

Aaro Hellaakoski – runoileva maantieteilijä

MATTI TIKKANEN

Maantieteen laitos, Luonnonmaantieteen laboratoriot, Helsingin yliopisto



Tikkanen, Matti (1993). Aaro Hellaakoski - runoileva maantieteilijä (Aaro Hellaakoski, a poet and a geographer). Terra 105:2, pp. 67–82.

Aaro Hellaakoski (1893–1952), best-known as a poet, made a career as a high-school teacher of biology and geography and as a scientist at the Department of Geography, University of Helsinki. The purpose of this paper is to give an outline of Hellaakoski's achievements as a teacher and scientist and to survey his scientific publications.

Hellaakoski was born in Oulu and matriculated in 1913 with excellent marks in the natural sciences. He studied geography as his main subject at the University of Helsinki, taking his Master's degree in 1919 and completing his doctoral dissertation in 1928. He lectured as a docent on regional geography, geomorphology, and the development of water courses and lakes and environmental changes in nature. His scientific publications derive from the period 1920–1940 and amount to some 20 articles. Hellaakoski's most extensive works are on the postglacial development of the Suursaimaa (Great Saimaa) lake complex and the Puula lake district. The latter also served as the subject his doctoral dissertation. He studied the development of lakes mainly by examining raised beaches and measuring altitudes for ancient shore-lines.

Hellaakoski first studied the landslides on river banks in south-western Finland and later the transport of glaciofluvial material and glacial till in the Laitila rapakivi granite area. His main field of interest, however, was the evolution of the Saimaa lake district. Among his best known publications are papers dealing with the ice-thrust shore formations at Lietvesi (Saimaa), the glacial lake period of southern Saimaa, old outlet channels from Saimaa, the origin and consequences of the present outlet, the river Vuoksi and its evolution and variations in the depth of Saimaa. The results he presented were always based on detailed and very laborious measurements and field-work, and his papers are still highly valued and are often cited by specialists in this field. He, however, never achieved the recognition that was his due as a scientist.

Matti Tikkanen, Department of Geography, Laboratory of Physical Geography, P.O. Box 9 (Siltavuorenpenger 20 A), SF-00014 University of Helsinki, Finland.

Aaro Hellaakosken syntymästä on kulunut sata vuotta 22. kesäkuuta 1993. Samana vuonna saavuttaa sadan vuoden iän myös Helsingin yliopiston maantieteen laitos, jonka oppilaana, opettajana ja tutkijana Hellaakoski vaikutti vuosikymmenien ajan. Hänen 59 vuoden mittainen elämänsä oli poikkeuksellisen moniulotteinen. Mukaan mahtuu pitkä taival runoilijana, kouluopettajana ja tiedemiehenä, minkä ohella Hellaakoski oli myös kuvataiteilija, kriitikko, kirjailija ja toimittaja. Aaro Hellaakoski tunnetaan parhaiten runoilijana, olihan hän yksi modernin lyriikkamme tiennäyttäjistä. Hänen runouttaan on arvioitu useissa yhteyksissä, sen sijaan Hellaakosken toiminta tiedemiehenä on jäänyt vähemmälle huomiolle. Tässä artikkelissa tarkastellaankin erityisesti Hellaakosken tieteellistä

tuotantoa sekä valotetaan samalla hänen elämänsä vaihteita ja toimintaa maantieteilijänä sekä opettajana.

Opintie Oulusta Helsinkiin

Lehtori Antti Rieti Hellaakosken ja vaimonsa Aina Maarian (os. Lindman) juhannuksen aattona syntynyt esikoispoika Aaro Antti aloitti koulunkäyntinsä vuonna 1900 Oulun Heinäatorin kansakoulussa. Nelilapsiseksi kasvanut perhe muutti 1905 isän työn vuoksi Turkuun, juuri kun Hellaakoski oli ehtinyt aloittaa opinnot Oulun klassillisessa lyseossa. Perhe palasi kuitenkin jo parin vuoden kuluttua takaisin Ouluun, jossa Hellaakoski jatkoi koulunkäyntiään reaali-

lyseossa. Vilkas ja hengen voimiaan isänsä ja opettajiensa kanssa koetellut Aaro oli sijoitettu koulussa »häjyjen luokalle», eikä parin vuoden aika Turun reaalilyseossa sujunut juuri paremmin. Murrosiän ahdistuneisuuteen toivat lohtua vain kirjallisuus ja metsäretket pyssyn kanssa (Kupiainen 1953; Sala 1993). Vaikeudet koulukäynnissä johtivat lopulta opiskelun keskeyttämiseen.

Vuonna 1912 oli edessä taas muutto – nyt Tampereelle. Aaro Hellaakoski jäi kuitenkin tuolloin Ouluun ja luki yksityisesti ylioppilaaksi seuraavana vuonna. Tutkintoon kuuluvien suullisten kuulustelujen läpäisyyn Hellaakoski ilmoitti perheelleen tekstittömällä kortilla, jonka läpi oli puhkaistu reikä. Päästötodistuksen numerot kielivät siitä, että Hellaakoski oli jo koulupoikana erityisen kiinnostunut luonnontieteistä: eläinoppi 10, kasvioppi 10 ja maantieto 9. Myös piirustuksessa (9) hän oli taitava, mikä tuli myöhemmin selvästi näkyviin hänen opiskeluaikansa työvihkojen taidokkaissa piirroksissa ja tutkimustensa kuvituksessa. Luonnontieteiden ohella Hellaakosken mielialaineita olivat kielet ja historia. Sen sijaan matematiikka kangerteli siinä määrin, että seitsemäs luokka oli käytävä uudelleen, ja vielä vuoden 1912 syyslukukauden todistuksessakin hänellä oli neloset aritmetiikassa ja algebrassa sekä venäjän kielessä. Kevään loppukiri kuitenkin tepsii, ja todistukseen tuli tuntuvat korotukset näissäkin aineissa.

Oulusta Hellaakoski siirtyi jatkamaan opintojaan Helsingin yliopistoon päämääränään luonnonhistorian ja maantieteen opettajan pätevyys. Hän valmistui filosofian kandidaatiksi vuonna 1919 pääaineenaan maantiede. Maantieteen laudaturin lisäksi Hellaakosken kandidaatin tutkintoon sisältyivät arvosanat eläintieteessä (laudatur), kasvitieteessä (lubenter approbatur) sekä geologiassa ja mineralogiassa (approbatur). Tutkintoon kuuluvan laudatur-työnsä »Saimaan järviältaan entisistä vaiheista ja entisistä sekä nykyisistä rantamuodoista» hän oli saanut valmiiksi jo vuonna 1916.

Myöhemmin Hellaakoski vielä täydensi opintojaan suorittamalla kasvatustieteessä cum laude approbatur oppimäärän vuonna 1925 ja kemiassa approbatur oppimäärän vuonna 1926. Opettajan pätevyyteen vaadittavan auskultoinnin Hellaakoski suoritti Suomalaisessa Normaalilyseossa vuosina 1924–25.

Opettajana koulussa ja yliopistossa

Valmistumisensa jälkeen Hellaakoski toimi luonnonhistorian ja maantiedon tilapäisenä opet-

tajana mm. Tampereen lyseossa 1921, Terijoen keskikoulussa 1922, Helsingin tyttölyseossa 1925 sekä Helsingin Suomalaisessa yksityislyseossa 1925–26 ja 1926–27. Vakinaisen viran Hellaakoski sai, kun hänet nimitettiin 23.6.1927 Helsingin Suomalaisen tyttölyseon luonnonhistorian ja maantieteen vanhemmaksi lehtoriksi, ja vuodesta 1935 alkaen aina kuolemaansa saakka Hellaakoski toimi Tyttönormaalilyseon yliopettajana.

Viran saanti ei Hellaakoskelta kuitenkaan käynyt mutkitta, vaikka hän oli viranhakijoista ylivoimaisesti pätevin. Hän ei ollut kuitenkaan asiasta päättävien suosiossa. Niinpä vedoten opetustyössä saavutetun kokemuksen tärkeyteen asetettiin haussa ensimmäiselle sijalle lehtori Salovaara, jolla olikin takanaan mittava opettajaura. Nimitys viipyi kuitenkin pitkään, ja kävi niin, että Salovaara kuoli odottamatta ennen nimityksi tuloaan. Toisella tilalla ollut Hellaakoski nousi nyt automaattisesti ensimmäiseksi. Vieläkin pyrittiin Hellaakosken nimittäminen estämään yrittämällä järjestää viran hakuun mukaan jo aiemmin hakemuksensa peruuttanut tohtori Poijärvi. Tämä yritys ei kuitenkaan enää onnistunut, ja niin Hellaakoski tuli nimitetyksi. Pian nimityksen jälkeen Hellaakoski oli kertonut maantieteen laitoksella, että hän oli herännyt useana yönä omaan röhönauruunsa. Ei siksi, että oli tullut nimitetyksi, vaan sen vuoksi, että nimityksen estämistä yrittäneille oli käynyt nolosti (Aario 1991).

Hellaakoski hoiti opettajan virkaansa aina viimeiseen syksyyn saakka. Ainoa keskeytys viranhoidossa oli kevätlukukaudella 1948, jolloin hän oli saanut kolmivuotisen kirjailija-apurahan Akatemialta. Hellaakoski keskeytti kuitenkin apurahakautensa jo puolen vuoden kuluttua ja palasi syksyllä kouluun. Hellaakoskea pidettiin värikkäänä opettajana, joka oli epäsovinnainen, karkeakin, ja jonka edesottamuksista kerrotaan lukuisia kaskuja. Lempinimensä »Koukku» Hellaakoski esitteli aina koulun ensiluokkalaisille, joita hän kutsui »vauvoiksi» (Palosuo 1983). Yliopettajana Hellaakoski vastasi myös opettajakokelaiden ohjauksesta. Hän vaati kokelailta totuudellisuutta, täsmällisyyttä, huumoria ja värikästä kielenkäyttöä. Arvostelussaan Hellaakoski oli niin koulussa kuin yliopistossakin ankara, mutta ei milloinkaan kohtuuton (ks. myös Lehtonen 1993).

