STRUVES MERIDIANBÅGE

INTERNATIONELLT SAMARBETE FÖR VÄRLDSARVET STRUVES MERIDIANBÅGE

KARTDAGARNA, SKELLEFTEÅ, 8–10 APRIL 2025

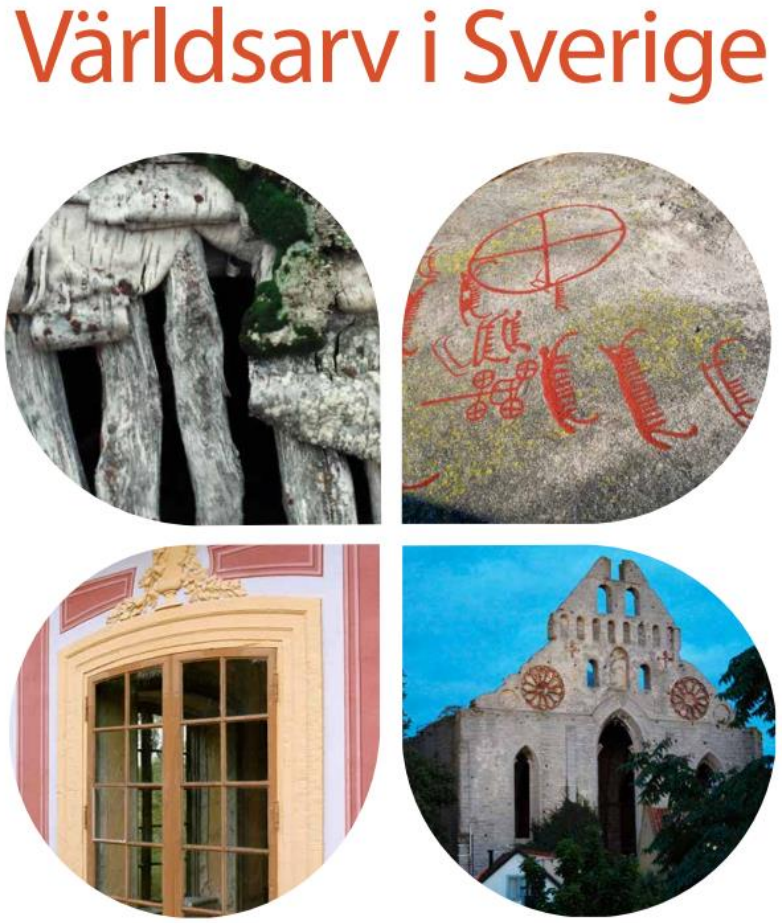
DAN NORIN, dan.norin@lm.se

LANTMÄTERIET

SVERIGE HAR 15 VÄRLDSARV

- Struves meridianbåge tillkom 2005 som det 14:e svenska världsarvet
- Svenska Unescorådet
  - https://unesco.se/kultur/varldsarv/varldsarv-i-sverige
- Riksantikvarieämbetet
  - www.raa.se/evenemang-och-upplevelser/upplev-kulturarvet/varldsarv-i-sverige
- Föreningen Världsarv i Sverige
  - www.worldheritageinsweden.se

