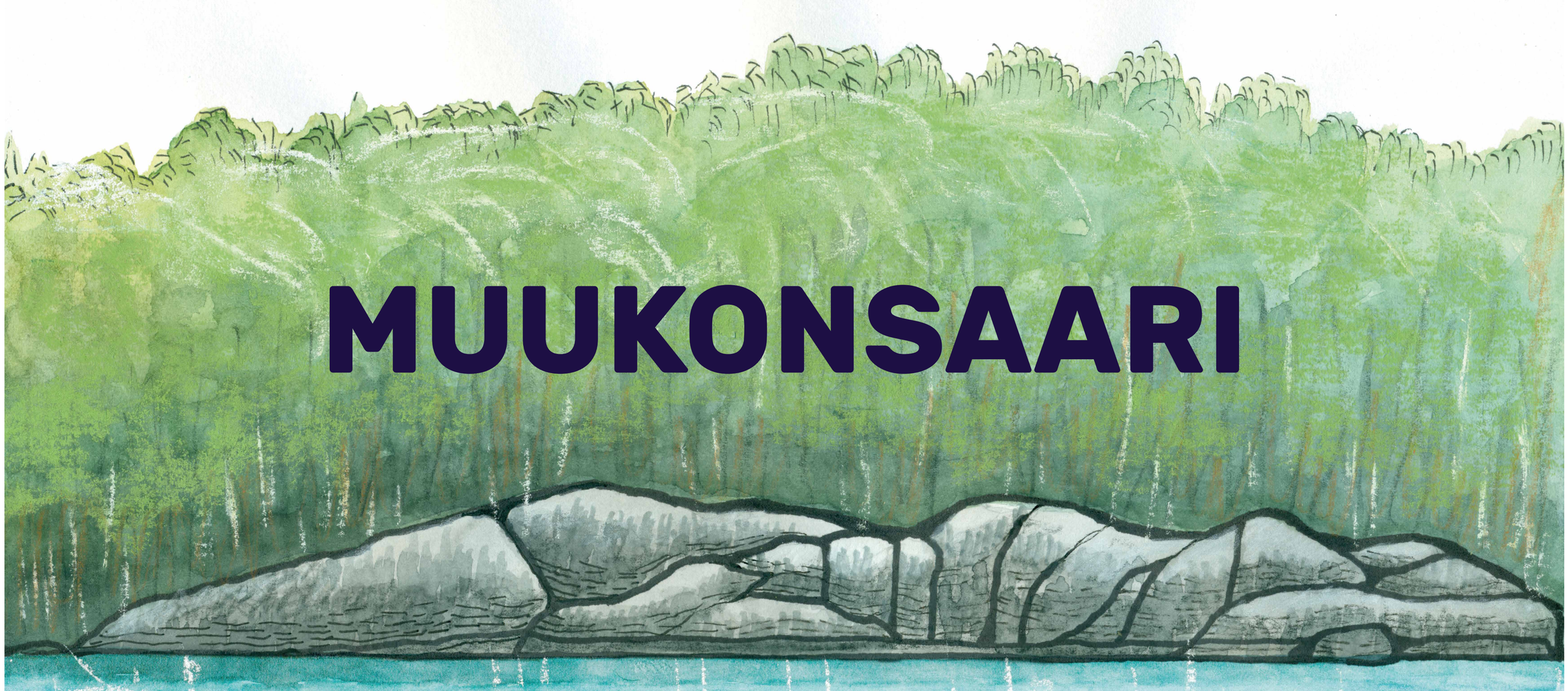


MUUKONSAARI

Rehevää lehtokasvillisuutta ikivanhan kallion päällä

Saimaan etelärantaa reunustaa Ensimmäinen Salpausselkä, joka syntyi muinaisen mannerjäätikön reunaan noin 12 000 vuotta sitten. Tuolloin Muukonsaari oli jäätikön edustalla velloneen Baltian jääjärven pinnan alla. Jääjärven pohjalle, Muukonsaaren 1,9 miljardia vuotta vanhojen kallioselänteiden painanteisiin muodostui hienoainespitoisia maita, jotka paljastuivat veden alta Baltian jääjärven pinnan äkillisesti laskiessa noin 11 600 vuotta sitten. Aallot eivät ehtineet huuhtoa maa-aineksia ja sen johdosta Muukonsaaressa on säilynyt ravinteikas kasvualusta vaateliaalle lehtokasvillisuudelle.

