

KOLMEN AIKATASON LAMMASSAARI! THREE TIME DOMAINS IN LAMMASSAARI!

Lammassaari kertoo maiseman historiasta kolmessa aikatasossa. Vanhimman aikatason muodostavat saaren reiteiltä löytyvät esimerkit ikivanhasta kallioperästä. Sen päälle on muodostunut itse saari jäätikköjoen kerrostamasta hiekasta ja sorasta. Kolmannen aikatason muodostavat saarta kiertävät muinaisrannat. Ne kuvaavat järvimaiseman historiaa varhaisista jääjärvivaiheista aina nykypäivään asti. Muinaisrantojen tuntumasta löydetty kivikautiset asuinpaikat osoittavat, että myös ihminen löysi tiensä Lammassaareen jo kauan sitten.

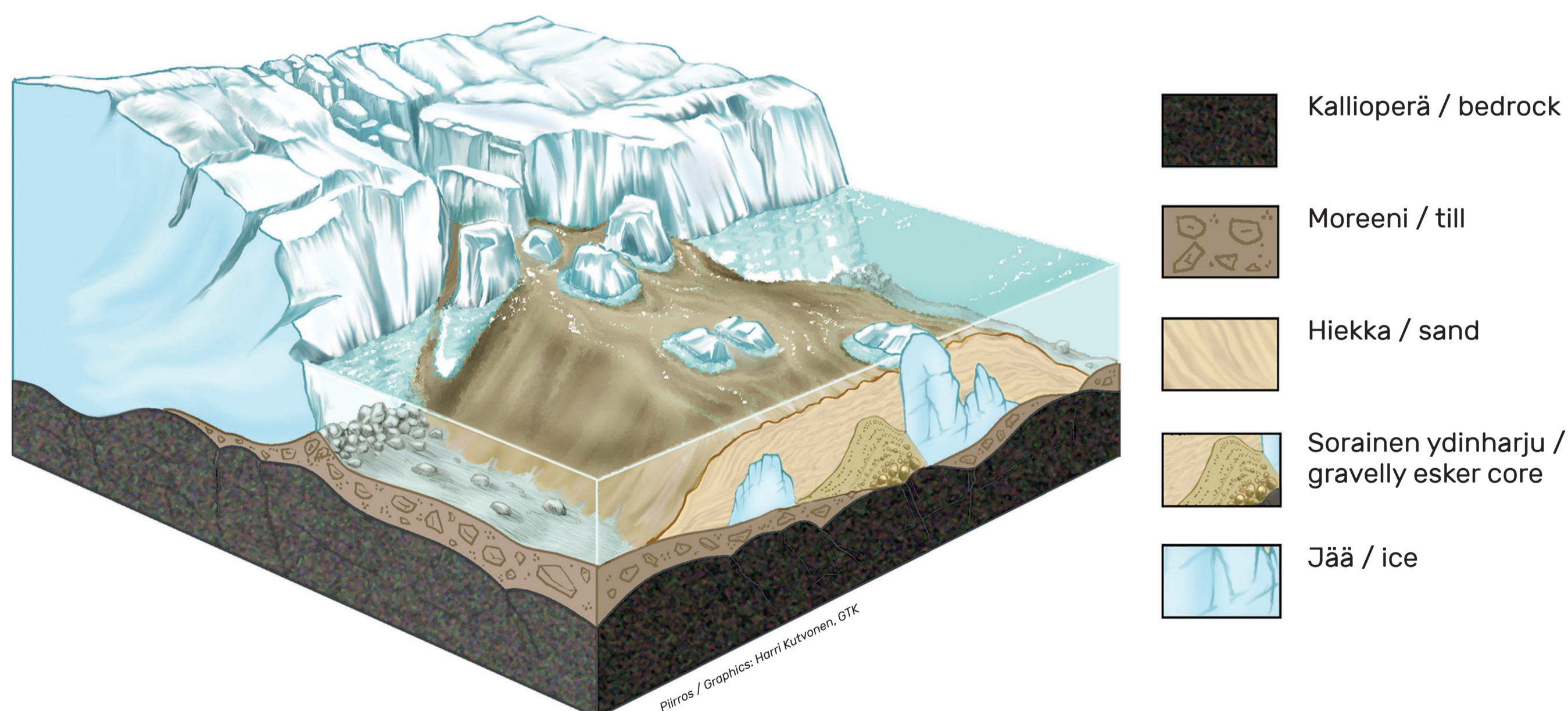
Lammassaari reveals the landscape's history in three time domains. The earliest period is formed of examples of ancient bedrock found along the island routes. On top of that, the island itself has formed from sand and gravel deposited by the glacial river. The third period was formed by ancient shorelines circling the island. These depict the history of the lakeland landscape from the earliest ice lake stages right up until the modern day. Stone-Age settlements found in the vicinity of ancient shorelines indicate that people also found their way to Lammassaari a long time ago.



Lammassaaren pohjoiskärjen rantakalliot ovat suonigneissä (a). Ranta-alueella on lohkeina myös lohempunaista graniittipegmatiittia (b).

The shores in the north of Lammassaari are veined gneiss (a). The shore area also features salmon-pink granite pegmatite boulders (b).

Kuvat / Photos Tapani Tervo



Lammassaari on Ensimmäiseen Salpausselkään kuuluva jäätikö-jokisuisto eli delta. Se kerrostui sulavan mannerjäätikön reunaan.

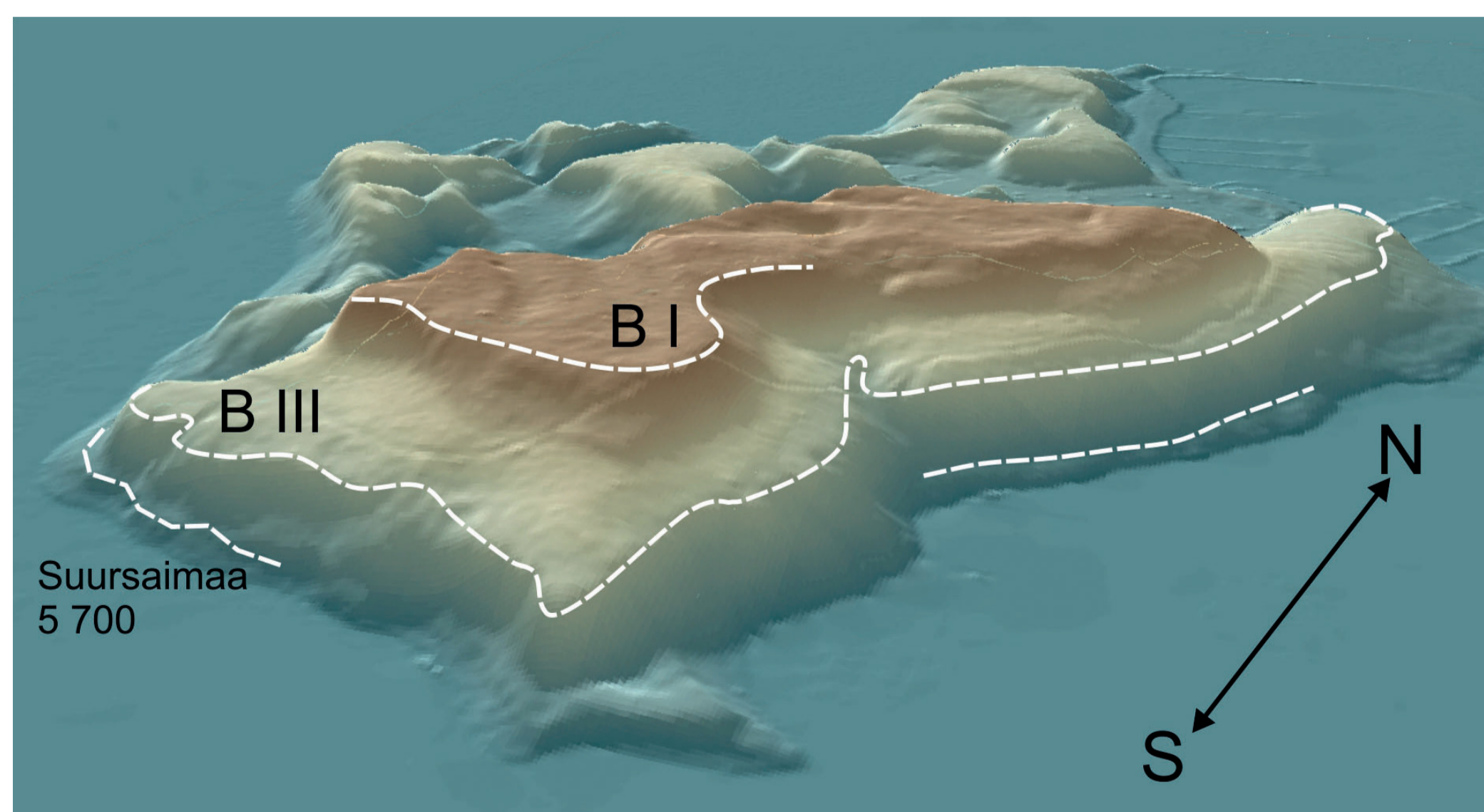
Lammassaari is a glaciofluvial delta belonging to the First Salpausselkä. The delta was deposited on the margin of the melting ice sheet.