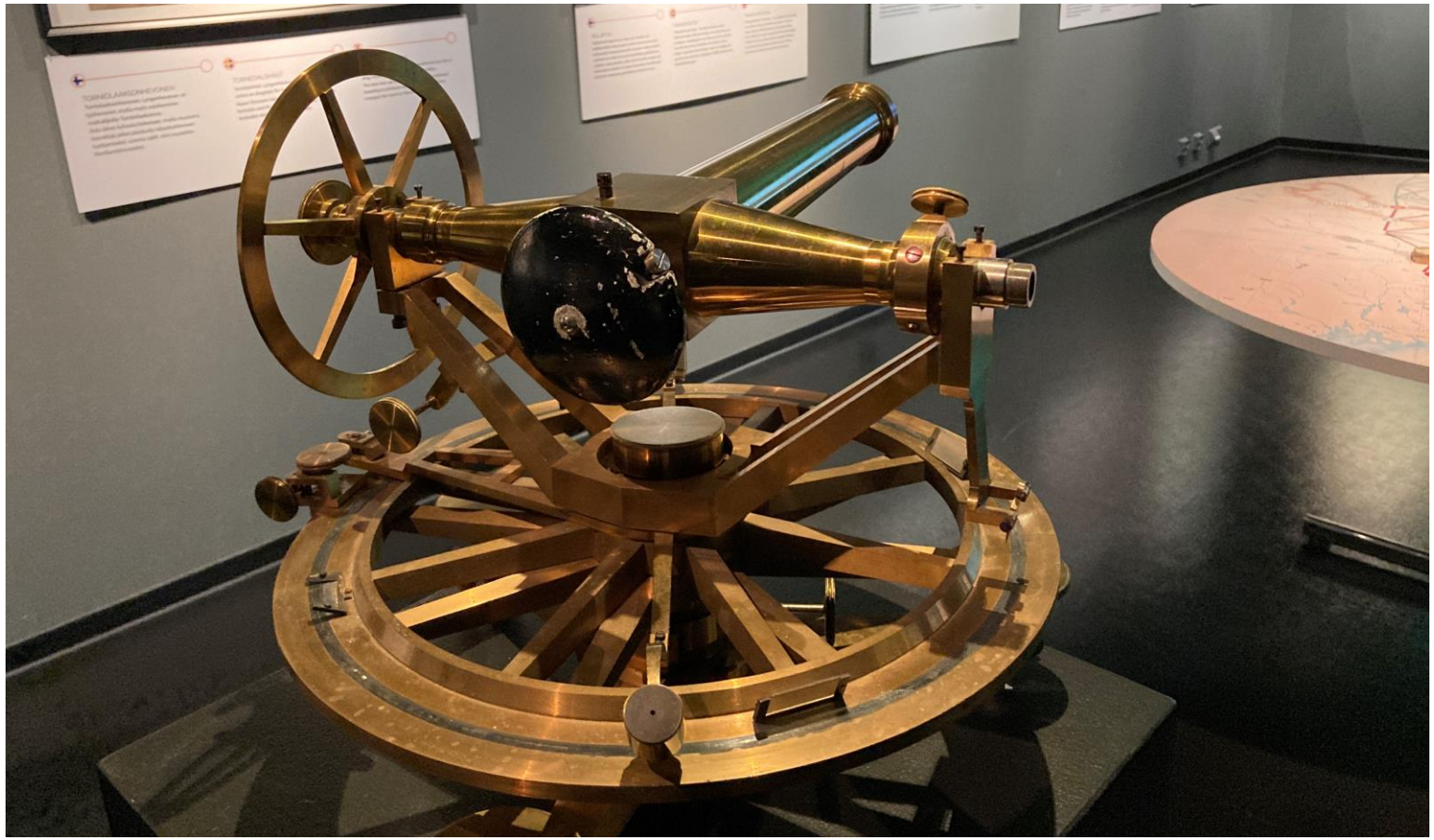
DOKUMENT FRÅN RIKSANTIKVARIEÄMBETET



STRUVES MERIDIANBÅGE

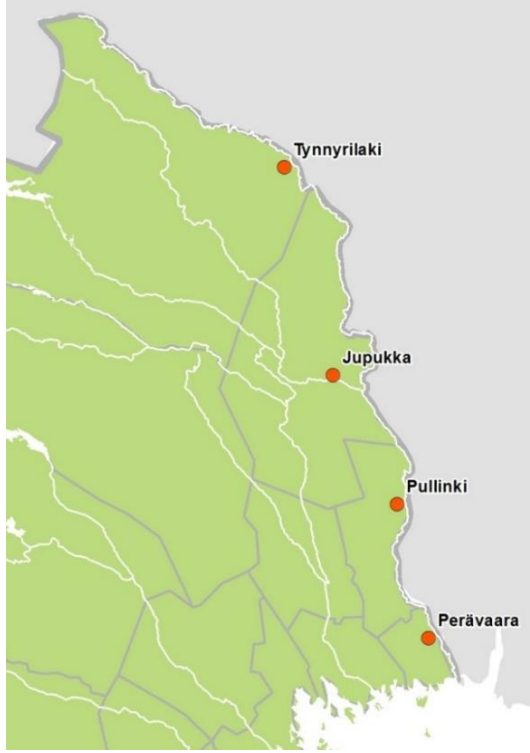
- Långsträckt och noggrann triangulering (vinkelmätning med instrument) i nord-sydlig riktning (gradmätning) som mättes 1816–1855
- Syfte att utforska jordens storlek och form samt erhålla ett välbestämt värde på jordens avplattning vid polerna
- 2822 km lång
- 265 huvudpunkter och 258 trianglar
- Berör i dag tio stater
- 34 punkter tas 2005 med på Unescos världsarvslista

TORNEDALEN MÄTTES 1846–1850 UNDER LEDNING AV NILS HAQVIN SELANDER MED LITTMANN (1834)



- *Karta från finska Lantmäteriverket*

STRUVES MERIDIANBÅGE – SVERIGE



- Sju svenska punkter, varav fyra är världsarvspunkter
- En världsarvspunkt i varje Tornedalskommun
- Ett förvaltningsråd samordnar förvaltningen
- Förvaltningsåtgärder, skötselavtal, markägaravtal m.m.

KIRUNA KOMMUN

Pajala KOMMUN

Övertorneå kommun

Länsstyrelsen Norrbotten

HAPARANDATORNIO

LANTMÄTERIET

INFORMATIONSBROSCHYR OCH SKYLT

VÄRLDSARV · WORLD · MONDIAL · HERITAGE · PATRIMOINE

Struves meridianbåge

– en europeisk gradmätning med fyra världsarvspunkter i den svenska delen av Tornedalen

Struve Geodetic Arc

– a European arc measurement with four World Heritage sites in the Swedish part of the Torne Valley

ETT VÄRLDSARV I TORNEDALEN

Struves meridianbåge

