

National Report from Sweden

**Struve Geodetic Arc Coordinating Committee
Meeting**

St Petersburg, 12–14 September 2018

Dan Norin
Lantmäteriet, dan.norin@lm.se

Lantmäteriet



- Lantmäteriet is the Swedish mapping, cadastral and land registration authority
- Geodetic department
 - Geodetic reference frames
 - Development work within geodesy and surveying and support
 - SWEPOS



Four Swedish World Heritage points, located along the Torne Valley



- *Map from Finnish National Land Survey*

Four Swedish World Heritage points, located along the Torne Valley



- **Tynnyrilaki**
 - Kiruna Municipality
- **Jupukka**
 - Pajala Municipality
- **Pullinki**
 - Övertorneå Municipality
- **Perävaara**
 - City of Haparanda

– Introduction to the four Swedish Struve Geodetic Arc World Heritage points



1. Tynnyrilaki (Kiruna municipality)



1. Tynnyrilaki (Kiruna municipality)



1. Tynnyrilaki (Kiruna municipality)



1. Tynnyrilaki (Kiruna municipality)



1. Tynnyrilaki (Kiruna municipality)



Information sign 2012

ETT VÄRLSARV I TORNEDELEN

Struves meridianbåge



Struves meridianbåge består av 285 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 Tynarvetliki, Jopukka, Pällinki och Perävara belägna i kommunerna Kiruna, Pajala, Övertorneå och Haparanda.

En goda är turellik a en dem arkane sedan tillg och i utvalda 18-1900-talets handskat konv
 hantverkare och andra förverk hand, avsa olika apparatur i påstena. Den nyupskade an-
 ordningen i handskat konv hantverkare handskat konv hantverkare handskat konv hantverkare
 handskat konv hantverkare handskat konv hantverkare handskat konv hantverkare handskat konv hantverkare
 handskat konv hantverkare handskat konv hantverkare handskat konv hantverkare handskat konv hantverkare

Mätningarna gjordes 1791-1806 och gjordes i syfte att bestämma jordens form och storlek. I Sverige
 blev mätningarna gjorda av Carl Fredrik Struve och Anders Åberg. I Finland gjordes mätningarna
 av Carl Fredrik Struve och Anders Åberg. I Ryssland gjordes mätningarna av Carl Fredrik Struve
 och Anders Åberg. I Estland gjordes mätningarna av Carl Fredrik Struve och Anders Åberg.
 I Lettland gjordes mätningarna av Carl Fredrik Struve och Anders Åberg. I Litauen gjordes
 mätningarna av Carl Fredrik Struve och Anders Åberg. I Vitryssland gjordes mätningarna
 av Carl Fredrik Struve och Anders Åberg. I Moldavien gjordes mätningarna av Carl Fredrik
 Struve och Anders Åberg. I Ukraina gjordes mätningarna av Carl Fredrik Struve och Anders
 Åberg.

Mätningarna var förklaringsfulla och ledde till en ökad kunskap om jordens form och storlek. De
 blev också en viktig del i utvecklingen av kartografin och geodesin. Mätningarna blev också
 en viktig del i utvecklingen av kartografin och geodesin. Mätningarna blev också en viktig del
 i utvecklingen av kartografin och geodesin. Mätningarna blev också en viktig del i utvecklingen
 av kartografin och geodesin. Mätningarna blev också en viktig del i utvecklingen av kartografin
 och geodesin. Mätningarna blev också en viktig del i utvecklingen av kartografin och geodesin.

Struve's meridian arc is a series of 285 points in ten countries. The
 measurements were made between 1791 and 1806 under the supervision of Frederick
 Struve and Anders Åberg. The points are included in the UNESCO World Heritage List. Four of these points are
 located in Sweden: Tynarvetliki, Jopukka, Pällinki and Perävara.

Struve's meridian arc consists of 285 points in ten countries.
 The measurements were made between 1791 and 1806 under the supervision of Frederick
 Struve and Anders Åberg. The points are included in the UNESCO World Heritage List. Four of these points are
 located in Sweden: Tynarvetliki, Jopukka, Pällinki and Perävara.

