



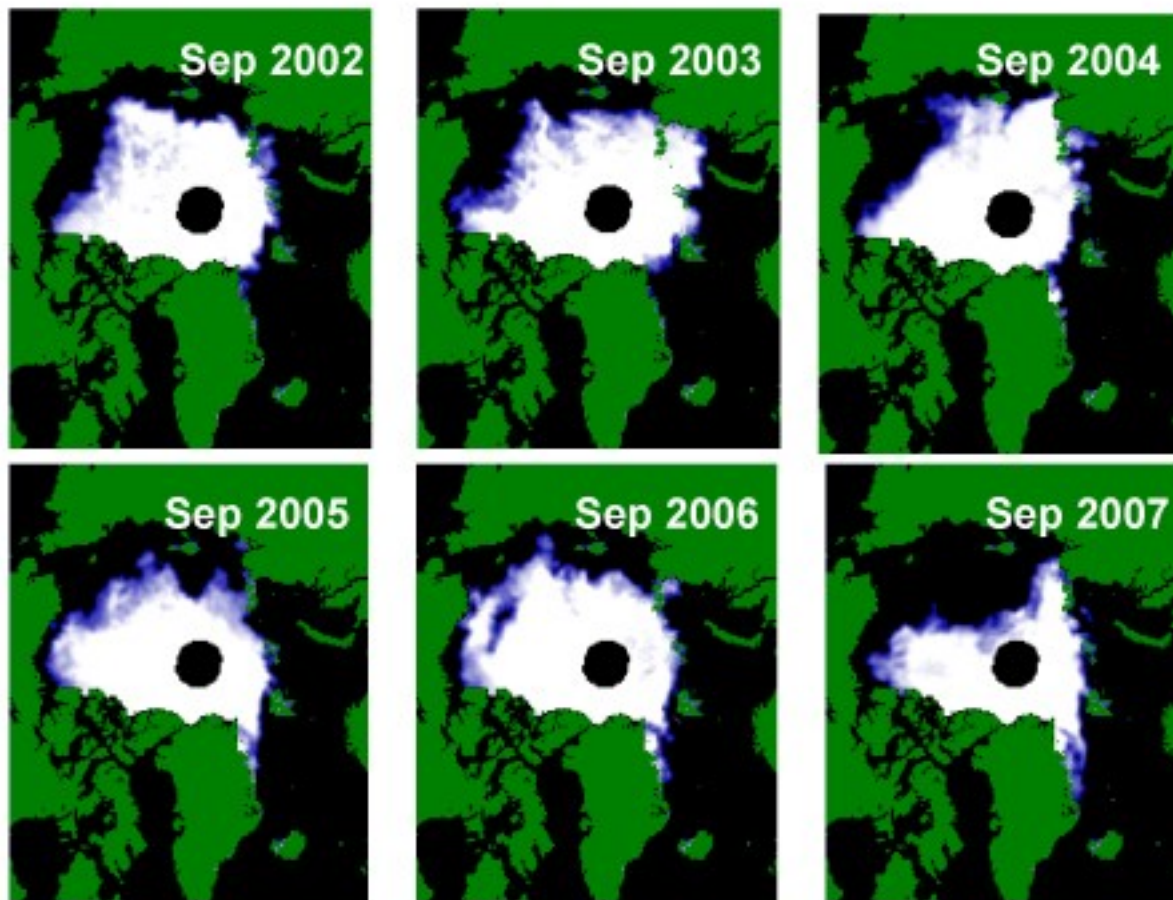
GMES Sentineller

Maria Nilsson, Rymdstyrelsen
2009-01-27

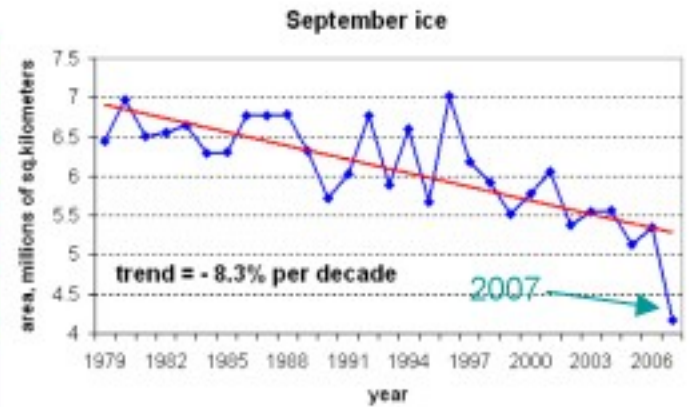
Användarkr av på GMES

- Data snabbt
- Data enkelt
- Data ofta
- Bra täckning
- Billiga data
- Kontinuitet
- Arkiverade data
- Metadata
- Robust