Lammassaaren muinaisrannat / Raised beaches in Lammassaari

B I = Baltian jääjärven pinnantasoon muodostunut ylin ranta / The uppermost beach formed at the level of the Baltic Ice Lake

B III = Muinaisranta, joka muodostui noin 11800-11600 vuotta sitten / Raised beach formed c. 11,800-11,600 years ago

Suursaimaa = Suursaimaan ranta paljastui noin 5700 vuotta sitten / The Suursaimaa (Greater Saimaa) beach was exposed 5,700 years ago



Lammassaaren viistokuva merkintöineen GTK, viistokuvapohja Hannu Rönty

Annotated oblique photograph of Lammassaari, GTK, oblique photograph template Hannu Rönty

Lammassaari on Ensimmäisen Salpausselän reunamuodostumajaksoon kuuluva jokisuisto eli delta, joka on syntynyt jäätikkojoentunneliuoman suulle kerrostuneesta hiekasta ja sorasta. Sulamisen edetessä tunneliuoma avautui railoksi ja edelleen laajaksi jäätikkölahdeksi. Deltan syntyessä hiekkaan hautautui suuria jäälohkareita. Niiden sulettua Lammassaari muodostui nykyisen kaltaiseksi suppakuoppien rikkomaksi kumpuilevaksi maastoksi.

Lammassaari is a delta that is part of the First Salpausselkä ice-marginal formation and was formed from sand and gravel deposited at the glacial river's tunnel channel. As melting progressed, the tunnel channel turned into an open channel in the ice, and from there it became a glacial bay. As the delta formed, large blocks of ice were buried in the sand. As they melted, the undulating landscape of Lammassaari was formed, punctuated by kettles seen today.



