

SISÄLTÖ

Veneeni tuhdolta	6	Retki Mustinsaareen	62
Kivestä rautaan	8	Tervan henkäys lehahtaa Saimaan maailmaan	66
Elämme maankamaralla.	12	Saimaan maailman sahat	72
Saimaan maailman rauta-aika	20	Saimaan maailman ruukit	80
Viljely nousee rannoilta mäille	22	Kanavia rakennetaan kannaksille ja koskien viereen	90
Pähkinäsaaren rauha	28	Rajat	98
Saimaan maailmassa kuljettiin vesitse	34	Saimaan maailma yhdistyy	102
Olavinlinna	40	Tuhat vuotta Saimaan maailmassa	106
Säämingin kirkkomaa	48	Vuoden 1856 jälkeen	114
Kavasseista Ilmariseen	54		

elämme maankamaralla

Imasto ja maankamara itse kaikissa ällistyttävissä muodoissaan ja muhkuroissaan vaikuttavat siihen mitä maankamaran päällä kasvaa ja minkälainen eliöstö kasvillisuuden varaan kehittyi. Suuren kalliolohkareen, kuten Ruokolahden Kummakiven, eri puolilla voi olla tyystin toisistaan poikkeavaa elämää. Ikuisessa varjossa kalliolipan alla, jonne ei sada eikä tihku vettä kallion halkeamista, on elämä niukkaa, mutta sieltä saattaa löytyä muinainen kalliomaalaus. Lohkareen auringon paahattamalla reunalla on myös karua, vain sitkeät ja kuivuutta kestävät kasvit viihtyvät siellä. Jo vähäisessäkin vettä tihkuvassa halkeamassa kasvaa varjossakin saniaisia. Lohkareen päällä on sammalta, jäkälää, sopivassa painanteessa jopa suokasveja, muuta aluskasvillisuutta ja kitukasvuisia pensaita ja puitakin.

Kuten savolaisittain sanotaan; geodiversiteetti on biodiversiteetin perusta.

Maankamaran muutoksilla on valtava merkitys elämän kehityksessä. Mannerlaattojen jatkuva liike on se sampo, joka pitää yllä geologista monimuotoisuutta. Se luo jatkuvasti uusia lokeroita elämälle. Ilman kynnen kasvun

nopeudella liikkuvia mannerlaattoja, maanpinta olisi jo ajat sitten tasoittunut ja sen päällä velloisi muutaman kymmenen metrin syvyinen elämältään vähälajinen valtameri.

Kun elämä on jossain riittävän monimuotoista, on ihminen kautta historia saapunut paikalla ottamaan omansa. Nykyään ihminen ei ole enää välittömästi riippuvainen paikallisista antimista, koska mitä kummallisimpien tavaroitten ja tuotteiden kuljettaminen kaukaa maapallon takaa on mahdollista. Mutta vieläkään ei voida välttää sitä, että ihminen ottaa lähes kaiken tavalla tai toisella maankamarasta. Kevyen led-lampun tuottamiseenkin täytyy vierailta useassa kaivoksessa.

Vuoksi ja Pietari, sattuman oikkuja?

Maankamaran yksityiskohdat voivat vaikuttaa sattuman tapaan vähintäänkin pienimuotoisesti myös historian tapahtumiin ja kulkuun.

Imatran ja Lappeenrannan ajatukset näyttävät olevan usein ristissä. Olen etsinyt tähän ehkä leikkimielisestikin syytä maankamarasta. Imatran kehittymisen edellytys oli, että Saimaa läpäisi Ensimmäisen Salpausselän ja Vuoksi syntyi. Lappeenrannan kehittymisen edellytys oli puolestaan se, että Saimaa

ei Lappeenrannan kohdalla läpäissyt Salpausselkää.