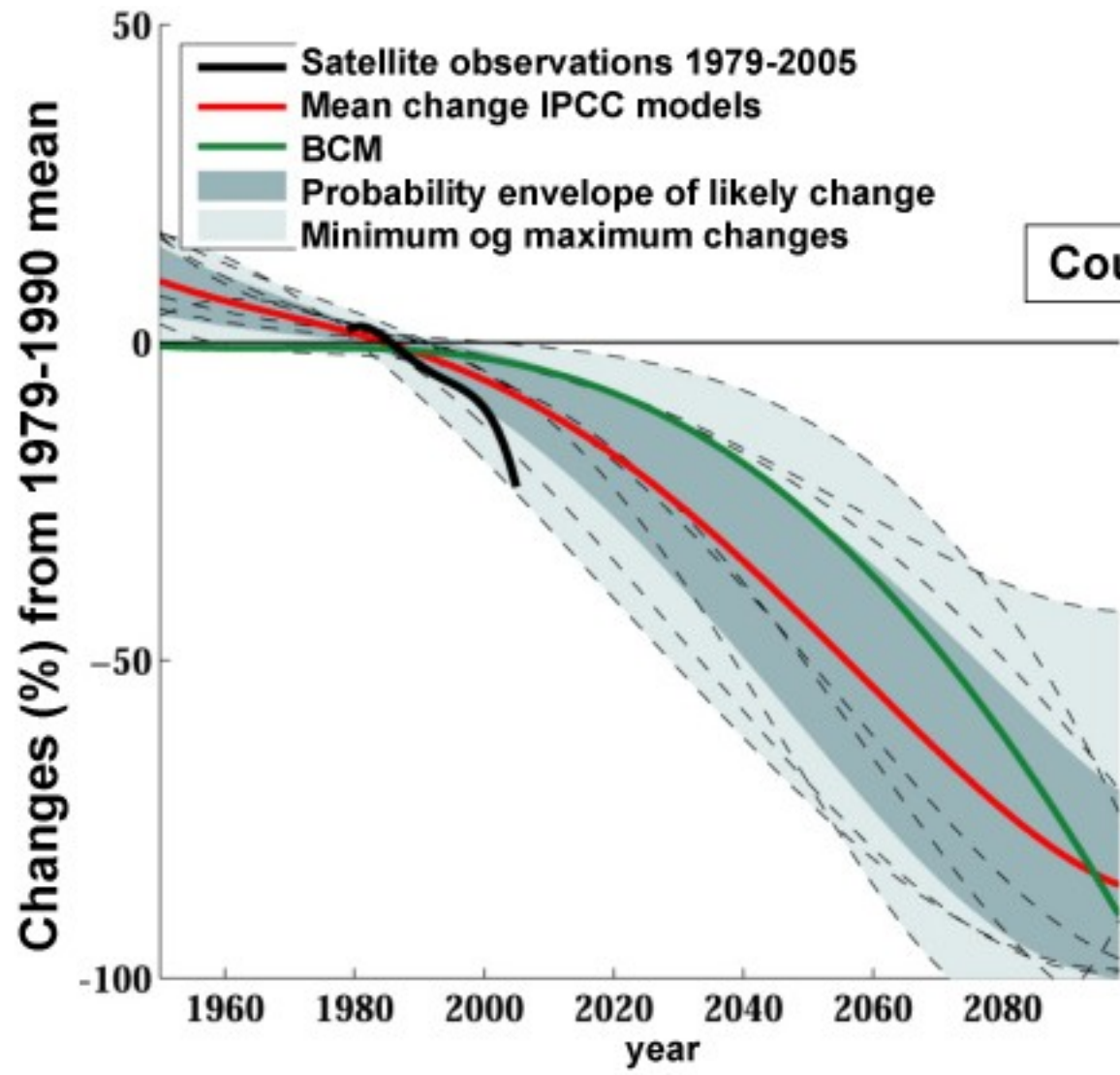




0 Ice concentration in % 100%



