

SYDÄNMAAN REITTI

SYDÄNMAA HIKING TRAIL

Sydänmaan reitin upein nähtävyys on kapea Rakokallion rotko

Rakokallio on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu kalliohalkeama, joka on syntynyt muinaisen maanjäristysten tuloksena. 0.5-1 m leveä rotko on noin sata metriä pitkä ja enimmillään kymmenen metriä syvä. Rotkon seinämät ovat enimmäkseen karkearakeista graniittia, mutta myös kiillegneissia, jossa on vaaleita graniittisia juonia ja raitoja on näkyvissä.

The most fantastic attraction on Sydänmaa trail is narrow Rakokallio gorge

Rakokallio is a crack in the bedrock formed due to ancient earthquakes. It is protected in accordance with the Nature Conservation Act. The 0.5-1m wide crack is around one hundred metres long and is up to ten metres deep. The walls of the narrow gorge are mostly coarse-grained granite, but some mica gneiss with light granitic dikes and stripes can also be seen.



Kuvassa on suonigneissistä koostuva, mannerjäätikön uurtama ja kuluttama silokallio Sydänmaan alueella. Kallion tumman harmaat osat ovat kiillegneissia ja vaaleat raidat ja suonet graniittia.

The picture shows a *rôche moutonnée* in the Sydänmaa area. It contains veined gneiss and it has been eroded by the continental ice sheet, which is also responsible for the grooves on the rock. The dark grey parts of the rock are mica gneiss and the lighter stripes and veins are granite.

Rakokallion kapean rotkon seinämät on tulkittu haarniskapinnoiksi. Kallioliokot ovat siis liukuneet ja hiertyneet toisiaan vasten maanjäristysten yhteydessä. Viime vaiheessa rako on avautunut 0,5-1 metriä leveäksi kuiluksi. Kuilun pohja on maalajien ja karikkeen tasoittama ja siinä on kulkukelpoisia osia, mutta halkeamaan eri syvyyksille kiilautuneet lohkarit sulkevat reitin useassa kohdassa. Muutamien kiilakivien alla on ahtaita ja vaikeakulkuisia luolia. Halkeamaan pääsee sen molemmista päistä. Lisäksi sen pohjalle on laskeuduttu köyden avulla. Suojaamaton syvä rako on kuitenkin tapaturmaltis ympäristö ja haastava kohde kokeneellekin kalliokiipeilijälle.

Rotkon suunta on länsiluoteesta itäkaakkoon ja se on yksi monista Rakokallion selännettä ja koko Sydänmaan reitin aluetta samassa suunnassa halkovista murrosvyöhykkeistä eli ruhjeista. Mannerjäätikön rikkonaisesta kiviaineksesta puhdistamat ruhjeet näkyvät nykyisessä salmina ja järven lahtina sekä kallioselänteiden välisinä suopainanteina, joista yksi esimerkki on Metsomäen näköalapaikan eteläpuolella oleva Rajanotko. Samanlainen kallioperän rikkonaisuus on selvästi nähtävissä koko Saimaan alueella.

The walls of the narrow Rakokallio gorge are considered to be slickenslide. This means that the blocks of rock have slid and rubbed against one another during earthquakes. In the last phase, the gap opened up to form a fissure 0.5-1 metre wide. The bottom of the fissure is levelled by quaternary deposits and forest debris and has some traversable areas, but boulders that have become wedged in at different heights in the crack block off the route at several points. There are cramped caves that are difficult to traverse under some of the wedge stones. The crack can be accessed from both ends. A rope can also be used to reach the bottom. The unprotected and deep crack is, however, a high-risk environment and a challenging site even for experienced rock climbers.

The gorge runs in a west-northwest to east-southeast direction and is one of the many fracture, or fault zones that split the Rakokallio ridge and the entire Sydänmaa route area in the same direction. The faults, cleared of fragmented and rocky material by the continental ice sheet, appear in the present landscape as straits and lake bays, and as swampy depressions between rocky ridges. One example of this is Rajanotko to the south of the Metsomäki observation point. The same kind of fragmentation in the rock is clearly visible throughout the entire Saimaa area.