Soistuva suppa Lammassaarella, kuva Jari Nenonen

Paludificated kettle hole in Lammassaari, photo Jari Nenonen

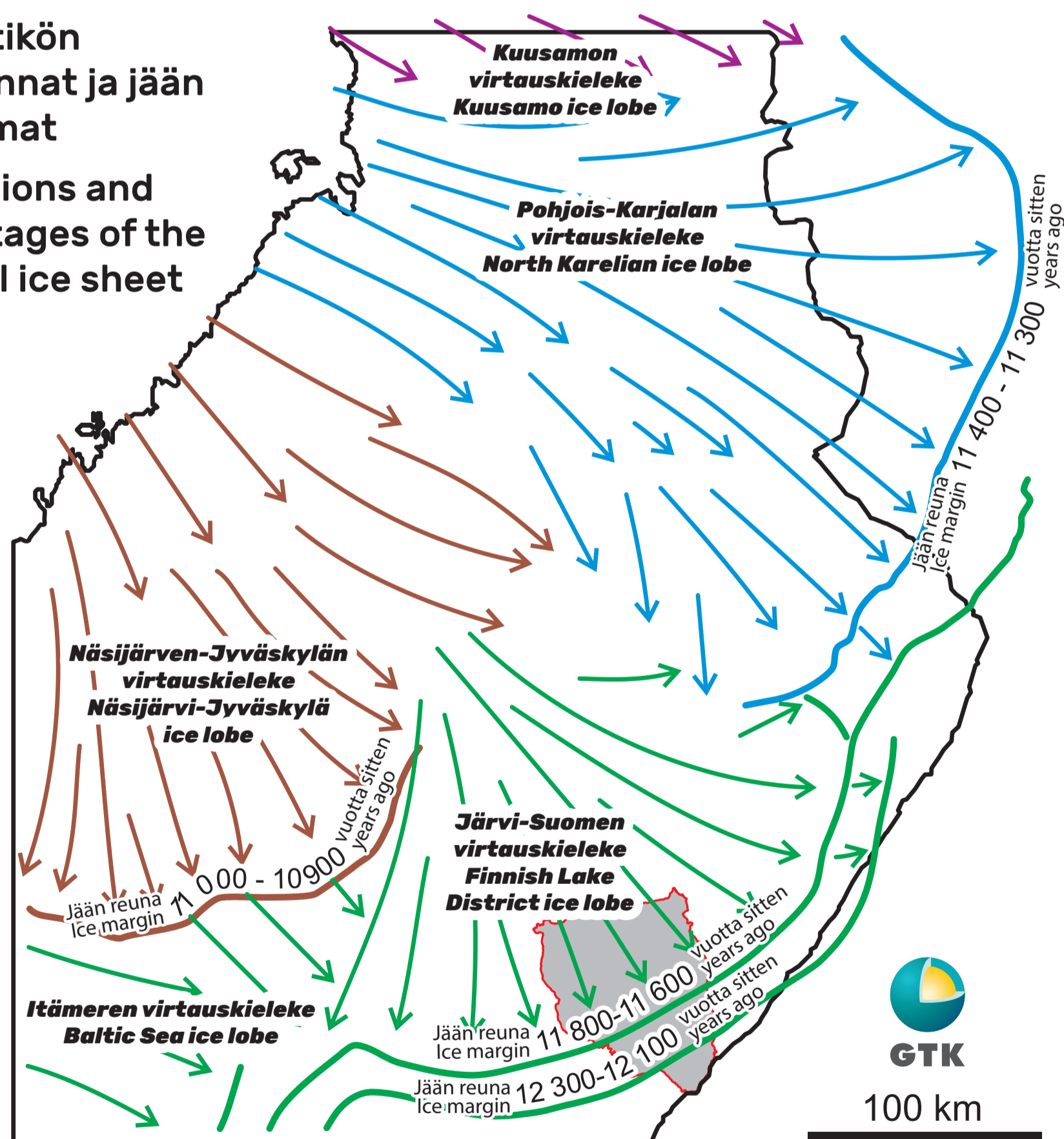
Ensimmäisen Salpausselän synty

Jääkauden loppuvaiheessa mannerjäätikön reunaan muodostui viuhkamaisia virtauskielekkeitä. Saimaan alueella vaikutti Järvi-Suomen virtauskieleke, jonka reuna ulottui Joensuusta Imatran kautta Lahteen. 12 300-12 100 vuotta sitten sulamisvedet kerrostivat Järvi-Suomen kielekkeen reunaan lähes yhtenäisen ketjun lajittuneista maalajeista koostuvia suistoja eli deltoja, jollainen Lammassaarikin on. Deltojen tasaiset lakialueet kohoavat runsaan sadan metrin korkeuteen. Se vastaa muinaisen Itämeren vaiheen Baltian jääjärven tuolloista tasoa. Kun suistokerrostumat syntyivät, vuoroin etenevä ja vuoroin vetäytyvä jäänreuna työnsi sorakerrosten väliin moreenikiiloja ja puski eteensä myös joukon kiviä reunamoreenivalleja. Myös Lammassaaren hiekka- ja sorakerrostumista löytyy suuria lohkareita.

Formation of the First Salpausselkä

Towards the end of the ice age, fan-like ice lobes formed on the edge of the ice sheet. The Finnish Lake District ice lobe, whose edge extended from Joensuu to Lahti via Imatra, was influential in the Saimaa region. 12,300-12,100 years ago, the meltwaters deposited an almost unbroken chain of deltas consisting of different sorts of soils on the edge of the Finnish Lake District ice lobe, and Lammassaari is one of these deltas. The even platform areas of the deltas rise to a height of just over one hundred metres. This corresponds to the level of the Baltic ice lake during the ancient Baltic Sea phase. When delta layers were formed, the ice edge, which alternately progressed and receded, pushed moraine wedges between the layers of gravel and also pushed a group of stony lateral moraine ridges ahead of it. Large boulders can also be found in the sand and gravel deposits at Lammassaari.

Mannerjäätikön virtaussuunnat ja jään reuna-asetat
Flow directions and marginal stages of the continental ice sheet

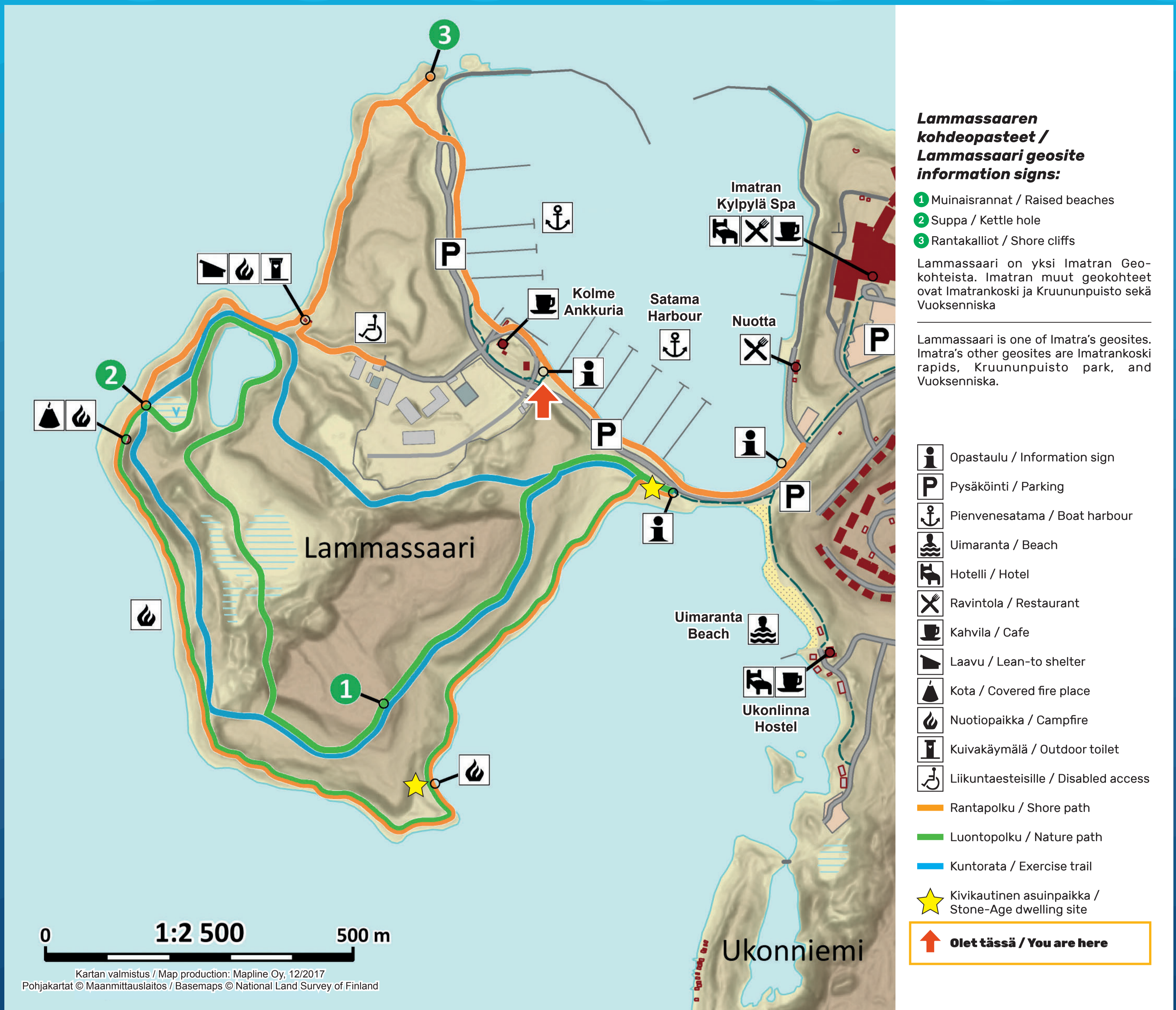


Ensimmäinen Salpausselkä kerrostui Järvi-Suomen virtauskielekkeen reunaan 12 300-12 100 vuotta sitten ja Toinen Salpausselkä 11 800-11 600 vuotta sitten.

The First Salpausselkä was deposited on the margin of the Finnish Lake District ice lobe 12,300-12,100 years ago and the Second Salpausselkä 11,800-11,600 years ago.



Ilmakuva Lammassaaresta / Aerial photo of Lammassaari, imatra.kuvat.fi



Kivikauden asutus Lammassaareissa

Suursaimaan tulva saavutti huipputasonsa Lammassaareissa 5 700 vuotta sitten juuri ennen Vuoksen puhkeamista. Tuolloin syntynyt ranta näkyy maastossa terasseina runsaat kolme metriä nykyisen rannan yläpuolella. Noilta terasseilta on löydetty kaksi kivikautista asuinpaikka-aluetta, jotka on merkitty karttaan tähdillä.

