

# Digitalisering av analoga flygbilder och framställning av Historiska ortofoton

Statusrapportering för arbetet med skanning av flygbildsnegativ och produktionen av rikstäckande ortofoton från olika referensår

Anders Bygren, Lantmäteriet



Kartdagarna, Gävle  
2016-04-27



# Historiska flygbilder – en tidsmaskin som hjälper oss se bakåt i tiden



992 hyllmeter

## Vad har vi i arkiven?

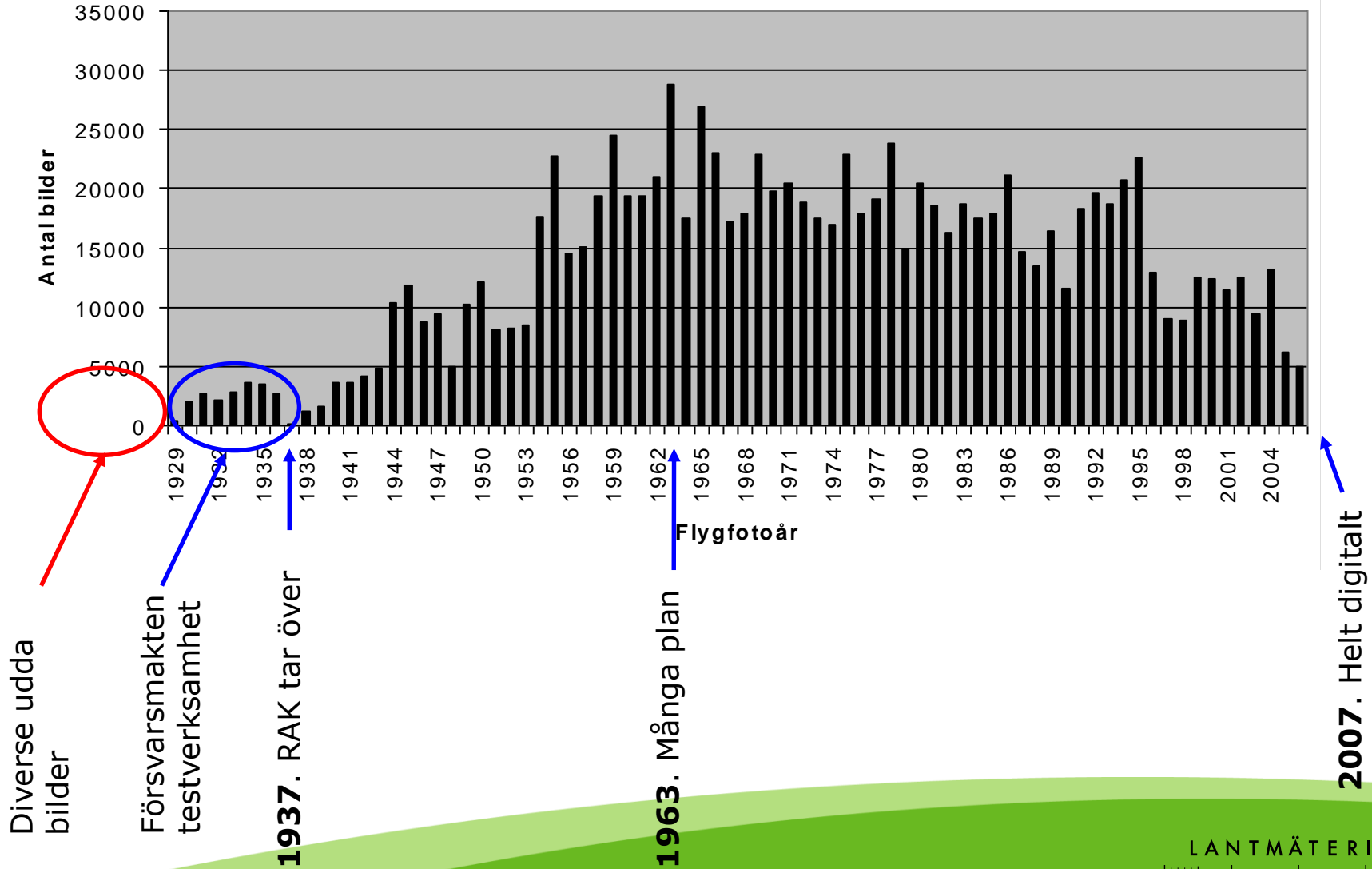
1,2 miljoner negativ/mikrofilm

1,2 miljoner papperskopior

Mängder av metadata,  
exponeringsposition, flyghöjd,  
skala, tid, filmtyp, väder mm



