

Reijo Solantie

Talvi-ilmasto, Itämeren jääolot ja rannikon geomorfologia avaimina Suomen esihistorian ymmärtämiseen

Vinterklimatet, isförhållandena på Östersjön och kustens geomorfologi som nyckel till förståelsen av Finlands förhistoria

I artikeln betraktas det inflytande som klimatet, isförhållanden och geomorfologin haft på den förhistoriska kustbebyggelsen i Finland. Boplatserna och folkets livnäringar kan under stenåldern bättre förklaras då man tar i beaktande att enbart de grunda havsvikarna frös till is. Dit kom sälarna från avlägsna fjärdar för att föda sina kutar på isen, där de också var lätta byten. Från och med 2800 f.Kr. då klimatet blev kallare började Finska viken, Skärgårdshavet och Bottenhavet frysa till. I och med detta skedde också förändringar i vikarnas och människornas boplatser. För den yngre järnåldern är det mest sannolika scenariot att östersjöfinner anlände söderifrån för att odla jord med ”moderna” järnålders redskap i de klimatiskt gynnsammaste regionerna i södra Finland. Där kunde de idka utbytsekonomi med det samespråkiga folket, som härstammade från stenåldersfolket och främst livnärde sig på fångsten.

Johdanto

Esihistoriaa tutkittaessa on suurta hyötyä siitä, että ihmisten elämää lähestytään useiden tieteiden näkökulmasta ja katsotaan sopivatko näin saadut tulokset keskenään yhteen. Turun yliopiston virkaanastujaisesityksensä arkeologian professori Visa Immonen (2018) kertoo, että arkeologiassa on nykyään kyse ”tutkijaryhmistä, joihin osallistuvat niin geologit, kasvi- ja eläintutkijat, biologiset antropologit, taidehistorioitsijat ja historioitsijat kuin geneetikotkin”, ja että tällä keinoin ”pysytään paljastamaan uusia, aiempia käsityksiä mullistavia tietoja”. Se, että ilmasto ja hydrologia puuttuvat Immosen luettelosta, ei minulle, sekä meteorologiassa että taloushistoriassa väitelleenä, ole mitään uutta, vaan kuvastaa havaintoani, jonka mukaan näiden tieteenalojen olennainen merkitys Suomen menneisyyden ymmärtämiselle on yleisestikin jäänyt liian vähäiselle huomiolle.

Muutamana viimeisenä vuosikymmenenä arkeologinen tutkimus on pysty-

nyt yksityiskohtaisesti selvittämään kivi- ja rautakautisten asuinpaikkojen sijainnit ja elinkeinot sekä ajoittamaan radiohiiliajoituksella asutusten iät ja kestot. Arkeologia ei kuitenkaan pysty selittämään sitä, mikä määrittävi väentihyden alueellisen jakautumisen muutokset esihistorian eri vaiheissa, niin kivikauden lämpimissä oloissa, ilmaston jäähtyessä rautakauteen siirtymisen kynnyksellä sekä sen jälkeen ”uudessa ilmastossa” keskiajan alkuun asti. Tässä tutkimuksessa katsotaan voidaanko asioita ymmärtää entistä paremmin huomioimalla rannansiirtymisen lisäksi talvi-ilmaston, lumi- ja jääolojen sekä rannikon geomorfologian vaikutus luonnonresursseihin ja sen kautta ihmisten toimeentuloon sekä asutukseen.

Hylje saaliseläimenä

Arkeologiset tutkimukset osoittavat, että hylje oli esihistoriallisena aikana Suomen alueella tärkeimpiä saaliseläimiä (esim. Pesonen 2002;

Okkonen 2003; Ukkonen et al. 2014). Hylkeenpyyntiin erikoistuneen väen asuinpaikkojen valinnan ymmärtämiseksi on tarkasteltava sitä ilmastoa, jossa niin hylkeet kuin ihmiset kivikaudella elivät. Siitepölydiagrammit osoittavat jääkauden jälkeisen kasvillisuuden kehityksen, mikä taas kertoo ilmastosta, mutta lähinnä kasvukautena. Aikavälillä 7000–3000 e.Kr. elettiin ns. lämpökautta. Tällöin ilmasto alueella, joka kuului mittaushistoriallisena kautena 1722–2000 eteläboreaaliiseen ilmastollis-ekologiseen vyöhykkeeseen, oli siitepölydiagrammien mukaan lämpökaudella ollut samankaltainen kuin se oli aikavälillä 1722–2000 ollut eteläisemmässä hemiboreaalisessa vyöhykkeessä. (Solantie 2005.)

Lämpökaudella ilmasto oli merellisempi kuin koskaan sen jälkeen, koska Itämeren edeltäjien, Ancyliusjärven ja Litorinameren pohjoisosien tilavuudet sekä lämpövarastot olivat huomattavasti suuremmat kuin nykyisen Itämeren vaiheessa. Suomenlahden vesitilavuus oli Ancyliusjärven aikana ja Litorinameren alkuvaiheessa kaksi kertaa niin suuri kuin nykyään ja lämpökauden päättyessä vielä puolitoista kertaa nykyisen suuruisen. Kun ilmasto jäähdyi lämpökauden päättyttyä, vesimäärältään pienempi Itämeri alkoi jäätyä talvisin yhä laajemmin. Jääpeite taas kiihdytti talvien jäähtymistä; ilmasto muuttui mantereisemmaksi, mitä osoittaa myös kuusen nopea yleistyminen. (Solantie 2005; 2012.) Tekijä on siten eri mieltä kuin Heikkilä (2010), joka katsoo, ettei Litorinameren suurella vesitilavuudella ja lämpövarastolla olisi ollut olennaista merkitystä talvilämpötiloihin, niin ettei ilmasto sitten jäähtyessään olisikaan muuttunut mantereisemmaksi. Heikkilän mielestä talvi-ilmastolla ei siten ole mitään tekemistä kuusen yleistymisen kanssa, kun taas mielestäni juuri sillä on (Solantie 2005).

Uudellamaalla ilmasto oli lämpökautena suunnilleen sellainen kuin nykyään Etelä-Ruotsin länsirannikolla (Solantie 2005). Ancyliusjärvi ja Litorinameri pysyivät melkein kokonaan jäättöminä talvet läpeensä; ainoastaan Perämeren itä- ja pohjoisrantojen matalikot olivat ainoat laajahkot vesialueet, jotka jäätyivät talvisin. Näille jälle Itämeren norpat vaelsivat suurin joukoin pesimään, minkä

luulöydöt osoittavat (Ukkonen et al. 2014), ja näiden vesien äärelle muodostui vankka hyljestykseen erikoistunut asutus (Pesonen 2002; Okkonen 2003). Niin kauan kuin Järvi-Suomen suurjärvet olivat Perämeren tasossa ja yhteydessä siihen Kalajoen kohdalla olevan salmen kautta, saattoi osa norpista nousta pesimään tästä salmesta peremmälle Järvi-Suomen pohjoisreunan kohdalla olleiden lahtivesien jälle. Etelä-Suomessa vain matalat ja suultaan ahtaat lahdet jäätyivät talvisin. Kuitenkin ne olivat paikkoja, jotka houkuttelivat hylkeitä pesimään Suomenlahden ja Itämeren aavoilta ulapoilta. Vaikka 2000-luvulla talvet ovat ilmastonmuutoksen takia olleet lähes yhtä lauhjoja kuin lämpökautena, on Itämeri ollut lähes jäätön vain kaikkien lauhimpina talvina. Ovathan Itämeren vesitilavuus ja lämpövarasto nykyään paljon pienemmät kuin ne olivat Ancyliusjärven tai Litorinameren aikoina.

