

Referenssystem i plan och höjd – hur har byten gått och hur går det?

Lars E. Engberg

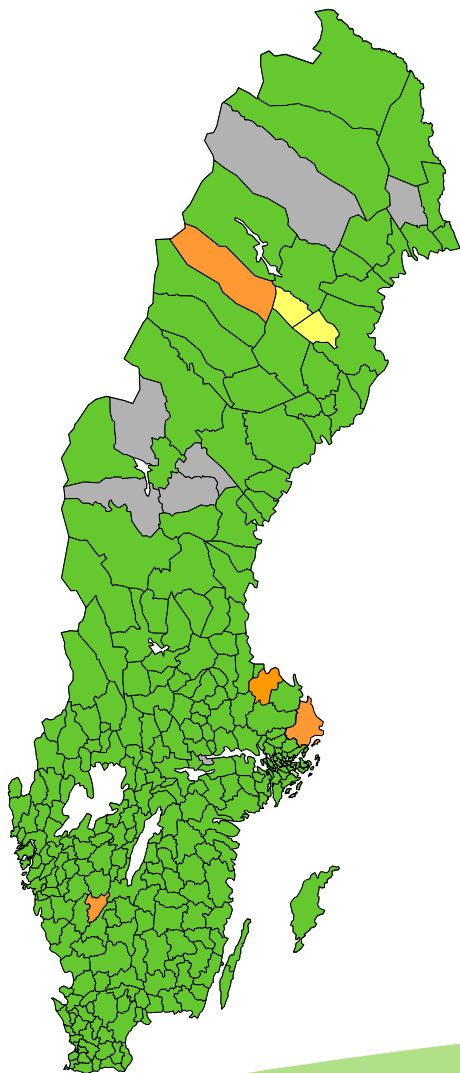
Geodetisk Infrastruktur

Lantmäteriet

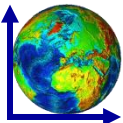
lars.engberg@lm.se



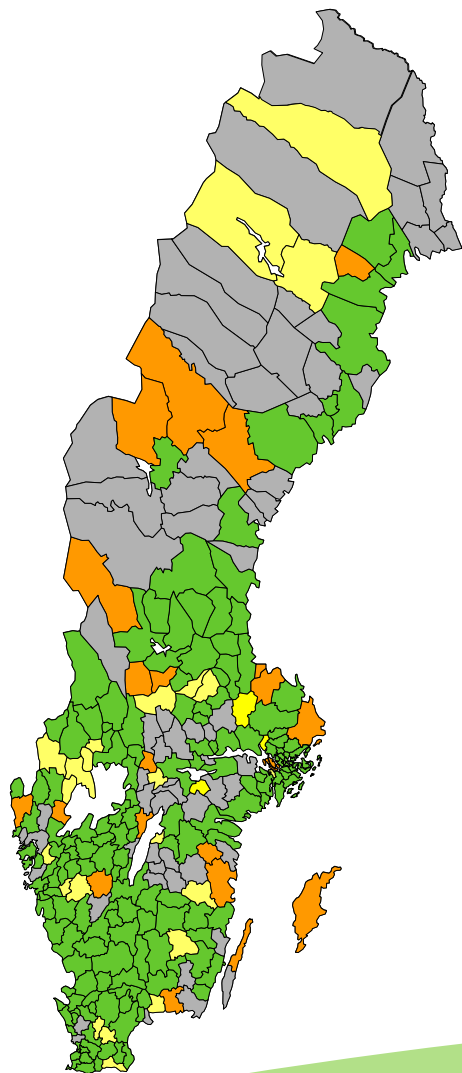
Status kring införande av SWEREF 99 (2015-11-02)



Infört		Restfelsmodell levererad	2
2003	1		
2004	7		
2005	3		
2006	1		
2007	28		
2008	55		
2009	61		
2010	52		
2011	21		
2012	15		
2013	16		
2014	5		
hittills 2015	12		
		Arbete pågår	3
		Ingen uppgift	8