Stone-Age settlement in Lammassaari

The Greater Saimaa flood reached its peak at Lammassaari 5,700 years ago just before the breakthrough of Vuoksi. The shore that formed at that point can be seen in the terrain as terraces just over three metres above today's shoreline. Two Stone-Age settlement areas have been found on those terraces, and are marked with stars on the map.

RETKEILIJÄN ETIKETTI

Luonnossa liikkujan yleiset ohjeet

1. Suojele luontoympäristöä omalta osaltasi.
2. Anna eläinten ja kasvien olla rauhassa omassa ympäristössään.
3. Anna muidenkin nauttia luonnon rauhasta, vältä äänekkästä toimintaa.
4. Siivoa aina jälkesi ja tuo kaikki roskat ja muut tavarasi pois maastosta.

Tulenteko

Nuotiotulen sytyttäminen on sallittu vain retkikohteiden rakennetuilla tulipaikoilla. Polttopuukatoksen puut on tarkoitettu retkeilijöiden käyttöön. Kun sytytät tulen, huolehdi myös sen sammuttamisesta.

VISITOR ETIQUETTE

General instructions for exploring nature

1. Do your part to protect nature.
2. Do not disturb wild animals or plants.
3. Let other people enjoy the peace and quiet of nature too.
4. Always clear away your own rubbish and do not leave other items behind.

Lighting a Campfire

Campfires are only permitted at the designated campfire sites. The firewood in the firewood shelters is intended for used by visitors. If you light a campfire, also make sure you put it out.

"Geoparkin kävijä, kunnioita luontoa, älä aiheuta häiriötä meille asukkaille tai likaa kotiamme!"

"Visitors to Saimaa Geopark: please respect nature and do not litter!"

Lisää tietoa / more information:
www.saimaageopark.fi



LÖYDÄ SAIMAAN KÄTKETYT AARTEET!

DISCOVER THE HIDDEN TREASURES OF LAKE SAIMAA!

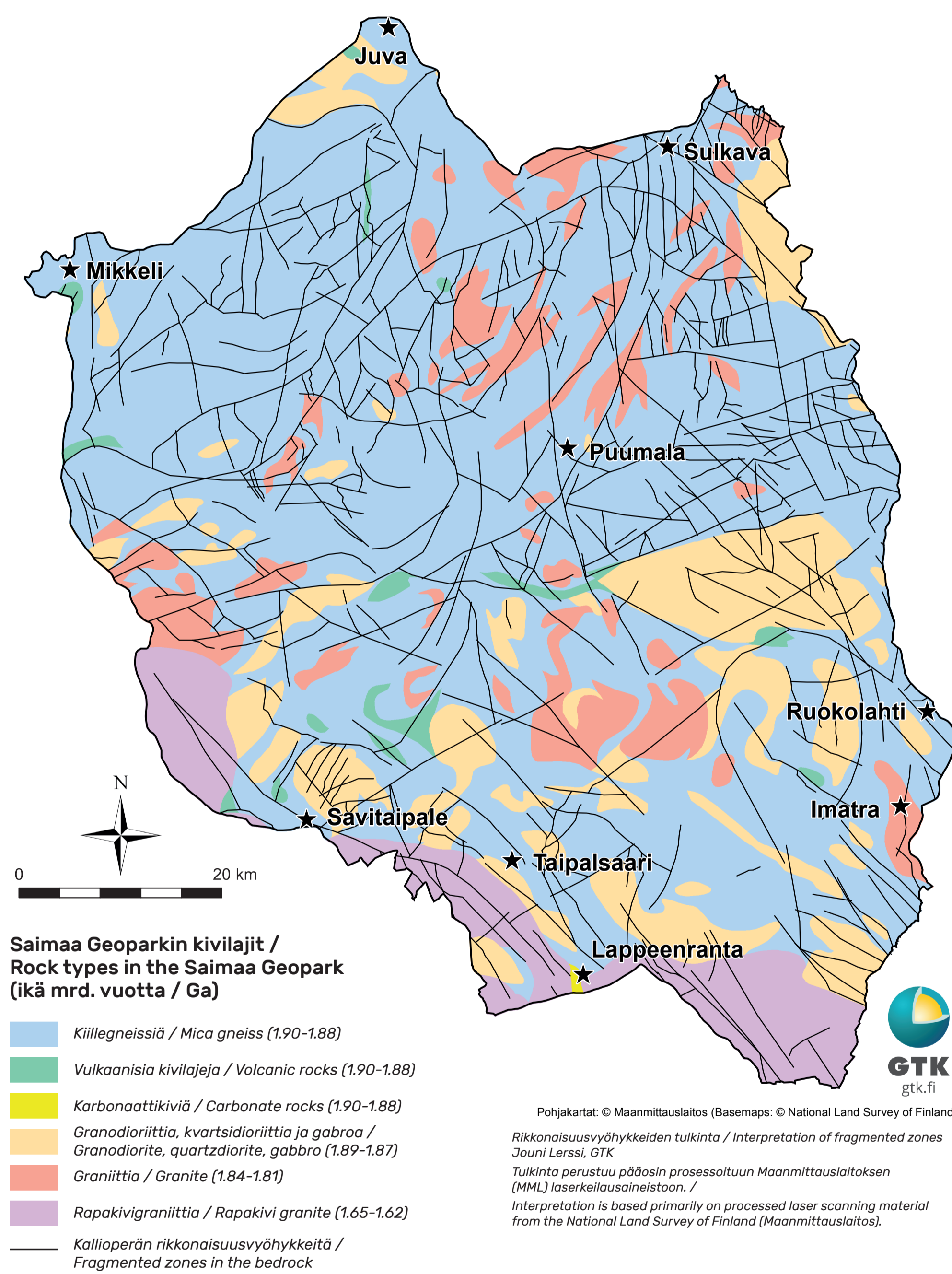
Muinaismeren muistoja rantakallioissa

Saimaan ikivanha kallioperusta sai alkunsa muinaismeren pohjalla noin 1900 miljoonaa vuotta sitten. Kallioperä muovautui aikojen kuluessa; muinaismeri väistyi, nykyisen Saimaan kohdalle kohosi korkea vuoristo, kivimassat kiteytyivät sen uumenissa gneisseiksi ja graniiteiksi, ja vähitellen vuosisilmionien aikana vuoristo kului pois. Graniittiperheen nuorimmaisena kiteytyi rapakivi, joka tunnetaan suomalaisella nimellään maailmanlaajuisesti. Nykyisin vuoriston pohja rikkonaisuusvyöhykkeineen näkyy Saimaan selkiä rajaavina ja rikkovina kalliosaarina ja -jyrkänteinä.