Sydänmaan reitti kulkee suonigneissikallioilla, jotka koostuvat 1,9 miljardia vuotta vanhasta kiillegneissistä ja sen joukkoon kiteytyneistä vaaleista graniittijuonista ja -raidoista. Kiillegneissiosa oli lähes kaksi miljardia vuotta sitten muinaismeren pohjalle kerrostunutta hiekkaa ja savea. Nämä muinaismeren sedimentit sulloutuivat maankuoreen vuorijonopöimöksessä ja muuttuivat kohonneessa paineessa ja lämpötilassa kiillegneissiksi.

Pöimytysprosessin aikana ja sen jälkeen mannerlohkojen törmätessä toisiinsa, maankuori paksuuntui ja siihen syntyi suuria määriä kivisulaa. Tämä magma kiteytyi Saimaan alueelle tyypilliseksi vaaleanpunaisiksi, yleensä suhteellisen pienialaisiksi graniiteiksi, joista karkearakeiset pegmatiittigraniitit ovat yleisimpiä. Graniittista kivisulaa muodostui ja tunkeutui myös kiillegneissin joukkoon kiteytyen vaaleiksi raidoiksi ja suoniksi. Ne luovat suonigneissille sen raitaisen ulkoosun.

The Sydänmaa route passes through veined gneiss bedrock consisting of 1.9-billion-year-old mica gneiss and the lighter dikes and stripes of granite that crystallised within it. The mica gneiss component formed billions of years ago from sand and clay that accumulated on the ancient seabed. This ancient seabed sediment was compressed together in mountain-folding and transformed into mica gneiss after being subjected to high pressure and temperatures.

During and after the mountain-folding process, tectonic collision caused the earth's crust to thicken, and large amounts of magma were created. In the Saimaa area, this magma typically crystallised into pink and usually relatively small areas of granite, with coarse-grained pegmatite granites being most common. Molten granite penetrated into the mica gneiss, forming lighter stripes and veins. These give the mica gneiss its stripey appearance.



