



Missä kairasimme kerran Suomalaiset Huippuvuorilla hiiliesiintymää kartoittamassa 1970- ja 1980-luvuilla

PAULA SANKELO

Kun napaseutu lämpenee ja merijää sulaa, arktisen alueen luonnonvarat kiinnostavat maailman valtioita yhä enenevässä määrin. Etenkin suurvaltojen katseet ovat kääntyneet pohjoiseen päin. Kiinnostus arktisen alueen resursseihin ei kuitenkaan ole mitään uutta auringon alla. Suomenkin katse oli kääntynyt pohjoiseen päin jo 1970- ja 1980-luvuilla, jolloin Suomi tavoitteli hiilikaivostoiminnan aloittamista Huippuvuorilla.

Asun itse Huippuvuorilla ja olen pannut merkille, ettei moni paikallinen kaivoshistorian tuntijakaan ole kuullut suomalaisten hiilikaivoshankkeesta Länsimaan¹ Gipsdalenissa. Geologi-lehden pitkäaikaiset lukijat ovat viisaampia: he ovat saaneet tutustua Gipsdalenin hiilikaivoshankkeeseen vuonna 1983 **Olli Helovuoren** artikkelissa (Helovuori 1983).

Kiinnostuin itse suomalaisesta hiilihankkeesta, kun sain kuulla siitä omakohtaisia kokemuksia. **Jorma Mikkonen**, nykyisin eläkkeellä oleva opettaja, työskenteli vuonna 1978 Huippuvuorilla Suomen Malmi Oy:n syväkairausapulaisena ja työmaatulkkina. Mikkosen laajat muistiinpanot ja kuvat kertovat, millaista oli kartoittaa Huippuvuorilla hiiliesiintymää, johon 1980-luvun alussa laadittiin konkreettisia kansallisia tulevaisuuden-toiveita.

Mikkosen kokemusten lisäksi kuvaan tässä artikkelissa Suomen hiilihankkeen vaiheita 1990-luvulle saakka. Aluksi luon kuitenkin lyhyen katsauksen kivihiilen louhinnan historiaan Huippuvuorilla – ehkä hiukan yllättäen suomalaisia on ollut siinä touhussa mukana jo pitkälti yli sata vuotta.

¹ Suomeksi koko saariryhmä on Huippuvuoret, pääsaari on Länsimaa. Norjaksi – ja useilla muilla kielillä, esimerkiksi englanniksi – saariryhmä on Svalbard ja pääsaari Spitsbergen.

Huippuvuorten hiili löytyy, usea valtio kiinnostuu

Hollantilaisen **Willem Barentsin** retkikunta etsi vuonna 1596 purjehdusväylää Euroopan pohjoispuolitse Aasiaan. Koillisväylä jäi purjehtimatta, mutta retkikunta löysi kaukaa pohjoisilta leveysasteilta uuden saariryhmän, jonka pääsaaren he nimesivät Spitsbergeniksi. Löytö käynnisti mittavan valaan- ja mursunpyynnin Huippuvuorten vesillä, ja myös saariryhmän muut luonnonvarat herättivät kiinnostusta jo varhain. Englantilainen valaanpyytäjä-tutkimusretkeilijä **Jonas Poole** löysi Huippuvuorilta hiiltä kesän 1610 pyyntimatallaan ja mainitsi matkakertomuksessaan paikallisen ”merihiilen” palavan erinomaisesti (esim. Dole 1922).

1600–1800-luvuilla niin valaanpyytäjät, tutkimusmatkailijat kuin ansastajatkin ovat paikallisesti hyödyntäneet Huippuvuorilta löydettyä kivihiiltä. Norjalaisten ansastajien tiedetään 1800-luvun lopulla jopa pienimuotoisesti myyneen hiiltä saaristossa vierailleille höyryaluksille. Huippuvuorten hiilikaivostojen varsinaisena pioneerinä pidetään kuitenkin norjalaista **Søren Zachariassenia**: hän perusti vuonna 1899 ensimmäisen alkeellisen hiilikaivoksen, jonka tuotantoa vietiin Maner-Norjaan. (Arlov 2003.)

Kaivostoiminta Huippuvuorilla käynnistyi toden teolla 1900-luvun alussa. Koska Huippuvuoret oli tuolloin ”ei-kenenkään-maata”, useat valtiot pyrkivät alueelle tekemään valtauksia ja perustamaan kaivoksia. Huippuvuorten hiilivaroista olivat jo varhain kiinnostuneita Norja, Ruotsi, Iso-Britannia, Yhdysvallat, Alankomaat ja Venäjä. (Arlov 2003.)

Vuonna 1920 Pariisissa solmittu Huippuvuorten sopimus liitti Huippuvuoret osaksi Norjaa, mutta sopimuksen ratifioineiden valtioiden kansalaisilla ja yrityksillä on oikeus harjoittaa saarilla kaivostoimintaa yhtäläisin ehdoin. Suomi liittyi Huippuvuorten sopimukseen vuonna 1925, samana vuonna kuin

sopimus astui voimaan (Huippuvuoria koskeva kansainvälinen sopimus 1925).

Suomalaiset töissä Huippuvuorten hiilikaivoksissa

Suomen valtion historian voi sanoa kytkeytyneen Huippuvuorten hiilikaivostojen historiaan juuri Huippuvuorten sopimuksen kautta. Itsenäistä Suomea ei toki ennen vuotta 1917 ollutkaan, mutta suomalaista työväkeä lähti Huippuvuorten hiilikaivoksille jo 1900-luvun alussa. Tätä työväestön liikehdintää kuvattiin useissa sanomalehdissä ja aikalaislähteissä. Tilastotietoa Huippuvuorille-lähti-joistä ei liene saatavilla, ja määrät olivat pieniä verrattuna esimerkiksi Pohjois-Amerikkaan suuntautuneeseen siirtolaisuuteen. Lisäksi Huippuvuorille mentiin yleensä vain kesäksi tai talveksi kerrallaan, ei pysyvästi.