Vantaan esihistorian arkeologiset asuinpaikkaselvitykset

Vantaan esihistoriassa Leskinen & Pesonen (2008) ovat luetteloineet kaikki silloin tunnetut Vantaan kivikautiset asuinpaikat, niiden sijainnit ja korkeudet sekä radiohiiliajoitusten antamat iät. He ovat esittäneet asuinpaikat kuudella kartalla kronologisissa ryhmissä, siten että niissä esitetään asutus mesoliittisen kivikauden keskivaiheilla 8200–7000 eKr. (a), myöhäismesoliittisella kivikaudella 7000–5000 eKr. (b), varhaiskampakeramiisella kaudella 5000–4000 eKr. (c), tyypillisen ja myöhäisen kampakeramiikan kausilla 4000–3200 eKr. (d), nuorakeramiisella kaudella 3200–2300 eKr. (e) sekä pronssikaudella ja varhaisella rautakaudella 1500–300 eKr. (f). Kartoissa on kuvattu rantaviivan sijainnit vuosina 7100 eKr. (a), 5000 eKr. (b), 4000 eKr. (c), 3600 eKr. (d), 2300 eKr. (e) ja 500 eKr. (f). Nämä kartat (Leskinen & Pesonen 2008: 298–303), jotka Hokkanen (2008) on laatinut, perustuvat Geologisen tutkimuskeskuksen tilaustyönä laskemiin merenpinnan korkeuksiin näinä ajankohtina (GTK 2007).

Leskinen ja Pesonen ovat tutkimuksesaan tulkinneet hylkeen olleen koko kivikauden ajan nykyisen Vantaan alueella tärkein saaliseläin, ja sen, että ihmiset elivät suojaisten lahtivesien varsilla. Leskinen ja Pesonen eivät kuitenkaan tarkemmin selitä sitä, miksi nimenomaan hylkeiden pyynti oli väestölle niin tärkeää, että ihmiset asettuivat niitä pyytämään juuri tällaisiin paikkoihin, ja miksi asutus oli niin kylämäistä sekä pysyväluonteista. He eivät myöskään selitä sitä, miksi noin 2500 eKr. aikoihin asutusjärjestelmä muuttui toisenlaiseksi.

Pian Vantaan esihistorian ilmestymisen jälkeen Aukia (2010) selitti Vantaalla ja Helsingissä sijaitsevan Mätäjoen valuma-alueen muinaislöytöjen sijaintien suhdetta rantaviivaan lähinnä asuinpaikkojen topografian ja maaperän perusteella. Paras selittäjä oli hiekkamaa, minkä jo Leskinen ja Pesonen olivat selvästi havainneet ja mikä oli jo vanhastaankin arkeologeille tuttua. Aukia ei myöskään selitä sitä, miksi hiekkaiset asuinpaikat olivat erityisen suosittuja juuri kivikaudella. Mikäli kyse ei ole tutkimustilanteen luomasta vääristymästä, mielestäni syy on ilmastossa. Kun talvisin lämpötila heittelehti alituisen nollan kummankin puolen, olivat savikot toivottoman kuraisia. Elinkeinojen ja ilmaston merkityksen Aukia sivuutti muutamalla yleisluontoisella luonnehdinnalla, sellaisilla kuin ”asutusta ovat suosineet lämpimät ilmasto-olosuhteet ja lehtomainen kasvillisuus. Suojaisen merenlahden rannoilla on riittänyt ravintoa ja vesistöjä pitkin on päässyt liikkumaan nopeasti”.

Aukian esittämä käsitys, että topografiaan perustuvalla mallilla pystyttäisiin nykyistä paremmin selittämään neoliittisten asuinpaikkojen sijainnit, jos vain aineistoa kasvatettaisiin, johtaa umpikujaan. Asutuksen sijainnit ja niiden muutosten ymmärtäminen edellyttävät nimittäin ymmärrystä siitä, miten ilmasto ja jääolot säätelivät saatavissa olevia luonnonvaroja ja niiden hyväksikäyttöä.

Vantaan esihistorialliset asuinpaikat suhteessa Ancylusjärven ja Litorinameren rantoihin ja hylkeiden pesimäkäyttötymisen muuttumiseen

Keskimesoliittisella kivikaudella, 8000–7000 eKr., Ancylusjärvi levittäytyi nykyisessä Vantaanjoen laaksossa laajana matalana lahtena nykyisen Vantaan kaupungin luoteisosiin Seutulan ja Riipilän alangoille (Leskinen & Pesonen 2008: 298–303). Vasta Königstedtin Linnan kapeikon yläpuolella meri jäätyi talvisin, ja juuri näiden matalien lahtivesien jälle norpat uivat pesimään, ja juuri niiden äärelle mesoliittisen kivikauden väki asettui asumaan. Noin 6400 eKr. Ancylusjärvi muuttui Litorinamereksi. Aluksi vesien mataloituminen melkein lakkasi, mutta se oli jälleen nopeaa varhaiskampakeraamisena aikana vuodesta 5000 eKr. alkaen. Tällöin Itämeren hylkeiden pesintäkäyttötyminen muuttui. Perämeren rantavesien nopeasti mataloituen alkoivat sen eteläosan rantavedet nykyisen Etelä-Pohjanmaan rantatasangon päällä jäätyä laajalti, niin että hylkeiden pesintä siirtyi etelämmäs. Kalajoen salmikin nousi meren pinnan yläpuolelle, ja sen takaiset, järviksi muuttuneet vedet puhkaisivat purkuväyläkseen Kymijoen. Hylkeet eivät siten enää pystyneet uimaan pesintäpaikoilleen Kalajoen väylän taa. Jonkun verran niitä jäi eristykseen järviin, mutta pääosa muutti pesimään etelämmäksi. Hylkeiden pesimisalueiden siirtyminen lähemmäs niiden saalistusvesiä saattoi lisätä hylkeiden kokonaismäärää ja vahvistaa myös Selkämeren, Saaristomeren sekä Suomenlahden matalien lahtien hyljepopulaatioita. Näin kasvanut saalispotentiali veti merenrannoille lisää väkeä ja loi niille varhaiskampakeraamisen kulttuurin aikana kylämäistä, pysyvää asutusta. Tämä rannikkoasutus kukoisti taajimmillaan tyypillisen ja myöhäiskampakeraamisen kulttuurin kautena (4000–3200 eKr.).