Vuoksi on Imatran matkailun ja teollisuuden edellytys. Lappeenranta kasvoi puolestaan markkinapaikaksi ja myöhemmin kaupungiksi, koska Saimaan tervaveneiden ja sahataveralotjien vesitie merelle päättyi siellä. Raskaat tavarat oli varastoitava ja kuljetettava edelleen rekikeleillä Viipuriin. Varastointipaikalle syntyi luontevasti myös kauppaa ja säännölliset markkinat.

Tämän kaltaisia luonnon järjestämiä sattumia on maailma täynnä. Vuoksen synnyin edellytyksiä voi tarkastella myös toisin: Mikäli Salpausselän harja olisi ollut Vuoksenniskalla ainoastaan pari metriä korkeampi ja ehkä jonkun verran leveämpi, kuten muualla lähiseudulla, virtaisivat Saimaan vedet vieläkin Lappeenrannan länsipuolelta Rutolan Kärenlammen uomaa pitkin Kymijoen kautta Suomenlahteen.

Tämä muinainen uoma olisi ollut ainakin yläpäässä laskukelpoinen myös tervaveneille, mutta lautojen kuljetukseen kenties soveltumaton. Kymijoen voimalat olisivat teholtaan nelinkertaisia ja teollisuus olisi siellä ehkä tänäkin päivänä voimissaan. Moni saattaisi pitää tästä ajatuksesta: olisihan Saimaan altaan

vesivoima nykyisin kokonaan Suomen rajojen sisällä. Etelä-Karjala saattaisi näyttää kylläkin aivan toisenlaiselta ja vaikutuksia olisi ollut varmaan myös Viipurissa. Imatraa ja Lappeenrantaa ei kartoilla luultavasti olisi?

Vaihtoehtoisesti voi pohtia sitäkin, että Vuoksen kosket olisivat olleet tervaveneillä lasketavissa. Tällöinkin olisi Lappeenrannan kohtalo ollut tyystin erilainen. Saimaan kanavaa ei olisi tarvinnut yrittää rakentaa jo 1500- ja 1600-luvuilla. Tervakaupan aikana Vuokselta oli vielä kulkukelpoinen vesireitti Heinjoen Vetokallion yli Viipurilahdelle ja edelleen Viipurin tervasatamaan, vaikka Laatokan lasku-uoma oli sieltä siirtynyt Nevalle jo aikaisemmin.

Laatokan vedenpinta ylitti Porogin harjanteen nykyisen Pietarin itäpuolella ja Neva syntyi 3300 vuotta sitten. Tämänkin harjanteen murtumisella on ollut suuri merkitys Saimaan maailmassa ja laajemminkin. Jos mannerjää olisi muokannut aikoinaan Porogin harjanteestakin sattuman oikusta vähän vankemman, Laatokan vedet, joista vain noin neljännes tulee nykyisin Saimaalta, virtaisivat yhä Viipurinlahteen Heinjoen Vetokallion yli. Viikinkien yksi reitti kulki Vetokallion kautta, mutta olisiko Pietari Suuri perustanut kaupunkiaan Viipuriin? Tokkopa sentään, kerro-

taan että Pietarin vaihtoehto oli ollut Narvan kaupunki nykyisessä Virossa Venäjän rajalla tai Paldiski Tallinnan länsipuolella.

Historian kanssa on paha jossitella, hyvin pienet seikat ovat sen piirteisiin vaikuttaneet. Tietääkseni Suomen maakamaralla ei ole vesistöjä lähiaikoina läikkymässä yli, silti Suomessakin on maankamaran kerrostumia, jotka ovat vaikuttaneet merkittävästi oloihimme, vaikka emme tule näitä ajatelleeksi.

Ne sattumat joita on esimerkiksi maankamarassa, tuskin kuitenkaan vaikuttavat laajempiin ympyröihin. Niissä tärkeää on ihmisen sopeutuminen ympäristöön, esimerkiksi ilmaston muuttuessa. Ratkaisevaa on, mikä silloin on olennaista ja miten työnjako ja kilpailu muuttavat elämäämme. Näihin kysymyksiin yrittävät poliitikot vastata, vaikka markkinat taitavat olla siinä vahvempia?