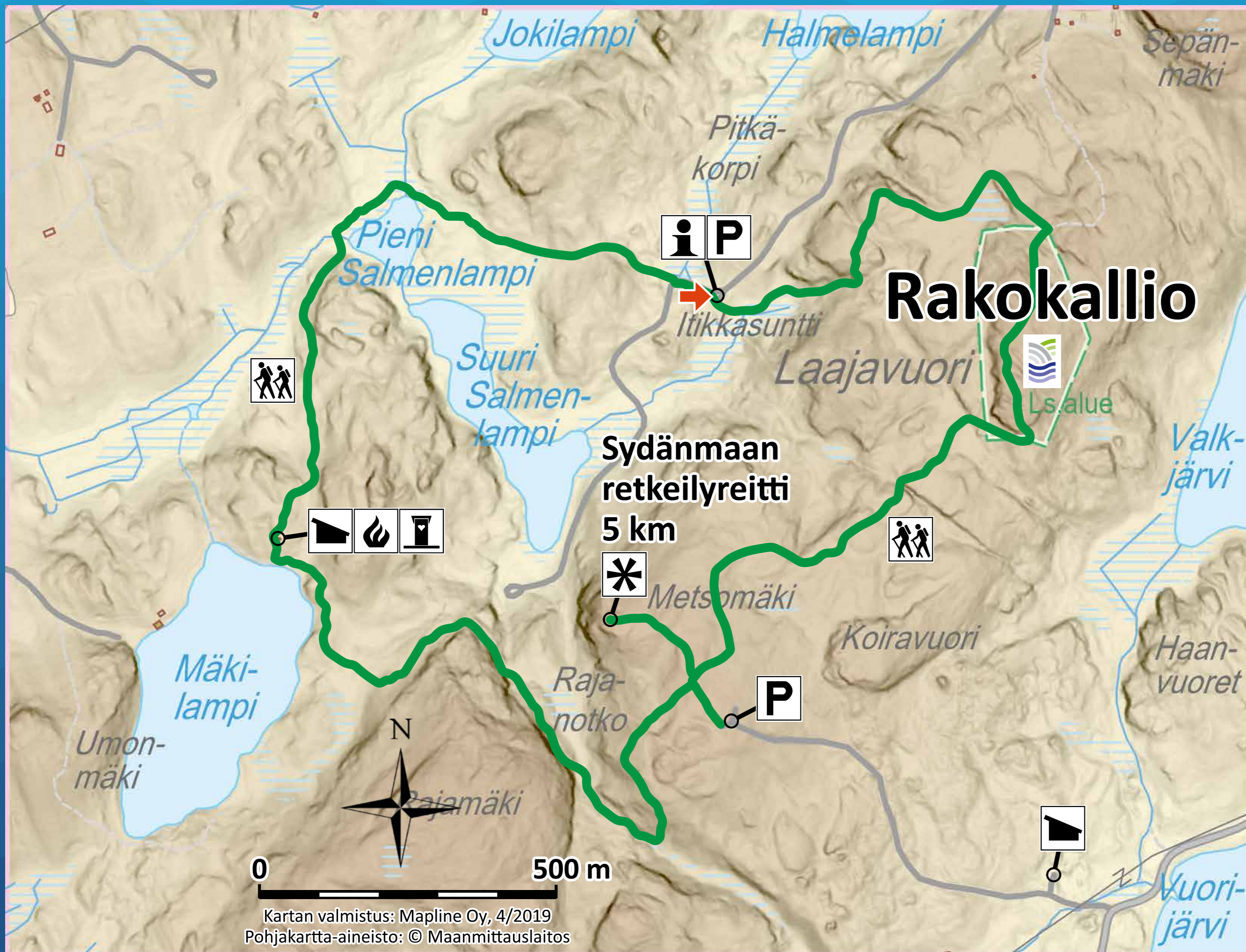
Kuva / photo: T. Tervo

LÖYDÄ SAIMAAN KÄTKETYT AARTEET!

Saimaa Geopark kertoo Saimaan vesistöläbyrintin tarinan sen alkujuurilta miljoonien vuosien takaa aina tähän hetkeen asti. Saimaa Geoparkin kohteet tuovat tämän ainutlaatuisen tarinan näkyväksi nykypäivän retkeilijöille.

DISCOVER THE HIDDEN TREASURES OF LAKE SAIMAA!

Saimaa Geopark tells the story of Lake Saimaa's extensive labyrinthine watercourse from its beginnings millions of years ago to the present day. Saimaa Geopark's sites make this unique story visible to today's hikers.



Merkkien selitys / Legend

- Saimaa Geopark kohde / Saimaa Geopark site
- Opastaulu / Information sign
- Pysäköinti / Parking
- Retkeilyreitti / Hiking trail
- Näköalapaikka / Observation point
- Laavu / Lean-to shelter
- Nuotiopaikka / Campfire
- Kuivakäymälä / Outdoor toilet
- Sydänmaan retkeilyreitti / Sydänmaa hiking trail
- Luonnonsuojelualue / Nature conservation area

Rakokalliota ympäröi sen mukaan nimetty viiden hehtaarin laajuinen suojelualue.

Rakokallio is surrounded by a five-hectare conservation area named after it.



Sydänmaan reitti ja Rakokallio

Sydänmaan 5 km:n merkitty retkeilyreitti kulkee metsäisessä maastossa. Nähtävyytenä on 10 m syvä ja noin 100 m pitkä kalliohalkeama, Rakokallio. Retkeilyreitillä, Metsomäen näköalapaikalta avautuu upeat maisemat ja Mäkilammen rannalla olevan laavun luona voi uida, sytyttää nuotion sekä yöpyä. Reitin toinen parkkipaikka sijaitsee Metsomäen näköalapaikan lähellä.

Rakokallio on rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla. Rauhoituksen tarkoituksena on turvata alueen geologisten muodostumien säilyminen luonnon omien ehtojen mukaisesti. Luonnonsuojelualueella on kielletty maaperän, kasvillisuuden ja eläimistön vahingoittaminen sekä tulenteke ja leiriytyminen. Kiellettyä on myös rakentaminen ja muu luontoa sekä maisemakuvaa muuttava toiminta. Jokamiehen oikeuksien mukaisesti marjastaminen ja sienestämisen on suojelualueella sallittu.

Huom! Kulje vain merkattua ja opastettua polkua pitkin, sillä retkeilyreitillä läheisyydessä on ampumarata.

Sydänmaa hiking trail and Rakokallio gorge

The Sydänmaa hiking trail is 5 km long and runs through forest terrain. A famous sight along the route is the 10-metre deep and about 100-metre long gorge in the middle of a split bedrock, called Rakokallio. Along the hiking trail, you will find the Metsomäki viewpoint, which offers a far-reaching panorama of the forest from the hilltop. On the shore of Lake Mäkilampi there is a lean-to shelter where you can swim, build a campfire and stay overnight. Another car park is near the Metsomäki viewpoint.