Struves meridianbåge består av 265 mätpunkter i tio länder: Norge, Sverige, Finland, Ryssland, Estland, Lettland, Litauen, Vitryssland, Moldavien och Ukraina. I Sverige finns sju mätpunkter och fyra av dem är med på Unescos världsarvslista. De finns på bergen Tynnyrilaki, Jupukka, Pullinki och Perävaara belägna i kommunerna Kiruna, Pajala, Övertorneå och Haparanda.

Att jorden är rund till sin form är känt sedan lång tid tillbaka. På 1600-talet hävdade Isaac Newton att den inte är helt rund, utan något avplattad vid polerna. Den tyskfödde astronomen Friedrich Georg Wilhelm Struve, som var verksam i Ryssland, beslöt i början av 1800-talet att utforska jordens storlek och form samt erhålla ett välbestämt värde på denna avplattning.

Mätningarna pågick 1816–1855 och utfördes huvudsakligen som vinkelmätning i trianglar som ungefär följde en meridian. De resulterade i en triangelkedja från Svarta havet till Norra ishavet med en längd av cirka 2 822 km. Sammanlagt 34 av de 265 mätpunkterna finns sedan juli 2005 med på världsarvslistan och de är markerade genom borrade hål, kryssmärken i sten, järnkors eller stenkummel. Etappen i Tornedalen utfördes 1845–1852 under ledning av Nils Haqvin Selander från Vetenskapsakademien i Stockholm.

Mätningarna var förvånansvärt exakta och var ett stort steg framåt för forskningen. De har använts för ett flertal vetenskapliga syften, t.ex. för utvecklingen av topografisk kartering, och är ett gott exempel på samarbete mellan forskare i olika länder.

