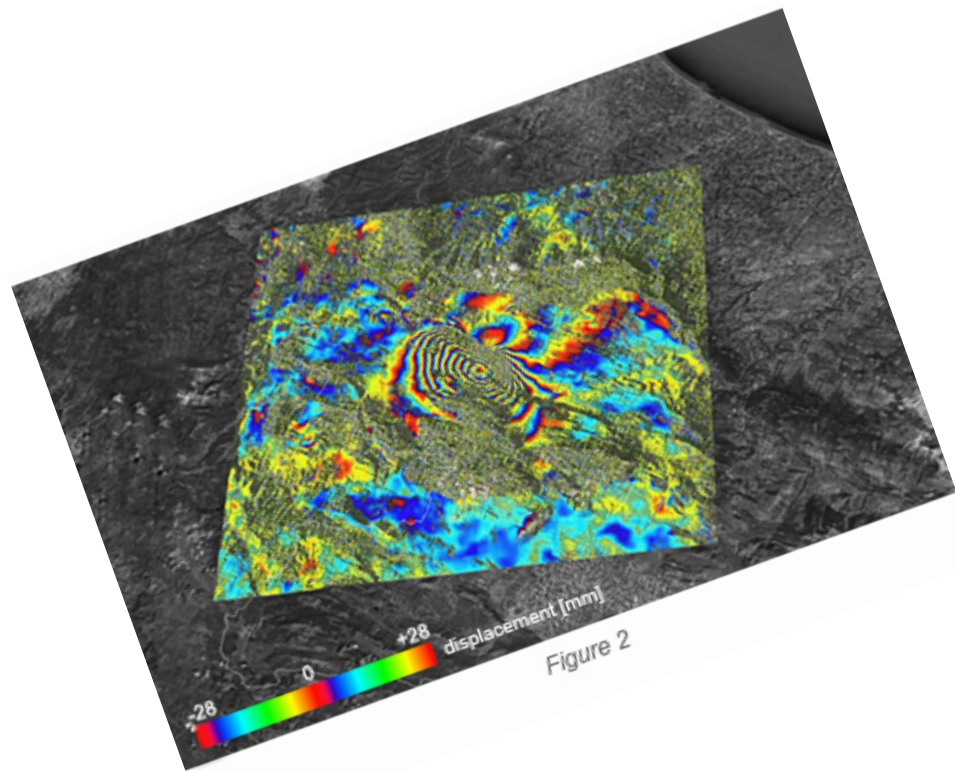


Förbättrade kontrollsystem för uppföljning av sättningar



Innehåll och budget

Syfte: Att inventera om en mer optimal långtidsuppföljning av sättningar kan erhållas genom en kombination av geoteknisk och geodetisk mätteknik, exempelvis sättningsmätningar med satellit (GPS).

Organisation:

Bo Lind, SGI. Projektledare

Mattias Andersson, SGI, Forskare/utredare

Johan Vium Andersson, Kungliga Tekniska Högskolan, Forskare/utredare

Hjördis Löfroth, SGI, Forskare/utredare

Anders Hallingberg, kontaktperson Trafikverket

Arbetsmoment

Tidplan: 2014-04-01—2015-12-31

2014:

- Inventering av geotekniska metoder för sättningsmätningar - **genomfört**
- Inventering av geodetiska metoder för sättningsmätningar - **delvis genomfört**
- Tolkning och utvärdering gentemot svenska förhållanden - **pågår**
- Internationella kontakter – **ej påbörjat**
- Genomförande av workshop – **den 16 december 2014**

2015:

- Upprättande av förslag till pilotstudie
- Rapport med inventeringsresultat och rekommendationer

Ambition klart i april 2014

Inventering av geotekniska och geodetiska metoder

- Systembeskrivning
- Användningsområde
- Mätnoggrannhet
- Fördelar respektive nackdelar vid uppföljning av vägar och järnvägar

Fasta/Geotekniska system	Geodetiska/satellitburna system
Markpegel	GNSS (Global Navigation Satellite System) (GPS)
Skruvpegel	LIDAR (Light detect and ranging)
Horisontalslang	Fotogrammetri
Bälgslang	InSAR (DInSAR, GBInSAR) (Interferometric Synthetic Aperture Radar)
Fiberoptik	

Ex Markpegel



Fördelar respektive nackdelar vid uppföljning av vägar och järnvägar

Fördelar	Nackdelar
Billigt	Kräver manuell mätning på plats
Lätt att installera	Ger endast totala sättningen – ej i djupprofil
Beprövat	
Robust system	

Ex GPS

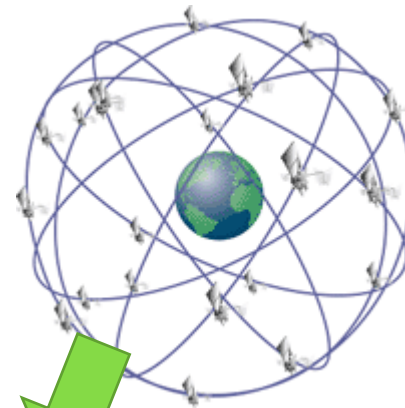


Fördelar	Nackdelar
Spridd teknik	Dyrt (25 – 30 tkr per mätpunkt)
Antalet satelliter växer (GPS, Galileo, Glonass, Biedou)	Relativt ömtåliga sensorer/antenner
Precision 5-10 mm (statisk mätning)	Dålig precision 5 – 10 mm (statisk mätning)
Automatiserat	
Kan täcka stora områden	

Primär frågeställning

Förutsättningar och potential i att koppla ihop geotekniska och geodetiska mätningar till ett system

- Bakgrundssättningar: Geodesi
- Sättning av det aktuella objektet: Geoteknik + Geodesi



Sättningsprognos; kan vi underhålla eller måste vi bygga om?

Rapportering

Slutrapport med två delar

- Inventering av metoder och utvärdering för svenska förhållanden
- Rekommendation för pilotstudie i Sverige