Vaikka Hellaakoski oli saanut koulusta hyvän viran, hän ei silti luopunut tieteellisestä työstään. Hän oli jo aiemmin julkaissut tieteellisiä artikkeleita, ja nimityksen jälkeen hän jatkoi keskeytystä väitöskirjansa tekoa, joka valmistui vuonna

1928. Filosofian lisensiaatin ja tohtorin arvon Hellaakoski sai joulukuussa 1929 ja vajaata vuotta myöhemmin hänet nimitettiin maantieteen dosentiksi, jossa toimessa hän oli vuoteen 1945 sakka pitäen luentoja useista eri teemoista. Luentojen aiheet koskettelivat mm. Afrikan ja Euroopan maantiedettä, geomorfologiaa, luonnon muuttumista kulttuurimaisemaksi sekä tietysti maamme vesistöjä.

Koska Hellaakoski luennoi yliopistossa koulutoimensa ohella, ja koska väliin oli keskityttävä myös mm. tieteen ja runojen tekoon, vaivana oli alituinen kiire. Pakollinen esiintyminen 4-5 tuntia päivässä vaativan yleisön edessä kävi Hellaakosken hermoille, varsinkin kun terveys reistaili myös ajoittain (Hellaakoski 1964). Hellaakosken luentomuistiinpanoista käy ilmi, että hänen luentonsa olivat huolella valmisteltuja, johdonmukaisia ja runsaasti asiaa sisältäviä. Hellaakoski luennoi aivan ilmeisesti hyvin, mutta jännittämisen vuoksi luennoiminen otti koville. Hänen mielestään yleisön edessä esiintyminen – johon hän piti itseään sopimattomana – oli kovinta työtä. Järjestyksessä seuraavaksi vaativinta puuhaa olikin sitten runojen teko.

Hellaakoski luonnontutkijana

Hellaakosken kirjallisessa tuotannossa voidaan erottaa kolme vaihetta (Sala 1993). Ensimmäinen runsaan kymmenen vuoden jakso alkoi 1916 esikoiskokoelmalla Runoja, ja huipentui vuonna 1928, jolloin Hellaakoskelta ilmestyi sekä kaunokirjallinen teos Jääpeili että Puulan järviyhmän kehitystä koskeva väitöskirja. Seuraavan, 1930-luvun kattavan vaiheen aikana Hellaakoski ei tehnyt runoja, vaan keskittyi koulutyönsä ohella tieteelliseen tutkimustyöhön aina sodan alkuun saakka. Sodan jälkeen Hellaakoski ei palannut enää yliopistoon, vaan paneutui koulutyön ohella jälleen runojen tekoon. Oli alkanut taiteellisen luomistyön vaihe, jota Hellaakosken tutkijat ovat nimittäneet mestarikaudeksi.

Aaro Hellaakosken tieteellinen tuotanto käsittää yhteensä parikymmentä artikkelia ja kirjoitusta, joista pääosa on julkaistu Suomen Maantieteellisen Seuran julkaisusarjoissa *Fenniassa* ja *Terrassa* sekä geologisessa julkaisusarjassa *Bulletin de la Commission géologique de Finlande*. Tieteellisten kirjoitusten ohella Hellaakoski oli mukana myös kouluoppikirjojen kirjoittamisessa, minkä lisäksi hän kirjoitti innokkaasti kirjallisuus- ja taidekritiikkiä eri aikakauslehtiin.

Tiedemieheksi järviä tutkimalla

Pääosa Hellaakosken tieteellisestä tuotannosta liittyy tavalla tai toisella vesistöihin. Järvet ja vesistöt olivat Hellaakoskelle luonnollinen tutkimuskohde, sillä hän oli liikkunut rannoilla jo pikku pojasta lähtien (kuva 1). Yksi monivaiheisen kehityksen läpikäyneistä vesistöistä maassamme on Vuoksen vesistö ja sen keskusjärvi Saimaa, jonka vaiheiden selvittelyyn Hellaakoski ryhtyi jo vuonna 1915, vain pari vuotta ylioppilaaksi tulonsa jälkeen. Tutkimuksen tekoon, rantaprosesseihin ja rannoille syntyviin maanpinnan muotoihin hän oli perehtynyt jo aiemmin oltuaan isänsä, A.R. Hellaakosken kenttätömatkoilla tutkimusapulaisena.

Hellaakoski ryhtyi nyt vaatsemaan, tai kuten silloin sanottiin, punnitsemaan löytämiensä Suursaimaan rantojen korkeuksia laajentaen tutkimusretkiään aina vain kauemmas pohjoiseen. Hänen käyttämänsä menetelmä oli tuolloin jo harjututkimuksista tutuksi tullut »profiloimismenetelmä». Vuosien mittaan Hellaakoskelle kertyi mittava joukko punnitustuloksia, joiden perusteella hän piirsi rantaprofiileita. Yhteensä Hellaakoski mittasi »alun neljättäsataa» profiilia, joista hän kelpuutti tutkimuksensa 219. Kun otetaan huomioon tutkimusalueen laajuus, huonot kartat sekä sen aikaiset liikenneyhteydet ja -välineet, on mittauksien ja sopivien mittauskohteiden etsiminen maastossa vaatinut valtaisan työpanoksen.

Suursaimaa-tutkimuksensa tuloksia Hellaakoski oli esittänyt ensimmäisen kerran jo laudaturkirjoituksessaan vuonna 1916 sekä Suomen Maantieteellisen Seuran ja Suomen Maantieteellisen Yhdistyksen kokouksissa pitämässään esitelmässä. Yli satasivuiseen Suursaimaa-tutkimukseen (Hellaakoski 1922) sisältyy sujuvatyylisen tekstin ohella kaavakuvia ja karttoja sekä liitteenä valokuvia ja rantaprofiilit (kuva 2). Tutkimuksen lopussa on vielä kartta koko Suursaimaasta isobaaseineen ja rantahavaintopaikkoinen.

Tutkimuksen alussa Hellaakoski tarkastelee ensin Saimaan vesistöä, sen aluetta, korkeussuhteita, maalajeja ja geologisia vaihteita sekä sitä, millaisia muotoja rannoille voi syntyä. Huomattava osa työstä käsittää profiilimittaustulosten tarkastelua, johon Hellaakoski paneutuu pikkutarkasti ja perusteellisesti. Hellaakoski pohtii myös työhönsä liittyviä virhemahdollisuuksia ja käsittelee tekijöitä, jotka ovat hankaloittaneet mittauksia. Näitä olivat mm. tarkkavaaituspisteiden niukkuus, virheet tiedossa olevissa järvien korkeuksissa ja olemassa olevien karttojen epätarkkuudet.



Kuva 1. Nuori Hellaakoski (etualalla) Pyykösjärven rantapalteella Oulussa.

Fig. 1. The young Aaro Hellaakoski (foreground) on the rampart of Lake Pyykösjärvi, Oulu.



Kuva 2. Suursaimaan kuiville jäänyt rantatörmä Kylänniemessä.

Fig. 2. The raised beach of the Suursaimaa lake complex at Kyläniemi.

Hellaakoski pystyi osoittamaan muinaisen Suursaimaan rantapinnan olevan nykyisin kallellaan siten, että ranta on pohjoisessa noin 120, mutta kaakossa vain noin 80 metriä nykyistä merenpintaa ylempänä. Hellaakosken mukaan Saimaan vedet purkautuivat ennen Vuoksen puhkeamista Kärenlammen uoman kautta Kymijokeen. Lisäksi hän epäili, että pohjoisempana saattoi olla varhaisempia lasku-uomia Mäntyharjulla ja Suonenjoella. Sen sijaan Saimaan varhaisinta, Pielaveden laskuyhteyttä, Hellaakoski ei tuntenut. Työllään Hellaakoski loi vankan pohjan Saimaan kehityshistorian selvittämiseksi. Myöhemmin mm. Saarniston (1970) suorittamat tutkimukset ovat täydentäneet hänen tuloksiaan, mutta eivät niitä kumonnet.

Väitöskirja

Suursaimaa-tutkimuksen jälkeen Hellaakoskella oli tieteellisessä tuotannossaan usean vuoden pituinen tauko, jona aikana hän suoritti jatko-opintojaan, kirjoitti runoja sekä keräsi aineistoa väitöskirjaansa varten. Väitöskirja-aiheekseen Hellaakoski oli ottanut Puulan järviryhmän kehityshistorian selvittämisen. Järvi-Suomen muiden suurjärvien korkeuksien perusteella tiedettiin jo tuolloin, etteivät Puulan järviryhmän vedet olleet kuuluneet missään vaiheessa Saimaan tai Päijänteen vesien yhteyteen, joten niillä on ollut oma kehityshistoriansa. Millainen tuo kehityshistoria oli, siitä oli ennen Hellaakosken tutkimuksia vain vähän tietoa.