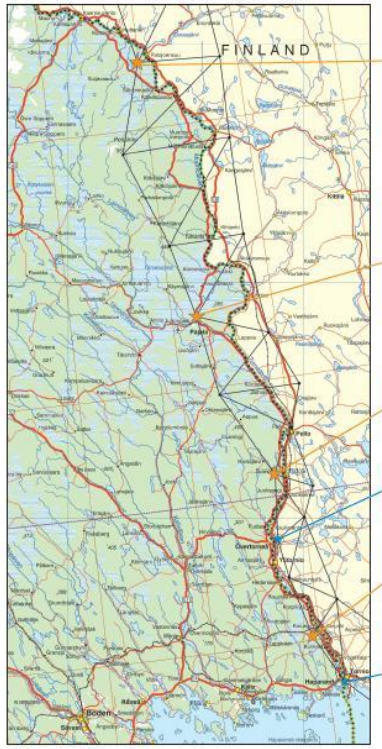
Struve Geodetic Arc: The Struve Geodetic Arc consists of 265 points in ten countries. The measurements were made between 1816 and 1855 under the supervision of Friedrich Georg Wilhelm Struve with the purpose of determining the shape of the Earth. 34 of the 265 points are included on the UNESCO World Heritage List. Four of these 34 points are located in the Swedish part of the Torne Valley.

Struven meridiaanikaaressa: Struven meridiaanikaaressa oon 265 mittapistettä kymmenessä maassa. Mittaukset olit käynissä 1816–1855. Net johti Friedrich Georg Wilhelm Struve, ja päämääränä oli ette päättää maapallon mallin. 34 niistä 265 pistheistä oon Unescon maailmaperintölistala. Neljä niistä 34 pistheistä oon ruottin puolela Tornionlaaksoa.

Struven ketju: Struven ketju muodostuu 265 pisteestä ja se kulkee kymmenen maan läpi. Friedrich Georg Wilhelm Struven johdolla vuosina 1816–1855 tehtyjen mittausten tarkoituksena oli selvittää maapallon muoto. Ketjun 265 pisteestä 34 on valittu Unescon maailmaperintöluetteloon. Niistä neljä sijaitsee Ruotsin puoleisessa Tornionlaaksossa.

Struve meridiánageavllis: Struve meridiánageavllis leat 265 mihtidansajit logi riikkain. Mihtideapmi dahkkui 1816–1855 ja jodihuvvui Friedrich Georg Wilhelm Struves áigu mušain meerridiceatnama hámi. 34 dain 265 sajiin leat mielde Unesco máilbmeárbelisttus. Njealje dain 34 sajiin leat Ruota oasis Durdnosleagis.

KIRUNA KOMMUN · PAJALA KOMMUN · ÖVERTORNEÅ KOMMUN · LANTMÄTERIET · HAPARANDA STAD · Länsstyrelsen Norrbotten



Tynnyrilaki i Kiruna kommun, 3 mil sydost om Karesuando. En grusväg från riksväg 99 leder 7 km i nordostlig riktning till en parkering norr om berget. Det är 1 km vandring i sydlig riktning upp till toppen 445 m.ö.h.

Jupukka i Pajala kommun, ca 10 km väster om samhället. Berget ligger öster om riksväg 99 (norr om bron över Torneälven), ca 1 km grusväg till parkeringen. Det är 0,5 km vandring upp till toppen, 277 m.ö.h.

Pullinki i Övertorneå kommun. Berget syns från riksväg 99 nära Svanstein och toppen ligger 335 m.ö.h.

