

■ Jorma Mäntylä

9. – 10. 6.

Sarsan maisema mullistui yhdessä yössä

Illalla 9. kesäkuuta 1604 Sarsan myllärit heittivät tavanomaiseen tapansa kourallisen jauhoja Sarsanvirran suuren kosken kuohuihin. Näin virranhaltijan uskottiin tulevan suopeaksi seuraavan päivän toimille.

Tänä yönä haltija kuitenkin oli katala. Sarsankosken pauhu vaikeni, ja mylly toisensa jälkeen pysähtyi kirskahtaen. Aamulla mylläreitä odotti kauhea näky: vedet olivat kadonneet, ja Satakunnan myllyksien myllyt, kaksitoista kaikkiaan, seisoivat tyhjän panttina tyhjässä uomassa.

Tieto meni paaville asti

Virran katoaminen kauhistutti ihmisiä, ja vielä suurempi oli hätäannus, kun kävi ilmi, että luonto oli mullistunut laajemminkin lähietäisyyksillä. Järvet olivat jakautuneet, Iharinsalmessa kuului kuohuvan koski, ja Pälkäneellä Onkkaalassa Hykiänpuro oli revennyt virraksi. Kaiken lisäksi sielläkin oli kruununmylly kokenut kovia. Vedet olivat vienneet mukanaan.

Myllyt päätelivät, ettei näin suuriin mullistuksiin pystynyt kuin itse Piru. Joidenkin mielestä asialla oli ollut Iharin virranhaltija. ”Ilkiiä Iharinkäski saati Sarsan waiwasex”, sanottiin.

Tieto oudoista tapahtumista vietiin piispalle Turkuun. ”Tässä Suomesa ovat wedet ia wirdat ratkennet – – niijn että cusa ennen owat ollet coscet sijnä on cuiwa ia nyt coscet owat sijnä cusa eij ikänäs ole coskea ennen ollut iotca caicki todistawat että se wiimeinen päiwa on länä ia itzecukin mahta hänens siihen valmista”, **Eerik Soro-**

Neljäsataa vuotta sitten Kangasalla lainehti Sarsansalmi ja kuohui Sarsanvirta. Sitten ne kuivuivat äkisti. Tapahtumaa pidettiin maailmanlopun enteena, mutta selitys löytyy Suomen luonnosta.



JORMA MÄNTYLÄ

Entisessä salmessa vihannoi. Mullistuksessa syntyneellä Pohtiolammella toimii virkistyskeskus.

lainen tulkitsi koko kansan kauhistuttanutta tapahtumaa.

Syksyllä kuningas **Kaarle IX** sai Kangasalta kirjeen, jossa **Tuure Söf-fringinpoika** selosti vesien outoa käyttäytymistä ja myllyjen menetyksen nostamia riitoja. Ruotsista tieto levisi Eurooppaan, ja lopulta Rooman paavin sanotaan kuulleen maailmanlopun enteestä.

Vedet elivät ennenkin

Mitä Kangasalla ja Pälkäneellä tapahtui kesäkuussa 1604, alkoi kirjastua vasta 1926, kun geologi **Edv. Blomqvist** hoksasi yhdistää tapahtumat Suomen maisemia yleisesti muokanneeseen ilmiöön, maankohoamiseen.

Jääkauden aikana valtava mannerjäätikkö painoi Suomen maan-

kamaraa lommolle. Kun jääkausi päättyi ja jäätiköt sulivat, maankuori alkoi palautua entiselleen, nopeimmin luoteessa. Prosessi, joka jatkuu yhä, on paljon vaikuttanut vesistöihimme.

Suomen suuret järvaltaat laskivat alun perin Pohjanlahteen, mutta sittemmin moni käänsi virtaus-suuntansa. Maankuoren kohoaminen kallisti niitä eteläkaakkoon ja pakotti ne etsimään uudet purkautumisuomat.

Pielinen, joka laski Pohjanlahteen Kalliojärven kautta, alkoi tulla yli eteläisen äyräänsä noin 10 000 vuotta sitten. Tämän seurauksena Uimaharjuun puhkesi Pielisjoki. Näsijärvi puolestaan oli yhteydessä Lapuanjokeen, ennen kuin Pyynikinharjuun syntyi Tammerkoski

7 500 vuotta sitten. Saimaa ja Päijänne taas laskivat Pohjanlahteen Kalajokea pitkin, kunnes Päijänne noin 7 000 vuotta sitten mursi etelään Kymijoen. Tätä uomaa käytti myös Saimaa, ennen kuin Vuoksi syntyi noin 5 700 vuotta sitten.