Muukonsaaren lehtoalueella kulkee luontopolku, jonka varrella tutustutaan mm. lehmuksiin ja pähkinäpensaisiin sekä rantakallioiden geologiaan.

Lush vegetation on ancient bedrock

The southern shore of Saimaa is bordered by the First Salpausselkä, which formed at the edge of the ancient continental ice sheet around 12,000 years ago. At that time, Muukonsaari lay underneath the surface of the Baltic ice lake, in front of the ice sheet. At the bottom of the ice lake, soil consisting of fine material formed in the depressions of Muukonsaari's 1.9 billion-year-old rocky ridges, and emerged from underneath the water when the Baltic ice lake's water levels fell suddenly around 11,600 years ago. The waves did not have time to wash away the soil, and consequently, Muukonsaari remains a nutritious habitat where lush vegetation thrives.

There is a nature trail through the grove area of Muukonsaari, along which you can learn more about linden trees and nut bushes, as well as the geology of the shoreline cliffs.

Kuva / photo: K-M Remes

Muinaismeren muistoja Muukonsaaren kallioissa

Muukonsaaren rantakallioilta avautuu upea maisema Saimaalle, mutta kulkijan kannattaa kääntää katseensa myös alas, tukevaan kallioperään jalkojen alla. Kallioiden kivilaji on raitainen kiillegneissi, joka oli alkujaan miljardeja vuosia sitten muinaismeren pohjalle kerrostunutta hiekkaa ja savea. Nämä muinaismeren sedimentit muuttuivat kiillegneissiksi vuorijonopoimutuksessa syvällä maankuoressa.

Kiillegneississä tapahtui osittaista sulamista ja uudelleen kiteytymistä poimutusprosessin aikana ja sen jälkeen. Osittaisen sulamisen kautta syntyneet rakenteet näkyvät kivessä vaaleina graniittisina raitoina ja juonina sekä tummina erimuotoisina sulkeumina.

Memories of the ancient sea in the cliffs at Muukonsaari

There are fantastic views of Saimaa from Muukonsaari's shoreline cliffs, but it's well worth taking a look down at the solid bedrock under your feet. The type of rock in the cliffs is striped mica gneiss, which formed millions of years ago from sand and clay on the ancient seabed. These ancient sediments were transformed into mica gneiss through mountain folding, deep in the Earth's crust.

Partial melting and re-crystallisation occurred during and after the mountain-folding process took place in the mica gneiss. The structures, resulting from the partial melting, are visible in the stone in the form of pale granite stripes and dikes, as well as dark inclusions of various shapes.

Lehdon ja karumman kangasmetsän olennaisin ero on niiden maaperän rakenteessa. Lehtomaa on runsas-ravinteista, vain lievästi hapanta ja pintaosiltaan rakeista lehtomultaa.

Muukonsaaren rantakallioilla huomaa selvästi maaperän vaikutuksen kasvillisuuteen. Kauempana rannasta, missä ravinteikas maaperä peittää kallion, kasvillisuus on monipuolista. Rantakalliot sen sijaan ovat erittäin karu kasvualusta. Siinä elävät kituliaat männyt sekä muutama jäkälä- ja sammallaji.

Kalliokasvillisuus on hyvin herkkää kulumiselle. Tallaamisen seurauksena häviävät ensin pensasmaiset jäkälät, jotka korvautuvat sammalilla. Kun sammaleetkin katoavat, jää jäljelle vain sitkeitten rupijäkälien peittämä kallio.