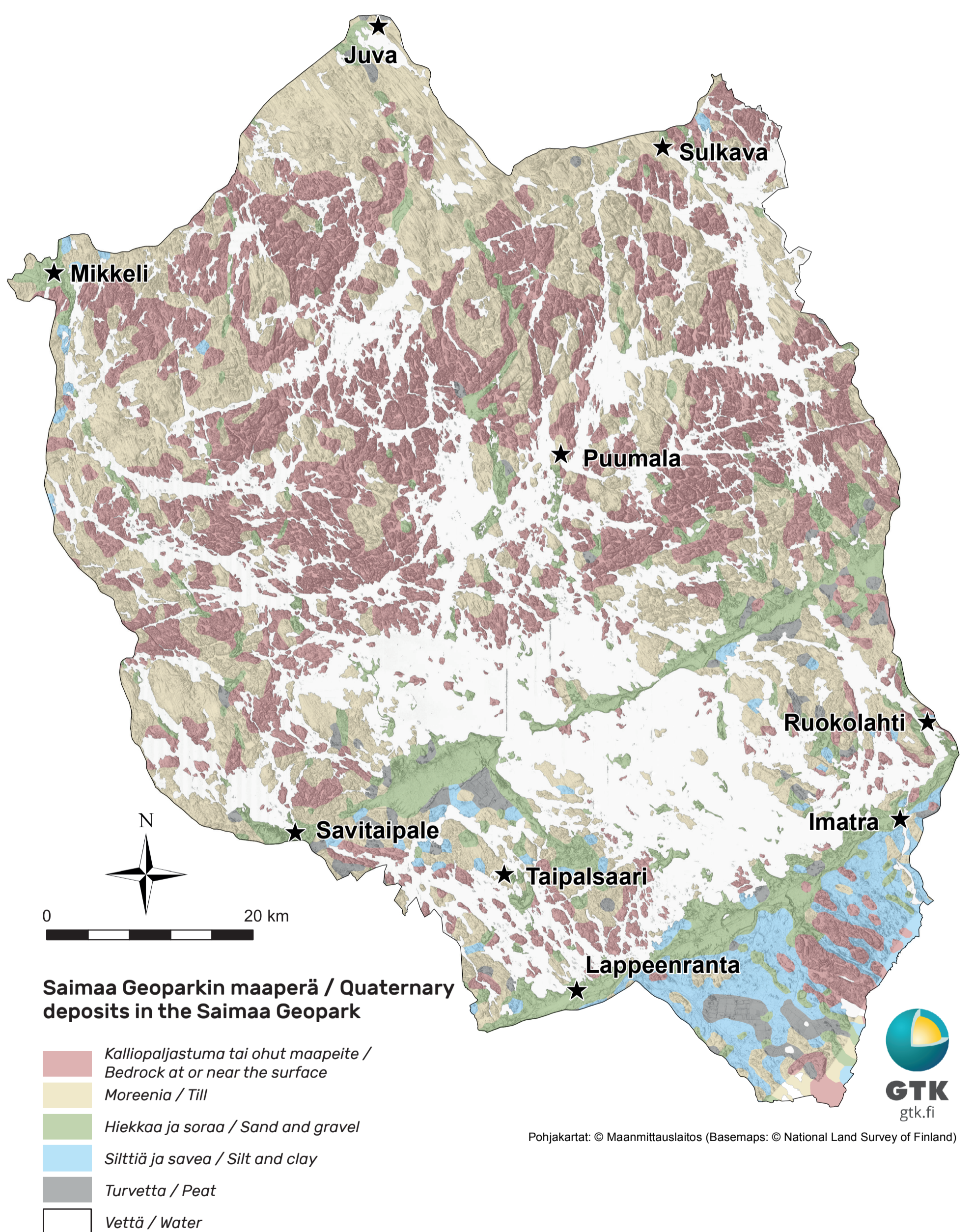
Remnants of an ancient sea left on the shore cliffs

The primeval rock foundations of the Saimaa region were born at the bottom of an ancient sea approximately 1,900 million years ago. The bedrock was formed over time; the ancient sea withdrew and a high mountain range rose in the Saimaa area. Deep in the foundations of the mountains, magma crystallised to form gneisses and granites, and gradually the mountains eroded away. The youngest of the granite family is rapakivi, which is known globally by its Finnish name. Nowadays the roots of the mountains with their fragmented zones are visible in rocky islands and cliffs, which border and dot the Saimaa lakeland scenery.

Yleistetty kallioperäkartta Saimaa Geopark alueesta
A simplified bedrock map of the Saimaa Geopark area



Yleistetty maaperäkartta Saimaa Geopark alueesta
A simplified map of quaternary deposits in the Saimaa Geopark area



Mannerjätikön muokkaama maisema

Geopark alueen rikkonaista ja topografialtaan vaihtelevaa kallioperää peittää vaihtelevan paksuna kerroksena irtaimista maalajeista koostuva maaperä. Alueen maaperä on syntynyt viimeksi kuluneen 20 000 vuoden aikana mannerjätikön kuluttavien ja kerrostavien prosessien sekä jäätikön sulamista seuranneiden rannansiirtymisen, jokieroosion ja soistumisen tuloksena.

Landscape shaped by the continental ice sheet

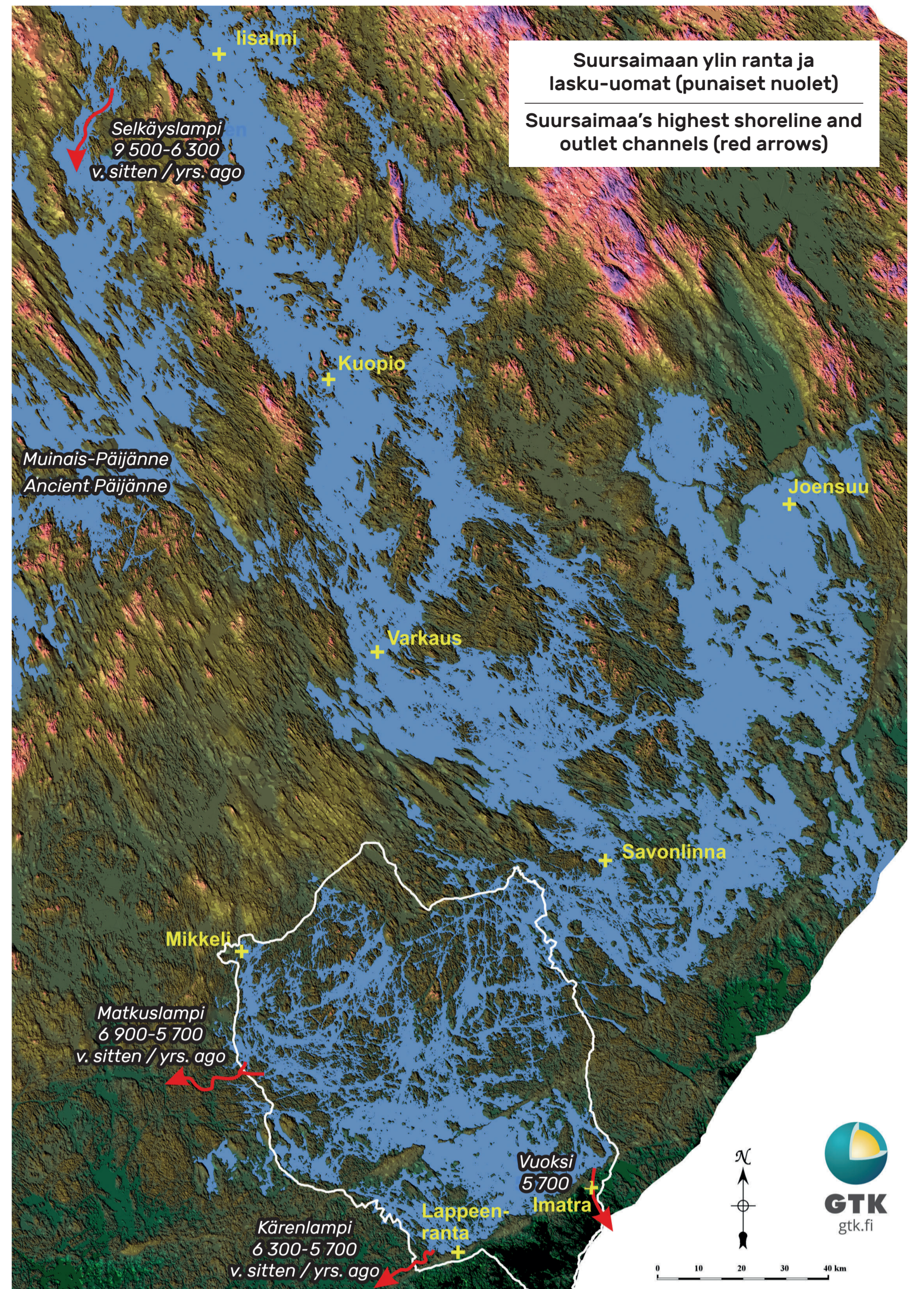
The Geopark area's fractured bedrock and its varied topography is covered by a layer of soil. The soil is of varying thickness and consists of different kinds of quaternary deposits. The area's soil was formed over the last 20,000 years as a result of ice sheet erosion and deposition processes, and shoreline displacement, river erosion and paludification following the melting of the ice sheet.