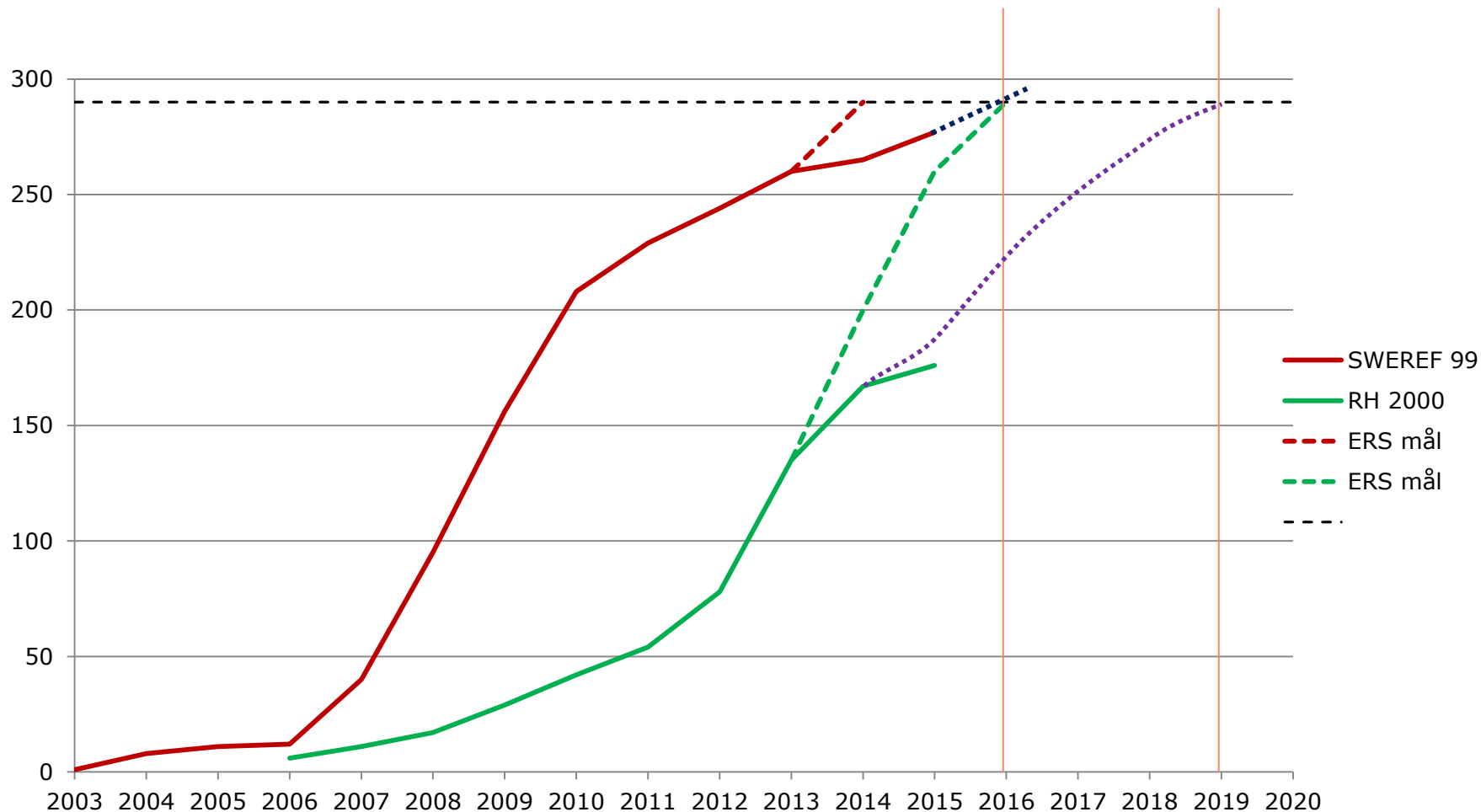


Status kring införande av RH 2000 (2015-11-02)



Infört		Höjder levererade	
2006	6		26
2007	5		
2008	6		
2009	12		
2010	13		
2011	12		
2012	24		
2013	57		
2014	32		
hittills 2015	9		
		Arbete pågår	
			21
		Ingen uppgift	
			67

Utfall vs prognoser kring införande



SWEREF 99 alternativ metodik

Kvarvarande kommuner har liten egen mätningsteknisk verksamhet.

- Nätverks-RTK har tagit över och stomnätet används mycket lite. (ofta inte alls)
- Digitalt kartmaterial endast i några få tätorter – huvudorten och någon eller ett par till.
- Befintligt kartmaterial ajourförs inte.
- Nyframställning av kartunderlag görs direkt i SWEREF 99 och RH 2000 med modern teknik.
- Vid fastighetsbildning används Nätverks-RTK
Förrättningar redovisas i SWEREF 99

Man är redan halvvägs över i SWEREF 99!!

SWEREF 99 alternativ metodik

Stomnät

Lokala stomnät

- Används mycket lite – ofta inte alls.
- Underhållet har upphört.
- Ingen annan funktion än att utgöra underlag för transformations samband
- Dålig dokumentation.

Nationella system – heltäckande

- SWEPOS-nätet utbyggt över ”hela” landet
- Riksavvägningen berör nästan alla tätorter
- Vid behov av projektanpassade nät finns bra underlag för nyetablering.

SWEREF 99 alternativ metodik

I tätorter med nyframställt kartmaterial i SWEREF 99

- enkelt samband för övrig geografisk information
 - osäkerhetsnivå lägre än 0,1m förekommer sällan.
- all ny fastighetsbildning inmäts i SWEREF 99
 - viss ”dubbel bokföring” kan krävas.
- endast i områden med lokala koordinatsystem och befintlig digital baskarta är det motiverat att skapa ett samband.

Ett förenklat förfarande kan användas i de allra flesta fall som nu återstår att gå över till SWEREF 99.

RH 2000 alternativ metodik

Kvarvarande kommuner har liten egen mätningsteknisk verksamhet.

- Behovet av mycket noggrann höjdsättning av enskilda objekt är begränsad.
- Bra redovisning av markhöjder finns (blir) tillgänglig genom NH
- I samtliga tätorter av betydelse finns tillgängliga avvägningsslinjer i riksavvägningen.
- Vid nyframställning av kartunderlag görs detta oftast direkt i SWEREF 99 och RH 2000 med modern teknik.
- I kommunala verksamhetssystem för VA lagras redan idag höjder i RH 2000 även för kommuner som inte gått över till nytt höjdsystem.

RH 2000 alternativ metodik

BEHOV och METOD

- Behov av lokalt höjdfixnät saknas för de flesta områden.
- Höjdskillnaden till RH 2000 kan tas fram genom stickprov på kända höjdpunkter i varje tätort



Konsekvenser av förenklade metoder

SWEREF 99

- Gamla stompunkter kan inte längre användas
– de saknar koordinater i SWEREF 99

RH 2000

- Gamla höjdfixar kan inte längre användas
– de saknar höjder i RH 2000
- Kommunen måste själv svara för underhåll
– Lantmäteriet ersätter inte all raserade