1965.

7. Kilpisjärven kalaston selvitys ja istutuskokeillut. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen ja limnologian laitoksen kanssa. Ohjelma käynnistyi v. 1973.
8. Tunturien kulutuskestävyys ja roskaantuminen. Vuodesta 1973.
9. Pikkujyrsijöiden lumikäytävien rakenne ja merkitys sekä riekon lumikieppien ominaisuudet. Vuodesta 1975.
10. Mallan luonnonpuiston eläimistön ja kasviston kartointus. Vuodesta 1979.
11. Sienisatotutkimus. Vuodesta 1976.

Lisäksi on käynnissä floristisia ja faunistisia selvityksiä ja laskentoja. Yksityiset henkilöt tutkivat mm. Pohjois-Suomen sienisatoa, Atlantisen lämpökauden aikaisia mäntyysiintymiä Kilpisjärvellä, tunturijärvien pohjasedimenttejä ja paljakan vuotomaita. Ulkomaisia tutkijoita on ajoittain työskennellyt asemalla tai he ovat käyttäneet hyväksi aseman välityksellä kerättyjä aineistoja Helsingissä.

#### 4. Tulevaisuus

Jotta Kilpisjärven biologisen aseman toimintamahdollisuudet parantuisivat, Korkeakouluneuvosto esitti asemalle rakennettavaksi laboratorio- ja majoitustilojen laajennuksen (Opetusministeriön kasvitieteellisiä puutarhoja ja kenttäasemia koskeva selvitys, 1978). Tulevaisuuden suunnitelmista keskeisin onkin uuden, n. 650 m<sup>2</sup>:n laboratorion rakentaminen. Valmistelut ovat jo niin pitkällä, että töihin päästäneen loppuvuodesta 1982. Laboratorion valmistuttua aseman tutkimusresurssit paranevat huomattavasti ja asemaa voidaan käyttää entistä tehokkaammin ympärivuotisesti. Tulevaisuudessa toiminta suuntautuu

enemmän kokeellisen laboratoriotutkimuksen suuntaan. Samalla tarpeelliseksi osoittautunut kurssitoiminta voidaan täysipainoisesti aloittaa.

Ilmatieteen laitos on kiinnostunut kiinteään havaintoaseman sijoittamisesta asemalle sekä revontulitutkimuksista kansainvälisen EISCAT-projektin yhteydessä. Uuden rakennuksen valmistuttua asemalla on mahdollisuus ottaa vastaan myös esim. ammattikasvatukseen liittyviä kursseja.

Kilpisjärven biologisen aseman tärkein tutkimusalue on Saana-tunturin länsi- ja etelärinne Kilpisjärven rannasta aina tunturipaljakalle. Täällä sijaitsevat ne koealat ja linjat, joilla on suoritettu nisäkäs-, lintu- ja kasvillisuus- sekä koi-vunsiemen-, marja- ja sienisato- ym. tutkimuksia kymmenien vuosien ajan. Tämän alueen säilyttäminen rakentamattomana ja mahdollisimman luonnontilaisena on aseman tutkimusten menestyksellisen jatkamisen edellytys.

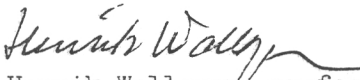
Laboratoriorakennuksen valmistuttua biologiselle asemalle on tarkoitus perustaa mm. poroaitaus porontutkimusta varten. Tästä syystä aseman nykyistä Metsäntutkimuslaitokselta vuokraamaa aluetta olisi laajennettava.

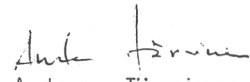
Mikäli Kilpisjärven kylälle laaditaan kaava, on koko Saanan länsirinne järven rantaan asti varattava rauhoitusalueeksi. Välttämättömin rakentaminen on mielestämme keskitettävä Tšahkaljoen kohdalle. Olemme esittäneet muita näkökantojamme

Kilpisjärven kylän suunnittelusta aikaisemmin toisaalla, johon  
tässä viittaamme (ks. liite).