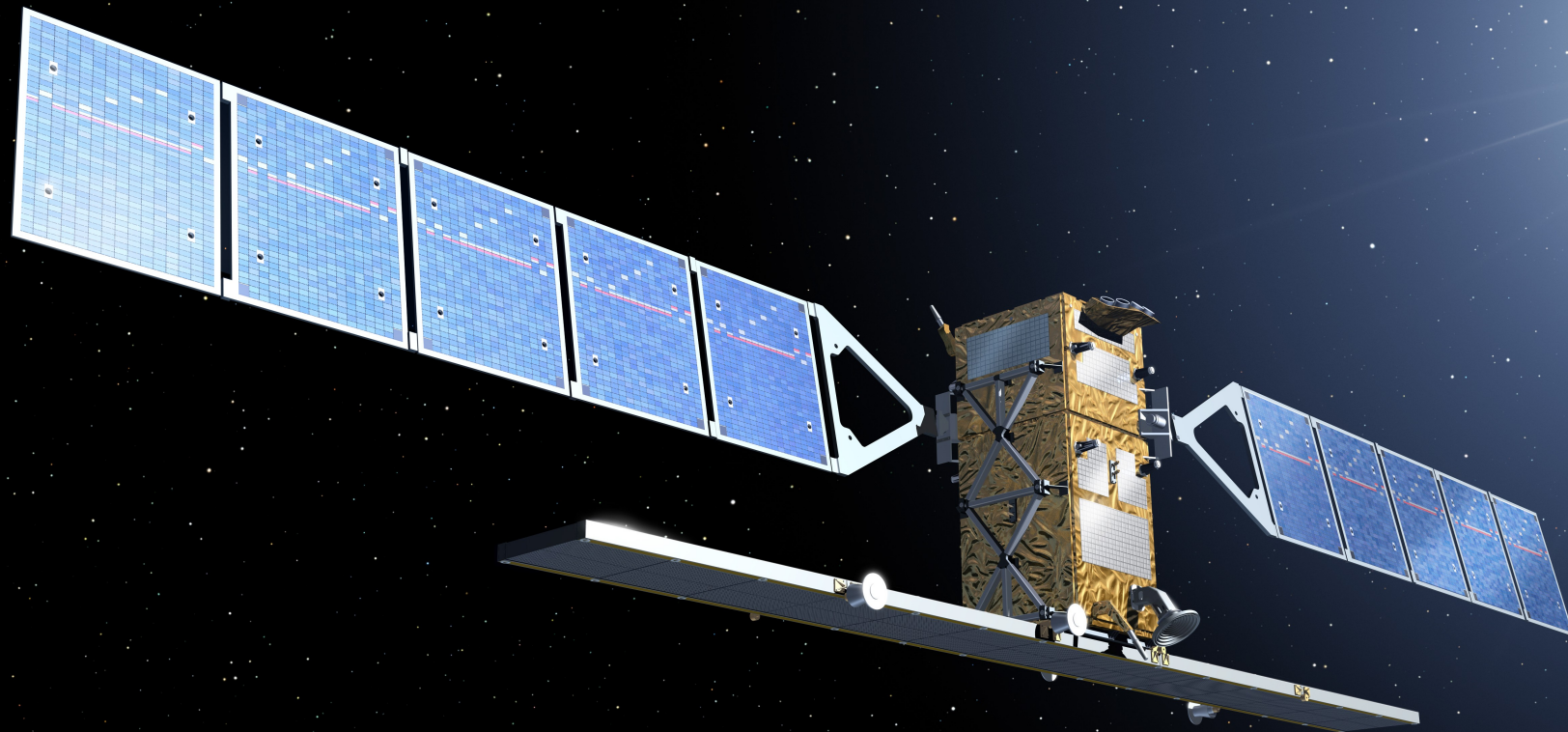
Courtesy Lena Shalina, NIERSC.