Joka tapauksessa lähtijöitä löytyi. Esimerkiksi Keski-Savo-lehden kirjeenvaihtaja **Hugo Walter** kertoi kesällä 1910, kuinka Trondheimissa vallitsi suoranainen ”Huippuvuorikuume” ja kuinka pitkälti juuri suomalaista työvoimaa oli ottanut pestin hiilikaivoksille: ”[L]aiwoihin oli wärwätty enemmän kuin puolet suomalaisia, niin että jos Huippuvuorien saaresta todellakin tulisi jonkunlainen puolueeton ’waltakunta’, sen asukkaiden enemmistö olisi suomalainen ja hallitus amerikkalaisista rahamiehistä muodostunut.” (Walter 1910.)

Vaikka ”Jäämeren-kirjeenvaihtaja” olisi hiukan liioitellutkin, suomalaisen työväen suuri osuus Huippuvuorten varhaisissa hiilikaivoksissa mainitaan myös useissa norjan- ja englanninkielisissä aikalaisdokumenteissa (esim. Westby 2003). Suomalaiset työskentelevät pääosin Longyearbyenin kaivoksessa, yhdysvaltalaisen Arctic Coal Companyn palkkalistoilla.

Vuonna 1916 norjalainen Store Norske Spitsbergen Kulkompani osti Longyearbyenin

kylän ja kaivoksen amerikkalaisilta. Ensimmäisellä norjalaisomistuksen talvikaudella 1916–1917 pantiin toimeen suuri lakko, johon osallistui runsaasti suomalaisia ja ruotsalaisia työntekijöitä, useat heistä todennäköisesti syndikalisteja. Kun kevät tuli ja merijää suli, Norja lähetti sotaväen paikalle hajottamaan lakon (Dole 1922; Westby 2003).

Lakkotalven jälkeen suomalaisia ei enää mielellään palkattu Longyearbyenin kaivokseen. Lakon lisäksi päätökseen vaikutti se, että kaivoksen johdon mielestä suomalaisten ”kieli ja luonne tuottivat monenlaisia vaikeuksia”. Toki poikkeuksia oli: esimerkiksi **Arvid Jakkolan**² mainitaan säilyttäneen työpaikkansa talven 1916–1917 jälkeenkin ja työskennelleen Store Norskessa vuoteen 1957 asti (Westby 2003). Onpa yksi suomalainen töissä Longyearbyenin hiilikaivoksessa vielä nykyäänkin³.

Miksi Gipsdaleniin kairaamaan?

Toisen maailmansodan jälkeen aktiivista kaivostoimintaa harjoittivat Huippuvuorilla enää Neuvostoliitto ja Norja. Muiden valtioiden hiilikaivoshankkeet olivat loppuneet, jääneet käynnistymättä tai myyty. Jonkinlaista kansainvälistä kiinnostusta Huippuvuorten hiiltä kohtaan oli kuitenkin vielä jäljellä.

1970-luvun lopulla saksalais-norjalais-kanadalainen hanke alkoi kartoittaa Isfjordenin alueella sijaitsevaa Gipsdalenin hiiliesiintymää, jossa The Scottish Spitsbergen Syndicate teki koekairauksia jo 1920-luvulla (Senger ym. 2019). Gipsdalenin hiili kuuluu samaan alahiilikauden Kulm muodostumaan, jota louhittiin läheisessä Pyramidenissa, Neuvostoliiton tuolloin suurimmassa Huippuvuorten-kaivosyhdyskunnassa⁴ (Helovuori

1983). Asiantuntemukseni ei riitä tekemään tarkempaa selkoa Gipsdalenin esiintymästä: kiinnostuneita auttavat tässä esimerkiksi Helovuori (1983), Brekke ja Hansson (1990) sekä Senger ym. (2019).

Gipsdalenissa aloitettiin uudet koekairaukset kesällä 1978. Kanadasta mukana oli E&B Explorations, Norjasta Norwegian Arctic Exploration Co ja Saksasta German Grundstofftechnik GmbH. Kairaukset suoritti alurakoitsijana suomalainen valtio-omisteinen yhtiö Suomen Malmi Oy.

Myös Jorma Mikkonen lähti Huippuvuorille kairaamaan kesällä 1978. Mikkosen isä, geologi **Antti Mikkonen**, oli tuolloin tutkimuspäällikkönä Suomen Malmi Oy:ssä. Jorma Mikkonen oli itse ollut syväkairausapulaisena ensi kertaa jo vuonna 1965, Kreikassa Khalkidiken niemimaalla. Hän sai Huippuvuorten-pestin osaksi kielitaitonsa vuoksi:

”Varsinaiset suomalaiset kairaajat, ’terämiethet’, olivat kouluja hyvin vähän käyneitä, usein maalaismiehiä. He olivat ammattiin yhtiön nostamia ja kouluttamia, eivätkä juuri kieliä osanneet”, kertoo Mikkonen. ”Työmaalla oli mukana kaksi saksalaista geologia, joiden kanssa piti kommunikoida. Olin ollut kahdesti kesätöissä Saksassa, joten osasin kieltä jonkin verran.”

Mikkosta kysyttiin myös Grönlantiin kairaamaan, mutta sen työmaan hän jätti välistä. ”Olisi ehkä pitänyt mennä, kokemuksen kannalta. Mutta meno oli välillä siellä aika hurjaa johtuen alkoholin paikallisille tuomista ongelmista. Eikä nämä ongelmat Huippuvuorilla-kaan olleet aivan vieraita.”