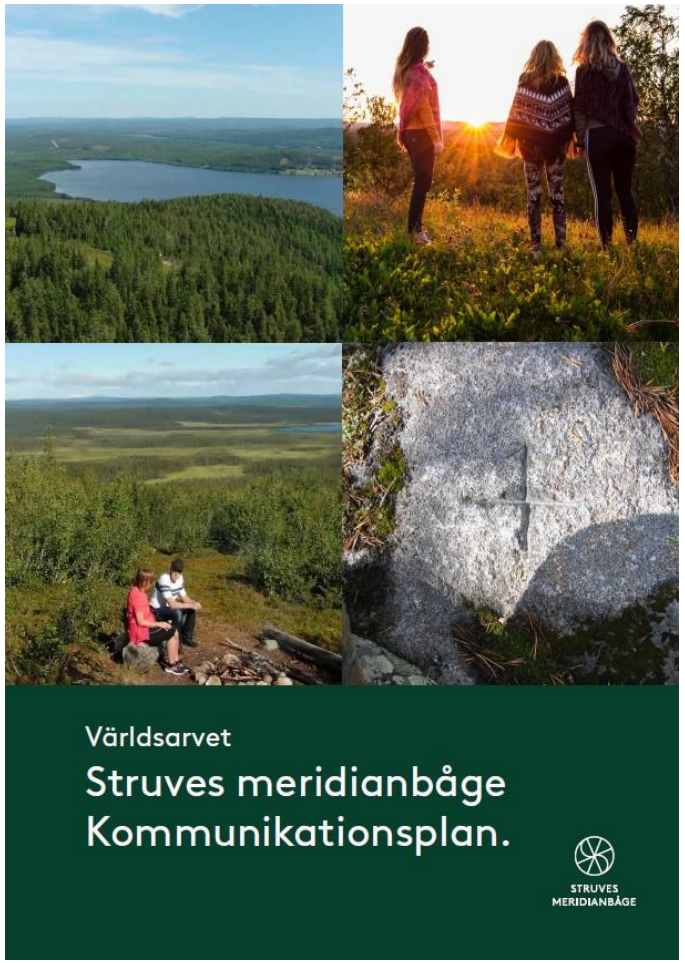
Aavasaksa i Finland. Punkten ligger under utsiktstornet från 1969.

Perävaara i Haparanda kommun, ca 25 km nordväst om Haparanda. Det är 400 m vandring från en mindre väg upp till höjdplatån som är belägen endast 89 m.ö.h.

Nedertorneå kyrka i Finland.