Varhaiskampakeraamisena aikana Linnan ja Vantaankosken väliset vedet alkoivat jäätyä, ja norpan pesintä sekä asutus levisivät etelään Vantaankoskelle asti. Samaan aikaan myös nykyisen Espoonjoen sivu-uoman

Bembölen- eli Glimsinjoen valuma-alueen peittäneen merenlahden perimmäinen sopukka Vantaan Pyymosan seuduilla alkoi houkutella norppia ja ihmisiä. Noin 4500 eKr. merenranta oli vetäytynyt nykyisen Vantaanjoen valuma-alueella jo Vantaankoskelle asti, jolloin norpat hylkäsivät sen yläpuolisen, meren pinnan yläpuolelle nousevan alangon ja ihmiset puolestaan tämän alueen reunamat, jotka olivat jääneet kauaksi meren rannasta.

Pian Litorinameren mataloitumisen päästyä vauhtiin, nykyisen Mätäjoen valuma-alueen pohjoisosaan, Lounais-Vantaalle, muodostui matala merenlahti, johon hylkeet pääsivät aluksi niin idässä, etelässä, lounaassa kuin luoteessa olleiden salmien kautta pesimään. Lahden perukoille, nykyisen Mätäjoen uoman länsi- ja itäpuolelle, Myyrmäkeen ja Kaivokselan Kuparimäkeen, muodostui saaria. Näihin saariin asettuneen väen ei tarvinnut vaivautua norpanmetsästysretkille, vaan se saattoi asuinpaikoiltaan seurata saaliiden uivan monista salmista heidän kotirannoilleen nuijittaviksi. Myyrmäen Jönsaksen asuinpaikalla hylkeenluita on peräti 60 % luulöydöistä, sen lähellä olleen Husbackan asuinpaikalla peräti 90 %, mutta minkäänlaisia harppuunoita, niiden kärkiä tai verkon osia ei löytynyt (Leskinen & Pesonen 2008); puunuijathan lahoavat jälkiä jättämättä (kuten tosin myös mahdolliset orgaanisista aineista tehdyt harppuunankärjet ja verkot). Suurikin pyynti oli kestävä, koska norppia riitti laajoilta Suomenlahden ulapoilta, todennäköisesti myös Itämeren pääaltaalta asti. Tähän matalaan lahteen johtavat salmet olivat myös oivallisia kalapaikkoja.

Talvien lauhouden takia, kylien ja pyyntipaikkojen välillä kuljettaessa, sekä tavaroita kuljetettaessa, ei ollut takeita reki- eikä suksikeleistä, ja jäät olivat laajalti petollisia, mikä sekin osaltaan lieenee kiinteyttänyt asumista. Suomesta on löytynyt 25 noin 5–15 cm:n levyistä ja 4–5 metrin pituista päästä päähän rei'itettyä reenjalakseksi tulkittua esinettä, yksin, mutta ei koskaan pareittain (Kuokkanen 2000). Kuokkanen rekonstruoi niiden varaan yksijalaksisia rekiä. Kuten arvata saattaa, ne osoittautuivat kaksijalaksisia kiikkerämmiksi vähänkään suuremmalla kuormalla. Kuok-

kanen havaitsi senkin, että jos niitä vedetään esimerkiksi koiravaljakolla, ei ajaja voi seistä jalaksilla reen kyydissä, vaan hänen on käveltävä sen perässä. Mieleeni tulee kuitenkin eräs kelmollinen joka säähän sopiva tapa kuljettaa kantamuksia. Jos tavarat sidotaan 4–5 metriin purilaaseen, voi sitä kaksi ihmistä kantaa olillaan. Yksikin ihminen voi sitä vetää olkahihnoista niin lumessa kuin paljaalla maalla, ja pitkään purilaaseen sidottu riistaeläin tai kapeaksi nyytiksi nyöritetty isokin kuorma kulkee sujuvasti niin tiheässä puustossa kuin kivikonkin yli. Tai miksei tällainen viiden metrin ”jalas” voisi olla yhtä hyvin veneen kölipuukin (Matikka 2000).

Noin 4500 eKr. Myyrmäen saaren pohjoispuolinen salmi umpeutui. Se sijaitsi Martinlaaksossa nykyisen Espoonjoen Glimsinhaaran valuma-alueen vedenjakajan kohdilla kauppaoppilaitoksen edessä, samoin kuin saaren eteläpuoliset Kilterin ja Kilterinmäen salmet. Näin muodostui laaja niemi, joka ulottui Helsingin Konalaan ja Espoon Mäkkylään asti, nykyisen Kehä-ykkösen pohjoisreunalle. Niemen kapeimmat kohdat Erikaksessa ja Martinlaaksossa olivat oivallisia hirvien pyyntipaikkoja. Näillä kannaksilla sijainneet kaksi asuinpaikkaa olivat ainoat, joissa hirvenluita oli yhtä paljon kuin hylkeenluita (Leskinen & Pesonen 2008). Varhaiskampakeraamisen ajan loppupuolella 4500–4000 eKr. lahti kärsitti vielä nykyisen Mätäjoen valuma-alueen pohjoisosan, jonne hylkeet pääsivät etelästä nykyisen Mätäjoen uoman kohdalla olleen salmen kautta, sekä itäisestä salmesta, joka oli Vantaanjoen valuma-alueen vastaisena vedenjakajana toimineen Vetokannaksen kohdalla.

Tyypillisen kampakeramiikan aikana 4000–3500 eKr. laaja maa-alue Tikkurilan ja Seutulan lentokentän välillä nousi meren pinnan yläpuolelle, niin että nykyisen Keravanjoen varret kattava sekä Keravan rajoille ulottuva laaja merenlahti kuroutui Tikkurilan Jokiniemen ja Sandlidenin kohdalla kapeaksi salmeksi, jolloin sen takaiset vedet alkoivat jäätyä ja houkutella norppia. Jokiniemen kapeikkoon muodostuikin mainio asuin- ja pyyntipaikka aina noin vuoteen 3200 asti, jolloin vasta Hanalan lahti alkoi muuttua

kuivaksi maaksi. Tämän jälkeen paikka säilyi oivallisena kalastuspaikkana, jossa kalat nousivat avomereltä Keravanjokeen. Lisäksi Itä-Vantaan Sotungissa oli kampakeraamisella ajalla hylkeille mieluisia pesäpaikkoja, nykyisen Krapuojan kohdalla olleen kapeikon takaisessa lahdessa.