The most essential difference between a grove and a coniferous forest is their soil structure. The grove is rich in nutrients, only slightly acidic and has granular grove soil on its surface.

The impact of soil on the vegetation is clearly noticeable on Muukonsaari's coastal cliffs. The vegetation is diverse further inland, where the ground is covered in nutritious soil. The cliffs themselves, however, are a very rugged breeding ground. Only some stunted pines and a few lichen and moss species living on them.

The cliff vegetation is very susceptible to weathering. When trampled, bush-like lichen disappear and are replaced with moss. When the moss, too, is lost, only rock covered in tough crustose lichen remains.

Kuva / photo: K-M Remes

SAIMAA GEOPARK FINLAND

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

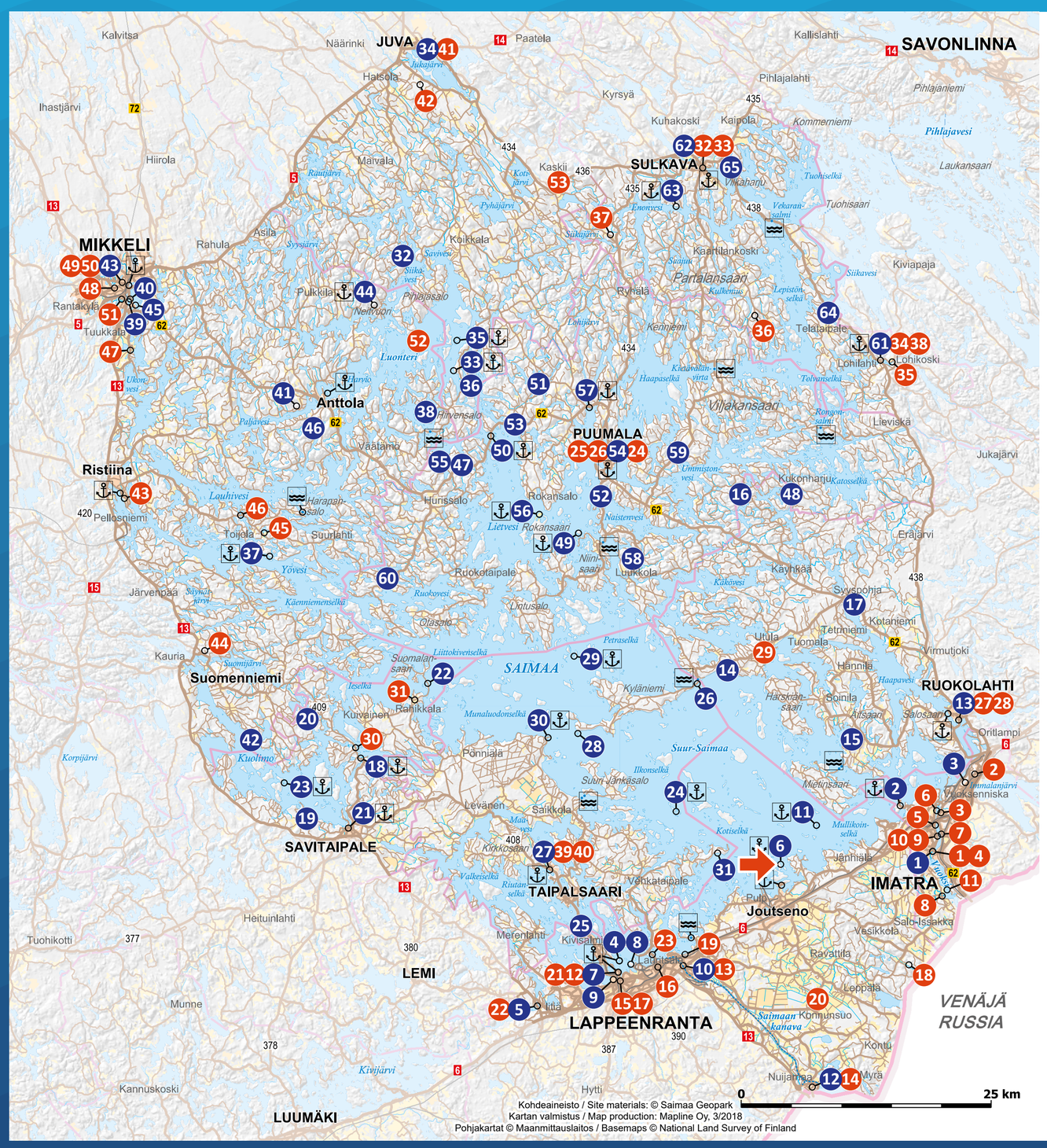
Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