PLANER FRÅN FÖRVALTNINGSRÅDET

WWW.LANSSTYRELSEN.SE/NORRBOTTEN/BESOK-OCH-UPPTACK/VARLDSARV/STRUVES-MERIDIANBAGE.HTML



1. TYNNYRILAKI (KIRUNA KOMMUN)

1. TYNNYRILAKI (KIRUNA KOMMUN)

1. TYNNYRILAKI (KIRUNA KOMMUN)

1. TYNNYRILAKI (KIRUNA KOMMUN)

1. TYNNYRILAKI (KIRUNA KOMMUN)

1. TYNNYRILAKI (KIRUNA KOMMUN)

- *Bilder: Kiruna kommun*

2. JUPUKKA (PAJALA KOMMUN)

2. JUPUKKA (PAJALA KOMMUN)

2. JUPUKKA (PAJALA KOMMUN)

Bild: Christer Kuttainen

2. JUPUKKA (PAJALA KOMMUN)

2. JUPUKKA (PAJALA KOMMUN)

3. PULLINKI (ÖVERTORNEÅ KOMMUN)

Bild: Christer Kuttainen

3. PULLINKI (ÖVERTORNEÅ KOMMUN)

4. PERÄVAARA (HAPARANDA KOMMUN)

4. PERÄVAARA (HAPARANDA KOMMUN)

4. PERÄVAARA (HAPARANDA KOMMUN)

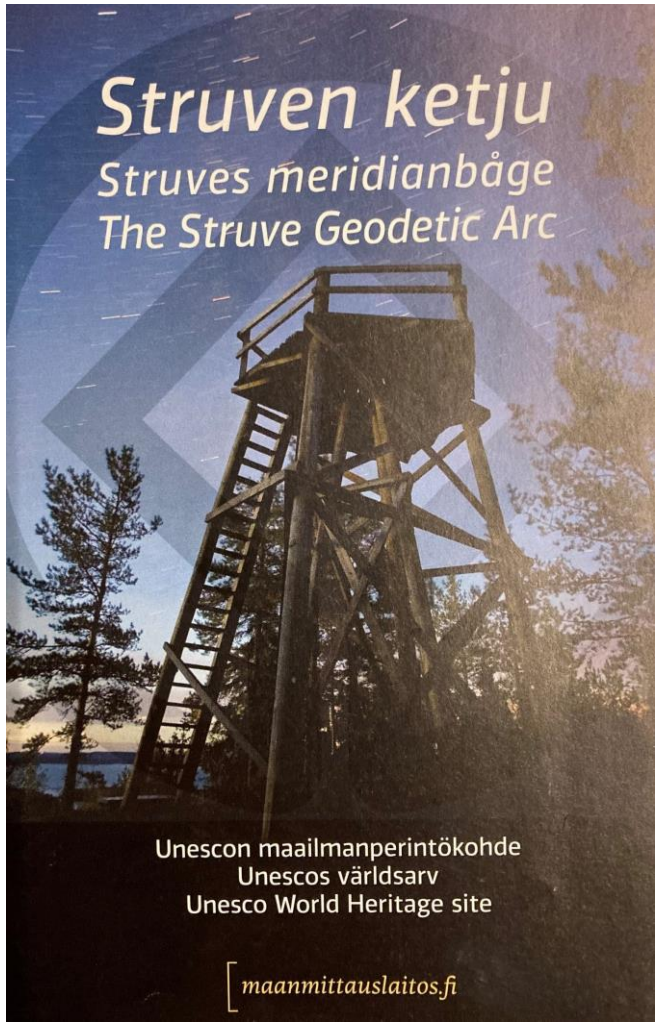
4. PERÄVAARA (HAPARANDA KOMMUN)

INTERNATIONELLT – GEMENSAM FÖRVALTNING

- Varje land förvaltar sina världsarvspunkter via nationella förvaltningsråd och förvaltningsplaner
- Kontakt med kommuner, nationella kulturarvsinstitutioner etc.

- *Bild: LGIA, Lettland*

INTERNATIONELLT – GEMENSAM FÖRVALTNING



INTERNATIONELLT – GEMENSAM FÖRVALTNING

- *Bild: LGIA, Lettland*

STRUVE GEODETIC ARC COORDINATING COMMITTEE

- Bildad efter nomineringen 2005
  - Fysiskt möte ungefär vartannat år
  - Ett land ordförande i kommittén för perioden
  - Gemensamt ansvar för frågor som berör hela världsarvet
  - Gemensamma riktlinjer och ”best practice” för att skydda, bevara, tillgängliggöra, presentera och uppmärksamma Struves meridianbåge
  - Fastslå en gemensam nivå för den nationella förvaltningen (t.ex. om tillgängliggörandet av punkterna och hur hot mot världsarvet bör hanteras)
  - Marknadsföra Struves meridianbåge på olika sätt
  - Utbyta erfarenheter och förmedla nationell status