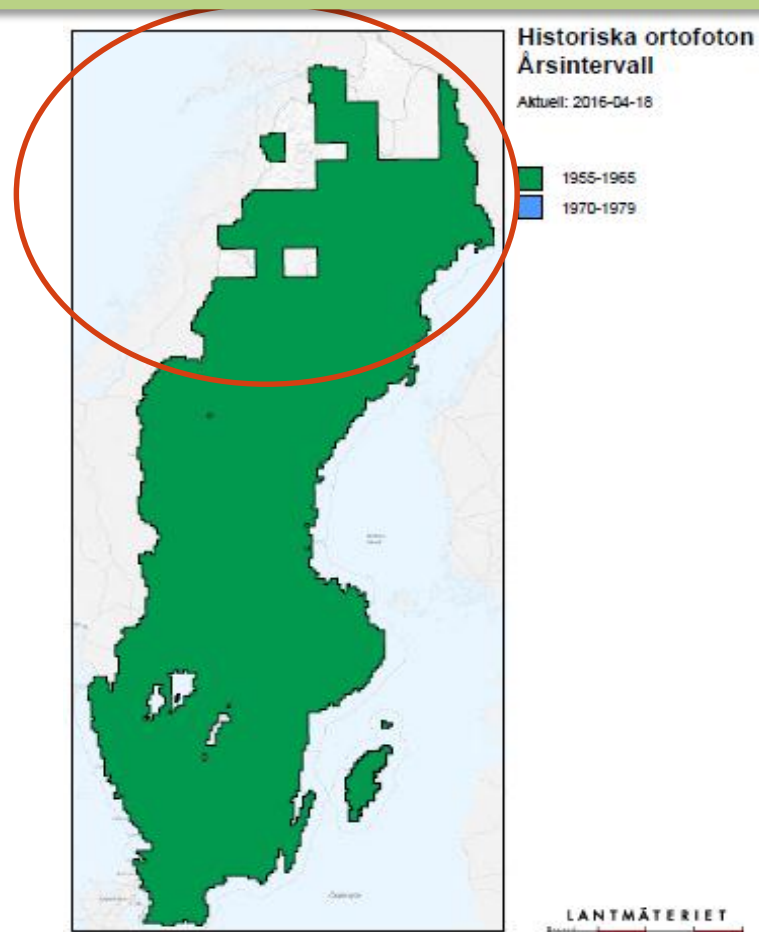
# Antalet analoga flygbilder



# Status idag?

- Drygt 300 000 av 1.2 miljoner negativ digitaliserade
- Digitaliseringstakt idag 75 000 negativ/år
- Delar av metadata är digitaliserat
- 90 % av Sverige täcks av ortofoton från 1960 (+/-5 år)