LÖYDÄ SAIMAAN KÄTKETYT AARTEET!

Saimaa Geopark kertoo Saimaan vesistölabyrintin 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.



Kohdeaineisto / Site materials: © Saimaa Geopark
Kartan valmistus / Map production: Mapline Oy, 3/2018
Pohjakartat © Maanmittauslaitos / Basemaps © National Land Survey of Finland

Merkkien selitys/ Legend

Satama/ Harbour

Lossi/ Ferry

Vekaransalmen lossi korvautuu sillalla loppuvuodesta 2019 / The Vekaransalmi ferry will be replaced by a bridge by the end of 2019

Olet tässä/ You are here

GEOKOHTEET / GEOSITES:

IMATRA

1. Imatrankoski, Kruununpuisto
2. Lammassaari
3. Vuoksenniska

LAPPEENRANTA

4. **Karhusaari**
5. **Myllylampi**
6. **Muukonsaari**
7. **Lappeenrannan linnoitus ja satama / Lappeenranta harbour and fortress**
8. **Pappilanniemi**
9. **Rakuunamäki**
10. **Saimaan kanava ja Pontuksen kaivanto / Saimaa Canal and Pontuksen excavation**
11. **Satamosaari**
12. **Sormuskivi**

RUOKOLAHTI

13. Ruokolahden kirkonmäki / Ruokolahti church hill
14. Huuhanranta
15. Kolmiköytisienvuori
16. Kummakivi
17. Syyspohja

SAVITAIPALE

18. Kärnäkosken linnoitus / Kärnäkoski fortress
19. Lepänkanto
20. Luotolahdenvuori
21. Savitaipaleen keskusta ja rapakivikirkko / Savitaipale centre and rapakivi church
22. Ketvelinniemi-Kermanniemi
23. Suomensalo

TAIPALSAARI

24. Ilkonsaari
25. Kuivaketveleen linnavuori / Kuivaketvele hill fort
26. Kyläniemi
27. Taipalsaaren keskusta / Taipalsaari centre
28. Rastinniemi
29. Ruuhonsaaret
30. Sarviniemi
31. Päihäniemi

JUVA

32. Enkelinpesä
33. Karihiekka
34. Juvan keskusta / Juva centre
35. Raintsaari
36. Sarkaslampi

MIKKELI

37. Astuvansalmi
38. Kaarnavuori
39. Kaihunharju
40. Mikkelipuisto
41. Matinmäki
42. Morruuvuori
43. Naisvuori
44. Neitvuori
45. Pursialan hiidenkirnu / Pursiala pothole
46. Rakokallio

PUUMALA

47. Haukkovuori
48. Kukonharjun kanava / Kukonharju Canal
49. Liehtalanniemi
50. Lietvesi
51. Loketononkalo
52. Norppapolku
53. Pistohiekka
54. Puumalansalmi
55. Rakokivet
56. Rokansaari
57. Sahanlahti ja/and Tupavuori
58. Suurisuo
59. Syrjäsalmi
60. Tollonvuori