Puulan järviryhmään kuuluu itse Puulan eli Puulaveden lisäksi Suonne ja Jääsjärvi sekä niihin salmiyhteyksiin liittyvät sivuvedet. Kaikki järviryhmän vedet kuuluivat Sysmän reittiin vuoteen 1854 saakka, jolloin Puula ja sen yläpuoliset vedet käännettiin keinotekoisesti kanavalla Mäntyharjun reitin osaksi (Hellaakoski 1928). Kyseisen järviryhmän jääkauden jälkeisten vaiheiden selvittämiseen Hellaakoski ryhtyi vuonna 1926 suorittaen kenttätöitä saman ja seuraavan vuoden kesinä. Kenttätöidensä yhteydessä keräämänsä aineiston pohjalta hän julkaisi ennen väitöskirjaa lyhyen artikkelin järvialueen routailmiöistä (Hellaakoski 1927). Kenttätöitään varten Hellaakoski oli saanut apurahat Seth Sohlergin rahastolta ja Suomen Maantieteelliseltä Seuralta.

Hellaakosken tutkimusmenetelmät Puulan järviryhmää koskevassa tutkimuksessa olivat pitkälti samoja kuin mitä hän oli käyttänyt jo Suursaimaa-tutkimuksessaan. Hän haki järvien eri puolilta vedenpinnan yläpuolisia vanhoja rantamerkkejä, joiden korkeuksia hän mittasi tärkeimpänä työvälineenään »punnituskone». Tä-

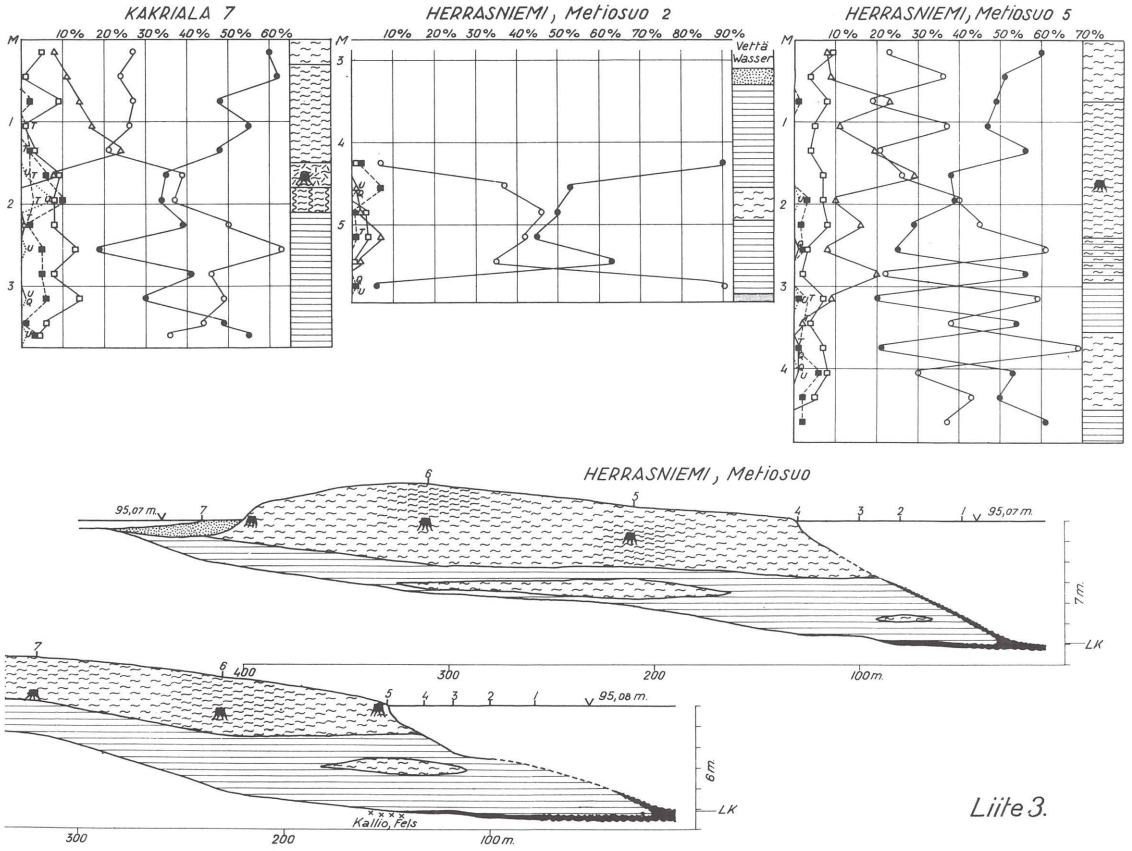
män lisäksi Hellaakoski sovelsi tutkimuksessaan vasta äskettäin Suomessa käyttöön otettua suokairausmenetelmää, jossa turpeeseen kerrostuneiden mikro- ja makrofossiilien avulla pyrittiin ajoittamaan muinaisia kehitystapahtumia.

Tutkittavia suonäytteitä Hellaakoski keräsi noin sata kappaletta, joita hän tutki Metsätieteellisen Tutkimuslaitoksen laboratoriossa. Siitepölyanalyysien ja suokairauksien tuloksista Hellaakoski (1928) esittää tutkimuksensa liitteenä siitepölydiagrammeja ja kaavakuvia soiden kerrosrakenteesta (kuva 3). Suurin työpanos kenttätutkimuksissa kohdistui kuitenkin rantojen korkeuksien vaaituksiin. Läheisillä korkeuksilla olevien muinaisrantojen erottelussa olikin melkoinen työ, sillä Puulan järvillä on ollut, kuten Hellaakoski työssään osoitti, ennen nykyisen laskujoen, Tainionvirran syntyä kaksikin vanhempaa lasku-uomaa. Kaikkiaan Hellaakoski määrittä 58 rantaprofiilia järvireitin eri osista (kuva 4). Tämän lisäksi hän teki havaintoja ns. korkeimmasta rannasta, jonka korkeuksia hän mittasi 28 paikasta. Rannan korkeudet varmistettiin aina useamman mittauksen keskiarvoina. Hyviä rannanmäärityspaikkoja olivat harjuriinteet ja savikkorannat, joille syntyvät yleensä selvimmät rantatörmät ja rantapalteet.

Hellaakoski (1928) osoitti väitöskirjassaan, että Puulan järvillä oli ensimmäinen lasku-uoma luoteessa Luhangan Tammijärvellä noin 9500–8000 vuotta sitten. Maan erilaisesta nousunopeudesta aiheutuva kallistuminen siirsi laskujoen Sysmän Vanjärvelle, jota kautta vedet laskivat Hellaakosken mukaan Päijänteeseen suunnilleen 8000–5500 vuotta sitten. Reitin nykyinen laskuväylä Tainionvirta syntyi Hellaakosken mukaan 5500–5100 vuotta sitten, kun vedet mursivat matalan maakannaksen Hartolan Koskipäässä. Muinais-Päijänteeseen ennen sen laskua 6100 B.P. syntyneen Vannipuulan deltan perusteella on myöhemmin arvioitu Puulan viimeisimmän lasku-uoman syntyneen jo vähän yli 6000 vuotta sitten (ks. Saarnisto 1971; Donner 1976; Tikkanen 1990; Eronen 1990), mutta radiohiilimäärityksiin perustuvat ajoitukset uomamuutoksista alueella ovat edelleen tekemättä.

Hellaakoski löysi tutkimuksessaan kolme muinaista rantatasoa, joita hän kutsui laskuyhteyksien mukaisilla nimillä. Tasoista ensimmäinen oli Alkupuula, joka syntyi heti Puulan järviryhmän kuroutuessa irti Itämeren silloisesta vaiheesta, Ancylysjärvestä. Sitä seurasivat Tammipuula ja Vannipuula. Tämän lisäksi uusi rantataso syntyi vielä Vannipuulan purkautumisen jälkeen Koskipään kynnyksen tasoon.

Väitöskirjan loppuun liitetty isobaasikartta



Liite 3.

MAANMITTAUSKALLIOLANEN KIVIPAINO HELSINKI 1928

Kuva 3. Siitepölydiagrammeja ja soiden kerrosrakenteita Puulaveden rantasoidista.
 Fig. 3. Pollen diagrams and stratigraphy of shore mires at Puulavesi.

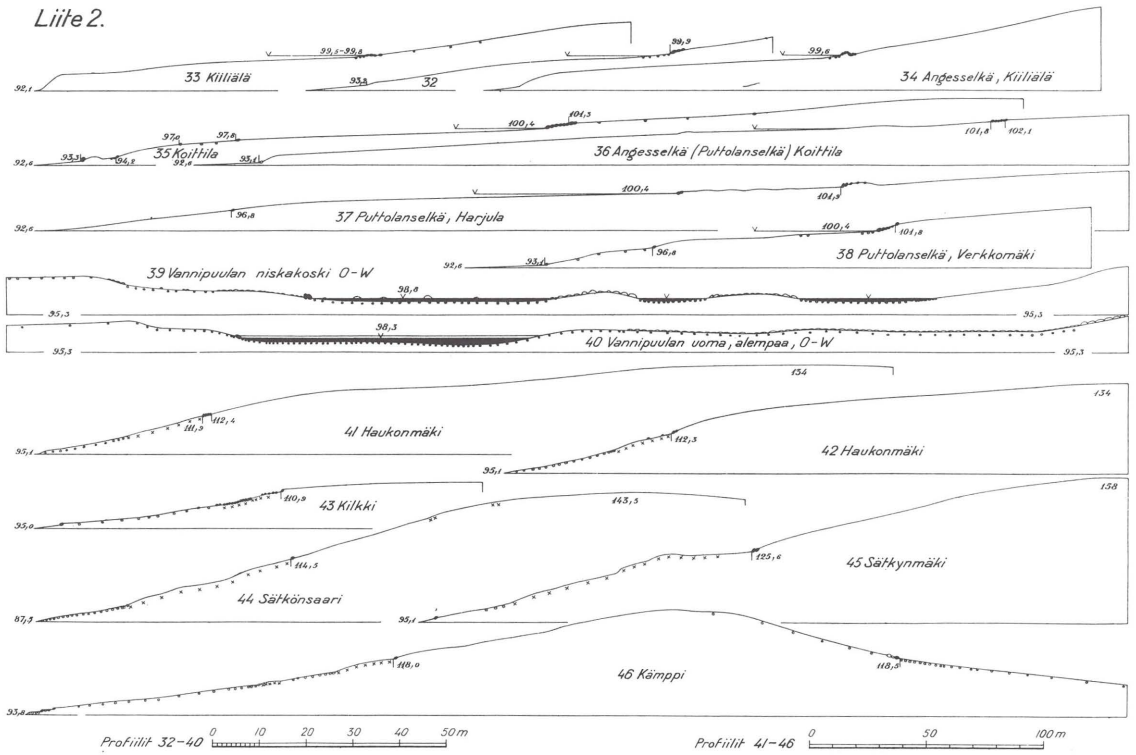
osoittaa, että vedenpinta ehti kohota järviryhmän kaakkoisosissa vajaasta 90 metristä 97 metriin, kunnes nykyinen lasku-uoma syntyi Hartolan Koskipäässä. Huomattavaa vedennousua todistavat alueelta useita metrejä veden nykyistä pintaa alemmaa löytyvät vanhat suokerrostumat.