Kesän 1978 kairauksen suomalaisesta henkilöstöstä Mikkonen kertoo: ”Meitä suomalaisia oli kolme terämiestä – joista yksi toimi retkikunnan esimiehenä – ja yksi remonttimies, joka osoittautui korvaamattomaksi tu-

² Po. Jaakkola?

³ Kielitaitoinen ja mukava mies.

⁴ Pyramidenin kaivos suljettiin 1998, jolloin Barentsburgin kaivoksesta tuli Venäjän ainoa toiminnassa oleva hiilikaivos Huippuvuorilla.

hattaituriksi. Lisäksi oli neljä nuorta miestä apumieheksi ja tulkeiksi sekä kaksi kokkia, muistaakseni ravintolakoulun opiskelijoita.”

Retkikunnan saapuminen Gipsdaleniin

Senger ym. (2019) summaavat Suomi-leirin urakan näin: Gipsdalenissa kairattiin kesällä 1978 näytteitä yhteensä 1 691,96 metrin pituudelta. Kairasydänten läpyleikkaus oli 45,2 mm, ja kairareiät ulottuivat 92–244 m syvyyksille.

Tähän voi varmasti todeta: helpommin sanottu kuin tehty. Aluksi täytyi saada raskas kalusto Longyearbyeniin: ”Kaikki varusteemme – kairauskoneet, putket, panssarivaunua muistuttava telaketjuvetoinen Bombardier, kaikkiaan n. 50 tonnia laitteita – tulivat laivalla nimeltä M/S Martin Rönnig. Laiva oli matkalla joutunut kovaan myrskyyn, lasti oli ruumassa siirtynyt ja murtanut pienen veneemme kyljen. Se vain lautoja molemmin puolin naulaamalla paikattiin, mikä minua suuresti epäilytti, mutta kyllä vene kesti”, kertoo Mikkonen.

Osa työporukasta matkusti samalla laivalla kaluston kanssa, mutta Mikkonen saapui etukäteen lentokoneella. Lentomatkaan liittyi

hauska muisto: ”Luin koneessa päivän lehteä ja huomasin siinä erään samassa koneessa matkustavan miehen kuvan. Mies oli amerikkalainen astronautti **James Irwin**, joka oli juhanuksen aikaan vierailut Suomessa.”

Oslosta Mikkonen lensi Tromssaan ja sieltä Longyearbyeniin: ”Saavuimme aamuyöllä perille ja maisemat olivat kuin Kuuhun olisi tullut.”

M/S Martin Rönnigin matka viivästyi myrskyn takia, mutta lopulta laiva saapui Longyearbyenin satamaan ja jatkoi sieltä kohti n. 30 kilometrin päässä sijaitsevaa Gipsdalenia. Perillä todellinen urakka vasta alkoi: kuinka saataisiin painavat koneet, putket ja muu varustus rantaan? Rannikko oli hyvin matalaa, eikä autiolla paikalla ollut minkäänlaisia laiturirakennelmia.

Nuorta miestä tilanne aluksi hirvitti: ”Suhtauduin vahvasti epäillen, miten mahtaa käydä raskaimpien laitteidemme saaminen rantaan niiden putoamatta hyiseen mereen. Pidin huolta, etten ollut piskuisella lautalla koneiden alla, kun koneita nostettiin. Mutta monista ongelmista huolimatta kaikki onnistui. Tuon kokemuksen jälkeen käsitykseni ihmisen mahdollisuuksista kaikenlaiseen rakentamiseen muuttui totaalisesti.” (kuva 1).

Kuva 1. Bombardier saatiin rantaan ponttonilautalla ja parruista rakennetulla laiturilla. Kuva: Jorma Mikkosen arkisto.

Figure 1. The Bombardier wagon was brought on land with the help of a pontoon float and a temporary dock. Photo: Jorma Mikkonen, private archive.





Kuva 2. Ensimmäinen varusteiden kuljetus kohti Gipsdalenin leiriä. Kuva: Jorma Mikkosen arkisto.

Figure 2. The first load of equipment on the way to the camp in Gipsdalen. Photo: Jorma Mikkonen, private archive.

Rannalta kaikki tarpeisto piti kuljettaa 15 kilometriä sisämaahan (kuva 2). Kelirikko vallitsi, sikäli kun tietömällä tundralla voi kelirikosta puhua: ”Oli Huippuvuorten kevät: lumet ja jäät sulivat auringonpaisteessa hyvää vauhtia. Purot ja joet olivat ääriään myöten täynnä ja vaikeasti ylitettäviä. Koko ajan ympäröiviltä vuorilta kuului kuin höyrypikajuna saapuisi asemalle, kun sulava jää ja sen mukana vyöryvät kivimassat syöksyivät alas rinteitä.”

Matkalla Bombardier-telaketjuvaunun moottori leikkasi kiinni. ”Oli säästetty väärässä paikassa ja jätetty Bombardier huoltamatta. Ei auttanut muu kuin tilata uusi kampiakseli Italiasta. Hämmästyttävää kyllä, se saapui lentorahtina neljässä vuorokaudessa Longyearbyeniin⁵.”

”Toinen hämmästyttävä suoritus oli se, että ’remonttimiehemme’ purki Bombardierin moottorin keskellä tundraa, asensi uuden kampiakselin koneeseen ja matka pääsi jatku-

maan. Todellinen ihmesuoritus arktisessa ympäristössä!”

Perillä Gipsdalenissa pystytettiin leiri: yksi iso kaaritelta ruoanvalmistusta ja ruokailua varten sekä useita kahden hengen kaariteltoja majoitukseen (kuva 3). ”Teltat muodostuivat teräskaarien ympärille pingotetuista muovipeitteistä, joiden liepeet kaivettiin syvälle hiekkamaahan, sillä laaksossa puhalsi usein voimakas tuuli. Teltat olivat hyvin tiiviitä ja niihin pääsi tiivistymään kosteutta, joka valui noroina alas seinää pitkin, etenkin kun ilmat viilenivät. Lämmitys hoitui petrolikaminoilla, jotka aluksi toimivat kohtuullisesti, mutta sittemmin saimme ilmeisesti huonolaatuista polttoainetta, joka palaessaan aiheutti päänsärkyä.”