SULKAVA

61. Lohilahti
62. Sulkavan keskusta / Sulkava centre
63. Pisamalahden linnavuori / Pisamalahti hill fort
64. Telataipaleen kanava / Telataipale Canal
65. Vilkaharju

LUONTO JA KULTTUURIKOHTEET / NATURAL AND CULTURAL SITES:

IMATRA

1. Imatran Valtionhotelli
2. Kolmen Ristin Kirkko / Church of the Three Crosses
3. Pyhän Nikolaoksen kirkko ja vedenpyhityspuisto / St. Nicholas church and water sanctuary park
4. Imatran voimalaitos / Imatra hydroelectric powerplant
5. Saimaa Geopark opastuskeskus, Imatran taidemuseo ja kaupunginmuseo / Saimaa Geopark Visitor Centre, Imatra Art Museum and Town Museum
6. Teollisuustyöväen asuntomuseo / Industrial Workers' Housing Museum
7. Veteraanipuisto / Veteran park
8. Vallinkosken kulttuurimaisema / Vallinkoski cultural landscape
9. Hiljan piha / Hilja's heritage park
10. Vedenalaiset kohteet: Linnankosken voimalaitos / Underwater sites: Linnankoski powerplant
11. Vedenalaiset kohteet: Vallinkosken hiidenkirnut / Underwater sites: Vallinkoski potholes

LAPPEENRANTA

12. **Lappeenrannan linnoitus: Etelä-Karjalan museo ja taidemuseo / The Fortress of Lappeenranta: the South Karelia Museum and Art Museum**
13. **Saimaan kanava: Kanavamuseo / Saimaa Canal: Canal museum**
14. **Nuijamaan kirkko / Nuijamaa church**
15. **Lappeen kirkko / Lappee church**
16. **Lauritsalan kirkko / Lauritsala church**
17. **Raatihuone / Town hall**
18. **Kuurmanpohjan-Saarenojan kivikautinen asutus / Kuurmanpohja-Saarenoja Stone-Age dwelling sites**
19. **Murheistenrannan kivikautinen asuinpaikka / Murheistenranta Stone-Age dwelling site**
20. **Konnunsuon maisema-alue / Konnunsuo landscape area**
21. **Rapasaaren rautatieasema / Rapasaari old railway station**
22. **Rutolan ylivientilaitos / Rutola old logging place**
23. **Kaukaan teollisuusympäristö, Kanavansuun ja Mälkiän asuinalueet / Kaukaa industrial environment, canal and Mälkiä old neighbourhood**

PUUMALA

24. SS Wenno Puumalan satamassa / SS Wenno in Puumala harbour
25. Salpalinjan bunkkeri Puumalan keskustassa / Salpalinja defence line bunker in Puumala
26. Puumalan kirkko / Puumala church

RUOKOLAHTI

27. Ruokolahden kotiseutumuseo / Ruokolahti home museum
28. Ruokolahden kirkko / Ruokolahti churc
29. Utulan maisema-alue / Utula landscape area

SAVITAIPALE

30. Partakoski
31. Rahikkalan tuulimylly ja kylämiljöö Kuivasensaaressa / Rahikkala old windmill and village in Kuivasensaari

SULKAVA

32. Uitonrinteen puutalomiljöö / Uitonrinne wooden house milieu
33. Sulkavan kirkko ja muistomerkit / Sulkava church and memorials
34. Lohikosken kirkko / Lohikoski church
35. Lohikosken mylly / Lohikoski grinder
36. Sarsuinmäen tykkipatterit ja museotykki / Sarsuinmäki cannon and museum cannon
37. Sairalanmäen sotilashaudat / Sairalanmäki military graves
38. Markan muistomerkki / Markka memorial

TAIPALSAARI

39. Röytyn kotiseututalo / Röytty home museum
40. Taipalsaaren puukirkko / Taipalsaari wooden church

JUVA

41. Juvan museo / Juva museum
42. Pattoin perintötalo / Heritage house of Pattoi
53. Kaskiin maisema-alue / Kaskii landscape area