Mikäli pieni pohdinta sallitaan, olisin taipuvainen ajattelemaan, että Pietari Suuri ei olisi perustanut kaupunkiansa pohjoismaisen peruskallion päälle, sen verran vieras sen ympäristö on Venäjällä. Mutta jos olisi, meillä Saimaan maailmassa voisi olla toisenlaiset oltavat. Oli ehkä onni, että mannerjää ei Porogissa kasannut suurempaa moreeniharjannetta.



Porogi. Kuva Matti Hakulinen.



Järvi-Suomi

Ruotsi, Norja, Suomi, Venäjän Karjala ja Kuolan niemimaa ovat ikivanhaa peruskalliota. Suomalainen geologi Wilhelm Ramsay nimesi tämän alueen, johon Järvi-Suomikin kuuluu, Fennoskandiaksi vuonna 1800.

Suomen niemi on kuin karkeasti sahattu kuparaksi taipunut leveä lankku. Se on kaukaa katsottuna tasainen, mutta keskeltä karkea ja päistään sileämpi. Aivan kuin karkealla terällä olisi sahattu vain keskustaa: Järvi-Suomea. Lähes ympyrän muotoinen Järvi-Suomi on läpimitaltaan noin kolmesataa kilometriä. Jos millimetri vastaisi luonnossa sataa metriä, nousisivat karheimmat kohdat korkeintaan kaksi millimetriä koholle. Niitä ei kauempaa juuri huomaisikaan halkaisijaltaan kolmen metrin pienoismallista.

Järvi-Suomi polveilee siellä täällä myös rannikon tuntumaan. Yleensä nämä seudut ovat muun Järvi-Suomen järvien kanssa samalla korkeudella, noin 60–100 m merenpinnan yläpuolella. Saattaa olla yllättävää, että eräs tällainen alue on Pohjois-Espoossa Luukissa. Se on yhtä korkealla kuin Saimaa. Lopen järvisuon on Saimaatakin korkeammalla. Suurin osa sen järvistä on yli 100 metrin korkeudessa.

Kuva Matti Hakulinen.

Mannerlaattojen liikunnot muokkasivat vuorijonoja ja pohjustivat lähes 2 000 miljoonaa vuotta sitten myös Järvi-Suomen piirteet. Nyt vuoristot ovat lähes tasoittuneet niiden juuria lukuun ottamatta. Tämä säilynyt lähes tasainen ja luja kallioperä on laajojen vesistöjen ja järvien selkien ja pikkupiirteinen vaihtelevuus sokkeloisten reittien, saarten, luotojen, kalliomäkien ja salmien edellytys.

Ennen jääkausiaikaa vuorten juuret olivat paksun rapautumiskuoren alla. Suomen maisema muistutti nykyistä Keski-Ranskaa. Rapautumiskuoren alla kalliopöytä oli katettu Järvi-Suomea varten. Järvi-Suomen peruskallioalue ei ulotu idässä juuri Saimaata kauemmaksi. Se painuu Viipurin jälkeen ja Laatokan keskellä nuorempien pehmeämpien sedimenttikivien alle. Nämä sedimenttikivet peittävät Baltiaa ja Luoteis-Venäjää usein lähes tasaisina laakioina.

Kalliopinta kallistuu samalla tavoin myös muilla Järvi-Suomen reunoilla. Kaltevuus on Etelä-Saimaalta Viipurinlahdelle ja Laatokalle nykyisin keskimäärin pari metriä kilometrillä. Tällä kapealla peruskallion kaltevalla alueella ovat nykyisin Vuoksen suuret kosket sekä Helisevänjoen, Jänisjoen ja Hiitolanjoen pienemmät kosket. Sokkeloista Saimaata, sen lukuisia pieniä ja suuria kalliosaaria ja harjuja ei olisi voinut syntyä sedimenttikivialueella.