Väitöskirjan liitteenä on myös joukko valokuvia, jotka esittävät havainnollisella tavalla veden alta paljastunutta suota, vanhoja lasku-uomia sekä muinaisista järvivaiheista kertovia rantamuodostumia eli »ajan merkkejä», joista Hellaakoski kirjoittaa runosarjassaan Piippulevolla. Hellaakosken rantatutkimuksiansa parissa viettänyt pitkät rupeamat lepohekkinen ja rantasysteemien pohdintoihin, yksittäisen ihmisen pienuus ja olemassa olon hetkellisyys mahtavien luonontapahtumien rinnalla tulevat selkeästi näkyviin kyseisissä runoissa. Ehkäpä juuri Puulan

Väisälänsaaren rantakalliosta otetussa kuvassa selvästi näkyvä vanha Käläpuulan rantaviiva (kuva 5) innoitti Hellaakoskea kirjoittamaan:

»Piippulevolla, niemenkärjessä, vaeltava veli illan sen, ja yötäkin kotvan, kivellä istuskeli. Kivien kyljissä saattoi nähdä maailmoitten rajan, jonka oli siihen viivoitellut mielevä sormi ajan: oli kiven ylempi puolisko jäkälöitynyt, alempi puoli kiilteli paljaana niin ylös kuin sitä elävä aalto nuoli. Ilmetä sitenkin saattaa kalvo, väikkyyä, mitaton, allansa syviä melkoisesti, ja yllä toisia on, molemmissa jotakin liikuntaa, rajapinnalla ehkä enin kirjavoittoa kuohujen leikin: tulin, olin, menin. Kahden maailman kosketuspinnassa hetkeä hetket ajaa, kuvia piirtyy ja kirjoitusta, muttei näy kirjoittajaa.

Mies yhä katseli, hiljaksensa sauhuja tupruttain, miettien, että maailmoita voi olla alekkain taikka päälletysten, niin kuin kirjanlehtiä vain. Niitä voi joku lukea taikka lukematta olla



MAANMITTAUSLAITOKSEN KOPIOINTI HELSINKI 1993

Kuva 4. Ranta- ja uomaprofiileita Puulan järviryhmän alueelta.

Fig. 4. Shore and outlet channel profiles at the Puula lake complex.

kuten on kunkin kutsumus - kuka tavata paukuttaa ikänsä kaiken yhtä sivua, ja autuutensa saa, kuka taas sanoja kuurnitsee, kuka kurkkaa niitten taa.

Toiselle atati aukeaa vain yksi näkymä: nolla; tarinasilmät kenellä on, hän lävitse lehtien tavoittaa kenties siihenkin suuntaan kuvien yhteyden. Kirja tuosta ei muutu, ei meistä piittaa paljoakaan. Sitä kun jollain suuremmalla kouralla kirjoitetaan, siihen on hankala päästä edes kirjaimeksi mukaan jos on tärkeä itsestään. Ei, eihän itseys kukaan pääse muuta kuin kärpäsenpilkuksi, tahraksi, jonka sois kokonaisuudesta mieluumminkin pyyhkäistäväksi pois.

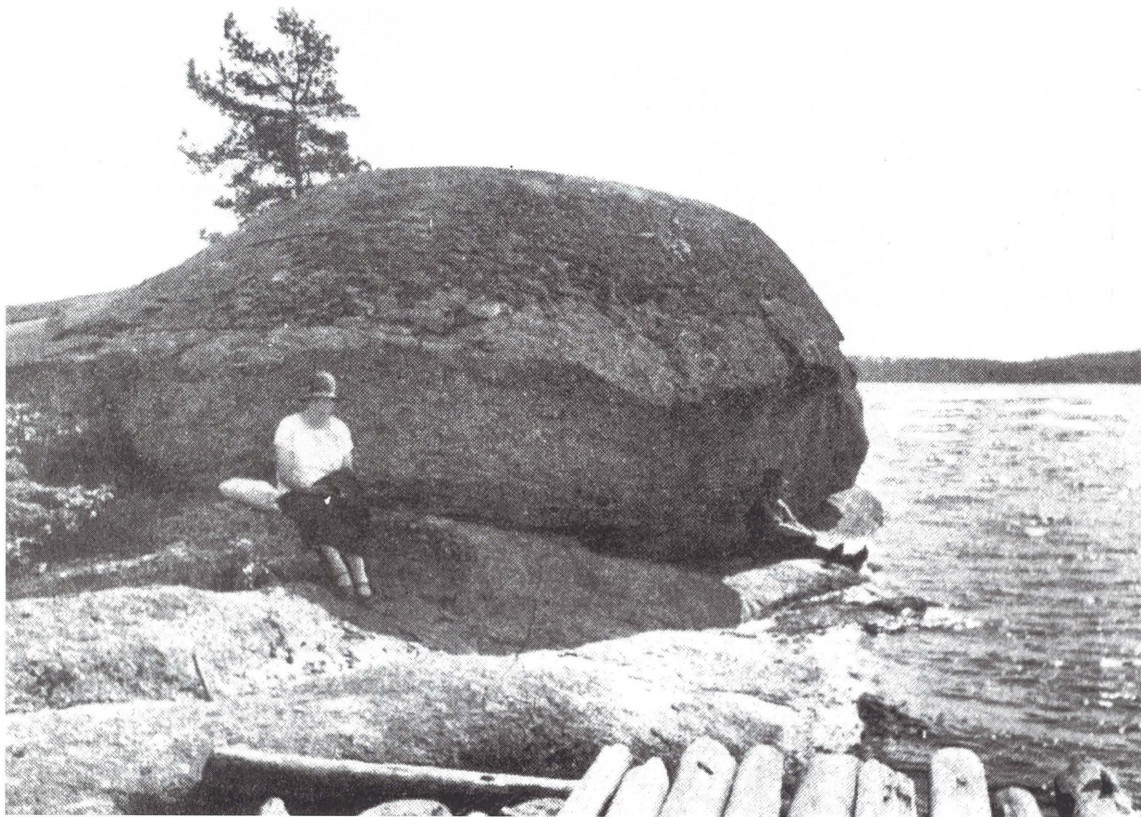
Vain tämä piippulepojen olo ja kaikki taivallettu voi kokonaisen sisälle päästä ja päätyä vapauteen, kaikessa mukana olemiseen ja sykähtämiseen niinkuin olisi itsestensä iäksi irroitettu.

Elämässängä kuolemiseen kuka täysin kykenee, hän on varjoton, askeleensa ei jälkeä hiekkaan tee.»

Idea runokokoelmassa Jääpeili ilmestyneeseen runoon »Hauen laulu» saattoi puolestaan syntyä Hellaakosken tutkiessa Puulan kaakkois-

rannalla sijaitsevaa Kakrialan rantakannokkoa (kuva 6), johon hauet olivat aiemmin voineet nousta keväisin kutupuuhiinsa ja joka oli paljastunut transgressiivisen järven alta Puulan vedenselän yhteydessä. Runo syntyi Hellaakosken (1964) itsensä mukaan kokonaisen kesäisen elämyssarjan summana. »Jonakin elokuun yönä, puoliunen horteessa, nousin muutamia kertoja jalkeille ja sytytin kynttilän lepattavan valon, merkitäkseni muistiin säejaksojen hyrinää». Vasta seuraavana päivänä Hellaakoski tajusi pitävänsä käsissään runojen runoa:

Kosteasta kodostaan
nous hauki puuhun laulamaan
kun puhki pilvien harmajain
jo himersi päivän kajo
ja järvelle heräsi nauravain
lainehittien ajo
nous hauki kuusen latvukseen
punaista käpyä purrakseen



Kuva 5. Kallioon syöpynyt vanha rantamerkki »maailmoitten raja» Puulan Väisälänsaarella.
 Fig. 5. The ancient shore line of Lake Puula in the bedrock at Väisälänsaari.

lie nähnyt kuullut haistanut
 tai kävyn päästä maistanut
 sen aamun kasteenkostean
 loiston sanomattoman

kun aukoellen
 luista suutaan
 langotellen
 leukaluutaan

niin villin-raskaan
 se virren veti
 että vaiken
 linnut heti
 kuin vetten paino
 ois tullut yli
 ja yksinäisyyden
 kylmä syli

Jatkotutkimukset Saimaalla

Pian Puulan järviryhmän kehityshistoriaa käsitelleen väitöskirjatyönsä jälkeen Hellaakoski palasi jälleen vanhaan aihepiiriinsä, tutkimaan

Saimaata. Koko hänen myöhäisempi tieteellinen tuotantonsa liittyykin tavalla tai toisella Vuoksen vesistöön ja Saimaaseen. Näistä tutkimuksista ensimmäinen käsitteli talven 1932 aikana jäänpuristuksen vaikutuksesta syntyneitä rantamuotoja Saimaan Lietveden rannoilla (kuva 7).