MIKKELI

43. Brahelinnan rauniot / Brahelinna ruins
44. Kauriansalmen näkötorni / Kauriansalmi observation tower
45. Pien-Toijolan talonpoikaismuseo / Pien-Toijola open air museum
46. Varkaantaipaleen kanava / Varkaantaipale Canal
47. Porrassalmen museotie / Porrassalmi museum road
48. Suur-Savon museo / Suur-Savo museum
49. Mikkelin taidemuseo / Mikkeli art museum
50. Päämajamuseo / Headquartes museum
51. Urpolan luontokeskus / Urpola nature centre
52. Luonterin järvialue / Luonteri lakeland area

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 äänekästä 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

SAIMAA GEOPARK FINLAND

UHANALAINEN SAIMAANNORPPA

THE ENDANGERED SAIMAA RINGED SEAL

(PHOCA HISPIDA SAIMENSIS)

Yli 9000 vuotta sitten Saimaan erotessa makean veden altaaksi, norppia (Phoca hispida) jäi eristyksiin alkuperäisestä kannastaan. Nämä merinisäkkäät joutuivat sopeutumaan Saimaan sokkeloisiin vesiin. Ne yksilöt, jotka osasivat tehdä pesänsä rantakinoksiin, selvisivät ja siirsivät ominaisuutensa jälkeläisilleen.

When Saimaa separated into a freshwater basin more than 9,000 years ago, the ringed seal (Phoca hispida) became isolated from its original population. These marine mammals had to adapt to the labyrinthine waters of Lake Saimaa. Those individuals who knew how to dig a lair on the shore of the lake, survived and passed on their features to their offspring.

Saimaannorpan biologiaa

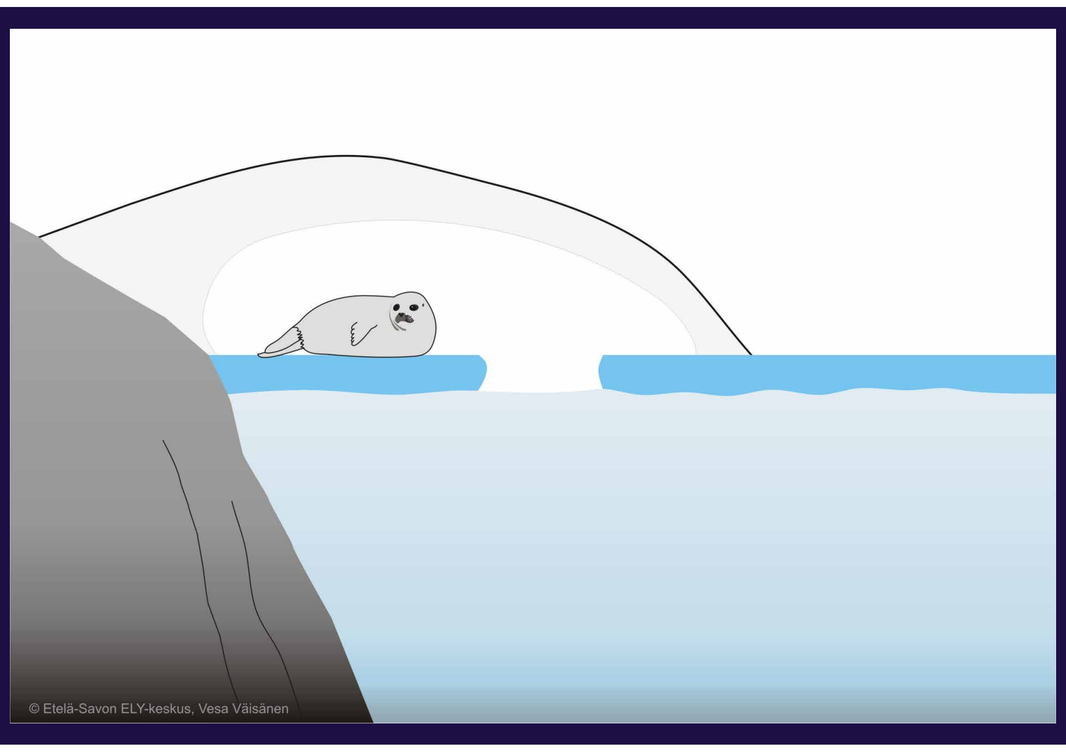
Paikkauskollinen saimaannorppa viettää suurimman osan elämästään veden pinnan alla tai lumipesässä. Perussukellukset kestävät 4-7 minuuttia. Norppa voi nukkua myös vedessä. Näköaistin lisäksi hylkeet käyttävät vedessä viiksikarva-aistia.