Jääkausiaika alkoi kaksi ja puoli miljoonaa vuotta sitten. Jääkausiensa yksi edellytys Pohjois-Euroopassa oli se, että Euraasian mannerlaatta oli siirtynyt lähelle pohjoisnapaa. Toinen edellytys oli Köli-vuoriston syntyminen nykyisen Norjan ja Ruotsin raja-alueelle. Ilmaston kylmetessä vuoristossa satanut lumi ei ehtinyt sulaa kesäisin, vaan lumi kasaantui ja puristui kasvavassa paineessa jääksi. Paksu jäämassa liukui jäykän nesteen tavoin vastustamattomasti alaspäin, mutta myös vähäiset mäet ja kukkulat ylittäen, yhä kauemmaksi itään ja etelään.

Jääkaudet toistuvat lähes säännöllisessä rytmissä. Viimeisen miljoonan vuoden aikana jäätiköitymisiä arvioidaan olleen noin kymmenen. Lämpimät jäätömät ajanjaksot kestivät yleensä vain noin 10 000–30 000 vuotta. Kylmät jaksot olivat pitempiä, yleensä noin 100 000 vuotta. Tärkeimpänä syynä ilmaston jaksokkaaseen muutokseen pidetään Maan radan ja pyörimisakselin vaihtelua, joka vaikuttaa auringon säteilyn jakaantumiseen maapallolla.

Fennoskandian luja kalliokuori – joka on Järvi-Suomen kehittymisen tärkein edellytys – puhdistui jäämassojen liikkua. Peruskalliomme ei juuri hätkähdä mannerjäätä, ehjä kallio kestää sen. Jää kuori rikkonaisen ja ra-

pautuneen kallion sileäksi ja siirsi maa-ainesta kaakkoon ja itään. Rapautuneen maakeroksen alta paljastui luja ikivanha kallioperä, jonka painanteet ja syvänteet täyttyivät vedellä. Sulamisvesien yläpuolelle kohosi monin paikoin kalliosaaria ja laajoja selkävesiä. Siellä täällä on kallioiden katveissa ja päällä on ohuita maakerroksia ja jäätikköjokien muokkaamia harjuja.

Rannikolla jään höyläämä maankamara on laajemmin paksujen, syvään veteen laskeutuneiden maakerrosten peitossa ja järviä on vähemmän. Järvi-Suomessa näitä paksuja kerrostumia ei juuri ole, koska siellä mannerjään vetäytymisen jälkeen meri peitti maankamaran vain lyhyen aikaa. Näin kehittyi reittimäinen sokkeloinen Järvi-Suomi laajoine selkävesineen. Suomen maisema sai kauniit siniset silmänsä. Järvi-Suomessa kohtaavat geologisen ajan äärimmäinen vanhuus ja kallio- ja harjusaarten katveissa kasvillisuuden peittäminä vehrein nuoruus.

Järvi-Suomen edullinen ilmasto

Järvi-Suomen maankamaran päällä syntyi ja kehittyi Saimaan maailman ihmisten elinpiiri. Se on heinäkuun heleänä hellepäivänä jotain muuta kuin marraskuun sinkin harmaudessa, rännän rätkiessä. Maankamaran erityispiirteet

ja ilmasto vaikuttavat ihmisen elinehtoihin ja yhteisöihin, ehkä yllättävänkin paljon.

Fennoskandia on ilmastoltaan poikkeuksellinen. Missään muualla ei näin pohjoisessa ole yhtä lämmintä ja muualla yhtä lämpimässä ole niin valoisaa kesällä kuin täällä. Lämpimään ilmastoon vaikuttaa Golf-virta, jonka vesimassoihin on sitoutunut valtavasti tropiikin lämpöä ja jota lounaistuulet ja sateet siirtävät Suomen niemelle. Lisäksi Järvi-Suomen vesimassat sitovat lämpöä ja tasaavat siten säävaiheluita ja estävät rantapeltojen kesähallat. Fennoskandian pohjoispuolella on koko vuoden sula Barentsinmeri, joka esilämmittää napajäiltä tulevat arktiset ilmamassat. Paksu lumi estää paksun roudan ja suojaa kasveja ja eläimiä.