”Yksi terämiehistä rakensi laudoista ja lan-kuista hyvän puuseen. Sen paikkaa jouduttiin muutamia kertoja siirtämään, koska ikirou- taista maata ei pystynyt lapiolla kaivamaan kuin alle metrin syvyiseksi.”

⁵ Jos nykyään lentorahti saapuu neljässä vuorokaudessa Italiasta Longyearbyeniin, sitä sopii edelleen hämmästellä.



Kuva 3. Leirin pystytystä arktisessa auringonpaisteessa. "Mittasimme lämpötilaksi parhaimmillaan 21 °C, vaikka saksankielinen kirjanen kertoi, että jos mittari näyttää yli 17 °C, joko mittarissa tai mittaajassa on vikaa." Kuva: Jorma Mikkosen arkisto.

Figure 3. Erecting the camp in the Arctic sunshine. "According to our measurements, the temperature reached 21 °C, although our German guidebook warned us that if the thermometer shows more than 17 °C, the measurement is defective." Photo: Jorma Mikkonen, private archive.

Kas, kuinka kaira laulaa laakson yössä

Itse syväkairaus sujui tyylillä, joka oli Mikkoselle tuttu jo Kreikan työmaalta: "Dieselmoottori pyöritti teräksistä kairausputkea, jonka kärjessä oli teollisuustimanteilla vuorattu pyöreä kärkikappale. Pyöriessään timantit leikkasivat kalliosta pötköjä, jotka teräputken täyttyessä nostettiin ylös maan sisuksista ja pantiin yksikerroksisiin sydänlaatikoihin. Jotta kairausputki pyörisi mahdollisimman hyvin, sen sisään pumpattiin vettä voiteluaineeksi ja terän kuumentumista estämään. Vesi toi myös



Kuva 4. Jäänestoaineen (CaCl_2) liuottamista kiertätyskaukaloissa. Kuva: Jorma Mikkosen arkisto.

Figure 4. Dissolving the anti-freezing agent (CaCl_2) into the drilling fluid. Photo: Jorma Mikkonen, private archive.

hienojakoisen kalliojauheen ylös reiästä. Jauheesta otettiin näytteitä, pussitettiin ja merkittiin syvyydet."

Huippuvuorilla ikirouta kuitenkin toi omat pulmansa kairaukseen (kuva 4): "Jos kairausputkeen pumpattavaan veteen ei lisätty jäätymisenestoainetta, putket jäätyivät kiinni reikään ja kone väänsi ne poikki. Reikä menetetttiin ja semmoinen tulee kalliiksi."

"Lämpimissä olosuhteissa jumittuneita putkia voitiin yrittää onkia kierteisellä putkeen ruuvattavalla kalastusruuvilla, mutta ikiroutaan jäänyt putki oli – ainakin tuonaikaisilla välineillä – menetetty. Jäätymisenestoon käytettiin pääasiassa tavallista maantiesuolaa eli kalsiumkloridia (CaCl_2)."

Kairausreiät vaativat ympärilleen rakennelmia: "Jokaiselle kairauspaikalle asennettiin ensin lankkulattia koneelle, pystytettiin



Kuva 5. Drill, baby, drill! Kairauskone käy. Kuva: Jorma Mikkosen arkisto.

Figure 5. Drill, baby, drill! Work in progress. Photo: Jorma Mikkonen, private archive.

vankka kolmijalka ja siihen apumiehelle lava putkien nostoa ja laskua varten. Vesilinja vedettiin lähimmän puron varteen. Vesipumpun lisäksi tarvittiin veden kierrätyskaukalo, jossa kalsiumkloridi liuotettiin putkeen pumpatta-vaan veteen. Jäähdytysvesi kierrätettiin, eli se ohjattiin mahdollisimman hyvin takaisin kaukaloon. Mutta kairausreikien vuodoista koitui hävikkiä, ja kierrätyksestä huolimatta meiltä loppui kalsiumkloridi.”

Suomalaiset tekivät epäonnisen kokeilun halvemmalla suolalla (kaliumnitraatti, KNO_3),

mutta lopulta retkikunta joutui tilaamaan lisää kalsiumkloridia: ”Suolaa piti sitten hakea 5 tonnia Longyearbyenistä. Käsityönä tehty 50 kg:n painoisten säkkien lastaus ja purku oli työlästä ja kahden tunnin merimatka mennessä tullen teki minut merisairaaksi, niin että vatsa tyhjentyi kummallakin kerralla yli laidan.”

Huippuvuoret on geopolittisesti jännitteinen alue, ja se oli sitä myös 70-luvulla. Eräs kireä tilanne näkyi välähdyksenomaisesti myös suomalaisretkikunnalle: ”Juuri kun olimme suolanhakureissulla Longyearbyenissä, sattui yleistä hämminkiä aiheuttanut välikohtaus. Neuvostoliittolainen sotilaskone oli pudonnut Huippuvuoriin kuuluvan Hopenin saarelle⁶, ja Longyearbyenin satamassa alkoi viranomaisien kiireinen hankkiutuminen paikalle.”

Roudasta ja suolapulasta huolimatta kairaus sujui pääsääntöisesti hyvin. Vain kerran putket jäätyivät ja katkesivat ja reikä menetettiin. Työtä tehtiin taukoamatta kolmessa vuorossa. Päivänvaloa riitti, sillä Gipsdalenin leveysasteella yönä yö kestää neljä kuukautta.