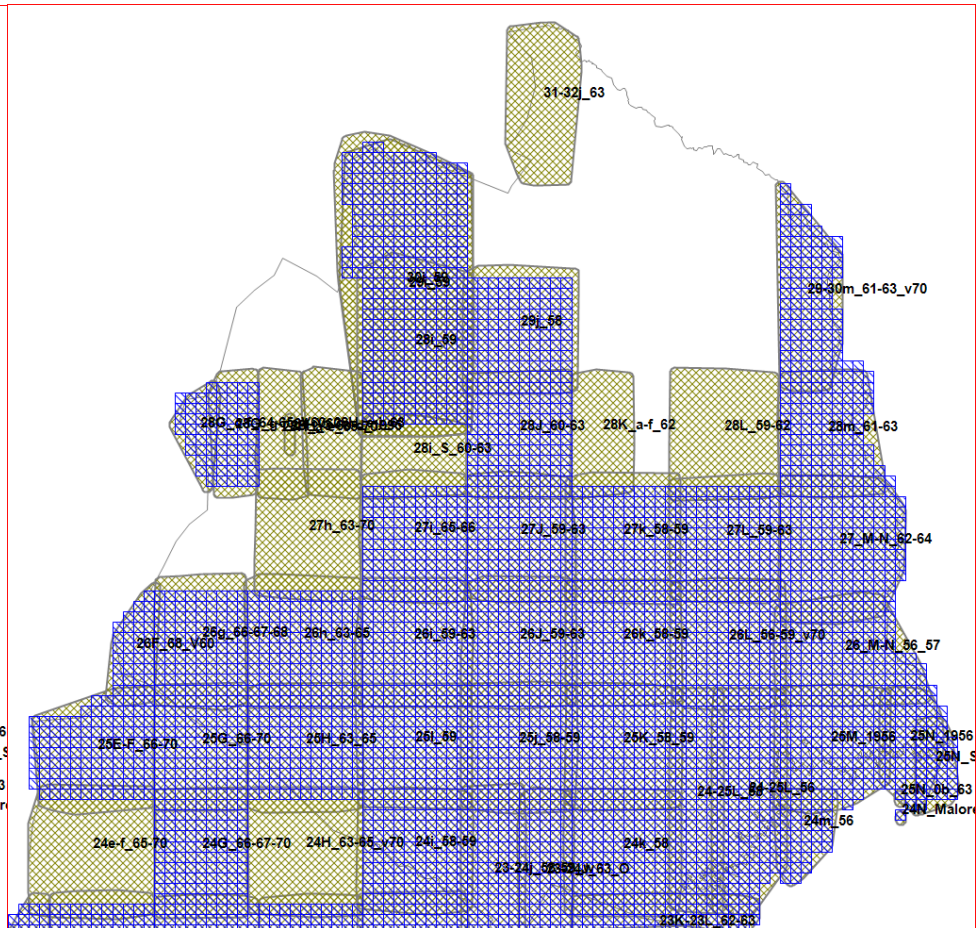
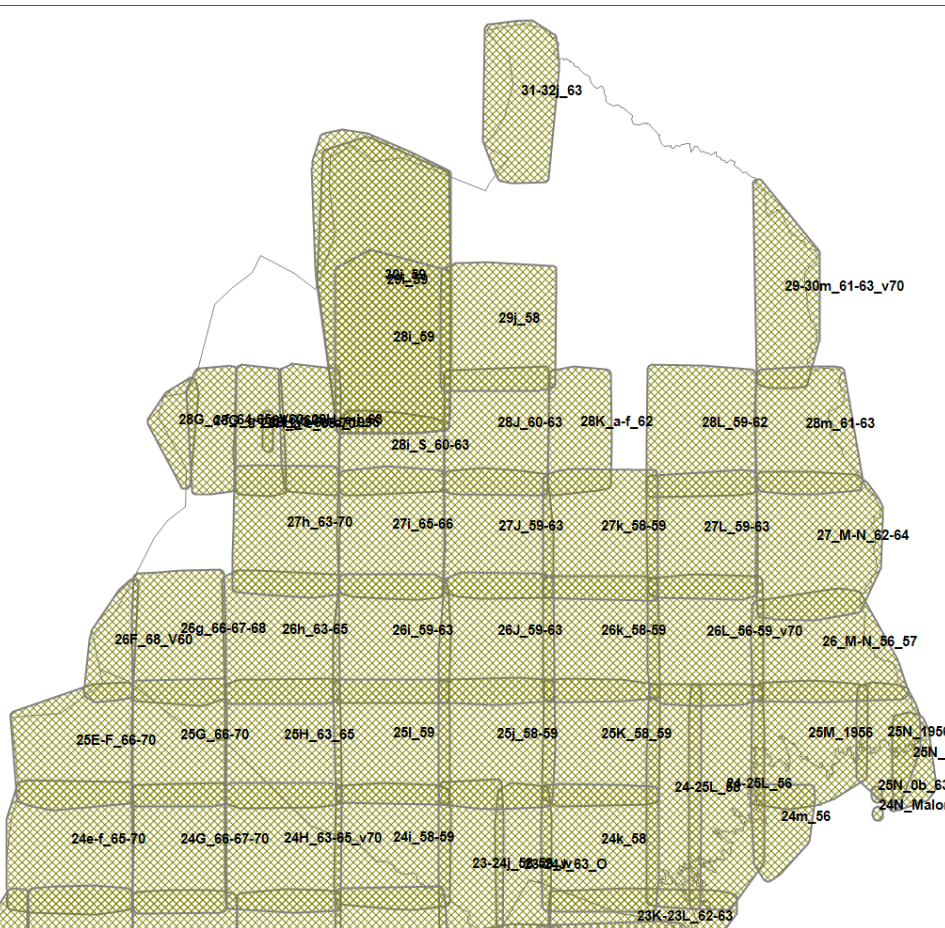
# Produktionsläget Historiska ortofoton



# Blockade områden



# Historiska ortofoton



# Insatser 2013-2015



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap



- Ökad kapacitet i skanningen
- Ökad kapacitet i ortofotoproduktion
- Närapå färdigställt en Sverigetäckning av ortofoton kring 1960
- Digitaliserat metadata, exponeringspunkter koordinatsatta
- Ökat tillgängligheten externt genom tjänsten Geolex
- All  $\mu$ -film skannad av mediakonverteringscentrum (MKC, Riksarkivet)
- Myndighetssamverkan  
9 workshops genomförda tillsammans med SGU, SGI, länsstyrelsen, kommuner och lokala GIS-föreningar med totalt ca 300 deltagare