Tutkimuksessa osoitettiin, että järviää voi kuljettaa kiviä eli »kulkureita» jopa seitsemän metrin matkan yhden talven aikana, ja että rannan äärelle voi syntyä talvessa suotuisien olosuhteiden vallitessa jopa puoli metriä korkeita valleja, joita kutsutaan rantapalteiksi (Hellaakoski 1932a). Hellaakosken esittämä taulukko alkutalven 1932 sääoloista osoittaa, että sää oli kyseisenä talvena kaikkea muuta kuin normaali. Syystalvi oli ollut ankara, mutta tammikuussa oli kaksi viikkoa suojasäätä, mikä sulatti jäätä suojaavan lumipeitteen. Kun sitten kipakat pakkaset ja suojasäät vuorottelivat jatkossakin, puristui jää railoihin syntyneen uuden jään seurauksena poikkeuksellisen voimakkaasti rantaa vasten.



Kuva 6. Puulan laskussa veden alta paljastunutta kannokkoa Kakrialassa.

Fig. 6. Exposed wood remnants after the drop in the water level of Lake Puula at Kakriala.

Saimaata tutkiessaan Hellaakoski joutui usein pohtimaan myös kysymystä: Mikä on järvi?. Saimaahan on monien muiden järviemme tapaan sokkeloinen, saarien, pitkien niemien ja lahtien sekä kapeiden salmivesien muodostama vesilabyrintti, jonka monia osia pidetään tavallisesti itsenäisinä järvinä. Hellaakosken (1933a) mukaan järvi on seisovan sisäveden perusmuoto. Järvi muodostaa tasopinnan, joka rajautuu koskeen tai virtaan vaan ei salmeen, ja jonka takana lähin seisova vesipinta on joko sen ylä- tai alapuolella. Järvi voidaan jakaa erilaisiin osiin, joita ovat vesi, selkä, saarivesi, salmivesi, valtavesi, välivesi, sivuvesi, pohja eli pohjukka sekä rantavesi. Määrittelyssään Hellaakoski ei ota kantaa siihen, minkä kokoinen altaan tulee olla, jotta se laskettaisiin järveksi.

Artikkelissaan »Hydro-morfografisia tyyppisiä ja nimistöä Saimaan vesipinnan ulottuvilta» Hellaakoski (1933a) päätyy esittämään Suur-Saimaalle uutta nimitystä Satajärvi tai Satanen, jonka osia sitten muut, mm. varsinainen Saima olisivat. Suur-Saimaan hän jakaa kahdeksaan toisen asteen osa-alueeseen, joiden tuli muodostaa

maanteiden ympäröimiä kokonaisuuksia. Hellaakosken mukaan oli olemassa käytännössä kaksi Saimaata: toinen kirjojen ja toinen karttojen Saimaa. Varsinaisen Saimaan eli »Eteläsatesen» Hellaakoski jakoi kolmeen osaan: Saarisaimaa, Pieni Saimaa ja Iso Saimaa.

Hellaakoski oli myös löytänyt eteläisen Saimaan alueelta muinaisia rantamerkkejä, jota eivät sopineet varsinaisen Suur-Saimaan tasoon, vaan olivat sitä selvästi ylempänä. Punnittuaan löytämiensä rantojen korkeuksia sekä laadittuaan mittauksen perusteella profiileita ja rantadiagrammeja, hän päätyi lopputulokseen, että alueella oli täytynyt olla paikallinen jääjärvi, jonka pinta oli silloisen Itämeren vaiheen, Yoldiameren, tasoa ylempänä (Hellaakoski 1932b, 1934).

Hellaakoski esitti jääjärvivaiheelle kaksikin läntistä lasku-uoman paikkaa. Näitä uomia koski hänen vuonna 1935 Terrassa julkaisemansa lyhyt kirjoitus »Saimaan jääjärven uomista». Jääjärvivaihe päättyi kestätyään vain 100–200 vuotta, kun luodetta kohti loittonevan mannerjään reunan alta paljastui läntisellä vedenjakajalla, Män-



Kuva 7. Jään edellisen talven aikana puristama harjapalle Saimaan Lietvedellä elokuussa 1932.

Fig.7. Rampart formed by ice-push during the previous winter, Lietvesi of Lake Saimaa, in August 1932.

tyharjulla ja Ristiinassa, alavia maastokohtia, joiden kautta jääjärven vedet pääsivät purkautumaan ja joiden kautta syntyi salmiyhteys Yoldiamereen.

Hellaakosken tavoitteena oli ollut julkaista aihepiiristä laajempikin tutkimus, mutta tehdyt kenttätutkimukset eivät luontuneet aivan toivotulla tavalla. Kun luonnonvoimatkin olivat vielä vastaan, päätti hän luopua aiheen enemmästä selvittämisestä. Kesän 1935 punnituskirjansa merkintöjen päätteeksi Hellaakoski kirjoittaa:

»Hihhei – huhhei! Nyt se sitte loppui se sateinen ja kylmä kesä. Olin aikonut valmistaa kirjan »Die Abflussrinnen der Saimaa Eistauseen». Mutta Mäntyharjun »uoma» jäi keksimättä ja Koskeinkylässä odottelin 2 vuorokautta punnitakseni ja kairatakseni sikäläisen uoman (siinä on korjaamista. Myllylammen W-puolella uoma kaventuu rotkolaaksoksi, ja ent. poikkiprofiilini ei ole aivan uoman solalta). Mutta ne 2 vuorok. satoi, ja kävellessäni kastelin persoonani hyvin perusteellisesti. Ja sitten sanoin: pois täältä, ja menin pois. Ja sitten satoi vielä viikon yhtämittaa.

Nyt aattelin pistää pystyyn toisen tutkielman: Milloin puhkesi Vuoksi? Sitä varten edellä olevat Imatran ja Kärenlammen kairaukset.

Nyt istun L:rannan Hodel Patriassa. Olen syö-

nyt muhkean juhlapäivällisen. Ja lopuksi koettanut ryyppätä itteni humalaan. Mutta ei mene päähän. Olkoon sitte! Kello onkin jo 10,55. Ja 12 lähtee juna. Painan tähän tukevan pisteen, muutan sukkaa ja kenkää ja tuplaan paitaa ja painelen asemalle. Yömatka.»

Tämän jälkeen Hellaakoski ryhtyikin selvittämään Saimaan viimeisimmän laskujoen, Vuoksen, syntyajankohtaa tutkimusmenetelmänään siitepölykonnektio. Imatran Linnansuolta, Vuoksen puhkeamiskohdan alapuolelta, oli löytynyt tulvakerrostuman peittämää turvetta, joka aivan ilmeisesti oli hautautunut tulvamaan alle Vuoksen syntyessä. Hellaakoski otti nyt näytesarjan turvekerrostumasta, jonka eri syvyyksien siitepölykoostumuksen hän selvitti laboratoriossa.

Linnansuolla turpeenkasvu ja samalla siitepölyjen kerrostuminen turpeeseen oli päättynyt Vuoksen syntyessä. Tutkittuaan suon siitepölykoostumusta Hellaakoski vertasi samaansa tulosta Sauramon (1936) Pusulan Muurainsuosta laatimaan siitepölydiagrammiin. Hän päätyi tulokseen, että Vuoksen syntyä merkitsevä Linnansuon kasvun pysähtyminen oli tapahtunut Litorinakaudella noin 4500 vuotta sitten (Hellaakoski 1936b). Tulostaan hän varmisti vielä tutkimalla

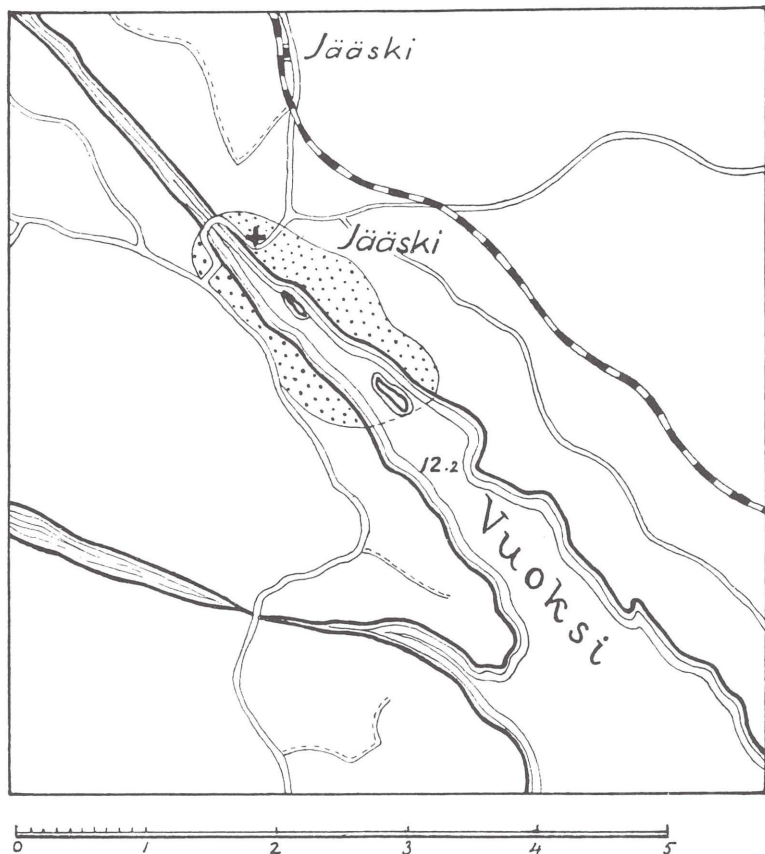
Saimaan aiempaan Matkuslammen lasku-uomaan syntyneen kerrostuman siitepölykoostumusta. Vuoksen synnyn kuiville jättämään vanhaan uomaanhan siitepölyjen kerrostuminen oli saattanut alkaa vasta kun veden virtaus uomassa taukosi. Matkuslammen uoman siitepölyjakautamaa tarkastellessaan Hellaakoski havaitsi sen sopivan hyvin vanhemman Linnansuon siitepölyjakautamaa kuvaavan diagrammin jatkeeksi. Hellaakosken (1936b) saama tulos oli varsin hyvä, sillä myöhemmin suoritettun radiohiiliajoitustuloksen perusteella Vuoksen puhkeamisen ajankohdaksi on saatu noin 5000 vuotta B.P. (Saarnisto 1970).