Courtesy A. Sorteberg, BCCR

Sentinel

-1



**Hav och
is**

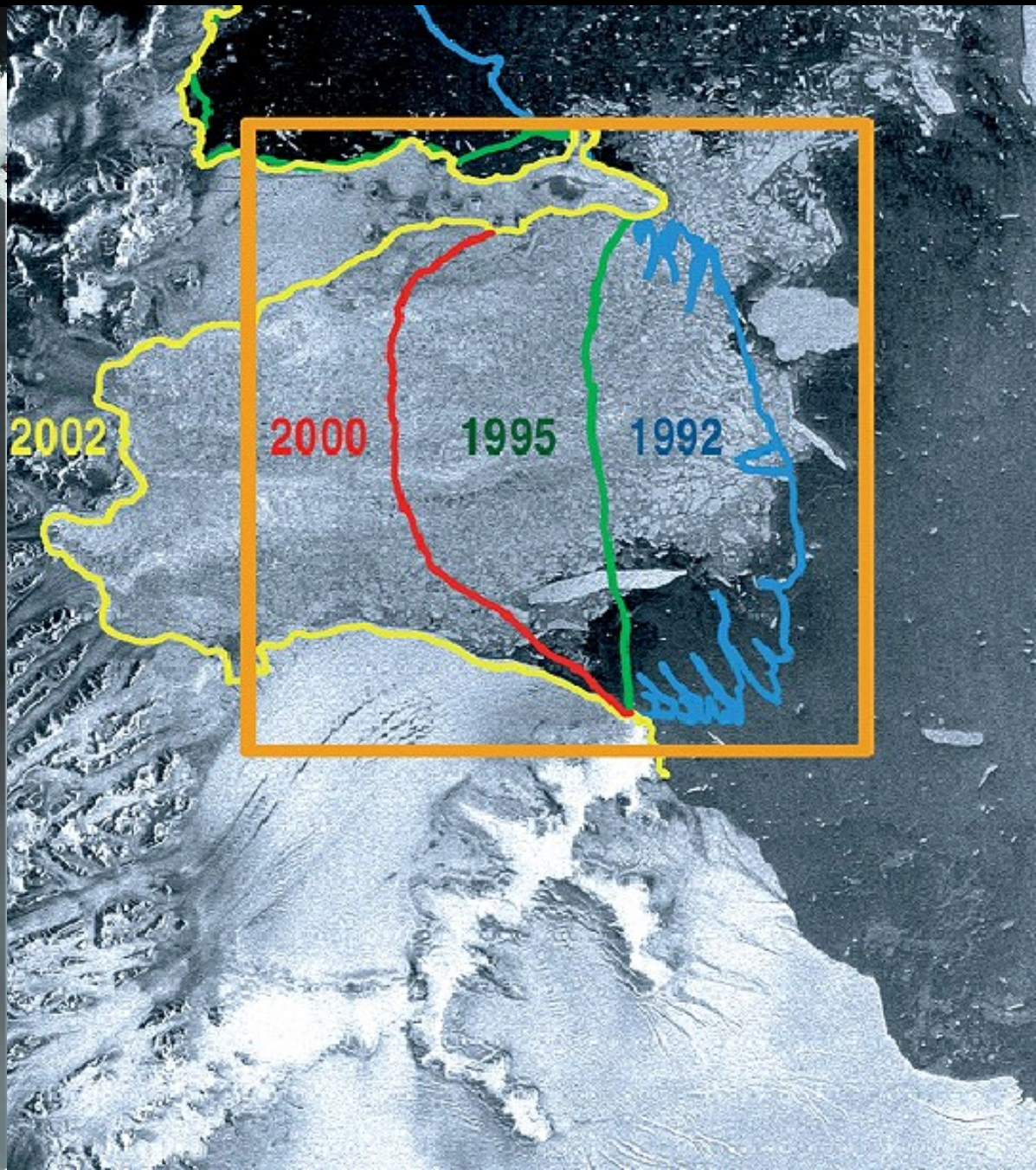


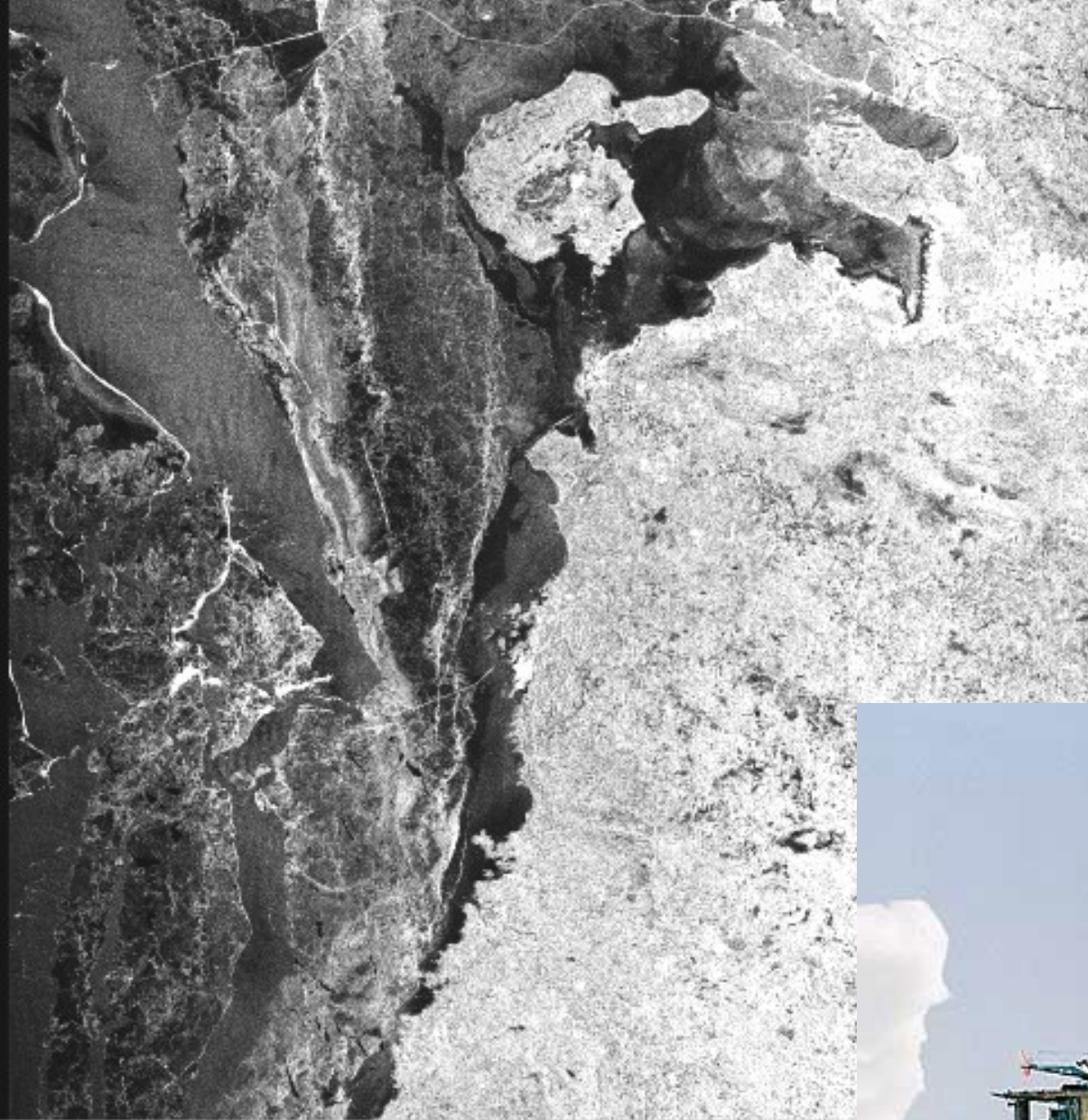
Sentinel-1 Fakta

- **C-bandsradar**
- **Uppsändning i slutet av 2011**
- **Snabb leveranstid, ca 1 timme**
- **Europa + Kanada skall täckas på mindre än två dagar**
- **Industrikonsortiet leds av Thales Alenia Space Italien**