# GeoLex visar nu även information om äldre bilder

Konvertera Välj

LANTMÄTERIET

Bilder Ortnamn Index

Flygbild Ortofoto Komma igång

Fr.o.m. år T.o.m. år Bildtyp

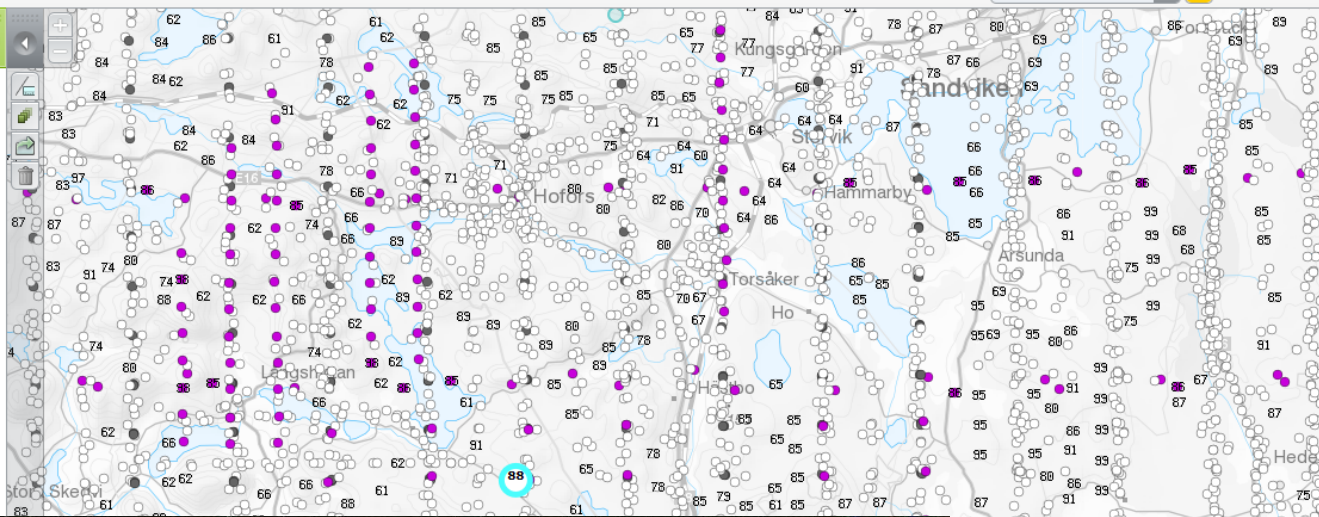
Ex: 2005 Ex: 2015 Alla



Valda (1) Detaljinformation

Flygbilder

884\_12G\_4f\_11  
analog | 1988



Lantmäteriet

## STRÅKLAPP

Stråk 884 12G 4f:01-31		Område Västmanlands och Gävleborgs län				Topo. blad 12G-14G	
Flyghöjd, m 4 600	Skala 1: 30 000	Fotogr. datum 880527	Tid 15.06	Filter 500	Övert. ung. % C:a65	Rel. skuggl. 1,0	Betyg 4
Belysning Sol	Dis 4	Moln					
Rulle IUV 21 <sup>II</sup>	Kamera LMK 265005A f=152,21	Film Double-X			Format, cm 23x23		
Anmärkningar 07-08=53%, 15-16=57%, 16-17=71%, 18-19=57%							
Beställare LMV			Negativen arkiverade, sign 88072802		Kopiorna arkiverade, sign 28/8-18		

LANTMÄTERIET

# Exponeringskoordinater visas idag och bilder på gång

The screenshot displays the Lantmäteriet web application interface. On the left, there is a navigation menu with 'Bilder', 'Ortnamn', and 'Index'. Below it, a 'Flygbild' section allows filtering by 'Fr.o.m. år' (1999), 'T.o.m. år' (2003), and 'Bildtyp' (Alla). A list of six aerial photos is shown, each with a thumbnail, a red 'X' icon, and a red '01' or '02' label. The main map area shows a topographic map with various points of interest, some of which are highlighted with red circles and labels. On the right, a preview window titled 'Förhandsvisning 01046-C\_Gb\_1148\_46 - Internet Explorer' displays a large aerial photograph of a landscape with water bodies and buildings. The URL in the browser is [https://geolex.etjanster.lantmateriet.se/sercxi-metadata/preview.html?id=01046-C\\_Gb\\_1148\\_46](https://geolex.etjanster.lantmateriet.se/sercxi-metadata/preview.html?id=01046-C_Gb_1148_46). The bottom of the interface features a scale bar and a north arrow.

Fr.o.m. år	T.o.m. år	Bildtyp
1999	2003	Alla

Valda (6)	Detaljinformation
<b>Flygbilder</b>	
01046-C_Gb_1148_46 analog, gråskala   2001	
01046-C_Gb_1148_47 analog, gråskala   2001	
01046-C_Ga_0848_46 analog, gråskala   2001	
01046-C_Ga_0848_47 analog, gråskala   2001	
02046-K_Fj_0930_26 analog, gråskala   2002	
02046-K_Fj_0930_27 analog, gråskala   2002	

# Planer framåt

- Fortsatt skanning
- Komplettera metadata + bildfiler på webben
- Starta upp produktion av historiska orton från "Sverigelager1975"
- Fortsatt kvalitetsarbete
- WMS-tjänst(?)