Vieläkään Hellaakoski ei ollut saanut loppuun Saimaaseen liittyviä tutkimuksiaan, sillä seuraavaksi hän selvitti Vuoksen puhkeamisen seurauksena syntyneen jokisuiston eli deltan ainesta, rakennetta ja ulottuvuuksia (Hellaakoski 1938). Kun Vuoksen uoma puhkesi, valtaisat vesimassat alkoivat virrata kohti Laatokkaa. Syntyvässä jokiuomassa tapahtui nopeaa kulutusta. Voimak-

kaasti virtaava vesi tempasi mukaansa irtainta maata siirtäen sen mukanaan jokisuuhun, jonne se kerrostui veden virtauksen laantuessa.

Näin syntyneen deltan Hellaakoski löysi Jääsken – sodassa luovutetulle alueelle jääneen – kirkonkylän luota (kuva 8). Suistokerrostumalla oli pituutta noin 2,5 km ja leveyttä kilometri. Enimmillään jopa 15 m paksun suistokerrostuman aines oli yleensä hietaa ja hienoa hiekkaa, mutta sen yläosissa esiintyi karkeampaakin ainesta. Hiekan seasta paikoin löytyneet savikimpaleet, kivet ja kasvinjäänteet osoittivat kysymyksessä olevan nimenomaan suuren tulvan synnyttämän jokikerrostuman, joka oli kasaantunut tuolloin vielä Laatokkaan kuuluneeseen lahteen.

Hellaakosken viimeiseksi tieteelliseksi työksi jäi tutkimus: »Zur Tiefkarte des Saimaa-Sees» (Hellaakoski 1940). Siinä hän esitti olemassa olevien luotaustietojen perusteella varsinaisen Saimaan alueen syvyysuhteita kuvaavan kartan mittakaavassa 1:100 000. Hellaakoski kuvaa jär-



Kuva 8. Vuoksen puhkeamisen seurauksena entiseen Laatokan lahteen syntynyt delta Jääsnessä.

Fig.8. Extensive discharge delta formed at Jääski in the ancient bay of Lake Ladoga.

Abb. 1. Das Durchbruchdelta in Jääski.

ven syvyysuhteita esittäen niistä syvyyskartan ohella profiileita ja selvitetten syvänteiden suuntauksia. Työn päätulos oli kuitenkin liitteenä oleva näyttävä monivärikartta Saimaan syvyysuhteista. Tämän jälkeen Hellaakoski keskittyi koulutyöhön ja runoiluun, vaikka palasikin vielä kerran lempiaiheeseensa kirjoituksellaan »Vanhoja asioita Saimaalta päin» (Hellaakoski 1949).

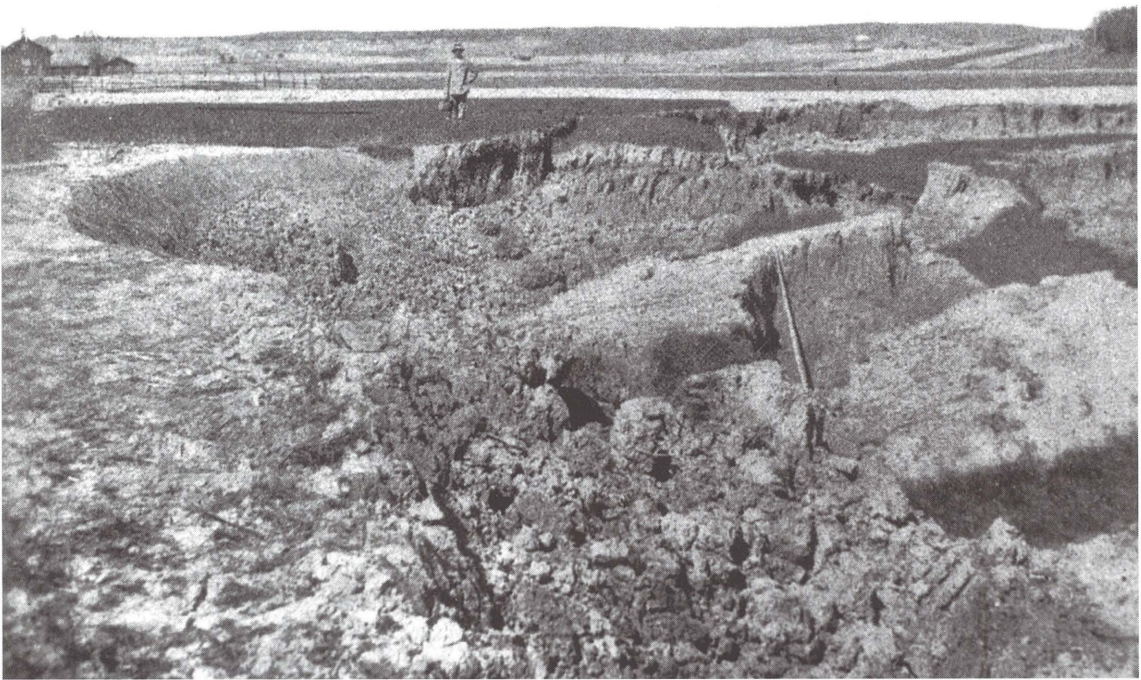
Maanvieremät ja kivilaskut Lounais-Suomessa

Hellaakosken muut kuin Saimaan ja Puulan vesistöihin liittyvät tutkimukset suuntautuivat Lounais-Suomeen. Jo ennen Suursaimaa-työtään hän julkaisi kaksikin artikkelia, jotka käsittelivät Lounais-Suomen jokilaaksoissa tapahtuneita maanvieremiä (Hellaakoski 1920a ja b). Sysäyksen tutkimuksiin antoi vuonna 1919 Vessilässä, Halikon kirkonkylän luona tapahtunut harvinaisen laaja maanvieremä (kuva 9). Tuossa Hellaakosken kuvaamassa »luonnonkatastrofissa» tuhoutui 15 tynnyrinalaa (n. 7,5 ha) peltoa. Vieremän

tuntumassa sijainnut Sännärin talo pelastui täpärästi, mutta nykyinen peruskartta kertoo, että talo on sittemmin siirretty lähemmäksi turvalliselle kallioalustalle.

Maanvieremät ovat Suomessa yleensä harvinaisia, mutta Lounais-Suomen paksuihin savi-kerrostumiin uurtuneessa Halikonjoen laaksossa, kuten myös läheisissä Uskelanjoen ja Paimionjoen laaksoissa ne ovat aina olleet varsin yleisiä. Hellaakoski keräsi tutkimuksessaan tietoja jokivarsissa aiemmin tapahtuneista vieremistä. Hän sai mm. selville, että runsaan sadan vuoden sisällä Salon seudulla oli tapahtunut ainakin kaksi Vessilän vieremää suurempaa luonnonkatastrofia. Vuonna 1792 ja 1827 tapahtuneissa vieremissä tuhoutui molemmissa noin 30 tynnyrinalaa (n. 15 ha) peltomaata. Pieniä maanvieremiä jokilaaksoissa tapahtui tuolloin – kuten nykyäänkin – usein.