Vuoksi muuttaa Saimaan kehityksen suunnan

Saimaa Geopark alueen vapautuminen mannerjäätikön alta kesti noin tuhat vuotta. Alue oli osana Itämeren muinaisia järvi- ja merivaiheita ennen kuroutumistaan itsenäisiksi järvi- ja järvi- ja merivaiheita. Noin 11 000 vuotta sitten vedenpinta oli eteläisellä Saimaalla paljon alempana kuin nykyisin, mutta epätasainen maankohoaminen ja siitä aiheutunut maankuoren kallistuminen kaakkoon sekä ensimmäisen lasku-uoman pohjoinen sijainti vaikuttivat siihen, että rannoille alkoi tulla vettä. Saimaa oli laajimmillaan Suursaimaa-vaiheessa. Vuoksen puhkeaminen 5 700 vuotta sitten muutti Saimaan kehityksen suunnan. Vedenpinta laski muutamia metrejä ja Vuoksi alkoi säädellä Saimaan ja koko Itä-Suomen järvimaiseman kehitystä. Nykypäivän retkeilijälle Saimaan monivaiheinen historia erottuu maastosta eri korkeustasoilla olevina muinaisrantoina.

The River Vuoksi changes the direction of Saimaa's development

The Saimaa Geopark region was freed from underneath the continental ice sheet over a period of approximately one thousand years. The area was part of the Baltic Sea's ancient sea and lake phases, before isolation and its development into an independent lake system. Around 11,000 years ago the water level in southern Saimaa was much lower than it is today, but due to uneven land uplift and tilting, the water level began to rise and shores were flooded. This Saimaa stage is called the Greater Saimaa era. The birth of the River Vuoksi 5,700 years ago changed the direction of Saimaa's development. The water level dropped a few meters and Vuoksi started to regulate the development of Lake Saimaa and the entire Eastern Finland lake landscape. Hikers of today can distinguish Saimaa's multi-stage history in the terrain in the shapes of the raised beaches at different altitudes.



Laajimmillaan Suursaimaa -vaiheessa Saimaa ulottui Ensimmäiseltä Salpausselältä aina Pohjois-Savoön asti.

At its greatest stage during the Greater Saimaa era, Saimaa extended from the First Salpausselkä to Northern Savo.

Eteläisen Saimaan geologiaan pääsee tutustumaan Muinaismerestä Saimaaksi -retkioppaan avulla.

Reitti käsittää kahdeksan kohdetta, joista puolet on saavutettavissa myös autolla, puolet vain vesitse. Järvikierroksen lähtösatama on Lammassaassa, ja sinne kierros myös päättyy.

You can learn more about the geology in southern Saimaa using the "Muinaismerestä Saimaaksi" travel guide.

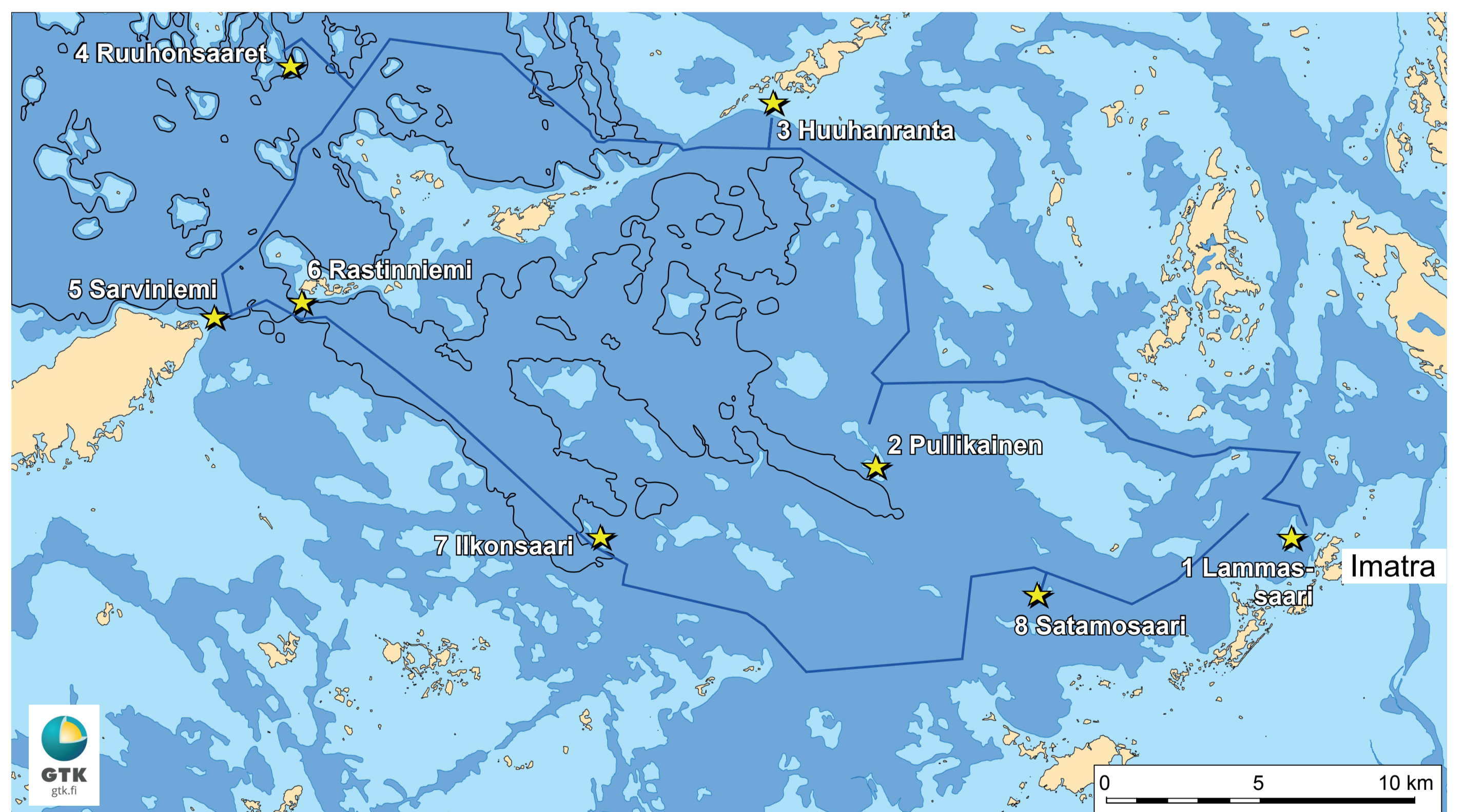
The route consists of eight sites, of which half are reachable by car and half by boat. The lake tour departs from and returns to Lammassaari.