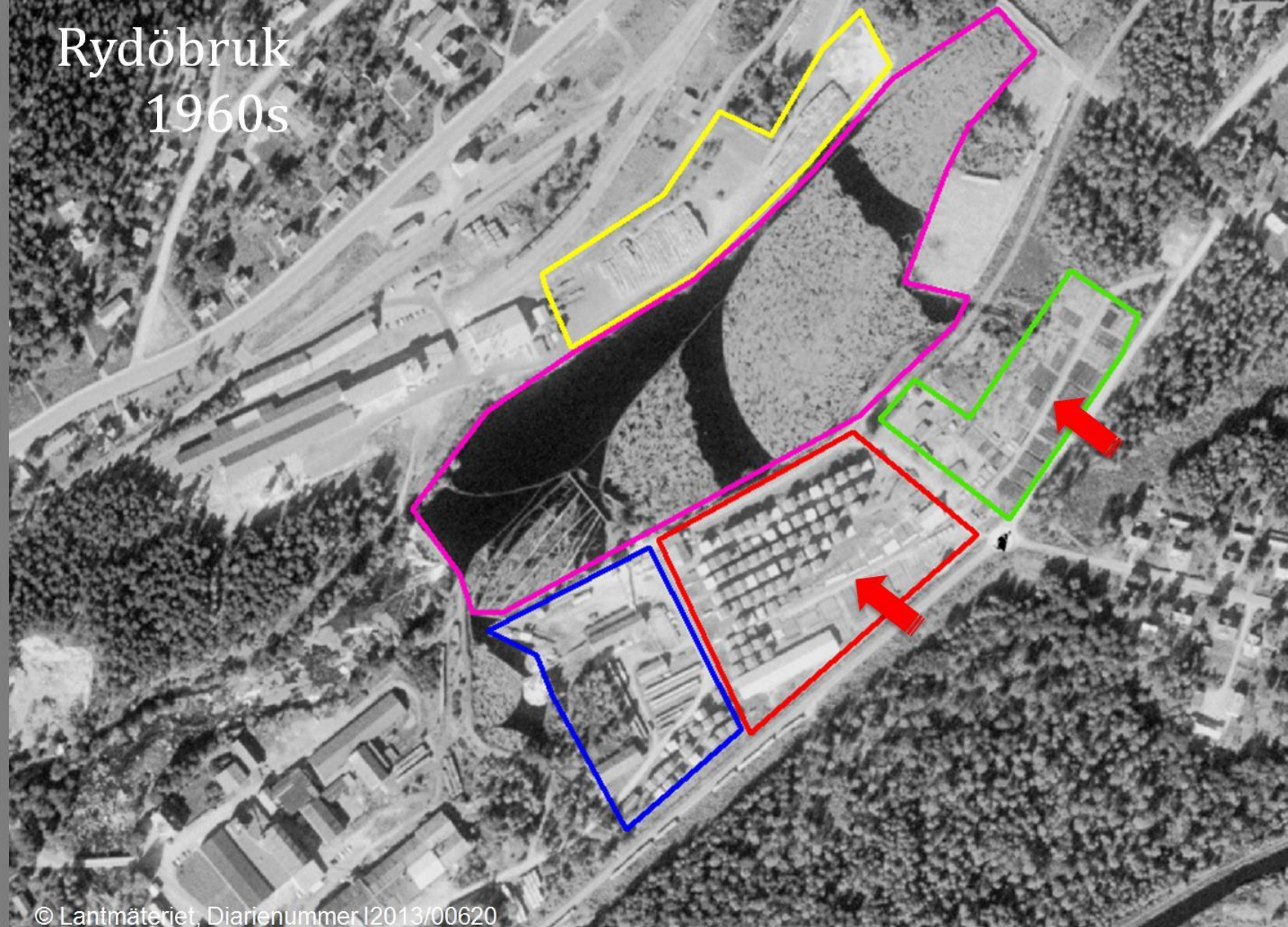


## Exempel användning av historiska bilder/orton:

- Miljöundersökningar
- Stadsplanering
- Markanvändning
- Kulturhistoria
- Tillsynsärenden
- Analys av skred och stranderosion
- Service till allmänheten

Några bildexempel på följande slides..