Hellaakoski keskittyi tutkimuksissaan Vessilän vieremän tarkasteluun, mutta kuvasi jonkin verran myös muita vieremiä pyrkien erottelemaan ja luokittelemaan eri tyyppisiä maanviere-

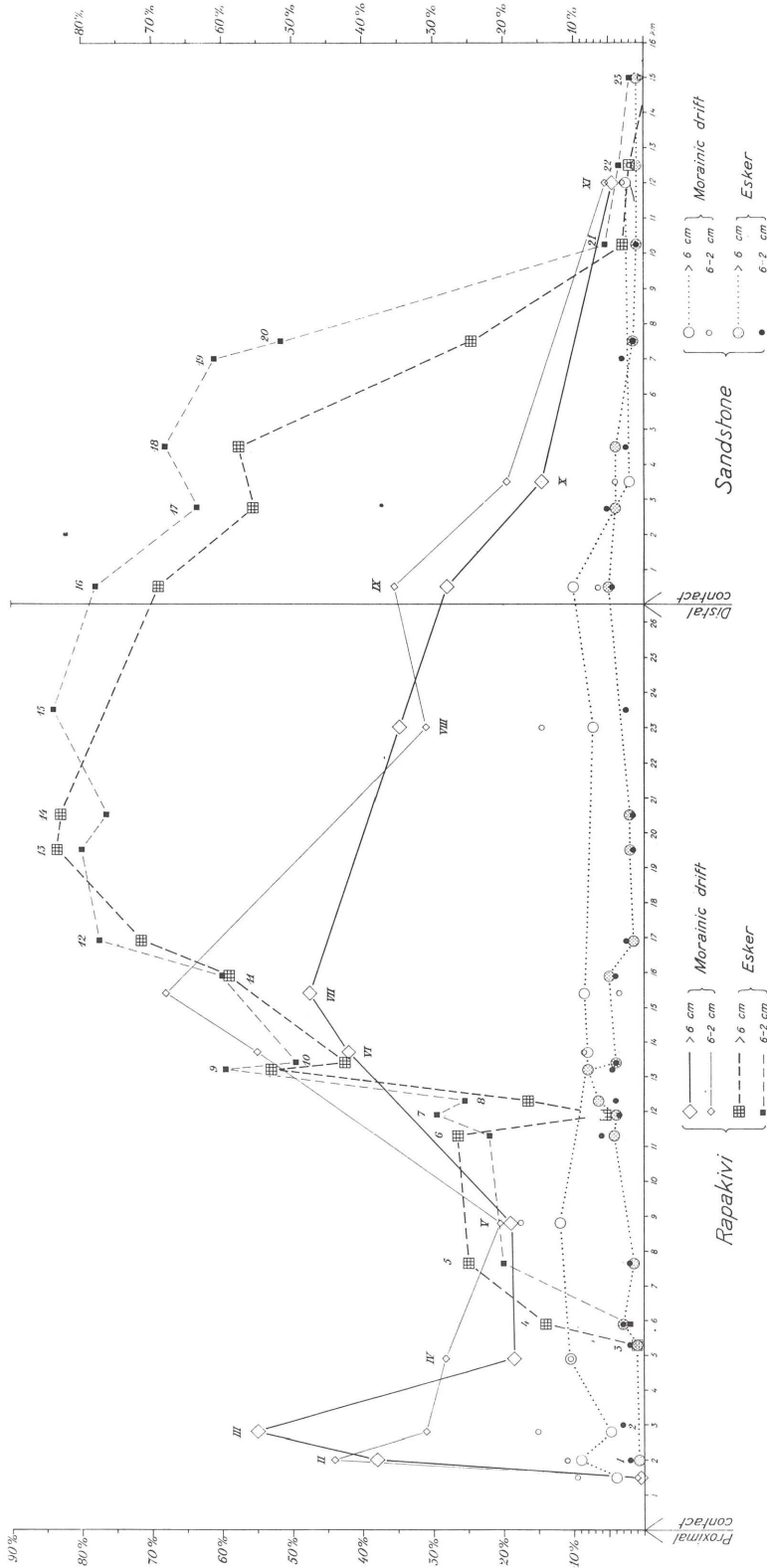


Kuva 9. Vessilän maanvieremä toukokuussa 1919, Halikko.

Fig. 9. Landslide at Vessilä, Halikko, in May 1919.

FENNIA 52, N:o 7

PLATE 2



Kuva 10. Harju- ja moreeniaineksesta tehtyjen kivilaskujen vertailudiagrammi.
 Fig. 10. Comparison of the stone countings carried out in esker gravel and morainic drift.

miä. Erityisesti hän yritti selvittää vettyneen saviaineksen liiketapahtumia ja vyörymän kehitystä sekä syitä aineksen liikkeelle lähtöön. Jo tuoloin oli tunnettua, että luonnonolojen ohella monet ihmisen toiminnasta aiheutuneet luonnonympäristön muutokset, kuten peltojen raivaus jokivarssiin edistivät maanvieremien liikkeelle lähtöä.

Maanvieremätutkimuksiaan Hellaakoski havainnollisti kaavakuvilla ja piirroksilla sekä liitteenä olevilla valokuvilla. Yli 70 vuoden takaiset mustavalkoiset valokuvat tuovat erinomaisella tavalla esille paitsi maanvieremiin liittyviä yksityiskohtia ja syntyneitä pinnanmuotoja, myös sen luonnonmullistuksen mittavuuden, josta Vessilän maanvieremässä oli kyse. Keväällä ja syksyllä otettujen kuvien erolla Hellaakoski saattoi osoittaa, miten kasvillisuus oli nopeasti palannut jo yhden kesän aikana vieremässä paljastuneille savipinnoille.

Väitöskirjansa valmistumisen jälkeen Hellaakoski hylkäsi vähäksi aikaa vesistöt siirtyen seuraavana työnään tutkimaan miten jääkaudinen mannerjäätikkö ja sen sulamisvedet olivat kullaneet kiviainesta mukanaan. Tutkimusalueeseen Hellaakoski valitsi Lounais-Suomessa olevan Laitilan rapakivialueen.

Laitilan rapakivialueen lounaisosia halkoo luode-kaakkosuunnassa 26 kilometrin matkalla Laitilan harju. Tutkimalla kyseisen harjun kiviaineskoostumuksen muutosta harjun eri osista Hellaakoski selvitti, kuinka nopeasti rapakivi tuli harjun pääasialliseksi kiviainekseksi muinaisen sulavesivirran siirryttyä kulkemaan rapakivialustalle, ja kuinka nopeasti rapakiviaines väheni harjussa sen siirryttyä taas rapakivialueen ulkopuoliselle peruskallioalustalle.

Tutkimusongelmaa Hellaakoski ryhtyi ratkomaan suorittamalla harjun eri osissa kivilaskuja, joissa määritettiin rapakiven ja hiekkakiven prosenttiosuus kiviaineksessa. Kussakin kivilaskussa selvitettiin 100–200 kiven kivilaji, ja erikseen tutkittiin läpimitaltaan yli 6 senttiset ja 2–6 senttiset kivet. Tätä pienempien kivien koostumusta Hellaakoski tutki muutamista näytteistä myöhemmin laboratoriossa. Tutkimaltaan yli 40 kilometrin matkalta Hellaakoski selvitti harjun kiviaineskoostumusta yhteensä 23 eri kohdasta määrittäen kivilajin yhteensä 10 300 harjukivestä (Hellaakoski 1930a ja b).

Laitilan harjun kiviainesselvityksen ohella Hellaakoski tutki myös harjun viereisen moreenin kiviaineskoostumusta yhteensä 11 kohteesta samalla menetelmällä kuin harjustakin. Kun Hellaakoski määrittä yhteensä 4700 moreenikiveä kertyy kivilaskujen kivien yhteismääräk-

si peräti 15 000 kappaletta. Määrittäytyö vaati suurta uurastusta, kun otetaan huomioon, että ennen varsinaista kivilaskun suoritusta oli löydetävä sopiva näytekohde ja kaivettava siihen kuoppa määrittäytyä varten.

Tutkimuksensa tulokset hän julkaisi kahtena artikkelina (Hellaakoski 1930a ja b). Huolellisesti tehdyn tutkimuksen tulokset osoittivat, että rapakivi tulee varsin nopeasti Laitilan harjun valtakiveksi rapakivialueella, ja että rapakiven osuus laskee nopeasti, kun siirryttiin jälleen peruskallioalustalle. Saman suuntaisia tuloksia Hellaakoski sai myös moreeniaineksen kivilaskuista. Toisin sanoen Hellaakoski pystyi osoittamaan, että harjuaineksen ja moreenin kiviaines on suhteellisen paikallista, ja että harjuaineksen keskimääräinen kulkeutumismatka on ollut 5–8 kilometriä ja moreenin kiviaineksen vain 1–3,5 kilometriä. Jäätikköjoissa tapahtuneen kiviainekuljetuksen yhteydessä harjukivet ovat kuluneet pyöristyksen ja pienenet kuljetusmatkan kestäessä.

Hellaakoski havainnollisti näitäkin tutkimuksiaan kartoin ja diagrammeihin. Hänen saamansa tulokset ovat osoittautuneet luotettaviksi, ja myöhemmin suoritetuissa samantyyppisissä tutkimuksissa saadut tulokset ovat olleet sopusoinnussa Hellaakosken tutkimustulosten kanssa. Hänen kivilaskuista saamia tuloksia onkin siteerattu usein, ja Hellaakosken tuloksistaan piirtämää diagrammia (kuva 10) on käytetty esimerkkinä myös oppikirjoissa (ks. Donner 1976; Taipale & Saarnisto 1992).

Lopuksi

Edellä käsiteltyjen artikkelien lisäksi Hellaakoski kirjoitti myös koulumaailmaan liittyvistä kysymyksistä (Hellaakoski 1933b, 1936a, 1936c) sekä kävi tieteellisistä aiheista ajoittain kiivassävyyistäkin mielipiteen vaihtoa mm. Terran palstoilla. Niin ikään hän osallistui yhden koulumaantieteen ja kahden eläinopin oppikirjan kirjoittamiseen (Hellaakoski et al. 1952; Pulkkinen et al. 1941, 1942). Hellaakoski teki myös arvosteluja monista tuon ajan tutkimuksista sekä oppikirjoista. Niistä värikkäimpiin kuuluu eittämättä hänen kriittisen kirja-arvostelunsa pohjalta virinnyt sananvaihto vuoden 1934 Terrassa opettajansa professori Iivari Leiviskän kanssa tämän »Suomen maa ja kansa» teoksesta. Hellaakoski oli usein osapuolena myös värikkäissä väittelyissä, joita käytiin Suomen Maantieteellisen Seuran esitelmätilaisuuksissa.