Tämä esihistoriallinen luonnonnäytelmä uusiutui tuhansia vuosia myöhemmin Sarsassa.

Allas haki uuden uoman

Kesäkuuhun 1604 asti Pälkänevesi, Längelmävesi ja Vesijärvi muodostivat yhden suuren järvaltaan, ns. bifurkaatioaltaan, josta vedet juoksivat kahtaalle. Pääuomana toimi luoteiskulman Sarsanvirta, joka laski Vesijärven ja Längelmäveden yhdistäneestä Sarsansalmesta etelään Roineeseen. Sivu-uoma oli kaakkoiskulman Hykiänpuro, joka laski Pälkänevedestä Mallasveteen.

Alkukesästä 1604 tilanne muuttui, kun Pälkänevesi ja Längelmävesi hyökkivät yli. Hykiänpuro laajeni Kostianvirraksi, ja Längelmäveden ja Pälkäneveden väliin syntyi Iharinkoski. Järvaltaan vedet kääntyivät juoksemaan luoteesta kaakkoon, eikä Sarsanvirtaan enää riittänyt vettä. Se kuivui kirjaimellisesti yhdessä yössä.

Jäi järviä, syntyi saaria

Uusien jokien repeämiset ovat aina olleet suuria mullistuksia. Esihistoriallistenkin tapahtumien jäljet näkyvät luonnossa edelleen. Sarsa ei tehnyt poikkeusta: mullistus oli Suomen suurin historiallisen ajan luonnonkatastrofi, joka muutti maisemaa rajusti.

Sarsan vuolas virta koskineen hupeni järviksi ja lampareiksi. Sar-

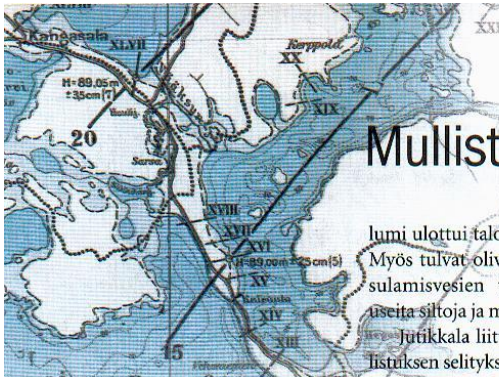
1604

Näin Sarsa kuivui

tutkijat uskovat tietävänsä syyn Sarsansalmen ja -virran äkkikuivumiseen. Periaatteessa mullistus oli seurausta koko jääkauden jälkeisen ajan jatkuneesta maankuoren kohoamisesta. Vuoteen 1604 tulvaessa kohoaminen oli kallistanut Pälkäneveden, Längelmäveden ja Vesijärven muodostamaa suurta järviallasta niin paljon, että vedet mursivat itselleen uuden lasku-uoman kaakkoon Hykiänpuroon, ja vanha uoma, Sarsanvirta, ympäristöineen kuivui. Viime kädessä laskujoen vaihdon käynnistivät 1600-luvun alun harvinaiset lumiset talvet ja sateiset kesät. Ne täyttivät järvaltaaan tulvavesillä.

- 1** Toukokuussa 1604 Pälkäneveden tulvavedet repivät Syrjänharjua ja pieni Hykiänpuro "halkesi suurella kuminalla ja tärinällä koskeksi", kuten kruununvouti kirjasi muistiin. Kuminaa jatkui viikkoja, ehkä kuukauden, ennen kuin koski rauhoittui Kostianvirraksi.
- 2** Purosta syntynyt suuri lasku-uoma juokutti Pälkäneen vesiä Mallasveteen. Pälkäneveden vedenpinta putosi 3,5 metriä, eli se oli nyt samalla tasolla kuin Roineen ja Mallasveden pinta.
- 3** Pälkäneveden roima lasku muutti painetta Längelmävedessä ja Iharinsalmessa, mikä käänsi koko järvaltaan virtaussuunnan. Längelmäveden vesimassat hyökyivät Pälkänevedeen, ja Iharinsalmeen syntyi koski.
- 4** Virtaussuunnan muutos pudotti Längelmäveden pintaa noin kolme metriä.
- 5** Matala Sarsansalmi tyhjäntyi ja kuivui pieneksi Vääksynjoeksi. Vesijärvi erkaantui järvaltaasta omaksi järvekseen.
- 6** Sarsansalmesta ei enää tullut vettä Sarsanvirtaan, ja se katosi yhdessä yössä.