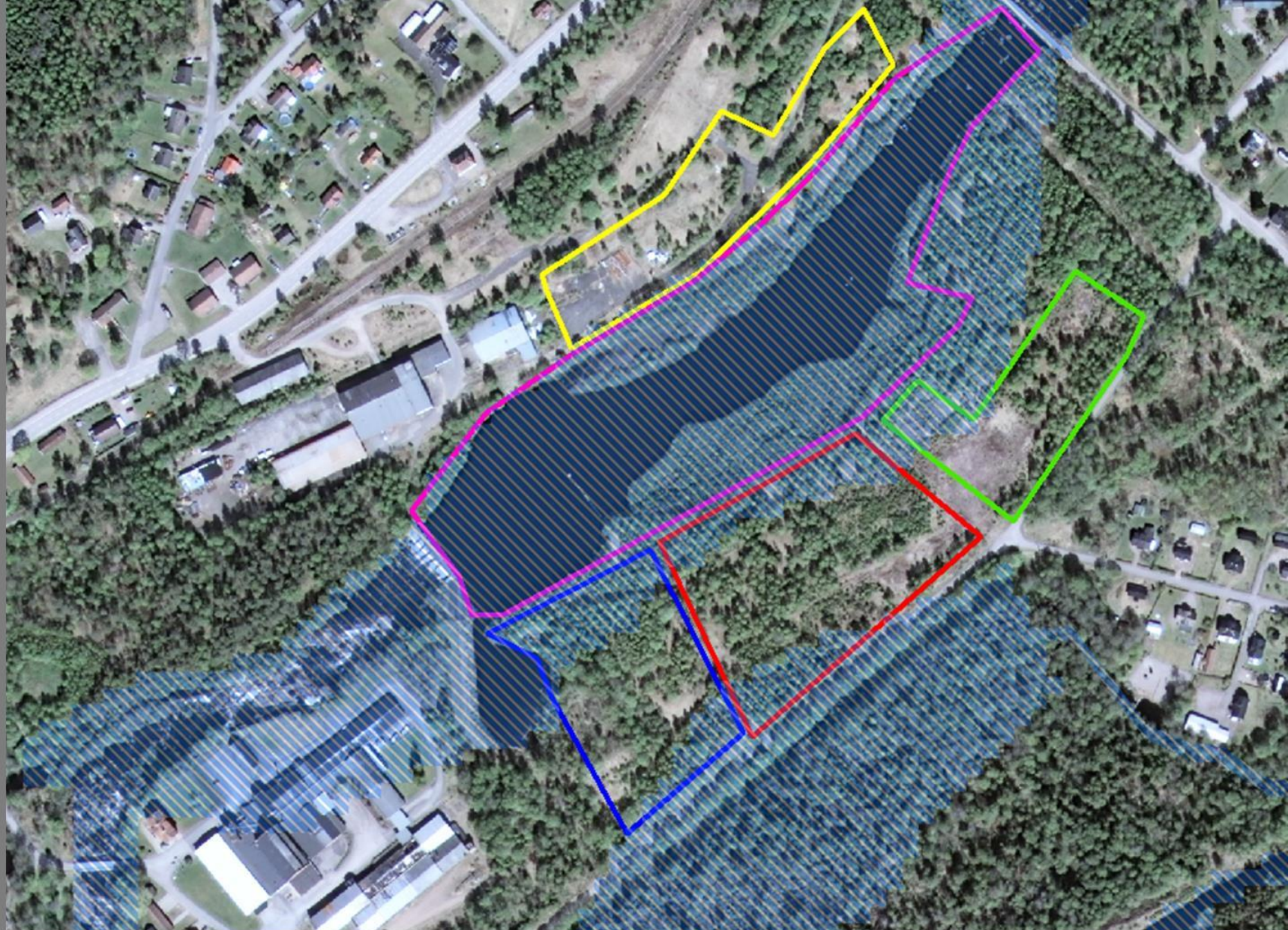
Rydöbruk  
1960s



© Lantmäteriet, Diarienummer I2013/00620

C9

B8



Historiska digitala flygbilder, workshop, Falun 140925



SGU

Sveriges geologiska undersökning

Datering av jordskred,  
identifiering av instabila  
områden

1960



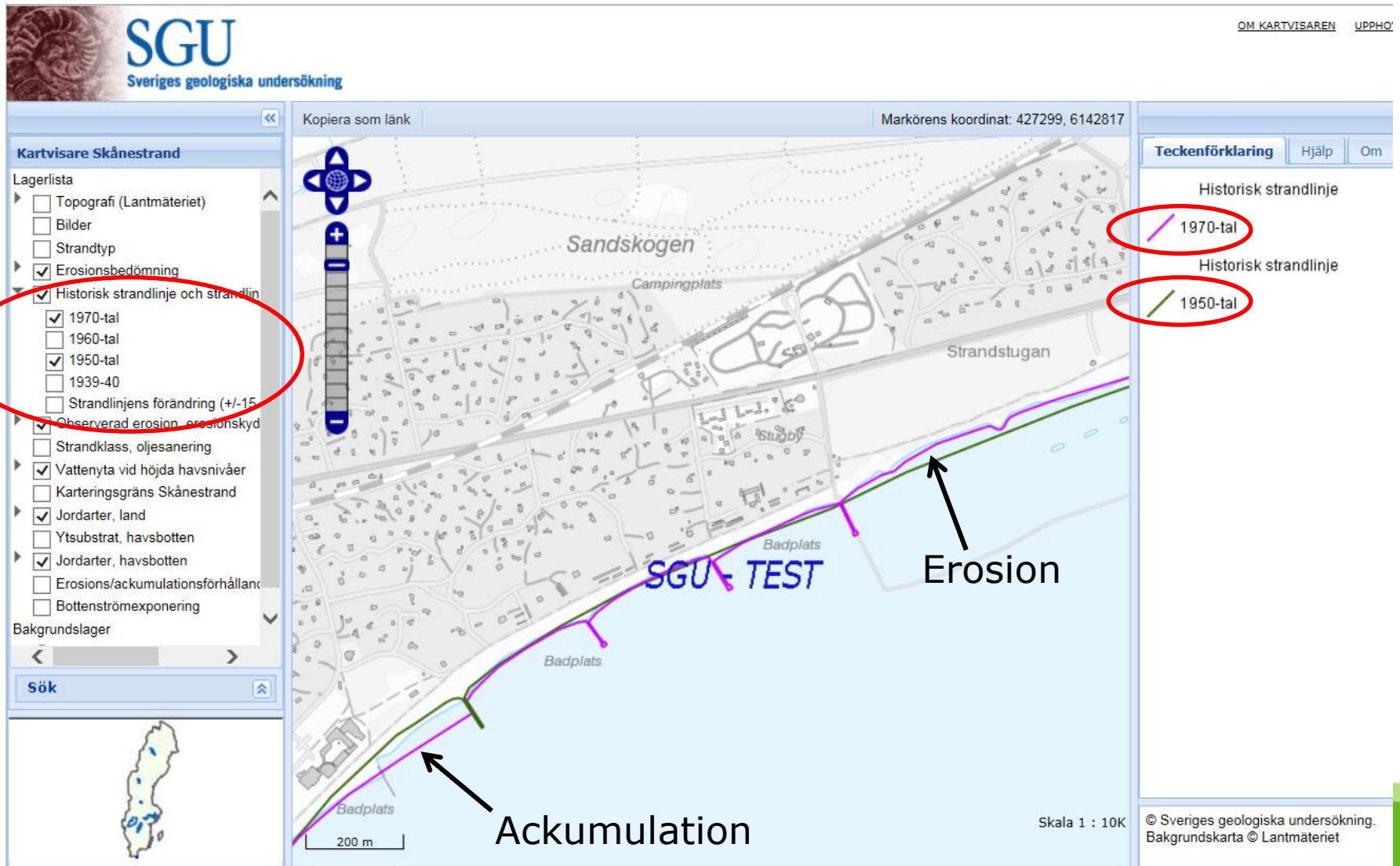
2012

© Lantmäteriet, Diarienummer I2013/0