Struve's meridian arc consists of 285 points in ten countries.
 The measurements were made between 1791 and 1806 under the supervision of Frederick
 Struve and Anders Åberg. The points are included in the UNESCO World Heritage List. Four of these points are
 located in Sweden: Tynarvetliki, Jopukka, Pällinki and Perävara.

Struve's meridian arc consists of 285 points in ten countries.
 The measurements were made between 1791 and 1806 under the supervision of Frederick
 Struve and Anders Åberg. The points are included in the UNESCO World Heritage List. Four of these points are
 located in Sweden: Tynarvetliki, Jopukka, Pällinki and Perävara.



Tynarvetliki i Övertorneå kommun, är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Tynarvetliki i kommunen Övertorneå. Den är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Tynarvetliki i kommunen Övertorneå.

Jopukka i Pajala kommun, är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Jopukka i kommunen Pajala. Den är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Jopukka i kommunen Pajala.

Pällinki i Övertorneå kommun, är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Pällinki i kommunen Övertorneå. Den är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Pällinki i kommunen Övertorneå.

Perävara i Haparanda kommun, är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Perävara i kommunen Haparanda. Den är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Perävara i kommunen Haparanda.

Haparanda i Haparanda kommun, är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Haparanda i kommunen Haparanda. Den är en av de fyra mätpunkterna i Sverige som är med på Unescos världsarvslista. Den ligger på berget Haparanda i kommunen Haparanda.



1. Tynnyrilaki (Kiruna municipality)



1. Tynnyrilaki (Kiruna municipality)



2. Jupukka (Pajala municipality)



2. Jupukka (Pajala municipality)



2. Jupukka (Pajala municipality)



2. Jupukka (Pajala municipality)



3. Pullinki (Övertorneå municipality)



3. Pullinki (Övertorneå municipality)



3. Pullinki (Övertorneå municipality)



3. Aavasaksa–Pullinkki



4. Perävaara (Haparanda municipality)



4. Perävaara (Haparanda municipality)



4. Perävaara (Haparanda municipality)



4. Perävaara (Haparanda municipality)



- Swedish Struve Geodetic Arc activities 2016–2018



Pullinki – opening in May 2018 (www.youtube.com/watch?v=-3pZl8yIHQc)



Presentations



- **18–20 May 2016, Visby:** MätKart 16 (Swedish mapping and surveying seminar)
- **25 August 2016, Uppsala:** Seminar
- **7–9 September 2016, Luleå:** The annual Swedish World Heritage Meeting
- **21 June 2018, Oshmyany, Belarus:** International conference "Struve Arc – the past and the future"



Supporting the Struve Arc museum in Golshany with geodetic instruments



Supporting the Struve Arc museum in Golshany with geodetic instruments



Supporting the Struve Arc museum in Golshany with geodetic instruments



Transnational LEADER project 2018–2021 – Finland, Sweden, Estonia and Latvia

- Finnish Lapland University of Applied Sciences, Swedish Local action group “Tornedalen 2020” and NGO PAIK
- Ylva Ylinenpää Sannemalm from Tornedalen 2020 Swedish project coordinator on 10%
- Struve Route Network Conference 12–14 September 2018



The European Agricultural Fund
for Rural Development:
Europe investing in rural areas



Swedish management council



- Participants from Lantmäteriet, the four municipalities, the County Administrative Board of Norrbotten and the Museum of Tornio Valley
- Last meetings on May 29 2018
- Management plan finalised 2018



Länsstyrelsen
Norrbotten



KIRUNA KOMMUN



Swedish Management Plan 2018

Struves meridianbåge

– ett gränsöverskridande världsarv med vetenskapliga och teknikhistoriska värden

Förvaltningsplan för den svenska delen

2018-2023



- Struve Geodetic Arc – a trans-boundary world heritage with scientific and technical-historical values
- Management plan for the Swedish part 2018–2023

Questionnaire concerning the management



- Information brochure
- Accessibility
- Information sign
- Management council
- Management plan
- Stamps
- Commemoration items
- Website
- Ongoing projects or international collaborations
- Other efforts

Conclusion

- The active preservation and management of the four Swedish World Heritage points are done in collaboration by the participants in the management council according to the management plan



Questions?



**Thank you for your
attention!**

**National Report from Sweden
Dan Norin**

Struve Geodetic Arc Coordinating Committee
Meeting

St Petersburg, 12–14 September 2018