”Se oli kohtuullisen raskasta, likaista ja turvuttavaa, mutta nuorena – olin silloin 31-vuotias – sitä jaksoi ja osasikin. Putket olivat kierteillä kiinni toisissaan ja niiden kiinnitys laskettaessa ja irrotus sydäntä nostettaessa tapahtui putkitongeilla. Niitä sai välillä vääntää tosissaan ja sitten käsin pyörittää kierteet auki tai kiinni. Apumies kulki useita kertoja vuoron aikana ylös lavalle, väänsi ensin vesiletkun irti, sitten putkia auki ja kiinni, nosteli niitä sivuun ja taas toisen putken kierteille.”

Työssä välttämättömät varusteet olivat turvasaappaat, haalari, vedenpitävät tarrakäsineet ja kypärä. Kairauskone piti viiltävää ulinaa, jota vastaan tarvittiin kuulosuojaimet (kuva 5). ”Jos laaksossa oli hiljaista, niin tiesi, että koneella on jokin ongelma.”

⁶ Neuvostoliiton Tupolev TU-16 -tiedustelukone törmäsi Hopenin Werenskjoldfjellet-vuoreen elokuussa 1978. Koneen miehistö kuoli. Norjalaisen sääaseman työntekijät löysivät hyllyn, ja Norjan viranomaiset noutivat siitä tiedusteluun liittyvää materiaalia. Tapaus käynnisti diplomaattisen kriisin Norjan ja Neuvostoliiton välillä. (Kristiansen 2024.)

Työmaan arkea ja vapaahetkiä

Kaiken kaikkiaan työ ja leirielämä oli arkista. Säätkin huononivat: heinäkuussa satoi vettä ja räntää. Lämpötila laski välillä 5 °C tienoille. ”Norjalaisilla oli alueella lautamökki – ilmeisesti muinaisten kaivosmiesten rakentama – josta oli mahdollisuus saada radiopuhelinyhteys koti-Suomeen. Työn jatkuessa emme juuri olleet kontaktissa muuhun maailmaan kuin puhelimitse kotiin ja tyttöystäviin.”

Vieraat olivat leirissä harvinaisuus: ”Kerran tulivat Store Norska Spitsbergen Kulkompanin edustajat katsomaan leiriä, jonka viereiselle kukkulalle oli pystytetty Norjan, Suomen, Saksan ja Kanadan liput. Kerran taas vieraili helikopterilla Pyramidenin kaivosyhteisön delegaatio. Ilmeisesti kävivät katsomassa, mitä puuhaamme.”

Huippuvuorten luonto oli etelän asukkaille eksoottinen. Hyvin matalakasvuiset, värikkäinä kukkivat kasvit olivat uutta kaikille. Vapaavuoroilla oli aikaa esimerkiksi bongata lintuja.

”Longyearbyenissä tapasin joukon suomalaisia ornitologeja, jotka olivat lintujen havaintomatkalla. He opettivat minut tunnistamaan kotimaassakin esiintyvän pulmusen. Rannikon kalliot olivat täynnä kallionkoloissa pesiviä merilintuja, muun muassa lunneja, joita näin ensi kerran luonnossa. Lintuja pesi myös maassa aivan ympäristön väriksi naamioituneena. Hautova emo lähti lentoon vasta aivan ohikulkijan jaloista.”

Myös nisäkkäitä näkyi, ei kuitenkaan sitä pelätyntä: ”Huippuvuorten porot laidunsivat rauhallisesti pitkin Gipsdalenin laaksoa. Jääkarhuista meitä varoitettiin ja leirillä oli aseet mukana, mutta yleensä luotimme siihen, että varsinkaan kesällä jääkarhut eivät tule leirille asti. Yhdet naalin jäljet näin sulavesijoen rannassa, mutta siihen jäivät eläinhavainnot, joi-takin hylkeitä lukuun ottamatta.”

Paitsi kairareivät, myös koko leiriä ympäröivä luonto kertoi Huippuvuorten geologi-

sesta historiasta: ”Jäätiköt ja merellä liikkuvat jäävuoret olivat hieman kauempana, mutta kävimme tutustumassa Gipsdalenin perällä sijainneen jäätikön etureunaan. Laaksossa näimme jättimäisiä kivi- ja sorakasoja, jotka olivat muodostuneet jään työntäminä. Keräsin itse n. 50 kg fossiileja, jotka kertovat aivan erilaisesta ilmastosta satojen miljoonien takaisilta vuosilta. Kun kollegat tajusivat, että otin paluumatkalle 50 kiloa kiviä, he meinasivat jättää ne rannalle.”

Elo-syyskuun vaihteessa alkoi leirin ja työmaan purkaminen. Samoihin aikoihin alkoi myös lintujen syysmuutto: ”Näimme suuria muuttolintujen parvia lentävän kohti etelää. Koska tässä vaiheessa ruokavaramme olivat käyneet vähiin, kokkimme ampuivat kolme hanhea ruoan jatkoksi ja hyvältä maistui ark-tinen riista.”

”Ennen leiristä lähtöä päätin toteuttaa ajatukseni kiivetä laaksoa ympäröiville vuorille. Tyhmää kyllä, kiipesin yksin ilman asetta laakson länsireunan vuorille. Oli hieman kiirekin, sillä synkät pilvet lähestyivät laakson suuta. Pääsin kuitenkin onnellisesti huipuille ja näin laakson länsipuolisen lahden yli Pyramidenin rakennukset. Otin itselaukaisijalla muutaman kuvan ja lähdin takaisin (kuva 6).”

Viimeinen kuorma kuljetettiin pois leiristä lauantaina syyskuun 7. päivä (kuva 7).