Ensimmäinen ihmisten muuttoliike nyky-Helsingin alueelle paremman toimeentulon perässä

Noin vuonna 3600 eKr. Vetokannaksen salmi alkoi muuttua kuivaksi maaksi. Vantaanjoki, jonka suu oli edennyt Vetokannaksen kohdalle, purki tulva-aikoina vesiään vielä salmen läpi länteen, mutta ajan mittaan yhä harvemmin. Samoin kuivui Kehä ykkösen laaksossa ollut salmi Espoon ja Helsingin rajalla, joka muuttui mainiosta kalastuspaikasta hyväksi hirvestyspaikaksi. Tässä yhteydessä merenranta siirtyi Mäkkylässä ja Pitäjänmäellä lähelle Turuntietä. Näiden salmien umpeuduttua pääsivät norpat kulkemaan Myyrmäen ja Kuparimäen väliseen lahteen enää etelästä, Mätäjoen uoman kohdalla Kaarelassa olevan, 100 metrin levyisen salmen kautta. Ihmisiä asettui tällöin asumaan salmen rantojen hiekkaisille tai hiekkamultaisille rinteille, niin sen länsipuolella Malminkartanoon kuin itäpuolelle Hakuninmäkeen. Tänä aikana myös alempana nykyisen Mätäjoen laaksossa, Marttilassa, vesialue kuroutui muutaman sadan metrin levyiseksi salmeksi. Molempien salmikapeikkojen välinen vesialue nykyisen Konalan–Lassilan alangon päällä alkoi talvisin jäätyä hylkeille mieluisaksi pesäpaikaksi. Pyytäjät muuttivat tällöin myös alemman salmen äärelle, missä ihanteellisin asuinpaikka oli salmen länsirannan hiekkaisella mäenkumpareella, Pitäjänmäen Turkismiehen tien leikkikentän luona. Molempien salmien asuinpaikoista saivat ensin vihiä Lehtosalo (1962) ja Waris (1962), ja perusteellisimmin niitä tutkivat Fast (1999–2004) ja Lavento et al. (2007); potentiaallinen asuinpaikka on mielestäni myös vastarannan niemenkärjessä (6679520N, 381990E). Näiden paikkojen asuttaminen oli todennäköisesti ensimmäi-

nen muuttoliike nyky-Helsingin rajojen sisäpuolelle paremman toimeentulon perässä; ensimmäisten ”stadilaisten” tärkein elinkeino oli kuuttien nuijiminen.

Vantaa ja Helsinki, mutta entä muu Uusimaa, Varsinais-Suomi ja Satakunta?

Hylkeille sopivien pesimäpaikkojen selvittäminen auttaa ymmärtämään ihmisen kivikautisten asuinpaikkojen sijainteja ja löytämään niitä lisää sellaisillakin alueilla, missä asuinpaikkoja ei yleensä ole tutkittu yhtä perusteellisesti kuin Vantaalla, vaan todisteet kivikauden ihmisistä ovat pääosin irtolöytöjä (Museovirasto 2018). Paikat, joissa asutukselle sopivimmat lahdet Espoossa sijaitsivat, ovat Espoonjoen valuma-alueella Loojärven, Lapinjärven, Bodomin ja Hämeenkylyn Pitkäljärven-Lippajärven laaksot; viimeksi mainitussa potentiaalisin, mutta arkeologisesti neitseellinen neoliittisen väen asuinpaikka on maaperältään hietaisessa saarella, joka on nykyään kukkula Lippajärven pohjoisrannan Vilniemessä, ja toinen Pitkäljärven-Lippajärven lahden suun kapeikon pohjoisrannan niemi (6679700N, 372900E).

Karjaanjoen valuma-alueen elinkeinojen kannalta paras paikka kivikauden väelle oli Vanjärven laakso. Kiskonjoen valuma-alueella rannat olivat mesoliittisella kivikaudella noin 15 metriä ja kampakeraamisella ajalla 10 metriä korkeammalla kuin Keski-Uudellamaalla. Alue käsittää Suomusjärven Aneriojärven laakson, Kiskon Kirkkojärven ja Jylynjärven laaksot sekä Muurlan Ylisjärven laakson. Turussa oli Kiukaisten kulttuuriin kuuluva myöhäisneoliittinen asuinpaikka, joka sijaitsi matolan sekä suojaisan merenlahden, ns. Turun muinaislahden, saarella ja josta on löydetty hylkeiden luita (Korkeakoski-Väisänen 1985; Asplund et al. 1989). Nykyisten 35–55 metrin hautoja sisältävien syvimpien järvien, kuten Lohjanjärvi, Simijärvi, Iso-Kisko ja Määrjärvi, kohdilla sijainneet lahdet lienevät pysyneet talvisinkin enimmäkseen sulina, ja houkutelleet siten rannoilleen huononlaisesti hylkeitä pesimään, minkä johdosta ne eivät olleet

suotuisia myöskään hylkeenpyytäjille. Myös Liedossa sekä Selkämeren rannikollakin tunnetaan kampakeraamisia asuinpaikkoja silloisilla matalilla lahtivesillä (Pesonen 2002).

Ilmaston jäähtymisen vaikutus

Kun ilmasto alkoi jäähtyä noin vuodesta 2800 eKr. alkaen, ja kun Suomenlahden tilavuus ja lämpövarasto edelleen pienenivät, alkoivat ulkosaariston vedet jäätyä säännöllisesti talvisin, jolloin norpat siirtyivät pesimään niille. Tämä saattoi pelastaa Suomenlahden norpat sukupuuttoon metsästämiseltä. Hylkeiden pesinnän ja hyljestyksen siirryttyä ulkosaaristoon, matalien lahdenperukkain asuinpaikat menettivät entisen merkityksensä ja asutus järjestyi Kiukaisten kulttuurista lähtien uudella tavalla. Norppien pesinnän hajautuminen laajoille ulappajälle vaati uutta tekniikkaa, harppuunakalastusta. Tällöin myös Yoldian meren ajoista vähäisenä rudimenttina Perämeren jäänreunoilla pesinyt Grönlanninhylje lienee joutunut harppuunapyyntin kohteeksi, mitä sen kanta ei kestänyt. Jääpeitteen laajeneminen siirsi asutuksen painopistettä Suomenlahden rannikolla kohti Hankoa ja Perämeren rannikolta kohti Selkämeren. Hyljestyksen vaikeutuminen lisäsi metsänriistan ja saaristokalastuksen merkitystä, jolloin meriveneet runsastuivat. Asutuksen painopisteen siirtymiseen vaikutti sekin, että vain lauhimpien talvien seuduilla pystyttiin enää selviämään talvien sivutoimisellekin maataloudelle asettamista kasvavista haasteista. Talvirehun kerääminen ilman rautaisia sirppejä ja eläinsuojien rakentaminen pakkasuojiksi onnistui vain pienkarjalle, joka tyytyi kerppuihin, ja mahtui kylmimmillä ilmoilla ihmisasuntoihin (Solantie 2005). Kylmennyt ilmasto ja meriveneiden yleistyminen saivat ilmeisesti aikaan maastamuuttoa meren yli, mikä lisäsi kontakteja etenkin nykyisen Ruotsin alueeseen. Tähän viittaakin mm. skandinaavisten piisirppien ja pronssiaseiden esiintyminen Suomessa, mutta myös Kiukaisten keramiikan esiintyminen Ruotsissa, jonkun verran Virossakin. Asutuskuvio ja elinkeinot rannikoilla säilyivät samanlaisina

vielä esiroomalaisen ja vanhemman roomalaisen rautakauden Morbyn kulttuurin väellä (Edgrén 1999). Harvan asutuksen vuoksi ei tällä väellä ollut suuriakaan paineita tehdä maataloudesta pääelinkeino.