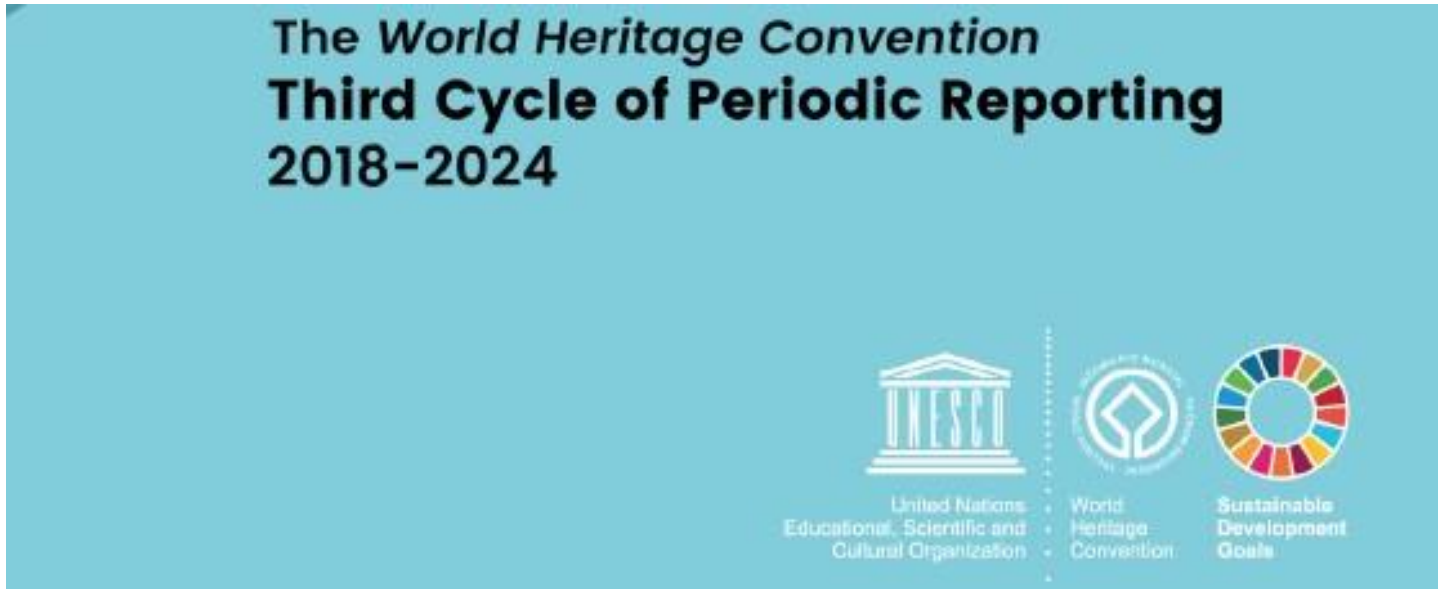
HITTILLS HÅLLNA FYSISKA MÖTEN

- **2005:** Helsingfors Finland
- **2006:** Haparanda, Sverige
- **2008:** Jēkapils, Lettland
- **2010:** Vilnius, Litauen
- **2012:** Oshmyany, Belarus
  - Mer formellt dokument om kommitténs procedurer (stadgar) antogs
- **2014:** Vilnius, Litauen
- **2016:** Tallinn, Estland
- **2018:** St Petersburg, Ryssland
- **2022:** Alta, Norge
- **2024:** Luleå, Sverige
  - Dokumentet om kommitténs procedurer uppdaterades
  - Arbete med gemensam förvaltningsplan har påbörjats

MÖTE I LULEÅ 24–25 SEPTEMBER 2024

PERIODISKA RAPPORTERINGEN ÄR ETT VIKTIGT GEMENSAMT ANSVAR

- *Ungefär vart åttonde ska alla varldsarv skicka in en **Periodic Report** till Unescos världsarvskommitté om hur världsarvskonventionen följs i förvaltningen av världsarvet*
  - 2014 koordinerades rapporteringen av Litauen och 2023 av Sverige



FILMER OM STRUVES MERIDIANBÅGE OCH SVERIGES FYRA VÄRLDSARVSPUNKTER

- **Struves meridianbåge:**
  www.youtube.com/watch?v=zVeXzCyDuII
- **Perävaara världsarvspunkt (Haparanda kommun):**
  www.youtube.com/watch?v=kadvJ2j4-_E
- **Pullinki världsarvspunkt (Övertorneå kommun):**
  www.youtube.com/watch?v=t-1ZRo5hGQ4
- **Jupukka världsarvspunkt (Pajala kommun):**
  www.youtube.com/watch?v=hgZswN3tkZg
- **Tynnyrilaki världsarvspunkt (Kiruna kommun):**
  www.youtube.com/watch?v=hZJUROdkNxU

TACK! VI FINNS PÅ…

WEBBPLATS	www.lantmateriet.se
LINKEDIN	www.linkedin.com/company/lantmateriet
FACEBOOK	www.facebook.com/lantmateriet
INSTAGRAM	www.instagram.com/lantmateriet

KONTAKT	kundcenter@lm.se
TELEFON	0771-63 63 63

LANTMÄTERIET