Finnish Coal Development (FCD)

Vaikka Suomen Malmi Oy urakoi vuoden 1978 koekairaukset ulkomaisten yhtiöiden laskuun, myös Suomi tahtoi mielellään hiiltä omaan käyttöönsä. Saksalainen ja kanadalainen yhtiö jäivät pois Gipsdalenin hankkeesta kesän 1978 koekairausten jälkeen, mutta Suomen näkökulmasta tulokset olivat siinä määrin lupaavia, että hiiliesiintymän kartoitusta kannatti jatkaa.

Keväällä 1982 Imatran Voima, Neste, Outokumpu ja Rautaruukki perustivat yhty-



Kuva 6. Syksyn viimeinen, hiukan riskialtis patikkaretki. Taustalla Gipsdalen ja Templefjorden. Kuva: Jorma Mikkosen arkisto.

Figure 6. Season's final, and somewhat risky, mountain hike. Gipsdalen and Templefjorden in the background. Photo: Jorma Mikkonen, private archive.



Kuva 7. Viimeinen kuorma valmiina lähtöön kotia kohti. Kuva: Jorma Mikkosen arkisto.

Figure 7. The last load of equipment ready to depart for home. Photo: Jorma Mikkonen, private archive.

män, joka hankki hallintaansa kanadalaisten ja saksalaisten osuudet Gipsdalenin malminetsintäoikeuksista. Yhteistyöelimen nimeksi tuli Finnish Coal Development (FCD). Suo-

men hiilihanke Huippuvuorilla oli nyt virallisesti käynnissä⁷. Hanketta operoi Outokumpu ja kairausurakoitsijana toimi edelleen Suomen Malmi. Norjalainen Arctic Exploration Co

⁷ FCD:llä oli tutkimushanke Huippuvuorten lisäksi Mosambikissa (Koskiahde 1983).

pysyi Gipsdalenin esiintymässä mukana 33 % omistusosuudella. (Titaani 1982; Helovuori 1983; Senger ym. 2019.)

Tässä vaiheessa Suomen Huippuvuori-projektin tavoitteena oli kartoittaa ja löytää kivihiihilarat, jotka mahdollistaisivat jopa miljoonan tonnin vuosittaisen kivihiihentuotannon. Määrä olisi vastannut noin neljäsosaa Suomen silloisesta kivihiihden tarpeesta, ja sen louhiminen olisi työllistänyt etukäteisarvion mukaan 200–300 henkilöä. (Titaani 1982.)

FCD lähetti uuden retkikunnan Gipsdaleniin kesällä 1982. Heinä-elokuussa 1982 kairattiin 7 uutta reikää edellisen näytteenottoverkoston täydentämiseksi. Yhteispituudeksi rei'ille saatiin 1 294 m, ja neljä rei'istä lävisti hiilikerrossarjat kokonaisuudessaan. Yksi kairaus jouduttiin keskeyttämään ennen hiilivyyhykettä. Kuten aiemminkin, teknisiä vaikeuksia aiheutti etupäässä ikirouta. (Helo-vuori 1983.)

Vuonna 1982 suomalaiset eivät enää majoittuneet telttaleiriin, vaan rakensivat Gipsdaleniin pysyvämmän tukikohdan. Rautaruukin oma Titaani-lehti toteaa – ajankuvaa tämäkin – että tutkimustyömaan ”terävä pää” majoittui erilliseen rakennukseen. Kairausmiehistö asui parakissa, jossa sijaitsivat myös keittiö, ruokala ja sauna. (Titaani 1982.)

FCD:n tekninen työryhmä vieraili työmaalla elokuussa ja kiitteli Huippuvuorten luontoa ”varsin erikoislaatuiseksi”. Sään mainitaan olleen vierailun aikana niin hyvä, että kumpikin Huippuvuorten sääskistä oli liikkeellä (Rautaruukki Oyj / Veikko Anttila). Vaikka ilmasto on kuumentunut, vitsi ei ole vanhentunut: Huippuvuorten luonto tarjoaa ihmiselle monenlaisia vastuksia, mutta räkkä ei edelleenkaan ole yksi niistä.

Rautaruukin arkistolähteistä ilmenee, että kairauksille suunniteltiin jatkoa heti kesällä 1983. Raportti vuoden 1985 kenttätöistä kuitenkin mainitsee aiemmista tutkimuksista ainoastaan vuosien 1978 ja 1982 kairaukset, joten kenties vuoden 1983 kenttätöyt eivät

toteutuneet. Vuonna 1985 kairattiin kaksi reikää, joista toinen lävisti hiilikerrokset. Tätä reistä otetut hiilinäytteet olivat laadultaan heikompia kuin vuosien 1978 ja 1982 näytteet. Kolmannen reiän kairaukseen ei kesällä 1985 enää ryhdytty, sillä jäähdytykseen tarvittava sulavesi ehtyi ilmojen kylmetessä. (Rautaruukki Oyj i.a.)

Kesän 1985 kairauskalusto päätettiin varastoida Gipsdaleniin talveksi 1985–1986 siltä varalta, että kairauksia jatkettaisiin kesällä 1986. Kesälle 1986 suunniteltiinkin kolmea kairausreikää, mutta lopulta toteutui vain yksi kairaus 437 metrin syvyyteen. 14.8.1986 päivätyssä ilmoituksessa todetaan: ”Leiriä kootaan parhaillaan. Kaikki koneet ja laitteet siirretään Suomeen.” (Rautaruukki Oyj i.a.)

Loppuvuonna 1986 FCD:n johtoryhmä päätti, ettei tutkimuksiin käytetä enempää konsortion rahaa. Kesällä 1987 johtoryhmä totesi, että vaikka Gipsdalenin esiintymästä on alustavasti inventoitu n. 30 miljoonaa tonnia hiiltä, hanke ei vaikuta taloudellisesti kannattavalta. FCD myi puolet alkuperäisestä osuudesta (67,5 %) englantilaiselle Northern Resources Ltd -yhtiölle. (Rautaruukki Oyj i.a.)