”Vakinaisesti asuvat” maahanmuuttajat

Ennen raudan käyttöönottoa, talvesta selviytymisen vaikeus oli estänyt maataloutta muodostumasta riista- ja kalataloutta merkittävämmäksi elinkeinoksi. Rautakauden alettuakaan maatalouden kehittämiseen ei Suomessa ollut harvan asutuksen takia pakottavaa tarvetta. Itämeren pääaltaan rannat ovat suoraviivaisia ja Suomen rannikkoa eteläisempiä. Siten ne eivät lämpökautena houkuttelleet hylkeitä pesimään, jolloin niiden väestölle ei kehittynyt merkittävää hylkeenpyyntikulttuuriakaan. Tämän vuoksi Itämeren pääaltaan ympäristössä maatalous oli ihmisille tärkeämpää kuin Suomen rannikolla asuville yhteisöille. Myös rannikkokalastus korvasi heille hyljesaaliin vähäisyyden. Siksi he tarttuivat ripeästi rautaisten työkalujen tarjoamiin mahdollisuuksiin selviytyä talvien kylmenemisen ja pitenemisen maataloudelle sekä kalastukselle tuomista haasteista. Näin he oppivat rakentamaan hirsisiä navettoja ja keräämään heinää talveksi riittävän suurelle karjamäärälle, jotta pellot voitiin lannoittaa kunnolla (Solantie 2012). Rautaiset työkalut mahdollistivat myös avomerikelpoisempien laivojen rakentamisen kovaa merenkäyntiä kestävästä lujasta tammipuusta.

Viron ja Latvian pohjoisosien rannikoilla asuneet itämerensuomea puhuvat yhteisöt omaksuivat nämä uudet keinot lainasanojen perusteella luultavasti eteläisiltä naapureiltaan. Tutustuessaan uudenlaisiin pursiin itämerensuomalaiset rupesivat kutsuma niitä nykylatviankin venettä tarkoittavalla sanalla laivoiksi. Kansanrunoudessamme Väinämöisen ja Lemminkäisen merimatkojen kulkupelejä kutsuttiin niin laivoiksi kuin veneiksi (esimerkiksi Kalevalassa). ”Laivat” tekivät Suomen lounaissaaristoon suuntautuvat kalaretket houkutteleviksi ja kannat-

taviksi itämerensuomalaisille. Balttilaisten tarhakalmistojen ilmestyminen rannoillemme vanhempana roomalaisella rautakaudella kertoo heidän asutustunnusteluistaan. Nuoremalla roomalaisella rautakaudella heitä asettui asumaan pysyvästi lounaisrannikolle Uudenkaupungin seudulle asti. Alukset, joilla kyseisiä nykysuomalaisten esivanhempia tänne saapui, lienevät olleet soutuveneitä, jotka olivat rakennettu rautaisilla niiteillä sekä nauloilla limisaumoin toisiinsa liitetyistä tammilautoista. Näihin 8–15 metrin pituisiin, toista metriä korkeisiin ja kolme metriä leveisiin soutuveneisiin mahtui lukuisia soutajia ja muita muuttajia sekä heidän karjaansa ja tavaroitaan. Tämä voidaan päätellä tutkimuksesta, jonka veneenrakentaja ja arkeologi Matikka (2000) teki ruumishautauksessa noin 600 jKr. poltetun veneen säilyneiden niittien ja naulojen perusteella. Limitettyjen lautojen kiinnitys toisiinsa ja kaariin onnistui hyvin vasta rautakaudella, kun rautaiset niitit ja nauhat tulivat keinovalikoimaan. Itämeren piirissä kova tammipuu oli aaltojen ryskettä ja järeää nauлаsta parhaiten kestävä puulaji sekä suosituin vanhimmissa löydettyissä hylyissä. Kansanrunoissamme kerrotaan tämän kanssa yhtäpitävästi, että Väinämöiselle ei kelpannut veneentekoon sen enempiä haapa kuin honkakaan, vaan tammea sen olla piti. Tammi tiiviinä, kovana ja lahonkestävänä puulajina ei kaivannut välttämättä tervaa säilyäkseen kunnossa merivedessä, toisin kuin mänty tai kuusi. Esimerkiksi Espoon geneettisesti ensiluokkaiset, haaroittumattomat tukkipuutamistot, joita nykyäänkin voi käydä ihailmassa, olivat vielä 1700-luvulla ”kuumaa” tavaraa (Nikander 1984).

Matikan tutkimien veneen polttopaikka on Perniön Yliskylässä. Paikka sijaitsee Kiskonjoen suulta Kaukassalon vierestä sisämaahan työntyneen merenlahden pohjukassa. Lahti oli veneen polttamisen ajankohtana n. 20 km pitkä, mutta vain 1–2 metriä syvä. Purjeveneet vaativat ohjattavuuden vuoksi soutuveneitä syvempiä kôlejä (Matikka 2000). Siten tällaisilla soutuveneillä pystyttiin purjeveineitä paremmin tunkeutumaan mataliin lahtiin sekä salmiin, ja ne olivat karikkoisilla vesillä purjeveineitä turvallisempia. Purjeet sopi-

vat parhaiten valtamerikäyttöön. Itämerellä pelkästään purjeilla liikkuvia aluksia alettiin käyttää vasta 900-luvulla, ja silloinkin vain rahtilaivoissa (Englert 2002), mikä saattaa liittyä myös turkisten vientiin. Purjealusten suurempi nopeus ja kantavuus kostautuivat kuitenkin lisääntyneinä haaksirikkoina, etenkin kaupallisen merenkulun kasvun myötä. Matikan tulokset vastaavat hyvin kahta piirroksin rekonstruoitua venettä, toinen Tanskan Nydamin ja toinen Ruotsin Valsgärdenin löydöistä (ks. Matikka 2000). Tältä pohjalta voitaisiin rakentaa vene ja panna se kunnia-paikalle Seurasaaressa tai Kansallismuseoon Oslon Bygdöyn tapaan.

Lounaisrannikolta uudisasukkaat etenivät Lapin–Kiukaisten vankkaa morbyläis-aluetta väistäen Säkylän sekä Köyliön kautta Kokemäelle ja sieltä Kokemäenjokilaaksoa pitkin Sydän-Hämeeseen ja kansainvaellusai- kana aina Päijänteen sekä Mikkelin seuduille (Kivikoski 1955). He pysyttyivät koko rautakauden ajan, keskiajan kynnykselle asti, näillä vanhoilla asuinsijoillaan, joissa ohran ja rukiin yhteisviljelyllä kokonaissadon vaihtelu oli, ja olisi edelleenkin, ilmastollisesti mahdollisimman pieni (Solantie 1988). Länsi-Uttamaatakin aluksi kokeiltiin, mutta väistyttiin merovingiajan kuluessa sen rukiin talvehtimiselle riskialttiilta sisämaa-alueelta Kiskonjoen varren Lapinkylien länsipuolelle.