Muinaismerestä Saimaaksi -reitti ja -opas johdattelee järvi-alueelle suunnistavan aikamatkalle luonnon kehityksen mannerjäätikön alta nykyisiin saaristoiksi ja selkävesiksi. Maiseman yksityiskohdista löydämme kiistattomia todisteita kilometrien paksuisen mannerjäätikön toiminnasta ja sulavasta jäästä vapautuneiden vesimassojen tuottamista maastomuodoista.

The Muinaismerestä Saimaa route and guide leads visitors on a trip through time to the development of the area's nature from underneath the ice sheet to today's archipelago and open waters. The landscape's details provide undeniable proof of how the kilometres-thick ice sheet acted, and of landscape formations produced by the masses of water that were released.

Rantavaiheita eteläisellä Saimaalla / Shoreline phases in southern Saimaa

- Maa-alueita jo mannerjäätikön sulamisvaiheessa
Areas which were already land during the ice sheet melting phase
- Veden peittämät nykyiset maa-alueet ylimmän rannan syntyessä aikavälillä 12 300-11 400 vuotta sitten
Today's land covered by water as the uppermost shoreline was formed between 12,300-11,400 years ago
- Nykyiset vesialueet. Musta viiva osoittaa rannan sijainnin vedenpinnan ollessa alimmillaan 11 000-10 700 vuotta sitten
Today's waters. The black line indicates the location of the shore when the water levels were lowest 11,000-10,700 years ago
- Eteläisen Saimaan veneilyreitti on merkitty sinisellä viivalla ja sen kohteet tähdillä
The southern Saimaa boating route is marked with a blue line and its sites are marked with stars.

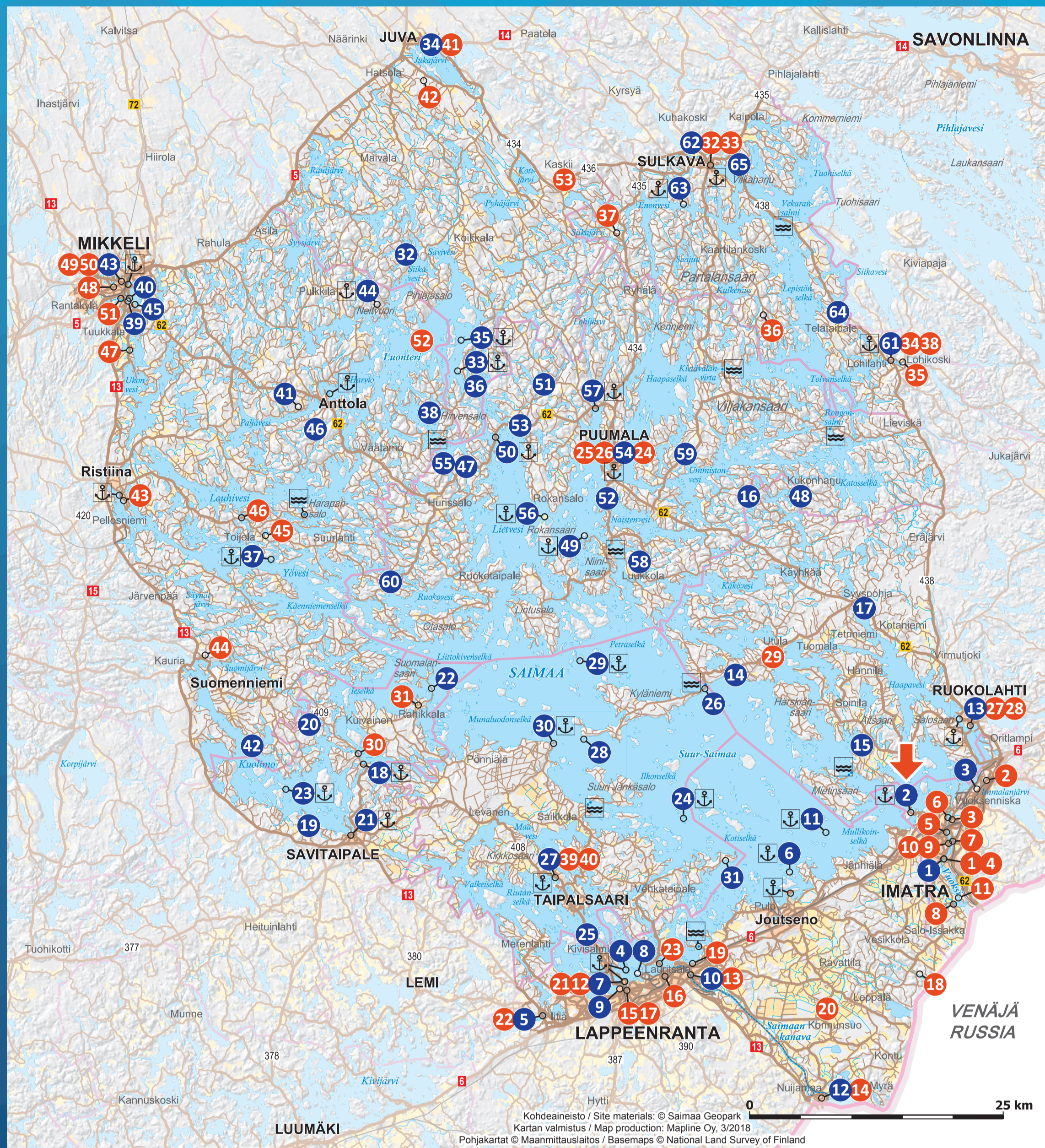


Saimaalla on eletty tuhansia vuosia

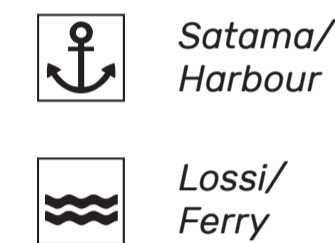
Jääkauden perintönä Saimaaseen jäi eristyksiin mm. saimaannorppa ja Saimaan järvilohi, jotka ovat nykyisin määritelty uhanalaisiksi. Ihmiset viihtyivät Saimaalla jo kivikaudella asuttaen Saimaan muinaisia hiekkarantoja. Useasta paikasta Saimaalta on löydetty kalliomaalauksia, viestejä esihistoriallisen ajan asukkailta meille nykyihmisille.

Thousands of years of habitation around Lake Saimaa

As legacy of the isolation brought about by the ice age, Lake Saimaa still has rare endemic species, such as the Saimaa ringed seal and landlocked salmon. The Saimaa region and its sandy shores attracted human settlements already in the Stone-Age, as a reminder of which impressive rock paintings can still be found on cliffs and rocks.