Biology of the Saimaa ringed seal

The sedentary Saimaa seal spends most of its life submerged or in a lair dug into the snow. Their basic dives last from 4-7 minutes. They can also sleep while submerged. In addition to its sight, it uses its whiskers as sense organs in the water.

Helmi-maaliskuussa, saimaannorppa synnyttää kuutin rantakinokseen kaivettuun lumipesään. Imetysaika kestää 7-12 viikkoa.

In February–March, the Saimaa seal gives birth to a pup in a lair dug into a snow drift on the shore of the lake. The nursing period lasts 7-12 weeks.



Turvaa norpan pesärauha kevättalvella!

- Jätä rantojen lumikinokset rauhaan.
- Vältä moottoriajoneuvoilla liikkumista, aja pitkin selkävesiä.

Käytä kiikareita!

- Anna kivellä makaavan norpan olla rauhassa keväällä ja kesällä.

Kalasta norppaystävällisillä kalanpyydyksillä!

Safeguard the breeding of the Saimaa ringed seal!

- Avoid snow drifts.
- Avoid using a motor vehicle, and drive along the open lake.

Use binoculars!

- During the open-water season, leave the seals to lounge undisturbed.

Use seal-friendly fishing methods!

Saimaannorpan suojelu

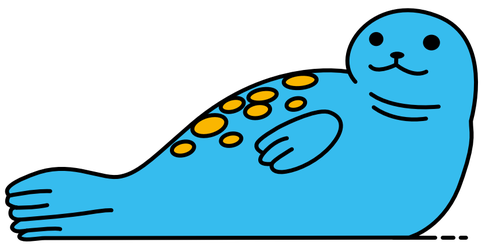
Norpan suurimpia uhkia ovat ilmastonmuutos, verkkokuolemat, elinympäristön pirstaloituminen, pieni populaatiokoko ja pesintäaikainen häiriö. Tehokkailla suojelutoimilla, kuten kevätaikaisilla kalastusrajoituksilla ja kolaamalla apukinoksia, kanta on saatu kasvuun.

Conservation of the Saimaa seal

Some of the greatest threats to the seal population are climate change, fishing-net fatalities, loss of habitat, small population, and disturbances during the breeding season. With effective conservation measures, such as spring-time fishing restrictions and the creation of artificial snow drifts, the size of the population has been increased.

Levinneisyys Saimaa
Paino 50-90 kg
Pituus 130-145 cm
Ravinto pienet kalat
Sukukypsyys 4-7 vuotta
Kannankoko noin 380 (v. 2017)
Uhanalaisuus erittäin uhanalainen

Distribution Lake Saimaa
Weight 50-90 kg
Length 130-145 cm
Diet small fish
Maturity 4-7 years
Population size around 380 (in 2017)
Conservation status Endangered



Jäiden lähdön jälkeen, emo imettää kuuttia rantakivillä. Toukokuussa karvanvaihtoaikana, hylkeet paistattelevat usein rantakivillä.

After the ice break up, the mother nurses the pup on the rocks. In May, during the moulting season, seals often bask on the rocks.

SAIMAA GEOPARK FINLAND