”Liikuskelevat” kanta-asukkaat

Baltiasta muuttaneiden itämerensuomalaisten asuma-alue käsitti kansainvaellusaikana vain noin 5 % nyky-Suomen pinta-alasta (Huurre 1979: 134); myös Uusimaa jäi Morbyn kulttuurin jälkeläisten haltuun. Koska saamenkielistä paikannimistöä on Suomessa etelärannikkoa myöten, viittaa tämä siihen, että niin Morbyn kulttuurin väki kuin sisämaan samanaikaiset ”luukonsaarelaisetkin” ovat mahdollisesti puhuneet kantasaamea. Vilkkat yhteydet Ruotsiin ilmastoon kylmenemisvaiheessa selittävät hyvin sen, että saamen kieli on saanut germaanisia lainasanoja ilman suomalaisten välitystä (Koivulehto 1999; A. Aikio 2006). Myös ensimmäiset kirjalliset

tiedot Suomen ja Baltian asukkaista Tacituk-selta 98 jKr. tukevat tätä hypoteesia. Huurre (1979) kommentoi Tacitusta seuraavasti: ”Jos fennit ovat lappalaisia ja aestit baltteja, on todettava, että itämerensuomalaisia hän ei näytä tuntevan ollenkaan”. Mutta jos ”fennit” olivat morbyläisiä ja ”aestit” itämerensuomalaisia eestejä, joista aloimme erkaantua vasta kolme vuosisataa myöhemmin, ei Tacituksen kertomuksessa ole mitään ihmettelemistä, sillä mistäpä hän ja hänen tietolähteensä olisivat suomalaisuuden syntyä osanneet ennustaa.

Viljojen siitepölyjen puuttuminen Uudelta maalta aikavälillä 400–800 jKr. (Sarmaja-Korhonen 1992; Alenius 2011) viittaa siihen, että Uudenmaan ”lappalaisten” ja suomalaisten rinnakkaiselon alettua tapahtui ilmeinen elinkeinojen erilaistuminen. Lappalaisten perinteinen pienimuotoinen maatalous oli ilmaston kylmettyä vaikeutunut, ja sen jälkeensä jääneisyys korostui maahanmuuttajien moderneihin menetelmiin nähden. Tässä tilanteessa lappalaiset pystyivät rautaisin työkaluin tehostamaan etenkin jokien patokalastusta ja siten pitäytymään entistä paremmin pyyntikulttuurissa sekä luopumaan vanhakantaisesta viljelystään. Koska asutus oli harvaa, oli tehostunutkin kalastus kestävä. He pystyivät toimittamaan hämäläisille kalaa, hylkeitä, majavia ja turkiseläimiä ja saamaan heiltä maksuksi viljaa. Uudenmaan Lapinkylät ja siitat sijaitsivat johdonmukaisesti parhaiden patokalastuspaikkojen äärellä (Solantie 2015). Vaikka hyljestys oli menetännyt merkitystään hylkeiden pesinnän hajauttuna ulkosaaristoon, harjoitettiin sitäkin; niinpä Uudenmaan rannikolla onkin lukuisia Lapinsaaria ja Lapinniemiä. Tällaisia koskien niskoissa olleita Lapinkylä on pohjoisempaan Morbyn kulttuurin alueilla, esimerkiksi Sidbäck Närpiönjokivarressa (kosken rannalla nimi Gammelstu), sekä Ähtävänjokivarren Lappforsin kylä, jossa koskenniskan ääressä olevan suvannon nimi on Lappmansviken. Myös Lapua (Lappå) ja Lappa(lais)järvi olivat hyvien kalapaikkojen ääressä. Uudenmaan lappalaisten asuminen omissa kylissään ja toimiminen yllä kuvatuslaisessa taloudellisessa suhteessa hämäläisiin on todennettu ilmeiseksi myös Keski-Suomessa (Vilkuna 2007).

Ainoa ero Vilkunan ja oman näkemykseni välillä on se, että Vilkunan mukaan lappalaiset olivat hämäläisten kanssa samaa etnistä ja kielellistä alkuperää.

Luonnottomampaa olisi ollut, mikäli toistensa naapureina asuvat hämäläiset ja lappalaiset olisivat olleet eristyksissä toisistaan vailla keskinäistä kanssakäymistä ja vielä oudompaa olisi ollut se, että luonnon perustuottavuudeltaan Suomen parhaisiin alueisiin kuuluva Uusimaa olisi ollut ainoana Suomen kolkkana asumaton, niin että maakunnan kaikki myöhäisrautakautiset löydöt olisivat pelkästään hämäläisten eräretkeilyyn jäännöksiä. Yhtä merkillistä olisi sekin, että saamenkieliset paikannimet olisivat syntyneet Uudellemaalle ilman saamenkielisiä asukkaita eli todistaisivat vain ”lapinmiesten liikkeistä hämäläisten eräalueilla”, kuten Paikkala (1992) arvelee; Paikkalan kannalla on myös Kepsu (2005; 2008). Monien nimistötieteilijöiden vankkumaton ja vaihtoehdoton kanta on siis edelleen, että saamelaisten tapana on ollut lähteä pohjoisesta silloin tällöin retkeilemään Hämeen läpi, kulkien aina etelärannikolle asti, ja kylvelemään kuljeskellessaan pysyvää paikannimistöä sinne sun tänne. Ylikangas (1973) sentään arvelee Uudellamaalla olleen rautakaudella kansaa, ”jonka regeneroituja rippeitä eli vielä 1100-luvulla Lohjankin seudulla alkeellisia erä-elinkeinoja harjoittaen”.

Koska Lapinkyläien patokalastuspaikat jokivarsissa ovat uudisasutusvaiheen jälkeen sopineet erinomaisesti myllyjen ja teollisuuslaitosten paikoiksi – Vantaan Lapinkylä jopa Helsingin metropolialueen taajamarakentamisen kohteeksi – ovat vanhojen asuinpaikkojen jäänteet hautautuneet uusien rakenteiden alle. Poikkeuksena tästä on myllyn- tai ruukinpaikaksi sopimaton Lapinjärven kunnan Lapinjärven Storholmenin saari. Jo keskiajan alkaessa etelän saamelaisalueet valloittanut uudisasutus lisäsi patokalastuspainetta, mikä näkyy mm. parhaiden kalapaikkojen Spering-nimistönä, mutta kalastuksen kestävyys mureni vasta kun kruunu oli ominut lohentakalastuksen ja vuokrannut antoisimmat kosket rahamiehille ja kirkolle. Ainoastaan Kymijoki suurimpana etelärannikolle laskevana jokena pystyi tästä huolimatta säilyttämään kalastuk-

sen kestäväenä, aina kalastamot tuhonneisiin 1800- ja 1900-luvun vaihteen suurtulviin asti (Pykälistö 2017).