Maanviljelykselle suotuisan etelä-boreaalisen ilmaston pohjoisraja on Järvi-Suomen pohjoisreunalla. Vain Pohjanlahden rannalla Vaasan eteläpuolella raja on yhtä pohjoisessa. Lähes kaikkialla muulla maapallolla raja on etelämpänä, monin paikoin yllättävänkin etelässä. Fennoskandiassa talvet ovat lauhempia ja kesät lämpimämpiä kuin muualla samoilla leveysasteilla. Voi olla yllättävää, että Fennoskandian alueelta siirtyy maanpinnalta avaruuteen enemmän säteilyenergiaa kuin sinne auringosta saapuu.

Saimaan maailmassa suotuisan ilmaston ääri-rajilla ilmaston muutosten vaikutukset ovat suuret. Suuret nälkävuodet 1600- ja 1800-luvuilla olivat poikkeuksellisen kylmiä. 1700- ja 1800-luvuilla hakattiin puuta moniin tarkoituksiin ja metsät olivat kitukasvuisia. Professori Reijo Solantien mukaan ilmasto kylmeni paikallisesti jo tästä syystä. Nykyisin tapahtuu päinvastoin, metsät ovat viime vuosikymmeninä runsastuneet ja samalla lämpötilat nousseet.

Äärioloissa suotuisa viljelylle sopiva ilmasto on vaikuttanut merkittävästi Saimaan maailman elämään. Tuhat vuotta sitten lämpimän ilmaston aikana maanviljely vakiintui vähitellen. Karun kallioperän päällä oli paikka paikoin viljelylle sopivaa maapohjaa. Asukkaat vaurastuivat, ja sen verottaminen kiinnosti Itämeren valtioita. Saimaan maailman poliittinen tyhjiö täyttyi ja suuria muutoksia tapahtui. On mahdotonta kuvitella, että Olavinlinna olisi rakennettu ilman paikallisen maanviljelyn voimavaroja ja toisaalta miksi Ruotsi olisi sen rakentanutkaan asumattomaan korkeen Saimaan syrjäseudulle kauaksi kaupan valtateistä.

Vesistöjen erityispiirteet

Saimaan altaan kallioperä on tasainen, vaikka luonnossa liikkuja saattaa sen kokea päinvastoin. Vuoksen syntyessä kuusi tuhatta vuotta sitten vedenpinta oli korkeammalla ja sen yläpuolinen maankamara näytti vielä nykyistään tasaisemmalta. Suursaimaa ulottui samassa tasossa lisalmen pohjoispuolelle saakka. Epätasainen maankohoaminen on sittemmin supistanut varsinaisen Saimaan Varhauksen ja Joensuun eteläpuolelle ja samalla muokannut pohjoisessa uusia koskia ja virtareittejä. Näihin koskiin rakennettiin 1700- ja 1800-luvulla vesisahoja ja rautaruukkeja.

Etelämpänä varsinaisen Saimaan kapeilla maareunoilla paikalliset joet ovat sade- ja valuma-alueiltaan ja siten myös virtaamiltaan vähäisiä. Kun korkeuserot ovat lisäksi pieniä, ei koskivoimaakaan juuri ole. Kuitenkin näihin pikkukoskiin rakennettiin ensimmäiset Saimaan maailman vesisahat. Myllyn ratasta jaksoivat pyörittää vähäisetkin vedet, Vuoksen runsasvetiset kosket laskevat jyrkän peruskallion reunalla Laatokkaan. Näiden koskien vesivoimaa pystyttiin käyttämään laajemmin puunhiomiseen paperin tekoa varten vasta 1800-luvun lopulla.