Historiska digitala flygbilder används vid [skredriskartering](#) av t.ex. Göta älv, Norsälven, Sävån och Ångermanälven för att lokalisera och bedöma skredaktivitet och förändringar av strandlinjer (erosionsförhållanden).

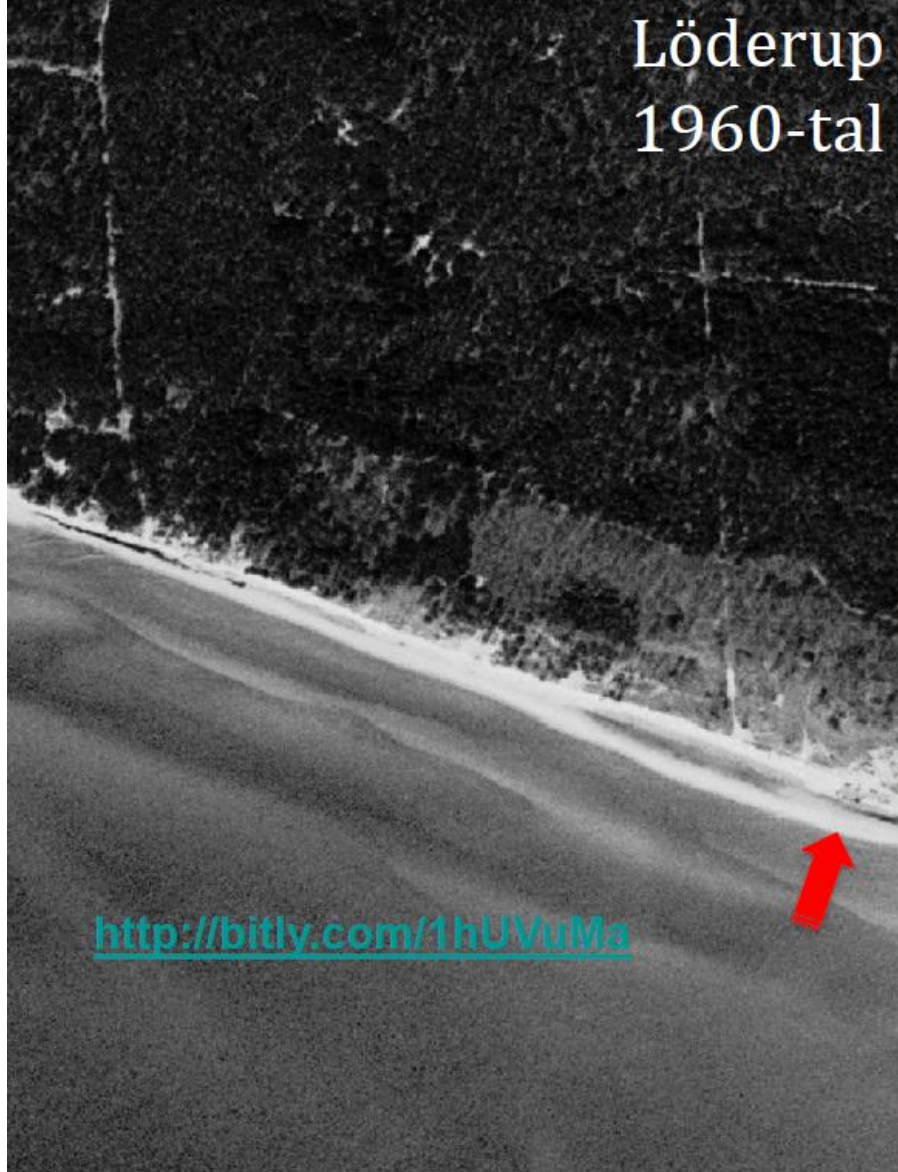
# Kartering av historiska strandlinjer – underlag för bedömning av erosion och ackumulation