Rakokallio is protected under the Nature Conservation Act. The aim is to safeguard the conservation of geological formations in the area on nature's own terms. In the conservation area, it is forbidden to damage soil, vegetation and fauna, to camp, and to make fires. Construction and other activities that alter nature and the landscape are also forbidden. In accordance with Everyman's rights, berry-picking and mushrooming are permitted in the conservation area.

Please note: There is a shooting range close to the hiking trail. Please keep to the signposted path.

RETKEILIJÄN ETIKETTI

Luonnossa liikkujan yleiset ohjeet

- Suojele luontoympäristöä omalta osaltasi.
- Anna eläinten ja kasvien olla rauhassa omassa ympäristössään.
- Anna muidenkin nauttia luonnon rauhasta, vältä äänekkästä toimintaa.
- 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

- Do your part to protect nature.
- Do not disturb wild animals or plants.
- Let other people enjoy the peace and quiet of nature too.
- 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 use by visitors. If you light a campfire, also make sure you put it out.

Lisää tietoa / more information:
www.saimaageopark.fi

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

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



LÖYDÄ SAIMAAN KÄTKETYT AARTEET!

DISCOVER THE HIDDEN TREASURES OF LAKE SAIMAA!

Muinaismeren muistoja rantakallioissa

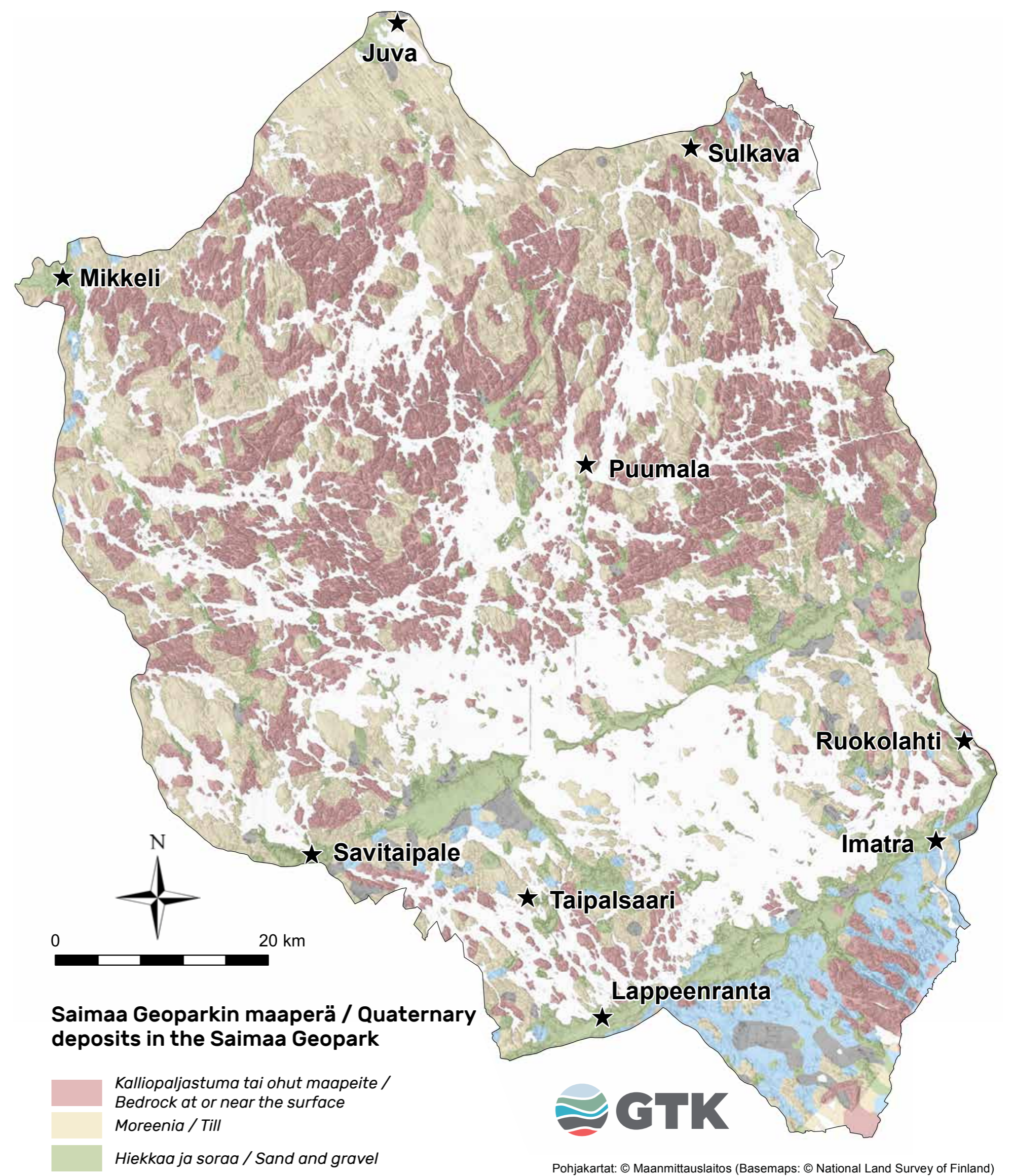
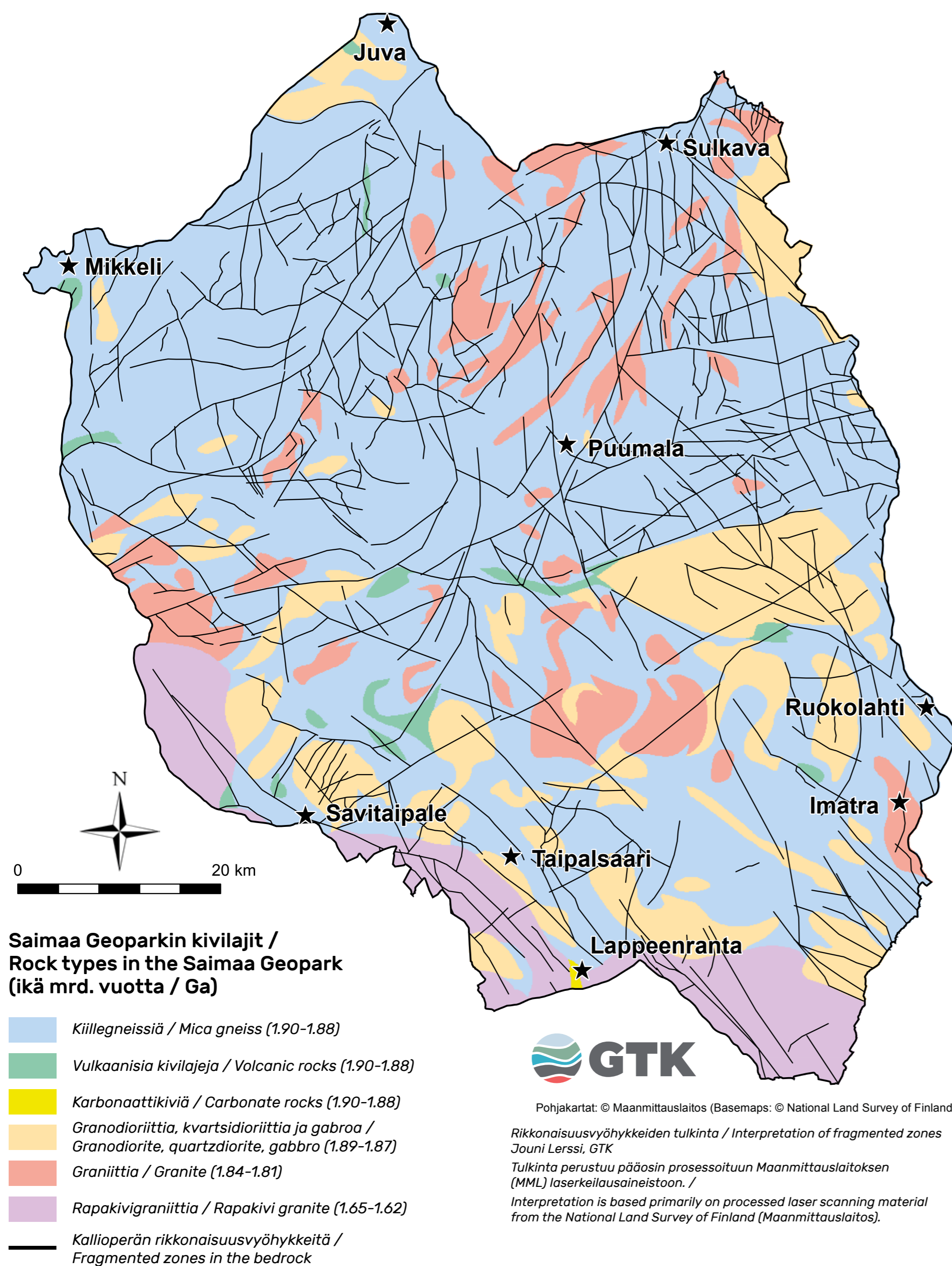
Saimaan ikivanha kallioperusta sai alkunsa muinaismeren pohjalla noin 1900 miljoonaa vuotta sitten. Kallioperä muovautui aikojen kuluessa; muinaismeri väistyi, nykyisen Saimaan kohdalle kohosi korkea vuoristo, kivimassat kiteytyivät sen uumenissa gneisseiksi ja graniiteiksi, ja vähitellen vuosimiljoonien 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