Kun koko Järvi-Suomi on lähes samalla tasolla ja vesistöjen välillä usein vain kapeita kannaksia, löytyy vesireittejä joita pitkin on voitu kulkea vesistöistä toiseen. Nämä reitit olivat tärkeitä eränkävijöille ja kauppiaille, niitä myöten siirtyi esineitä, raaka-aineita, tavaraa ja ennen kaikkea vaikutteita ja ajatuksia. Saimaan maailman kapeitten kannasten läpi ja koskien viereen rakennettiin myöhemmin ensimmäiset kanavat suuremmille aluksille.

Vuoksen vesistö muuttuu geologisen ajan mukaan nopeasti, mutta ihmisten silmissä hitaasti. Tuhat vuotta sitten Saimaan vedenpinta oli Varkaudessa ja Mikkelissä noin kaksi metriä, Savonlinnassa metrin ja Joensuussa vähän yli metrin nykyistä korkeammalla. Heinäveden reitin koskista Pilppa ja Vihonvuonne eivät olleet syntyneet, ei myöskään Joensuun Niskakoski. Rantasalmi Rantasalmella oli selvästi nykyistä leveämpi. Tuskin nykyinen pikkuruinen salmi olisi voinut antaa suurelle pitäjälle nimeään. Monet pienvedet ja jotkut suuremmatkin kuten Pyhäjärvi, Kuolimo ja Simpelejärvi olivat avarampia, perkauksia ei ollut tehty eikä järviä laskettu.

Maankamaran erityispiirteet

Kaukaa katsottuna Saimaan maailman maankamara on kuin riivinraudalla raastettu, lähes

puhdas kalliopinta, jonka painanteet ovat veden täyttämiä.

Monin paikoin on kallion päällä kuitenkin riittävän paksu maapeitto maisemaa pehmentävälle vankallekin metsälle ja pelloille. Saimaan altaan rannat kohosivat mannerjään vetäytyttyä nopeasti merenpinnan yläpuolelle ja paksuja syvään veteen laskeutuneita savikerrostumia, jotka ovat rannikolla viljeltyjä, ei juuri Saimaan maailmassa ole. Maanviljely on joutunut hakeutumaan muualle.