Vaikka Hellaakosken tieteelliseen tuotantoon

kuuluu tutkimuksia useista aihepiireistä, on häntä kuitenkin pidettävä ensi sijassa järvien kehityksen tutkijana. Tuolla alalla hän saavuttikin aikanaan varsin merkittäviä tutkimustuloksia, joista huomattava osa on päteviä vielä tänäkin päivänä. Kehittyneemmällä menetelmillä myöhemmin tehdyillä tutkimuksilla on useimmiten pystytty vain täsmentämään Hellaakosken saamia tuloksia.

Monet hänen tutkimuksistaan pohjautuivat hyvin mittaviin kenttätöihin, joita hän teki ahkerasti koulun kesälomien aikana. Mittauksissaan ja havaintoja tehdessään hän pyrki aina mahdollisimman suureen tarkkuuteen ja virheettömyyteen. Sama tarkkuus heijastuu myös hänen luontoa koskevissa runoissaan, joissa Hellaakoski ei tee luonnontieteellisiä virheitä (ks. Leikola 1993).

Kunnollisten karttojen puutteen sekä heikkojen liikenneyhteyksien ja kulkuneuvojen hankaloittamat työt eivät varsinkaan rantatutkimuksissa sujuneet läheskään aina toivotulla tavalla. Savossa suoritettujen rantatutkimusten yhteydessä Hellaakoski oli myös perin juurin kyllästynyt paikallisten asukkaiden pohjattomaan uteliaisuuteen (Aario 1991). Eräänä päivänä kaikki oli mennyt pieleen. Oli satanut, rantamerkkejä ei ollut tahtonut löytyä ja pitkiksi venyneet vaaitusmatkat olivat suuntautuneet ryteikköihin. Hellaakoski oli lopen väsynyt ja kiukkuinen. Ennenkuin tutkimusalueelta ehdittiin majapaikaksi aiottuun taloon, oli puolen yön hetki jo sivuutettu.

Kun Hellaakoski sitten astui tupaan, näkyi kaikkialla peittojen alta uteliaana tuijottavia silmäpareja. Hellaakoski astui nyt keskelle lattiaa ja aloitti: »Minä asun Helsingissä, minä olen naimisissa ja minulla on kaksi lasta, minä olen opettaja oppikoulussa ja saan palkkaa niin ja niin paljon, täällä minä katselen rantoja---, ja jos joku vielä kysyy jotakin, niin sen minä tapaan». Silmät hävisivät, ja vieraillekin löytyi lattian kulmaa loppuyöksi.

Nukutun yön jälkeen talon isäntä lämmitti seuraavana päivänä vieraille saunan, ja vallitsevan tavan mukaan isäntä meni kylpemään vieraiden kanssa. Isäntä katseli aluksi hiukan arastellen Hellaakoskea, mutta ei malttanut olla jo kohta kysymättä, mistä kaukaa vieraat olivat. Sitten kysymykset seurasivat toisiaan sopivin välein, ja Hellaakoski joutui taas vastaamaan kaikkiin kysymyksiin. Kun isäntä uteliaisuutensa tyydyttyään siirtyi lopulta pirtin puolelle, hymähti Hellaakoski jo pehmenneenä kenttätyökaverilleen Väinö Auerille: »Ei näille savolaisille mitään mahda» (Aario 1991).

Hellaakosken tieteellisessä toiminnassa paistaa läpi tinkimätön peräänantamattomuus ja tie-

tojen systemaattinen kerääminen, käsittely ja luokittelu. Hellaakoski oli puhdas positivist, joka visusti vältti tekemästä johtopäätöksiä muuten kuin omiin tutkimustuloksiinsa nojautuen. Jälkikäteen arvioiden tuntuu kuitenkin siltä, että ilmeisen pätevistä tutkimustuloksistaan huolimatta, Hellaakoski ei saanut tutkimuksistaan aikanaan sitä tunnustusta, jonka hän epäilemättä olisi ansainnut. Joka tapauksessa Hellaakosken (1964) itsensä tavoin voi vain hämmästellä mistä ihmeestä hänellä riitti aikaa kaikille harrastuksille, olivathan jotenkin kaikki vuorokauden tunnit lastatut täyteen koulutyötä tiedettä, kasveja, elukoita ja maantietoa.

KIRJALLISUUS

- Aario, Leo (1991). Haastattelu 13.6.1991.
 Donner, Joakim (1976). *Suomen kvartääri-geologia*. Moniste 1, 264 s. Geologian laitos, Geologian ja paleontologian osasto.
 Eronen, Matti (1990). Suurten järvien kehitys. *Teoksessa* Alalammi, Pentti (toim.): *Suomen Kartasto, vihko 123–126, Geologia*, 18–19.
 Hellaakoski, Aaro (1920a). Om jordskredet i Halikko år 1919. *Helsingin Geologisen Yhdistyksen Tiedonannot* 1919–1920.
 Hellaakoski, Aaro (1920b). Erdschlipfe in Südwest-Finland. *Fennia* 41:5, 1–18.
 Hellaakoski, Aaro (1922). Suursaimaa. *Fennia* 43:4, 1–122.
 Hellaakoski, Aaro (1927). Routatutkimuksia Puulavedellä ja sen lähijärvillä. *Terra* 39, 144–145.
 Hellaakoski, Aaro (1928). Puulan järviryhmän kehityshistoria. *Fennia* 51:2, 1–67.
 Hellaakoski, Aaro (1930a). On the transportation of materials in the esker of Laitila. *Fennia* 52:7, 1–42.
 Hellaakoski, Aaro (1930b). Kivilaskuja Laitilan harjulla. *Terra* 42:4, 223–234.
 Hellaakoski, Aaro (1932a). Jäänpuristuksesta Saimaan Lietvedellä talven 1932 aikana. *Fennia* 57:3, 1–18.
 Hellaakoski, Aaro (1932b). Myöhäisglasiaalisista rantapinnoista Saimaalla. *Terra* 44, 212–214.
 Hellaakoski, Aaro (1933a). Hydro-morfografisia tyyppejä ja nimistöä Saimaan vesipinnan ulottuvilta. *Terra* 45:2, 98–120.
 Hellaakoski, Aaro (1933b). Maantieteen asema uudessa oppikoulusuunnitelmassa. *Terra* 45:3, 137–146.
 Hellaakoski, Aaro (1934). Die Eisstauseen des Saimaa-Gebietes. *Fennia* 59:4, 1–102.
 Hellaakoski, Aaro (1935). Saimaan jääjärven uomista. *Terra* 47:4, s. 233.
 Hellaakoski, Aaro (1936a). Kuvan käytöstä oppikoulun maantiedon opetuksessa. *Suomen luonnonhistorian ja maantiedon opettajien julkaisuja* 1.

- Hellaakoski, Aaro (1936b). Das Alter des Vuoksi. *Bulletin de la Commission géologique de Finlande* 115:9, 75-106.
- Hellaakoski, Aaro (1936c). Bildauswertung im Erdkundlichen Unterricht. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde* 4:24.
- Hellaakoski, Aaro (1938). Über das Vuoksi-Delta in Jääski. *Bulletin de la Commission géologique de Finlande* 123:12, 51–63.
- Hellaakoski, Aaro (1940). Zur Tiefenkarte des Saimaa-Sees. *Fennia* 66:1, 1–48.
- Hellaakoski, Aaro (1949). Vanhoja asioita Saimaalta päin. *Suomen Museo* 56, 31–43.
- Hellaakoski, Aaro (1964). *Runon historiaa*. 129 s. WSOY, Porvoo.
- Hellaakoski, A., Tuominen, K. & J. Mattila (1952). *Maa ja sen asukkaat*. WSOY, Porvoo.
- Kupiainen, Unto (1953). *Aaro Hellaakoski: ihminen ja runoilija*. WSOY, Porvoo.
- Lehtonen, Leo (1993). Tuokiokuvia 1940-luvun Aaro Hellaakoskesta. *Terra* 105:2.
- Leikola, Anto (1993). Luonto Aaro Hellaakosken runoudessa. *Viimeinen dinosauri, Aaro Hellaakoski 1893-1952, Näyttelyjulkaisu*, 50–60. Helsingin yliopiston kirjasto & Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki.
- Palosuo, Maini (1983). Kukka opettajalle. *Kotiliesi* 1983:11, 31–33.
- Pulkinen, A., Hellaakoski, A. & Laamanen, M. (1941). *Eläinoppi I*. WSOY, Porvoo.
- Pulkinen, A., Hellaakoski, A. & Laamanen, M. (1942). *Eläinoppi II*. WSOY, Porvoo.
- Saarnisto, Matti (1970). The Late Weichselian and Flandrian history of the Saimaa lake complex. *Commentationes Physico-Mathematicae, Societas Scientiarum Fennica* 37, 7–107.
- Saarnisto, Matti (1971). History of Finnish lakes and Lake Ladoga. *Commentationes Physico-Mathematicae, Societas Scientiarum Fennica* 41, 371–388.
- Sala, Kaarina (1993). Aaro Hellaakoski – runoilija ja tiedemies. *Viimeinen dinosauri, Aaro Hellaakoski 1893–1952, Näyttelyjulkaisu*, 23–34. Helsingin yliopiston kirjasto & Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki.
- Sauramo, Matti (1936). Suomen synty. Teoksessa: *Suomen maantieteen käsikirja*, 1–18. Helsinki.
- Taipale, Kalle & Saarnisto, Matti (1991). *Tulivuorista jääkausiin, Suomen maankamaran kehitys*. 416 s. WSOY, Porvoo.
- Tikkanen, Matti (1990). Suomen vesistöjen jääkauden jälkeinen kehitys (Postglacial history of Finnish watercourses). *Terra* 102:4, 239–255.