Varsinainen kaivoshanke ei käynnistynyt uudellakaan omistuspohjalla, joten syyskuussa 1993 FCD sopi Gipsdalenin tutkimusprojektin loppusiivouksesta. Parakit ja kairauslaitteisto päätettiin purkaa tai polttaa kesän 1994 aikana. Vuonna 1994 FCD päätti kaikkien yhä hallussaan olevien valtausalueen osuuksien luovutuksesta Norjan valtiolle. Tuolloin johtoryhmä totesi myös, että jatkossa FCD koontuisi vain tarvittaessa (Rautaruukki Oyj). Saatavilla olevien arkistolähteiden perusteella vaikuttaa siltä, että Suomen hiilikaivoshankkeen viimeinenkin kipinä käytännössä sammui vuonna 1994.

Mielenkiintoista kyllä, FCD suunnitteli Gipsdalenin hankkeesta opetusvideota, joka käsittelisi valtionyhtiöiden ympäristövastuuta (Rautaruukki Oyj i.a.). Tiedossani ei ole, että sellainen olisi laadittu tai saatettu levitykseen.

Video olisi voinut olla hyvinkin opettavainen: vuonna 1990 suoritettussa ympäristökartoituksessa havaittiin, että suomalaisten tutkimustoiminta oli jättänyt Gipsdalenin luontoon merkittävät jäljet. Herkkä ranta-alue oli pahasti myllätty ja tundralle oli jäänyt syvä ajoura rannan ja leirin väliin. Moottoriajoneuvoilla liikumisen jälkiä havaittiin myös varsinaisen ”kuljetustien” ulkopuolella. Lisäksi leirin ympäristöön oli jätetty roskaa, esimerkiksi öljytynnyreitä. (Brekke & Hansson 1990.)

Neljäkymmentä vuotta myöhemmin

Helovuori summasi Geologi-lehdessä vuonna 1983: ”Huippuvuorten tutkimusten tavoitteena on taloudellisesti kannattavan reservin löytäminen tulevaisuuden hiilentarpeemme osittaiseksi tyydyttämiseksi.” Neljä vuosikymmentä myöhemmin tiedetään, että suomalaisia hiilikaivosta ei Huippuvuorille perustettu, sillä taloudellista kannattavuutta ei löytynyt.

Olisi hienoa voida todeta, että kivihiiltäkään ei ole Suomen energiantuotannossa tarvittu enää vuosikausiin. Hiilestä luopuminen on kuitenkin ollut hidasta: vuonna 2023 kivihiilen käyttö muodosti edelleen n. 7 % Suomen kokonaisenergiankulutuksesta (Tilastokeskus 2023). Helsingin Salmisaaren voimalaitoksen sulkeminen huhtikuussa 2025 pienensi jäljellä olevaa kivihiilen käyttöä merkittävästi, ja kivihiilen polttamisen on tarkoitus loppua koko Suomessa viimeistään vuonna 2029.

Tällä hetkellä Huippuvuorilla on kaksi toimivaa hiilikaivosta: norjalainen kaivos Longyearbyenissä – edelleen Store Norske Spitsbergen Kulkompanin hallussa – ja venäläisen Trust Arktikugolin kaivos Barentsburgissa. Pitkän poliittisen väännön tuloksena Longyearbyenin kaivos suljetaan vuonna 2025, tasan sata vuotta Huippuvuorten sopimuksen voimaan astumisesta. Norjalaisten suurempi hiilikaivos Sveassa suljettiin jo vuonna 2015, ja

kaivoksen ympäristö on pyritty palauttamaan mahdollisimman tarkasti luonnontilaan (esim. Artica Svalbard 2023; Erikstad ym. 2023).

Barentsburgin kaivoksen tuotanto on vähäistä ja pienenee yhä: vuoteen 2032 mennessä kaivoksen vuosituotanto aiotaan supistaa 120 000 tonnista 40 000 tonniin (Evardsen 2023). Määrää voi verrata esimerkiksi Suomen tavoitteeseen ylittää Huippuvuorilla miljoonan tonnin vuosituotantoon. Niin Norja kuin Venäjäkin pyrkivät nykyään keskittymään Huippuvuorilla muihin elinkeinoihin, kuten matkailuun ja tutkimukseen. Norjan parlamentti on tosin alkuvuonna 2024 hyväksynyt hallituksen aikeen valmistella merenpohjan kaivostoimintaa Huippuvuorten läheisyydessä (Delivorias 2024).

Kuinka Norjan ja Neuvostoliiton – ja myöhemmin Venäjän – hiilikaivokset sitten ovat tähän saakka kannattaneet, jos kerran Suomi ei omalle hankkeelleen kannattavuutta löytänyt? Vastaus on, että eivät ne olekaan kannattaneet, eivät ainakaan rahallisesti. Joitain poikkeuksellisia ajanjaksoja lukuun ottamatta Huippuvuorten hiilikaivostoiminta on ollut taloudellisesti tappiollista (esim. Arlov 2003). Kaivoselinkeinoa on harjoitettu Huippuvuorilla geopolittisten syiden tähden.

On joka tapauksessa kutkuttava ajatus, että Suomellakin olisi voinut olla oma hiilikaivoskylä Huippuvuorilla. Nyt haaveesta on jäljellä papereita arkistoissa, ehkäpä vielä ajourat Gipsdalenissa ja kilometrikaupalla kairasydämiä varastossa, todennäköisesti Norjan Stavangerissa.