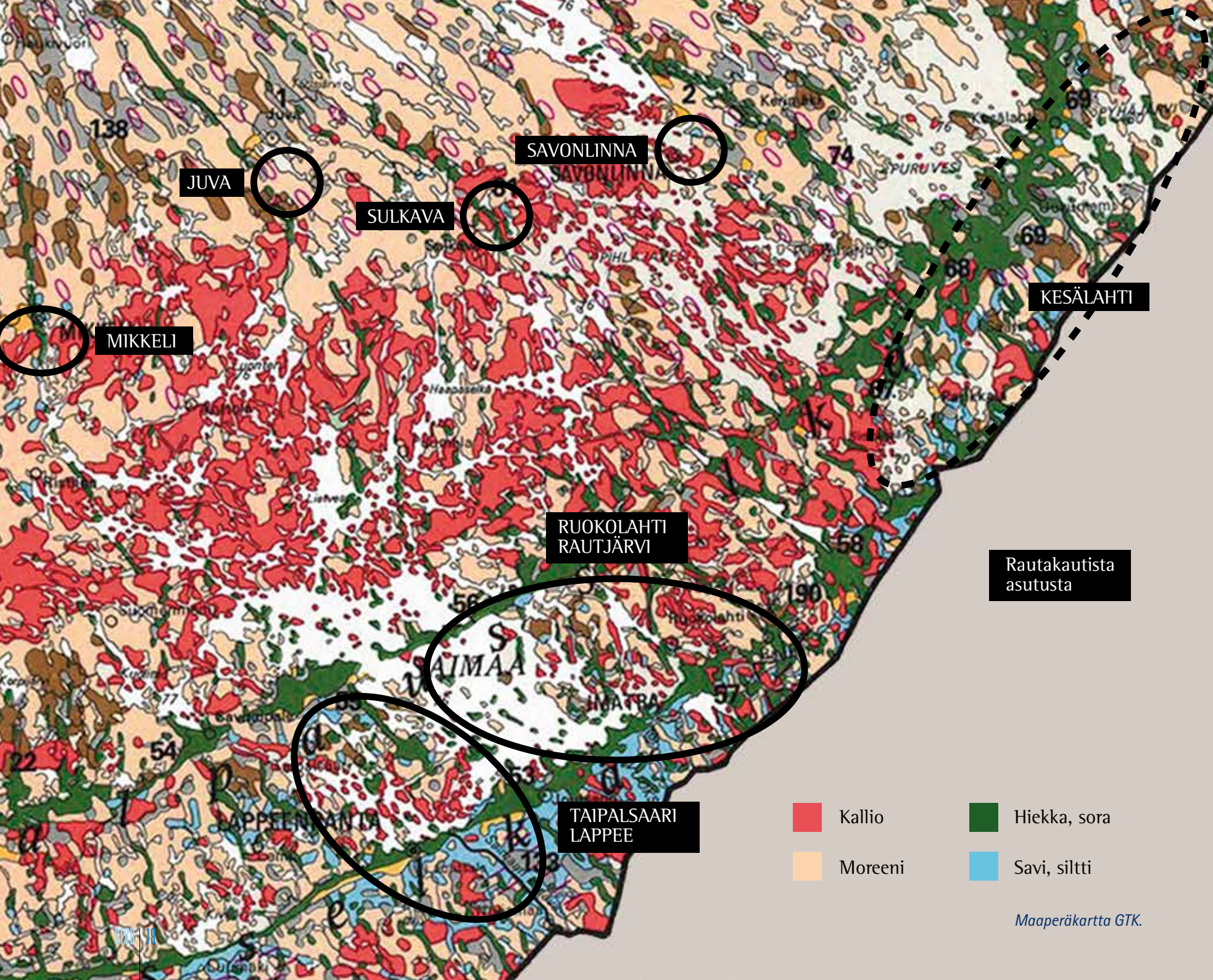
Rautakautiselle viljelylle suotuisaa maaperää oli Salpausselkien välissä ja niiden molemmin puolin Etelä-Saimaalta Pohjois-Karjalan Värtsilään. Täällä maa-ainekset ennättivät laskeutua verrattain syvään veteen noin viidensadan vuoden ajan useiden metrien paksuisiksi kerrostumiksi. Laskeutunut aines on pääasiassa savea karkeampaa silttiä ja hienoa hiekkaa, koska kerrostuminen tapahtui mannerjään reunan läheisyydessä.

Kun mannerjään reuna oli noin viiden – kymmenen kilometrin etäisyydellä Toisen Salpausselän luoteispuolella, Baltian jääjärven vedenpinta laski Itämeren alueella muutamassa vuodessa yli kaksikymmentäviisi metriä Yoldiameren tasoon. Ensimmäisen Salpausselän sisäpuolella muutos ei ollut kuitenkaan vä-

littömästi yhtä suuri, vaan jonkin verran vähemmän. Korkeat vedenjakajan kynnykset ja vetäytyvä jäänreuna patosivat siellä lyhytikäisiä jääjärviä. Laajat alueet kohosivat joka tapauksessa nopeasti vedenpinnan yläpuolelle. Merenkäynti ei ennättänyt juurikaan huuhtoa viljelylle suotuisia silttisiä ja hiekkaisia kerrostumia.

Hiekkaista peltoa voi kyntää kevyelläkin auralla, loivasti kumpuileva maapohja sitoo vettä, mutta kuivaa myös rankkasateiden jälkeen. Rautakautisia asuinpaikkoja on löydetty Salpausselkien tuntumasta Taipalsaarelta, Lappeen Kauskilasta, Ruokolahdelta, Rautajärven Purnujärveltä, Parikkalasta ja Kiteeltä. Tulevaisuudessa löydöt epäilemättä runsastuvat. Erityisen lupaavina löytöpaikkoina pidän Kyläniemen eteläpuolen rantapeltoja, Solkein ja Tukialan seutua Taipalsaaren ja Savitaipaleen rajalla sekä ranta-alueita Parikkalasta Värtsilään. Siellä on paljon laskettuja järviä ja tämä on järvien muun vesistöhistorian lisäksi etsinnöissä otettava huomioon.