Mullistuksen aikaan elettiin pikku jääkautta.

sansalmi kiihtyi Pohjois-Saimaan ja mitättömäksi Vääsyrjoeksi, ja Vesijärvi kuroitui omaksi järveksi. Längelmäveden ja Pälkäneveden nousi uusia saaria. Vanhoja saaria kiinnittivät niemiä mantereeseen. Uutta, osin viljelykseen sopivaa vesijättömaata paljastui satoja neliökilometrejä, ja uusia järviä siinteli siellä täällä.

Selitys kelpaa yhä

Nykyiset geologit ja historioitsijat pitävät Sarsan mullistuksen selitystä pääpiirteissään oikeana – kaikkia yksityiskohtia tuskin pystytään selvittämään.

– Kangasalla maa kohoaa viitosen milliiä vuodessa, Pälkäneellä puoli milliiä hitaammin. Ero on pieni, mutta kuudessatuhannessa vuodessa vaikutus on kolme metriä. Jos 1600-luvun alussa on ollut tulvia, on todennäköistä, että Pälkäneen pieni Hykiänpuro on syöpinnyt ja revennyt joeksi, sanoo professori **Matti Saarnisto** Geologian tutkimuskeskuksesta.

– Längelmävesi rajautui etelässä Vehoniemen harjuun ja Iharinsalmeen. Jos harju sisälsi hienoa maainesta, tulvavesi pystyi helposti kulluttamaan sitä. Kun kuluminen pääsi vauhtiin, veden virtaus voimistui ja mukaan lähti karkeampaa maata. Näin Syrjänharjuun saattoi nopeasti raivautua iso lasku-uoma, kuvaa professori **Matti Tikkanen** Helsingin yliopiston maantieteen laitoksesta.

Tulva ja hetteikko totta

Akateemikko **Eino Jutikkalan** historiantutkimukset vahvistavat, että 1600-luvun taitteessa oli useita kylmiä ja runsaslumisia talvia; paikoin

lumi ulottui talojen räystäisiin asti. Myös tulvat olivat tuttuja. Lumien sulamisvesien tiedetään vieneen useita siltoja ja myllyjä mennessään. Jutikkala liittääkin Sarsan mullistuksen selityksiin keskiajan lopulla alkaneen viileän ilmastojakson, ns. pikku jääkauden, sillä myös kevät ja kesät olivat kylmiä. Vuonna 1601 ”kevätmärkyys ja kesähalla” turmelivat vuodentulon, ja seuraavana suvena ”Jumala rankaisi tulvella ja luonnottomalla märkyydellä”. Myös vuosi 1604 oli hyvin sateinen. Pitkän märän kauden jälkeen järven täytyi olla täynnä.

Ajatus maaperän heikkoudesta saa puolestaan tukea tapahtumista, jotka koettiin 1800-luvun alkupuoliskolla, kun Längelmävedestä puhkaistiin kanavaa Roineeseen: Vehoniemen harjun pohja paljastui pehmeäksi liejuksi. Kanavan rakentaminen kuitenkin aloitettiin. Kesällä 1830 työt oli saatu lähes päätökseen, ja patosulkuja raotettiin. Pohjapaalut pettivät, rakennelma

sortui, ja vesimassat vyöryivät valtoimenaan Roineeseen.

Längelmäveden pinta putosi nopeasti pari metriä – ja jälleen myllyt pysähtyivät! Tällä kertaa kuivui Iharinkoski, jossa oli jauhettu seutukunnan jauhot Sarsan mullistuksesta alkaen.

Ihminen lienee syytön

Myös ihmisen osuutta Sarsan katastrofissa on pohdittu. Kenties asukkaat yrittivät vaikuttaa järven pinnanvaihteluihin.