Vasta keskiajalla maatalous muodostui pääelinkeinoksi kaikkialla eteläboreaalaisella ilmastollis-ekologisella vyöhykkeellä, eli linjan Joensuu–Iisalmi–Viitasaari–Keuruu–Parkano–Kokkola eteläpuolella (Solantie 2012), siis muuallakin kuin rautakautisilla sijoillaan. Saamea puhuneet ”kantasuomalaiset” ovat jättäneet kaikkialla Suomessa jälkensä paikannimistöön (Voionmaa 1943; Itkonen 1948; Solantie 1993a; 1993b; 1997; Aikio, S. 1999; Vahtola 1999; Lehtola 2008; Saarikivi 2011), vaikka sekoittuessaan suomea tai ruotsia puhuviin uudisasukkaisiin menettivät vuosisadan tai kahden aikana äidinkieltänsä. Uudellamaalla tämä tapahtui 1200- ja 1300-luvuilla, ja keskiajalta heidät voi tunnistaa maakunnan lautamiesluetteloista (Nissilä 1954) sekä aina 1600-luvulle muista asiakirjoista lisänimistä Lappinen, Labbe (”Labbe Niku-Lasse”) sekä sellaisista talonnimistä kuin Lapin, jne. Eteläboreaalisen vyöhykkeen pohjoisosissa sulautuminen tapahtui noin 1400-luvulla, mutta Suomenselällä, Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaan syrjäseuduilla vasta uudella ajalla.

Rautakautisten kulttuurien kohtauspaikka

Rannikko Uudenmaan ja Varsinais-Suomen rajalla on Etelä-Suomen asutushistoriallisesti ehkä mielenkiintoisin kulttuurien kohtauspaikka. Seutu on monimutkainen peninkulmaisten niemien, suurten saarien, pitkien lahtien, jokisuiden ja pienten järvien labyrintti. Se muodostaa vanhan rautakautisen varsinaissuomalaisen asutuksen länsireunan, joka rajautui Uudenmaan parhailla jokikalastuspaikoilla sijaitseviin lapinkyliin, kuten Pohjan siittakylä Sidsbacka ja Kiskon Lapinkylä, sekä niiden merikalastus- ja hyljestyspaikkoihin, kuten Tenalan Stora Lappholmen ja Lappohja. Seutu sai ottaa vielä vastaan ristiretkiaikaisen ruotsalaisten uudisasutuksen; ruotsalaisten antamia ovat nimet Finby (Särkisalon ruotsinkielinen nimi) ja Tenalan Finby Gränden. Edellämainittuun Perniönjoen,

eli Kiskonjoen sivuhaaran, perukoilla olevaan polttohautauspaikkaan vieneen merenlahden perukoilla ovat Pohjankylä ja Arpalahti. Seitsemän kilometrin päässä siitä on Hämeenkylä rannalla, mikä viittaa paikan olleen hämäläisten satama. Vanhaan kauppapaikkaan ja Itämeren etelärannalta tullesiin kauppiasiin viittaa myös Kiskonjoen suun lähellä oleva asutusnimi Polack. Perniön Pohjaa tunnetumpi Pohja on Hankoniemeä idässä rajaavan lahden perukka. Tenala kuului uusmaalaisen itäisen huhtakaskikulttuurin alueeseen (Nikula 1938) kaskisahroineen ja risukarhine päivineen sen läntisimpänä kärkenä. Mikäpä muu seutu sopisi tätä paremmin vanhimpien suomalaisten kansanrunojen keskeisimmäksi syntypaikaksi?

Lahdenperukoista toiseen voitiin itä-länsi-suunnassa kulkea vesitse nykyistä paremmin, mutta vain soutamalla. Hankoniemi oli vuoteen 500 jKr. asti 43 km pitkä, tyvestään soutuveneillä läpikuljettava saari. Lähes yhtä kauan oli saarena laaja Bromarvin niemi. Porkkalakin oli 24 kilometrin pituinen saari vielä varsinaissuomalaisten ja ruotsalaisten uudisasukkaiden tullessa, ja nykyisen niemien tyvi oli suoraviivainen, vain soutaen ja osin sauvoimilla porkaten kuljettava väylä. Sitä pitkin kuljettiin Porkkalan Tavastfjärdeniltä Espoonjoen suussa olevan Kaukalahden ohi (vrt. Kaukassalo Kiskonjoen suussa) aina Ovanträskin rannalle (vrt. Perniön Yliskylän venehauta) Karvasbackaan. Edetäkseen sieltä koskista vesireittiä Hämeenkylään (vrt. Perniön Hämeenkylä), oli meriveneet vaihdettava kevyisiin jokiveneisiin, karvasiin. Tavastitkin kulkivat väylää, mutta toiseen suuntaan.

Bibliografia

Painamattomat lähteet

- Aukia, L.-M. 2010. *Rannansiirtyminen ja ihmisen toimintaympäristön muutos Mätäjökilaakson alueella esihistoriallisella ajalla*. Pro gradu-tutkielma. Helsingin yliopisto, Maantieteen laitos.

- Fast, J. 1999–2004. *Helsinki Pitäjänmäki leikkikenttä*. Kivikautisen asuinpaikan tutkimusraportit. Helsinki: Museovirasto.
- GTK (Geologinen tutkimuskeskus) 2007. *Vantaan esihistoriaa varten tilaustyönä tehdyt merenpinnan korkeuden määritykset*.
- Lavento, M., Haggren, G., Nordqvist, K., Perttola, W. & Seitsonen, O. 2007. *Mätäjoen alueen inventointi 2007*. Helsinki: Helsingin yliopisto, arkeologia.
- Lehtosalo, V. 1962. *Helsingin pitäjän kiinteät muinaisjäännökset*. Inventointikertomus. Helsinki: Museovirasto.
- Korkeakoski-Väisänen, K. 1985. *Kertomus Turun yliopiston arkeologian osaston suorittamista tutkimuksista Turun Niuskalan Kotirinteen asuinpaikalla vuonna 1985*. Turku: Turun yliopisto, arkeologia.
- Pykälistö, P. 2017. *Valapaton tulva Kymenlaaksossa 1898–1910. Paikallisyhteisö ja luonnonkatastrofi autonomian ajan lopulla*. Pro gradu-tutkielma. Helsingin yliopisto, Suomen ja Pohjoismaiden historia.
- Waris, M. 1962. *Helsinki Pitäjänmäki leikkikenttä*. Kivikautisen asuinpaikan kaivaus. Helsinki: Museovirasto.
- Edgrén, T. 1999. Alkavan rautakauden kulttuurikuva Länsi-Suomessa. P. Fogelberg (toim.). *Pohjan poluilla. Suomalaisten juuret nykytutkimuksen mukaan*: 311–330. Helsinki: Suomen tiedeseura.
- Englert, A. 2002. Suuret rahtialukset Tanskan vesillä 1000–1250. Arkeologisia todisteita ammattimaisesta kauppamerenkulusta ennen Hansa-aikaa. *Nautica-Fennica* 2001–2002: 7–18.
- Heikkilä, M. 2010. *Postglacial climatic changes and vegetation responses in northern Europe. Academic dissertation*. Department of geosciences and geography. Helsinki University Press.
- Hokkanen, K. 2008. Karttasarja rantaviivan sijainnista Vantaalla eri ajankohtina. Leskinen, S. & Pesonen, P. *Vantaan esihistoria*: 298–303. Vantaa: Vantaan kaupunki.
- Huurre, M. 1979. *9000 vuotta Suomen esihistoriaa*. Helsinki: Otava.
- Immonen, V. 2008. Arkeologi, esineet ja menneisyys. Virkaanastujaisesityelmä Turun yliopistossa 28.3.2018. *Tieteessä tapahtuu* 4/2018: 46–49.
- Itkonen, T. I. 1948. *Suomen lappalaiset vuoteen 1948*, I osa. Toinen painos. Helsinki: WSOY.
- Kepsu, S. 2005. *Uuteen maahan. Helsingin ja Vantaan vanha asutus ja nimistö*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Kepsu, S. 2008. Espoon vanha asutusnimistö. K. Mallat, S. Suviranta, & R. Luoto (toim.) *Kylä-Espoo. Espoon vanha asutusnimistö ja kylämaisema*. Espoon kaupunki.
- Kivikoski, E. 1955. Hämeen rautakausi. *Hämeen historia*. I: 37–195. Hämeenlinna: Hämeen heimoliitto.
- Koivulehto, J. 1999. Das Verhältnis des Ostseefinnischen und des Lappischen im Lichte der alten Lehnwörter: Die Substitution des fremden Wortausgangs -Cvz im Lappischen. P. Lehtimäki (toim.). *Sprachen in Finland and Estland*. Harrassowitz, Wiesbaden.
- Kuokkanen, T. 2000. Stone Age sledges of central-grooved type: Finnish reconstructions. *Fennoscandia archaeologia* XVI.
- Lehtola, V.-P. 2008. Eteläisen Suomen muinaiset lappalaiset. *Muinaistutkija* 4/2008: 1–17.
- Leskinen, S. & Pesonen, P. 2008. *Vantaan esihistoria*. V. Kallio (toim.). Vantaa: Vantaan kaupunki.