Jorma Mikkonen ei palannut Huippuvuorille. Hänelle jäi kesästä 1978 mukavat muistot raskaasta työstä ja 50 kiloa fossiileja. Osan fossiileista Mikkonen lahjoitti koulunsa luonnontiedevitriiniin, ja siellä ne lienevät vieläkin.

Paula Sankelo on kirjoittanut artikkelin Jorma Mikkosen muistiinpanojen avulla. Mikkonen on tarkistanut ja hyväksynyt artikkelin sisällön. Kaikki valokuvat ovat Mikkosen

henkilökohtaisesta arkistosta. Lisää Mikkosen valokuvia Gipsdalenin kairauksista on nähtävillä Huippuvuorten museon kuvakokoelmassa: <https://digitaltmuseum.no/search?owner=SVB&type=Photograph&q=jorma+mikkonen>.

Mikäli Geologi-lehden lukijoilla on täydentäviä tietoja tai omia kokemuksia Huippuvuorten suomalaisesta hiilitutkimuksesta, Paula Sankelo toivoo yhteydenottoa sähköpostitse.

FM, DI PAULA SANKELO
(paula.sankelo@iki.fi)

Paula Sankelo asuu Longyearbyenissä ja työskentelee Huippuvuorten museossa. Hän kirjoittaa parhaillaan tietokirjaa suomalaisten historiasta Huippuvuorilla. Geologiaa Sankelo on opiskellut yhden kurssin, senkin lähinnä päästäkseen tutkimuristeilylle. Jorma Mikkonen asuu Espoossa. Hän haaveili lapsena geologin ammatista, koska halusi ”kulkea vapaasti luonnossa malmeja etsien”. Mikkonen kuitenkin valmistui maisteriksi kemiasta ja teki työuransa etupäässä matemaattisten aineiden opettajana.

Summary

Where we once drilled
Finns prospecting a coal deposit
in Svalbard in 1970's and 1980'

In the late 1970's and early 1980's, Finland considered the possibility of opening a coal mine in Svalbard. Jorma Mikkonen, now a retired teacher, participated in drilling coal samples in Gipsdalen in 1978, hired by Suomen Malmi Oy. In this article he shares his experiences of the drilling camp far up north. In 1982, Finnish companies Imatran Voima, Neste, Outokumpu and Rautaruukki formed a coalition for further coal prospecting (Finnish Coal Development, FCD). Drilling was continued in summers 1982, 1985 and

1986. Finnish coal mining in the permafrost region was not found economically feasible, and the work was discontinued. By the early 1990's, FCD was effectively laid to rest.

Lähdeluettelo

- Arlov, T. B., 2003. Svalbards historie. Tapir Akademisk Forlag, Trondheim, 499 s.
- Artica Svalbard, 2023. Return to Nature? The Transformation of a Post-Coal Mining Landscape. Artica Svalbard, Longyearbyen, 63 s.
- Brekke, B. & Hansson, R., 1990. Environmental Atlas Gipsdalen, Svalbard. Vol. II. Reports on the quaternary geology, vegetation, flora, and fauna of Gipsdalen, and the marine ecology of Gipsvika. Norwegian Polar Institute, Report 66, Oslo, 131 s.
- Delivorias, A., 2024. Norway to mine part of the Arctic seabed. EPRS – European Parliamentary Research Service, PE 757.616, 2 s.
- Dole, N. H., 1922. America in Spitsbergen – The Romance of an Arctic Coal Mine. Part II. Marshall Jones Company, Boston, 440 s.
- Erikstad, L., Hagen, D. & Simensen, T., 2023. Working with Natural Processes: Restoring a Mining Landscape in the High Arctic, Svalbard, Norway. Geoheritage 15. <https://doi.org/10.1007/s12371-023-00855-4>
- Evdarsen, A., 2023. Russia to Cut Coal Production on Svalbard by 80 000 Tonnes by 2032. High North News 26.5.2023. <https://www.highnorthnews.com/en/russia-cut-coal-production-svalbard-80-000-tonnes-2032> [17.3.2025]
- Helovuori, O., 1983. Gipsdalenin hiilitutkimuksista. Geologi 35 (4), 77–82.
- Huippuvuoria koskeva kansainvälinen sopimus, 1925. Valtiosopimukset 15/2025. <https://finlex.fi/fi/valtiosopimukset/sopimussarja/1925/15> [17.3.2025]
- Koskiahde, A., 1983. FCD:n kivihiilitutkimukset Mosambikissa vuonna 1982. Geologi 35 (4), 82–83.
- Kristiansen, M., 2024. Arne fant sovjetisk spionfly i 1978: Nå blir det film av det storpolitiske dramaet. Svalbardposten 17.9.2024.
- Rautaruukki Oyj, i.a. Pääkonttori – FCD, Huippuvuori-projekti 1982–1994. Suomen Elinkeinoelämän keskusarkisto 10720:1312.
- Senger, K., Brugmans, P., Grundvåg, S.-A., Jochmann, M., Nøttvedt, A., ym., 2019. Petroleum, coal and research drilling onshore Svalbard: a historical perspective. Norwegian Journal of Geology 99, 377–407. <https://dx.doi.org/10.17850/njg99-3-1>.
- Tilastokeskus, 2023. Suomen virallinen tilasto (SVT): Energian hankinta ja kulutus 2023, 1. vuosineljännes. <https://stat.fi/julkaisu/cd8mwgg8i1ju30cw163gf79qm> [28.1.2025]
- Titaani, 1982. Hiiltä Huippuvuorilta – Rautaruukki mukana hiilivarojen selvittelyssä. Titaani 4, 6–7.
- Walter, H., 1910. Huippuvuorien tulevaisuus. Keski-Savo 76 (14.7.1910), 2. <https://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/653369>
- Westby, S., 2003. Store Norske Spitsbergen Kulkompani 1916–1945. Store Norske, Longyearbyen, 520 s.