Mannerjäätikön 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 mannerjäätikön 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

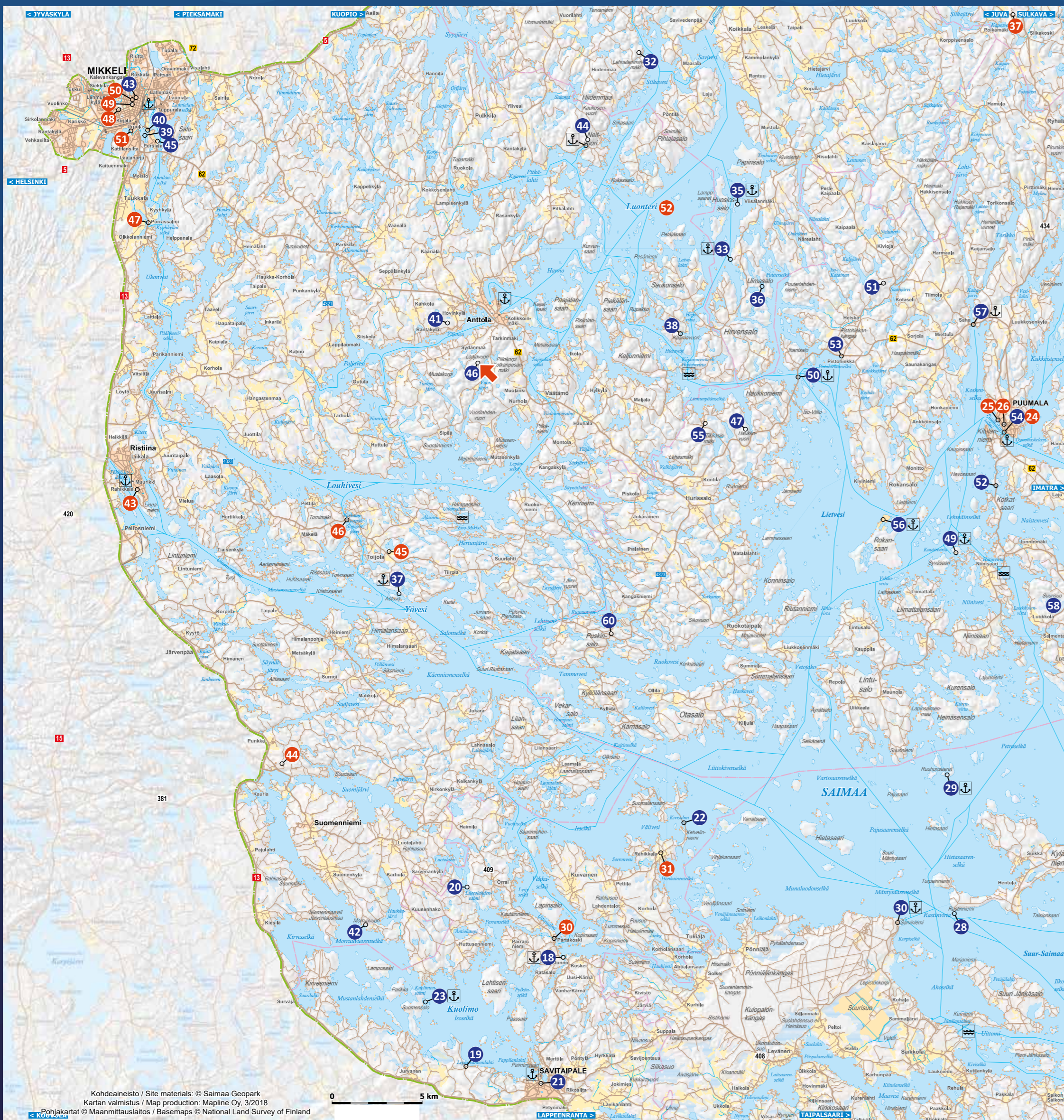
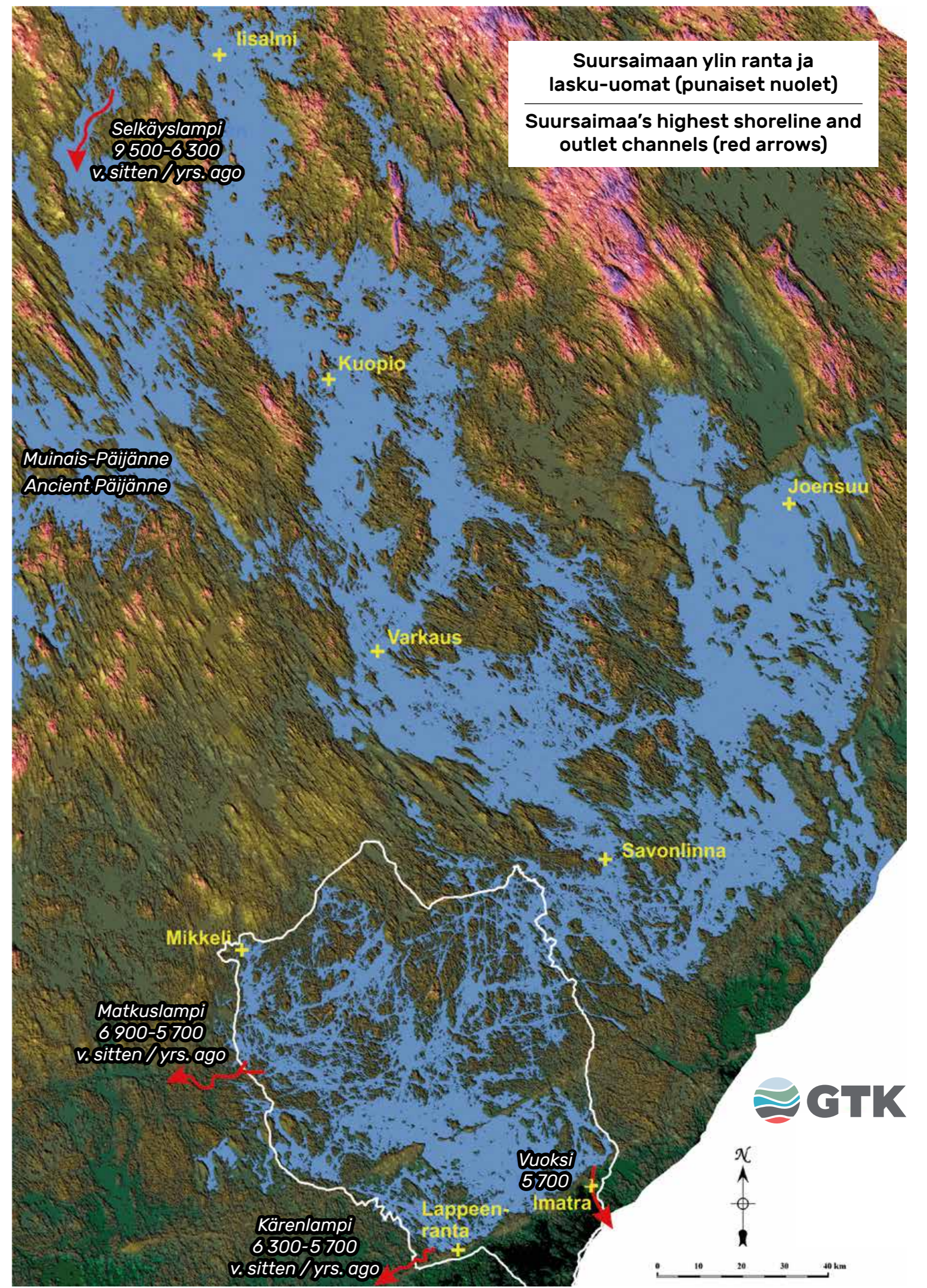
Saimaa Geopark alueen vapautuminen mannerjäätikön alta kesti noin tuhat vuotta. Alue oli osana Itämeren muinaisia järvi- ja merivaiheita ennen kuroutumistaan itsenäiseksi järvi- ja merivaiheita. Noin 11 000 vuotta sitten vedenpinta oli eteläisellä Saimaalla paljon alempana kuin nykyisin, mutta epätasainen 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-Savoon asti.

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



Merkkien selitys / Legend

- Saimaa Geopark -raja / Saimaa Geopark border
- Satama / Harbour
- Lossi / Ferry
- Olet tässä / You are here

Luonterin järvi-alue on yksi Saimaa Geoparkin luonto- ja kulttuurikohteista. Geokohteista sen maisemiin sijoittuvat 38 Kaarnavuori, 44 Neitvuori, 32 Enkelinpesä, 33 Karihiekkä, 35 Raintsaari ja 47 Haukkovuori.

The Luonterin lakeland area is one of Saimaa Geopark's natural and cultural sites. Geosites located in the area are 38 Kaarnavuori, 44 Neitvuori, 32 Enkelinpesä, 33 Karihiekkä, 35 Raintsaari and 47 Haukkovuori.

Saimaa Geopark kohteita Mikkeli, Juvalla ja Puumalassa / Saimaa Geopark sites in Mikkeli, Juva and Puumala

GEOKOHTEET / GEOSITES:

- 32 Enkelinpesän hajonnut siirtolohkare / Enkelinpesä broken erratic boulder
- 33 Karihiekan hiekkaranta ja rantakalliot / Karihiekkä beach and outcrops
- 35 Raintsaari, harjusaari ja kalliopaljastumia / Raintsaari esker island and outcrops
- 36 Sarkaslammen kalliomaasto / Sarkaslampi bedrock topography
- 37 Astuvansalmen kalliomaalaukset / Astuvansalmi rock paintings
- 38 Kaarnavuoren kalliojyrkäne ja -lippa / Kaarnavuori overhanging cliff
- 39 Kaihunharjun harjumaasto / Kaihunkarju esker terrain
- 40 Mikkeli puisto harjuselänteen vieressä / Mikkeli puisto park next to the esker ridge
- 41 Matinmäen drummiini kiilpi / The Matinmäki drumlin shield
- 42 Morruvuoren rapakiviset jyrkänteet / Rapakivi scarps at Morruvuori
- 43 Naisvuoren maisemakalliot / Scenic outcrops at Naisvuori
- 44 Neitvuoren kalliomaasto / Rocky terrain at Neitvuori
- 45 Pursialan hiidenkirnu / Pursiala pothole
- 46 Rakokallio, kallion halkeama / Rakokallio bedrock crack
- 47 Haukkovuoren jyrkänteet / Haukkovuori scarps
- 50 Lietveden maisemat / Lietvesi scenic road
- 51 Loketononkalan rotko / Loketononkalo gorge
- 53 Pistohiekan rantamuodostumat / Pistohiekkä shore formations
- 55 Rakokivet, siirtolohkareita / Rakokivet erratic boulders
- 57 Sahanlahden lohkeama ja Tupavuoren luola / Sahanlahti boulder terrain and Tupavuori cave

LUONTO JA KULTTUURIKOhteet / NATURAL AND CULTURAL SITES:

- 43 Brahenlinnan rauniot / Brahenlinna ruins
- 44 Kauriansalmen näkötorni / Kauriansalmi observation tower
- 45 Pien-Toijalan talomuseo / Pien-Toijala open-air museum
- 46 Varkaantaipaleen kanava / Varkaantaipale Canal
- 47 Porrassalmen museotie / Porrassalmi museum road
- 48 Suur-Savon museo / Suur-Savo museum
- 49 Mikkelin taidemuseo / Mikkelin art museum
- 50 Mikkelin päämajamuseo / Headquarters museum
- 51 Urpolan luontokeskus / Urpola nature centre
- 52 Luonterin järvi-alue / Luonterin lakeland area