Verkkolähteet

- Museovirasto 2018.. *Kulttuuriympäristön palveluikkuna*. <www.kyppi.fi>

Kirjallisuus

- Aikio, A. 2006. On Germanic-Saami contacts and Saami prehistory. *Journal de la Societe Finno-Ougrienne* 91: 9–55.
- Aikio, S. 1999. Nimistä ja asiakirjoista saame-laisten entisillä asuma-alueilla. P. Fogelberg (toim.). *Pohjan poluilla. Suomalaisten juuret nykytutkimuksen mukaan*: 45. Helsinki: Suomen tiedeseura.
- Alenius, T. 2011. From Forest to a Farmland. Palaeoenvironmental Reconstruction of the Colonization of Western Uusimaa. *Iskos* 19: 87–116.
- Asplund, H., Hormisto, T. & Illmer, K. 1989. Kotirinne – A Late Neolithic Mixed Farming Site. Osteological and Chemical Investigations in the Kotirinne Dwelling Site at Niuskala, Turku, SW Finland. *Norwegian Archaeological Review* 22 (2): 119–129.

- Matikka, H. 2000. Perniön Yliskylän kappelin venepolttohauta. *Nautica Fennica* 2000: 90–110.
- Nikander, H. 1984. *Espoo 1700–1865*. Espoo: Espoon kaupunki.
- Nikula, O. 1938. *Tenala och Bromarfs socknars historia I*: 291–296. Helsinki.
- Nissilä, V. 1954. Syntymäpaikkaa ja -yhteisöä ilmaisevia sanoja nimistössämme. *Virittäjä* 58 (3): 246–287.
- Okkonen, J. 2003. *Jättiläisen hautoja ja hirveitä kiviröykkiöitä – Pohjanmaan muinaisten kivirakennelmien arkeologiaa*. Acta Universitatis Ouluensis. B Humaniora 52. Oulu.
- Paikkala, S. 1992. Satajärvinen Espoo. S. Paikkala (toim.) *Järvi-Espoo*: 26–80. Espoo: Espoon kaupunkisuunnitteluviraston nimistöyksikkö.
- Pesonen, P. 2002. Semisubterranean Houses in Finland – a review. *Huts and Houses – Stone Age and Early Metal Age buildings in Finland*: 9–41. Helsinki: National Board of Antiquities.
- Saarikivi, J. 2011. Saamelaiskielel – nykypäivää ja historiaa. I. Seurujärvi-Kari, P. Halinen & R. Pulkkinen (toim.) *Saamentutkimus tänään*. Tietolipas 234: 77–119. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Sarmaja-Korjonen, K. 1992. Fine-interval pollen and charcoal analyses as tracers of early clearance periods in S Finland. *Acta botanica Fennica* 146: 1–75.
- Solantie, R. 1988. Climatic conditions for the cultivation of rye with reference to the history of settlement in Finland. *Fennoscandia archaeologica* V: 3–19.
- Solantie, R. 1993a. Uusmaalaisten juurista. *Kotiseutu* 1/1993: 4–5.
- Solantie, R. 1993b. ”Saame”-nimistöä Etelä-Suomessa. *Kotiseutu* 3/1993: 87–88.
- Solantie, R. 1997. Järvien eteläinen saamelaisnimistö – hydrologiaakin eikä vain lingvistiikkaa. *Vesitalous* 5/1997: 34–36.
- Solantie, R. 2005. Aspects of some prehistoric cultures in relation in climate in Southwestern Finland. *Fennoscandia archaeologica* XXII: 28–42.
- Solantie, R. 2012. Ilmasto ja sen määräämät luonnonolot Suomen asutuksen ja maatalouden historiassa. Akateeminen väitöskirja. *Jyväskylä studies in humanities* 196. Jyväskylä.
- Solantie, R. 2015. Arveluita ja ajatusleikkejä Suomen esihistorian arvoituksista. *Muinaistutkija* 1/2015: 35–45.
- Ukkonen, P., Sørensen, K., Arppe, L., Daugnorra, L., Laugas, L., Oinonen, M., Pilot, M & Storå, J. 2014. An arctic seal in temperate waters: History of the ringed seal (*Pusa hispida*) in the Baltic Sea and its archipelago and its adaptation to the changing environment. *The Holocene*: 1–13.
- Vahtola, J. 1999. Saamelaisten esiintyminen Suomessa varhaishistoriallisten lähteiden ja paikannimien valossa. P. Fogelberg (toim.). *Pohjan poluilla. Suomalaisen juuret nykytutkimuksen mukaan*. Helsinki: Suomen tiedeseura.
- Vilkuna, J. 2007. Kadonneet alkuasukkaat – Hämäläisen eräkauden tutkimusproblematiikka Keski-Suomessa. M. Jaatinen (toim.) *Suvaitkaa – Erkki Fredriksonin juhla-kirja*: 276–290. Jyväskylä.
- Voionmaa, V. 1943. Uudenmaan lappalaiset. *Suomalainen tiedeakatemia. Esitelmät ja pöytäkirjat*. Helsinki.
- Ylikangas, H. 1973. Lohjalaisten historia Ruotsin vallan vuosisatoina. *Lohjalaisten Historia I*: 73. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden kirjapaino Oy.
- Reijo Solantie, eläkkeellä Ilmatieteen laitoksen ylimeteorologin virasta. Väitellyt sekä meteorologiassa että taloushistoriassa. Taloushistorian väitös (2012): Ilmasto ja sen määräämät luonnonolot Suomen asutuksen ja maatalouden historiassa. *Jyväskylä studies in humanities* 196.

reijo.solantie@gmail.com