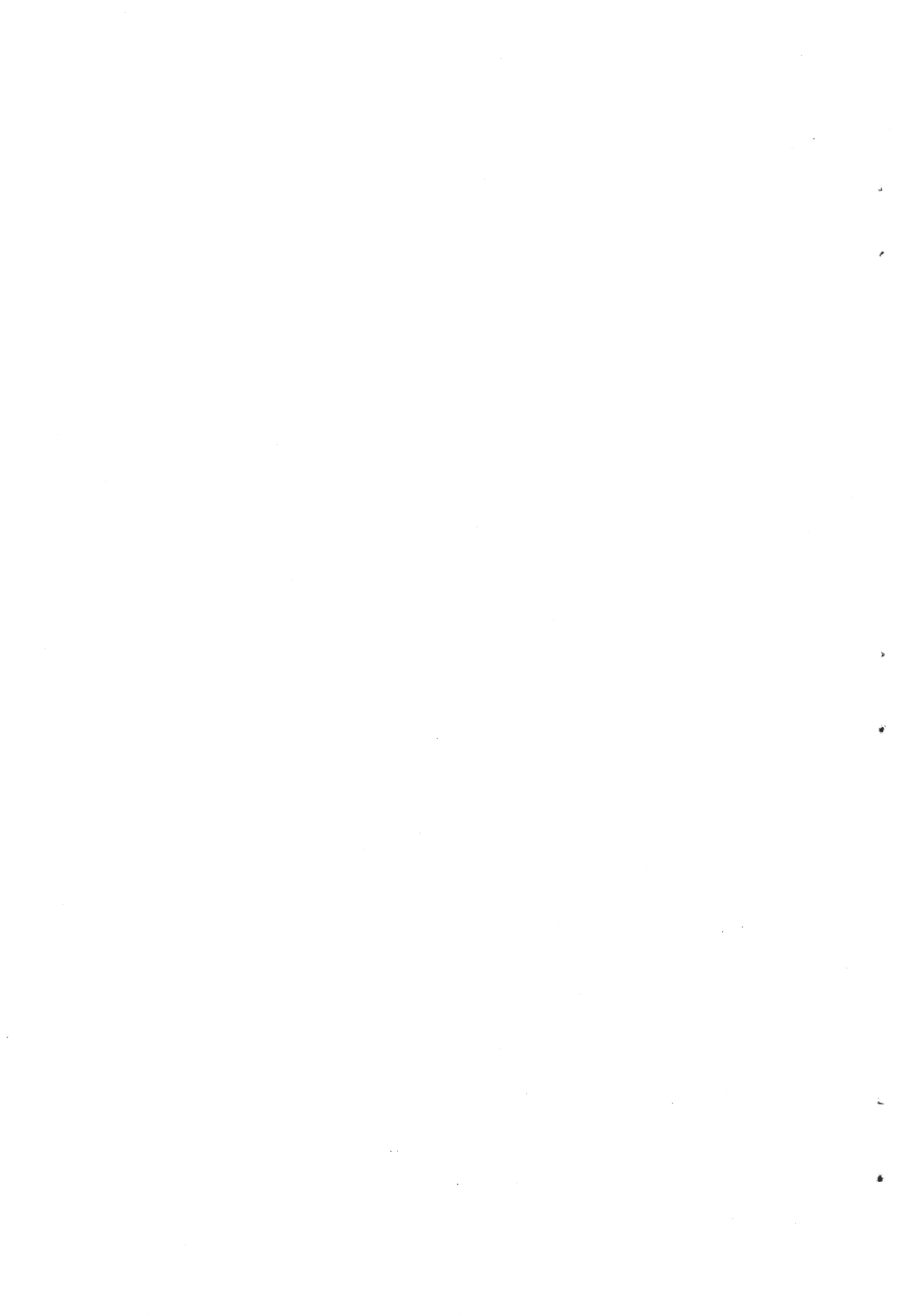
Tiedoksi: - Enontekiön kunnanhallitus

Helsingissä 12. lokakuuta 1981

  
Henrik Wallgren, professori  
aseman esimies

  
Antero Järvinen, FL  
vt. amanuenssi





**Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja -sarjassa julkaistu seuraavat tiedonannot:**

- N:o 1. Metsänviljelytutkimuksen työryhmän retkeily Pohjois-Suomessa. 1970.
- N:o 2. Rovaniemen tutkimusaseman alustus- ja keskustelupäivillä pidetyt esitelmät. 1971.
- N:o 3. Tiedotustilaisuuden esitykset v. 1972.
- N:o 4. Kullervo Etholén ja Erkki Lähde. "Lapin männyn" kävyn koko. 1972.
- N:o 5. Tiedotustilaisuuden esitykset v. 1973. 1973.
- N:o 6. Tiedotustilaisuuden esitykset v. 1974. 1974.
- N:o 7. Erkki Lähde. Männyn taimistojen kunto ja maan lajitekoostumus. 1974.
- N:o 8. Erkki Lähde ja Tapani Pohjola. Maan käsittelyn vaikutus männyn ja kuusen taimien alkukehitykseen. 1975.
- N:o 9. Kullervo Etholén. Kulotustekniikkaa. 1975.
- N:o 10. Eljas Pohtila. Alustavia tuloksia taimistonhoitokokeista. 1975.
- N:o 11. Timo Helle. Porojen talvilaitumista havumetsävyöhykkeessä.  
Olli Saastamoinen. Hakkuutyömaista porojen ravintolähteenä vuoden 1974 kevättalvella. 1975.
- N:o 12. Timo Helle ja Olli Saastamoinen. Porojen laitumet ja lisäruokinta talvella 1974–1975. 1976.
- N:o 13. Teuvo Levula. Urean levitysjankohdasta Pohjois-Suomessa. 1976.
- N:o 14. Kullervo Etholén. Vaahtokäsittelyn käyttömahdollisuudet ja vesakkojen paljasversoruiskutus. 1976.
- N:o 15. Olli Saastamoinen. Näkökohtia Saariselän puuntuotannollisesta merkityksestä. 1976.
- N:o 16. Olli Saastamoinen. Havaintoja marjastuksen ja sienestyksen taloudesta. 1978.
- N:o 17. Jyrki Raulo ja Erkki Lähde. Rauduskoivun suojakylvö Lapissa. 1979.
- N:o 18. Teuvo Levula ja Risto Heikkilä. Maankäsittelyn vaikutus männyntaimien alkukehitykseen Lapissa. 1979.
- N:o 19. Mikko Hyppönen. Harvennuksen voimakkuuden vaikutus kasvatuksen liiketaloudelliseen edullisyyteen peräpohjolisessa männikössä. 1979.
- N:o 20. Leevi Lohi, Erkki Lähde ja Pentti Roiko-Jokela. Pintakasvillisuuden, maan ja puuston välisistä suhteista Ounasvaaralla. 1979.
- N:o 21. Olli Saastamoinen (toim.). Soiden marjatalous. 1979.
- N:o 22. Erkki Lähde ja Tapani Vartiainen. Männyn hajakylvökoe helikopterilla. 1980.

**Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja -sarjassa julkaistu seuraavat tiedonannot:**

- N:o 6. Metsäntutkimuspäivät Rovaniemellä 1981.
- N:o 35. Päivi Hänninen. Sammalen kemiallinen torjunta taimitarhalla. 1982.
- N:o 58. Pohjois-Lapin metsät. Metsäntutkimuspäivät Rovaniemellä 1982.