Merkkien selitys / Legend



GEOKOHTEET / GEOSITES:

- | | |
|---|--|
| IMATRA | 29 Ruuhonsaaret |
| 1 Imatrankoski, Kruununpuisto | 30 Sarviniemi |
| 2 Lammassaari | 31 Päihäniemi |
| 3 Vuoksenniska | JUVA |
| LAPPEENRANTA | 32 Enkelinpesä |
| 4 Karhusaari | 33 Karihiekkä |
| 5 Myllylampi | 34 Juvan keskusta / Juva centre |
| 6 Muukonsaari | 35 Raintsaari |
| 7 Lappeenrannan linnoitus ja satama / Lappeenranta harbour and fortress | 36 Sarkaslampi |
| 8 Pappilanniemi | MIKKELI |
| 9 Rakuunamäki | 37 Astuvansalmi |
| 10 Saimaan kanava ja Pontuksen kaivanto / Saimaa Canal and Pontuksen kaivanto | 38 Kaarnavuori |
| 11 Satamosaari | 39 Kaihunarju |
| 12 Sormuskivi | 40 Mikkelinpuisto |
| RUOKOLAHTI | 41 Matinmäki |
| 13 Ruokolahden kirkonmäki / Ruokolahti church hill | 42 Morruvuori |
| 14 Huuhanranta | 43 Naisvuori |
| 15 Kolmiköytisienvuori | 44 Neitvuori |
| 16 Kummakivi | 45 Pursialan hiidenkirnu / Pursiala pothole |
| 17 Syyspohja | 46 Rakokallio |
| SAVITAIPALE | PUUMALA |
| 18 Kärnäkosken linnoitus / Kärnäkoski fortress | 47 Haukkoivuori |
| 19 Lepänkanto | 48 Kukonharjun kanava / Kukonharju Canal |
| 20 Luotolahdenvuori | 49 Liehtalanniemi |
| 21 Savitaipaleen keskusta ja rapakivi kirkko / Savitaipale centre and rapakivi church | 50 Lietvesi |
| 22 Ketvelinniemi-Kermanniemi | 51 Loketonkalo |
| 23 Suomensalo | 52 Norppapalku |
| TAIPALSAARI | 53 Pistoheikka |
| 24 Ilkonsaari | 54 Puumalansalmi |
| 25 Kuivaketveleen linnavuori / Kuivaketvele hill fort | 55 Rakokivet |
| 26 Kyläniemi | 56 Rokansaari |
| 27 Taipalsaaren keskusta / Taipalsaari centre | 57 Sahanlahti ja/and Tupavuori |
| 28 Rastinniemi | 58 Suurisuo |
| | 59 Syrjäsaari |
| | 60 Tollonvuori |
| | SULKAVA |
| | 61 Lohilahti |
| | 62 Sulkavan keskusta / Sulkava centre |
| | 63 Pisamalahden linnavuori / Pisamalahti hill fort |
| | 64 Telataipaleen kanava / Telataipale Canal |
| | 65 Viikharju |

LUONTO JA KULTTUURIKOHTEET / NATURAL AND CULTURAL SITES:

- | | | | |
|---|--|--|---|
| IMATRA | LAPPEENRANTA | PUUMALA | TAIPALSAARI |
| 1 Imatran Valtionhotelli | 12 Lappeenrannan linnoitus: Etelä-Karjalan museo ja taidemuseo / The Fortress of Lappeenranta: the South Karelia Museum and Art Museum | 24 SS Weno Puumalan satamassa / SS Weno in Puumala harbour | 39 Röytyn kotiseututalo / Röyty home museum |
| 2 Kolmen Ristin Kirkko / Church of the Three Crosses | 13 Saimaan kanava: Kanavamuseo / Saimaa Canal: Canal museum | 25 Salpalinjan bunkerit Puumalan keskustassa / Salpalinja defence line bunker in Puumala | 40 Taipalsaaren puukirkko / Taipalsaari wooden church |
| 3 Pyhän Nikolaoksen kirkko ja vedenpyhityspaikka / St. Nicholas church and water sanctuary park | 14 Nuijamaan kirkko / Nuijamaa church | 26 Puumalan kirkko / Puumala church | JUVA |
| 4 Imatran voimalaitos / Imatra hydroelectric powerplant | 15 Lappeen kirkko / Lappee church | RUOKOLAHTI | 41 Juvan museo / Juva museum |
| 5 Saimaa Geopark opastuskeskus, Imatran taidemuseo ja kaupunginmuseo / Saimaa Geopark Visitor Centre, Imatra Art Museum and Town Museum | 16 Lauritsalan kirkko / Lauritsala church | 27 Ruokolahden kotiseutumuseo / Ruokolahti home museum | 42 Pattoin talonpoikaismuseo / Heritage house of Pattoi |
| 6 Teollisuustyöväen asuntomuseo / Industrial Workers' Housing Museum | 17 Raatihuone / Town hall | 28 Ruokolahden kirkko / Ruokolahti church | 53 Kaskiin maisema-alue / Kaskii landscape area |
| 7 Veteraanipuisto / Veteran park | 18 Kuurmanpohjan-Saarenojan kivikautinen asutus / Kuurmanpohja-Saarenoja Stone-Age dwelling sites | 29 Utulan maisema-alue / Utula landscape area | MIKKELI |
| 8 Vallinkosken kulttuurimaisema / Vallinkoski cultural landscape | 19 Murheistenrannan kivikautinen asuinpaikka / Murheistenranta Stone-Age dwelling site | SAVITAIPALE | 43 Brahenlinnan rauniot / Brahenlinna ruins |
| 9 Hiljan piha / Hilja's heritage park | 20 Konnunsuon maisema-alue / Konnunsuo landscape area | 30 Partakoski | 44 Kauriansalmen näkötorni / Kauriansalmi observation tower |
| 10 Vedenalaiset kohteet: Linnankosken voimalaitos / Underwater sites: Linnankoski powerplant | 21 Rapasaaren rautatieasema / Rapasaari old railway station | 31 Rahikkalan tuulimylly ja kylämiljö Kuivasensaarella / Rahikkala old windmill and village in Kuivasensaari | 45 Pien-Toijalan talomuseo / Pien-Toijala open air museum |
| 11 Vedenalaiset kohteet: Vallinkosken hiidenkirnut / Underwater sites: Vallinkoski potholes | 22 Rutolan ylivientilaitos / Rutola old logging place | SULKAVA | 46 Varkaantaipaleen kanava / Varkaantaipale Canal |
| | 23 Kaukaan teollisuusympäristö, Kanavansuon ja Mälkiän asuinalueet / Kaukaa industrial environment, canal and Mälkiä old neighbourhood | 32 Uitonrinteen puutalomiljö / Uitonrinne wooden house milieu | 47 Porrassalmen museotie / Porrassalmi museum road |
| | | 33 Sulkavan kirkko ja muistomerkit / Sulkava church and memorials | 48 Suur-Savon museo / Suur-Savo museum |
| | | 34 Lohikosken kirkko / Lohikoski church | 49 Mikkelin taidemuseo / Mikkeli art museum |
| | | 35 Lohikosken mylly / Lohikoski grinder | 50 Mikkelin päämajamuseo / Headquarters museum |
| | | 36 Sarsuimäen tykkipatterit ja museotykki / Sarsuimäki cannon and museum cannon | 51 Urpolan luontokeskus / Urpola nature centre |
| | | 37 Sairalanmäen sotilashaudat / Sairalanmäki military graves | 52 Luonterin järveluoto / Luonterli lakeland area |
| | | 38 Markan muistomerkki / Markka memorial | |