Ruotsalainen **Carl Nordling** kirjoitti 1950-luvulla artikkelin, jossa ihmisen osuus korostuu. Nordlingin mukaan Längelmäveden pinta oli 1604 luonnottoman korkealla, yli 90 metriä merenpinnasta. Hän epäili, että niin Sarsan kuin Hykiän myllärit patosivat vesiä virtausta lisätäkseen.

Nordlingin mukaan ihminen saattoi olla käynnistämässä mullistusta toisellakin tapaa. Iharissa roihusi metsäpaloja, joita on voitu

yrittää sammuttaa kaivamalla ojia. Tulvavesistä täysi Längelmävesi saattoi syövyttää ojia, jolloin Pälkäneveden vedenpinta nousi ja Hykiä repei.

– Mahdollista, sanoo professori **Aulis Aarnio**, Nordlingin artikkelin löytäjä ja tutkija.

Eino Jutikkala ei lämpene ajatukselle. – Ihmisen osuudesta ei ole löytynyt todisteita. Epätasainen maan kohoaminen, lumiset talvet ja runsaat sateet näyttävät selittävän tapahtuman.

Voisiko tapaus toistua?

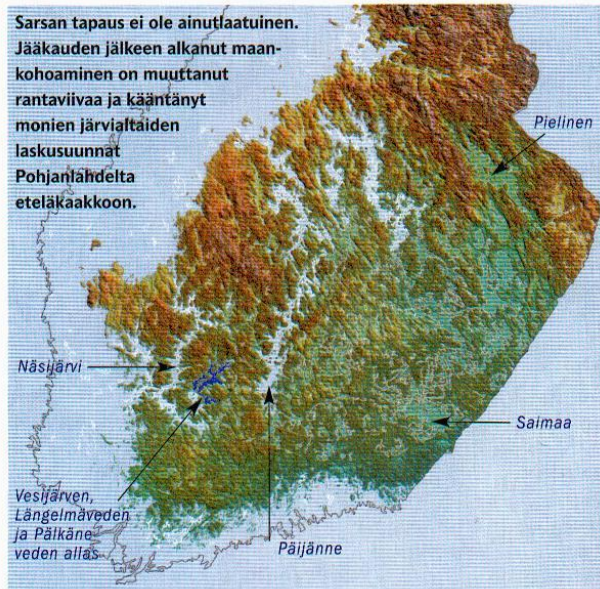
Suomessa on kolme suurta järviolasta, joiden laskujoki on edelleen luoteessa: Oulujärvi, Vanajavesi ja Säkylän Pyhäjärvi. Maan kohoaminen on kuitenkin kallistanut myös niitä, ja ne tulvivat kaakossa – ellei ihminen puutu asioihin.

Loimijokea pitkin Selkämereen laskevaan Pyhäjärveen on kohdistunut poliittisia ja taloudellisia paineita. Olisi melko helppoa kaivaa järven kaakkoispäähän kanava, josta voitaisiin johtaa vettä Aurajoen suuntaan. Tämä helpottaisi Turun alueen vaikeaa juoma- ja pohjavessitilannetta. Suunnitelmasta on kuitenkin luovuttu, sillä Turku on päättänyt rakentaa Virttaankankaalle tekopohjavedenotamon, johon johdetaan vettä Kokemäenjoesta. Tämäkin edellyttää luonnollisten virtausten muuttamista – mutta kykenevätkö insinöörit hallitsemaan tilanteen?

Historiassa on ristiriitaisia esimerkkejä. Puulaveden virtaussuuntaa muutettiin hallitusti Kissakosken kanavan avulla 1854, mutta viisi vuotta myöhemmin vastaava yritys Pohjois-Karjalan Höytiäisellä epäonnistui surkeasti. Vesi mursi Jaamankankaan kanavan padot, ja Höytiäisen pinta romahti lähes kymmenen metriä. □

Jorma Mäntylä on yhteiskuntatieteiden lisensiaatti ja vapaa toimittaja.

Sarsan tapaus ei ole ainutlaatuinen. Jääkauden jälkeen alkanut maankohoaminen on muuttanut rantaviivaa ja kääntänyt monien järviä laskusuunnat Pohjanlahdelta eteläkaakkoon.



GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS