

MUINAISRANNAT

Olet nyt Lammassaaren ylimmällä rannalla, joka on 25-26 metriä nykyisen Saimaan pinnan yläpuolella. Ylin ranta (B I -taso) osoittaa muinaisen mannerjäätikön äärellä olleen Baltian jäärven pinnan tason Lammassaaren jäätikköjokisuiston kerrostumisen aikoihin 12 300-12 100 vuotta sitten.

Mannerjäätikön reuna vetäytyi Ensimmäiseltä Salpausselältä ja Lammassaaresta kolmessa vuosisadassa 20 km luoteeseen uuteen reuna-asemaan, johon kerrostui 11 800-11 600 vuotta sitten Toinen Salpausselkä. Lammassaassa ranta oli tuossa vaiheessa laskenut maankohoamisesta johtuen ylimmästä tasostaan noin 10 metriä. Se näkyy maastossa saarta noin 15 m nykyisen rantatason yläpuolella kiertävänä rantaterassinä (B III -taso).

Järvimaiseman muutos sai vauhtia 11 590 vuotta sitten, kun Baltian jäärvelle avautui Keski-Ruotsissa uusi lasku-uoma. Vedenpinta laski seuraavien vuosisatojen aikana noin 15 km päähän Lammassaaresta. Rantaviiva palautui takaisin maankohoamisen ja kallistumisen johdosta Suursaimaan tulvan aikana. Huippuvaihe saavutettiin 5 700 vuotta sitten juuri ennen Vuoksen puhkeamista. Tuolloin syntynyt ranta näkyy maastossa terassinä runsaat kolme metriä nykyisen rannan yläpuolella.

RAISED BEACHES

You are now on Lammassaari's highest shoreline, which is 25-26 metres above the current surface of Lake Saimaa. The highest shoreline (level B I) indicates the level of the Baltic Ice Lake, which was located on the edge of the ancient continental ice sheet, when the Lammassaari glaciofluvial delta began to form around 12,300-12,100 years ago.

Over three centuries, the edge of the continental ice sheet retreated 20km northwest from the First Salpausselkä and Lammassaari to a new marginal position, where the Second Salpausselkä was deposited 11,800-11,600 years ago. During that stage, the Lammassaari shoreline had descended around 10 metres from its highest level due to land uplift. This can be seen in the terrain as a shoreline terrace (B III level) which circles the island around 15m above the present shoreline level.

The change in lakeland scenery sped up around 11,590 years ago as a new outlet channel opened up into the Baltic Ice Lake in central Sweden. Over the following centuries, the water level fell around 15km from Lammassaari. The shoreline later returned during the Greater Saimaa flood as a result of land uplift and tilt. Flood reached its peak 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.



Lammassaaren viistokuva merkintöineen GTK, viistokuvapohja Hannu Rönty

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

→ Olet tässä /
You are here

Lammassaaren muinaistrannat / Raised beaches in Lammassaari

- B I** = Baltian jäärven pinnantasoon muodostunut ylin ranta /
The uppermost beach formed at the level of the Baltic Ice Lake
- B III** = Muinaistranta, 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

SUPPA

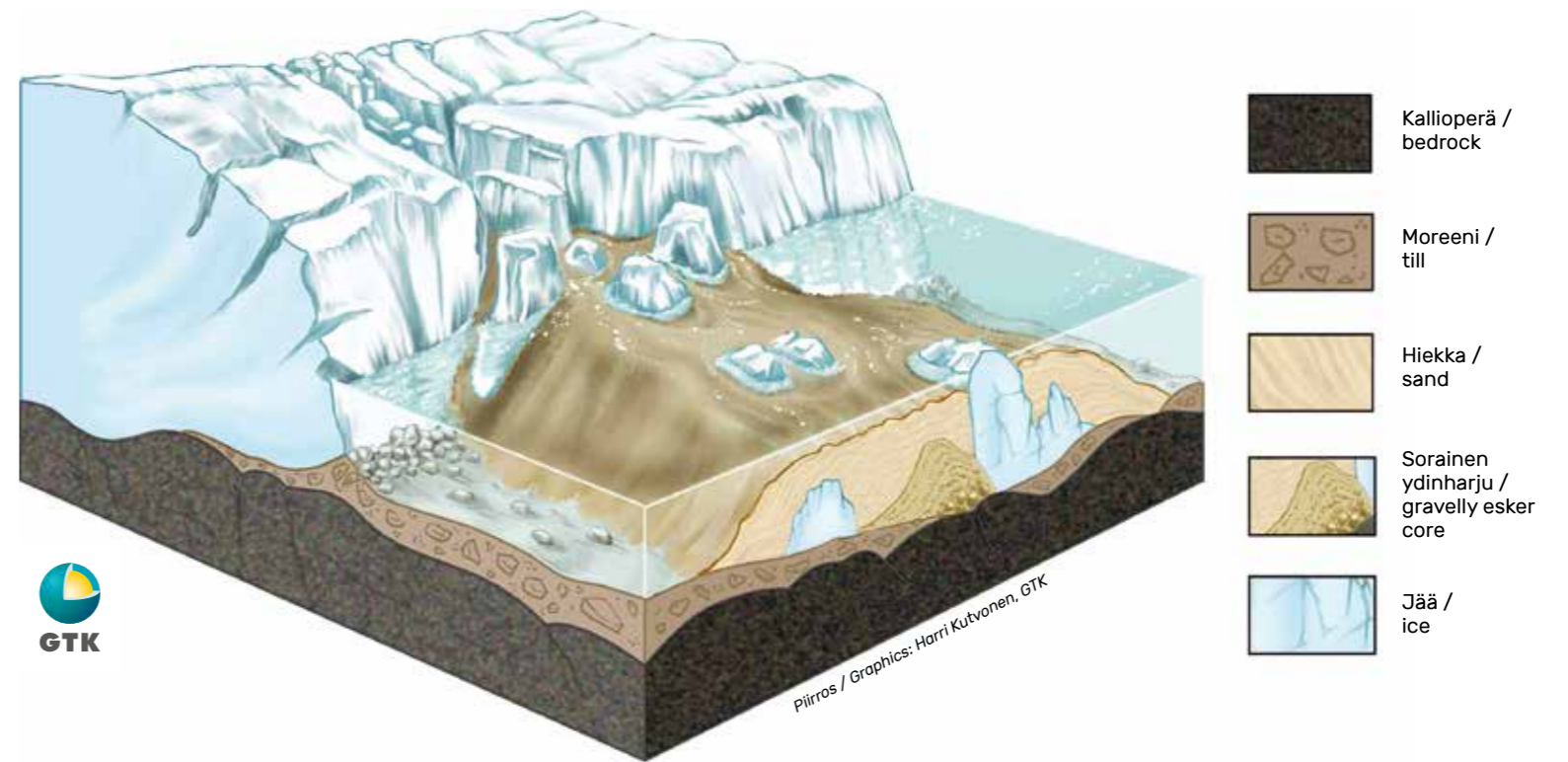
Lammassaari on Ensimmäisen Salpausselän jaksoon kuuluva jokisuisto eli delta, joka on syntynyt jäätikköjoen tunneliuoman suulle kerrostuneesta hiekasta ja sorasta. Sulamisen edetessä tunneliuoma avautui railoksi ja edelleen laajaksi jäätikkölahdeksi. Lammassaaren deltan syntyessä hiekkaan hautautui suuria jäälohkareita. Niiden sulaessa suistotasanteen pinta vajosi suppakuoppien rikkomaksi kumpuilevaksi harjumaastoksi.

Nykyisessä maisemassa laaksopaikat osoittavat hiekkaan hautautuneiden jäälohkojen sijainnin. Selänteet ovat niiden väliin jääneitä hiekalla täyttyneitä tiloja. Supat voivat olla metsää kasvavia kuoppia tai jos ne ovat yhteydessä pinta- tai pohjaveteen, suppalamppia tai soistuvia suppia. Olet nyt yhden Lammassaaren soistuvan supan äärellä.

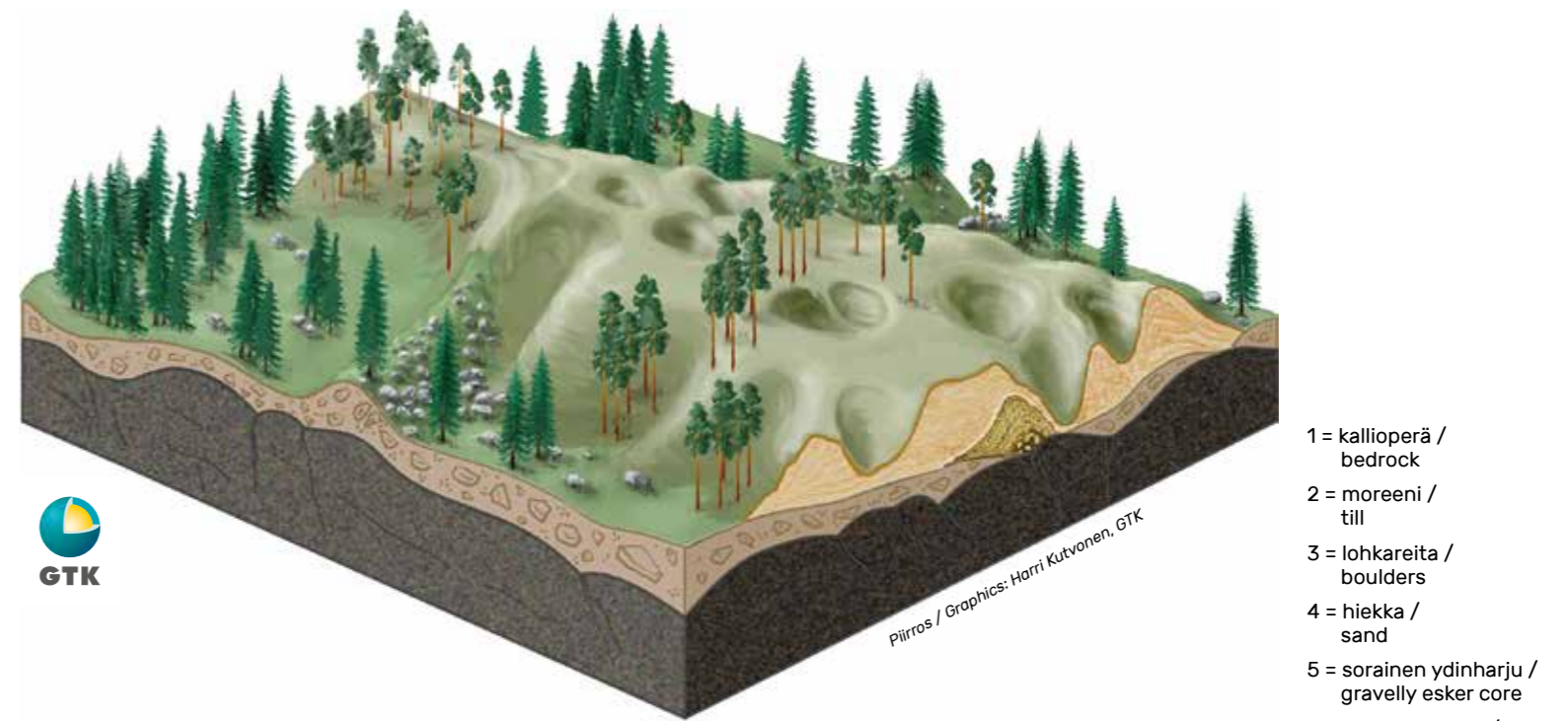
KETTLE HOLE

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.

Valleys in the current terrain indicate the location of blocks of ice buried in the sand. The ridges are the spaces between them which filled with sand. Kettles can be pits in which forest grows, but if they are in contact with surface or groundwater, they can form kettle ponds or paludified kettles. You are now at the edge of one of Lammassaari's paludified kettles.