Pohjoisempana ja lännempänä rautakautisia löytöjä on Saimaan rantapelloilta. Siellä viljely aloitettiin mannerjään sulamisaikaan veteen kerrostuneiden hiekkaisen maakerrosten päällä. Rautakauden jälkeen viljely levisi Pohjois-Savoon, jossa on runsaasti hienorakeisia



JUVA

SULKAVA

SAVONLINNA

MIKKELI

RUOKOLAHTI
RAUTJÄRVI

KESÄLAHTI

Rautakautista
asutusta

TAIPALSAARI
LAPPEE

Kallio

Hiekka, sora

Moreeni

Savi, siltti

Maaperäkartta GTK.

rantapeltoja. Niiden hienorakeinen aines kerrostui jääkauden jälkeen Itämeren vaiheiden Yoldiameren ja Ancylusjärven, sekä myöhemmin muinaisen Suursaimaan pohjalle.

Voimaperäiseen viljelyyn hienorakeisia hiekkaisia maapohjia ei riittänyt. Vähitellen viljely siirtyi aluksi kaskeamisena moreenimaille, muinaisten vesistöjen ylimmän rannan yläpuolelle huuhtoutumattomille korkeille mäille. Saimaan rantojen tuntumassa ylin ranta, jonka yläpuolelle meri ei ole yltänyt, on poikkeuksellisen alhaalla verrattuna muuhun Suomeen. Tämä johtuu siitä, että täältä jäätikkö vetäytyi varhain ja maankohoaminen on ollut verrattain vähäistä. Alimmillaan ylin ranta on Toisen Salpausselän tuntumassa, sen pohjoispuolella 95 m ja korkeimmillaan Juvan luoteispuolella 120 m. Viljelykseen sopivia moreenimäkiä oli runsaasti Juvalla ja Rantasalmella ja Kerimäellä. Pohjois-Savossa lisäselä ylin ranta on jo 170 m.

Suotuisessa ilmastossa kasvoivat myös metsät. Ne olivat elintärkeitä kotitarvepuun lisäksi kaskeamisessa, tervanpolton ja vesisahauksen sekä ruukkien tarvitseman puuhiilen raaka-aineina. Saimaan maailman vienti perustui lähes yksinomaan metsiin ja taitaa perustua tulevaisuudessakin.

Maankamara vaikuttaa yhteiskuntajärjestelmiin

Rohkenen väittää, että pohjoismainen yhteiskuntajärjestys perustuu pääosin pohjoismaiseen Fennoskandian maankamaraan. Täällä ei ollut laajemmin edellytyksiä sellaisiin sedimenttikivialueiden suuriin maataloihin, joihin esimerkiksi Venäjän tai Baltian maaorjuus perustui. Pohjoismaissa maankamara on mosaiikkimaisesti pirstoutunutta ja pientilat yleisiä. Talonpojat olivat verotettuinaakin itsenäisiä ja saivat myös päättää omien asioidensa lisäksi myös valtakunnan politiikassa. Suomen niemelle olivat tulossa ruotsalaisten lisäksi tanskalaiset, saksalainen ritarikunta, novgorodilaiset ja venäläiset. Ehkä oli meidän onni, että ruotsalaiset saivat täällä eniten ja pysyvämmiin jalansijaa. He tunsivat toimintaympäristön. Saksalainen ritarikunta ja tanskalaiset saivat lyhyeksi aikaa hallintaansa osan Baltiaa.

Ei liene myöskään sattumaa, että sekä talvi- että jatkosodan hyökkäykset pysäytettiin Fennoskandian rajalle, siellä missä peruskallio kohosi maanpinnalle sekä Viipurin lähellä että Laatokan pohjoispuolella.