<http://maps-test.sgu.se:8080/TestSguMapView2/kartvisare-strandlinjer-sv.html>

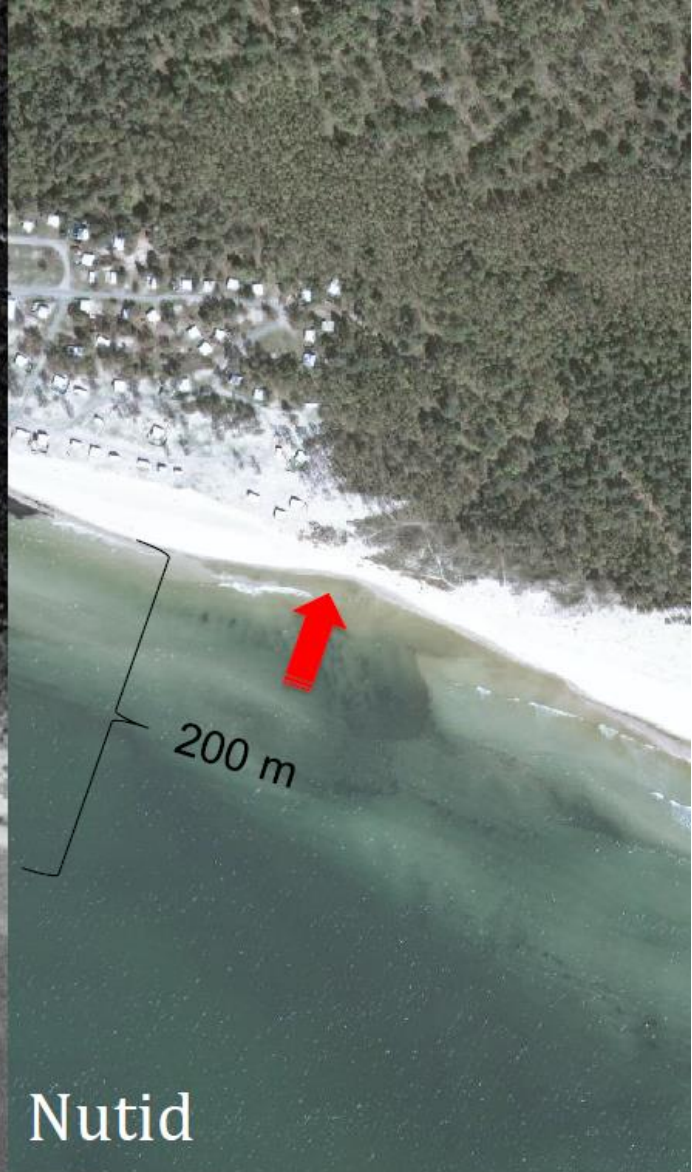




Löderup  
1960-tal



<http://bitly.com/1hUVuMa>



Nutid



SGU

Sveriges geologiska undersökning

LANTMÄTERIET



# Några interaktiva bildexempel på webben

## Stranderosion Löderup (SGI/SGU)

<http://swedgeo.maps.arcgis.com/apps/StorytellingSwipe/index.html?appid=7f9b82433abd4345bc9b67c80b0d8887&webmap=8fc46460d78f4fdc9560aa9852ac5bb6#>

## Lantmäteriets demosida (med bl.a. Åre-Sälen-Stockholm-Göteborg-SVSkåne)

<http://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Flyg--och-satellitbilder/Flygbilder/exempel---se-hur-landskapet-forandrats/>

## Eniro tätorter från "Sverigelager1960"

<http://kartor.eniro.se/m/H7shF>

## Karlstads kommun, "Flygfotokartor"

<http://karlstad.se/Kommun-och-politik/Kartor-och-geografisk-information/Webbkarta/>