Piirros / Graphics: Harri Kutvonen, GTK



Piirros / Graphics: Harri Kutvonen, GTK



RANTAKALLIOT

Lammassaaren pohjoiskärjen rantakalliot ovat suonigneissiiä, joka koostuu tummasta kiillegneissistä ja sitä nuoremista, vaaleista graniittisuonista.

Kiillegneissi osa alkoi muodostua noin 1900 miljoonaa vuotta sitten, kun muinaisen meren pohjalle kerrostui merta ympäröiviltä manneralueilta ja saarilta huuhtoutunutta ja kulkeutunutta hiekkaa ja savea. Kerrostumisvaihetta seurasi maapallon kivikehän laattojen törmäys, jonka tuloksena muinaismeri sulkeutui ja törmäyskohtaan kohosi vuoristo. Vuorenpoimutuksessa merikerrostumat sulloutuivat syvälle maankuoreen, missä vallinnut kuumuus ja kova paine aiheuttivat kivimassojen uudelleen kiteytymisen. Muutos tapahtui kiinteässä muodossa ilman, että kiviaines suli. Prosessin tuloksena hiekka- ja savikerrostumat muuttuivat kiillegneissiksi.

Vuorenpoimutuksen aikana noin 15 km syvyydessä puolijähmeän kiillegneissimassan sekaan muodostui tai tunkeutui graniittista kivilajia. Se kiteytyi kiillegneissin sekaan raidoiksi ja suoniksi, muodostaen kivilajin jota kutsumme suonigneissiksi.

Rannalla on lohkareina myös lohenpunaista graniittipegmatiittia. Se on Vuoksenvarren toinen pääkivilaji ja syntynyt noin 1840-1810 miljoonaa vuotta sitten, kun tuolloisen kivikehän yläosaan tunkeutui ja kiteytyi satoja kuutiokilometrejä graniittista kivilajia.

SHORE CLIFFS

Lammassaari's shoreline rocks are veined gneiss, which consists of dark mica gneiss and younger, lighter granite veins.

Some of the mica gneiss began to form around 1,900 million years ago, when clay and sand washed away from islands and surrounding continental areas was deposited and began to accumulate on the ancient seabed. The deposition phase was followed by tectonic collision in the lithosphere, which resulted in the ancient sea becoming closed off, and a mountain range rose from the site of impact. During the mountain-folding process, the layers of seabed deposits were pushed deep into the earth's crust, where the heat and high pressure caused the rocky masses to recrystallise. The change took place in solid form without any melting of the rock material. As a result, the clay and sand deposits metamorphed into mica gneiss.

During the mountain folding, at a depth of around 15km, granitic magma formed or penetrated the semi-solid mica gneiss mass. It crystallised into veins and stripes among the mica gneiss, forming a type of rock we call veined gneiss.

The shore area also features salmon-pink granite pegmatite boulders. It is the second main type of rock along the arm of the River Vuoksi, and was formed around 1,840-1,810 million years ago, as hundreds of cubic kilometres of granitic magma penetrated the upper part of the lithosphere and crystallised.



Lähikuva Lammassaaren kiillegneissistä ja graniittisuonista koostuvasta suonigneissikalliosta. Kiillegneissin päämineraali on tumma kiille eli biotiitti, jonka lisäksi siinä on plagioklaasia ja kvartssia.

A close-up of veined gneiss rock from Lammassaari, featuring mica gneiss and granite veins. The primary mineral in mica gneiss is dark mica, or biotite, accompanied by plagioclase and quartz.



Kuvan edustalla kaksi graniittipegmatiittilohkareta, joiden takana on suonigneissilohkare. Graniittipegmatiitit ovat karkearakaisia: niistä erottuu yksittäisiä puna- tai vaaleasävyisiä maasälpäraakeita ja harmaita kvartsirakeita.

In the foreground are two granite pegmatite boulders, behind which is a veined gneiss boulder. Granite pegmatites are coarse-grained: with distinct individual red or light-coloured feldspar grains and grey quartz grains.