ERS och Envisat övervakar Antarktis

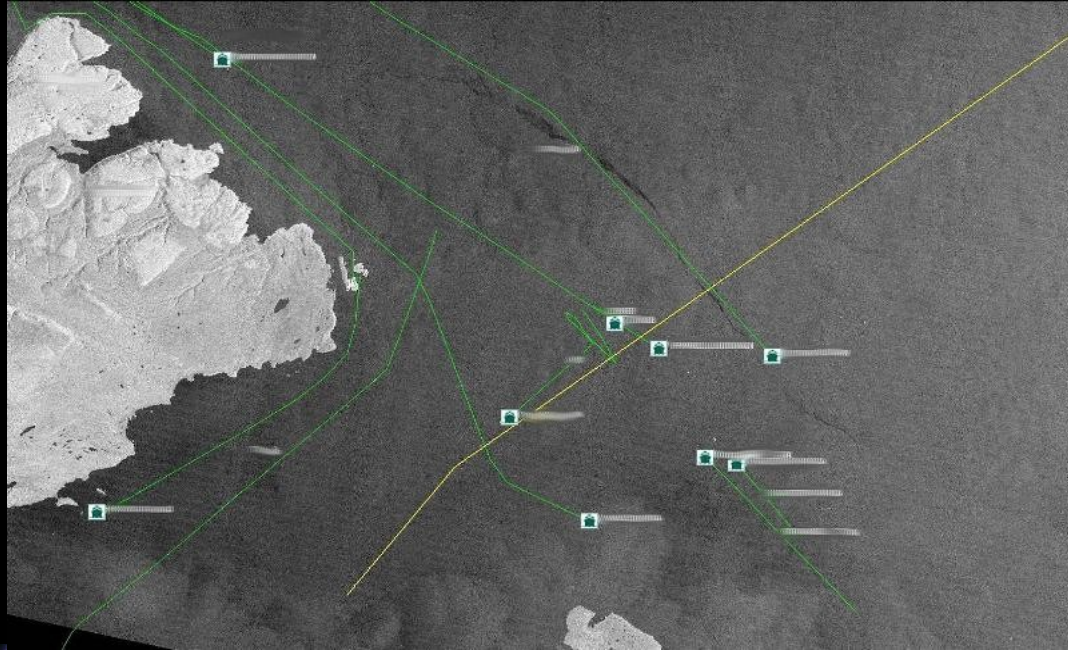
1986-2002





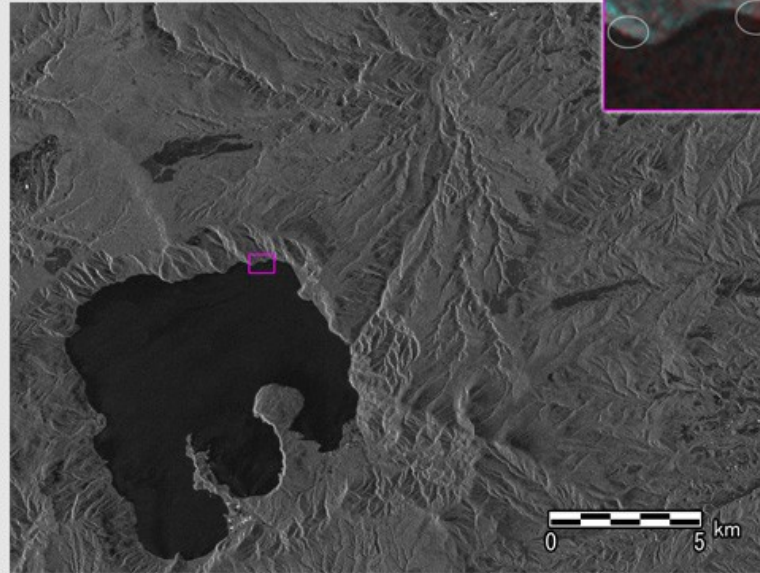
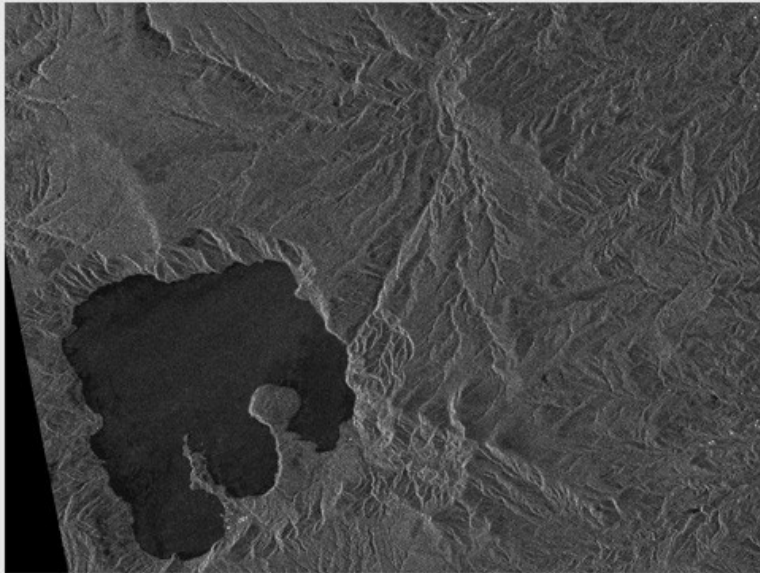
© ESA 2002

50 km

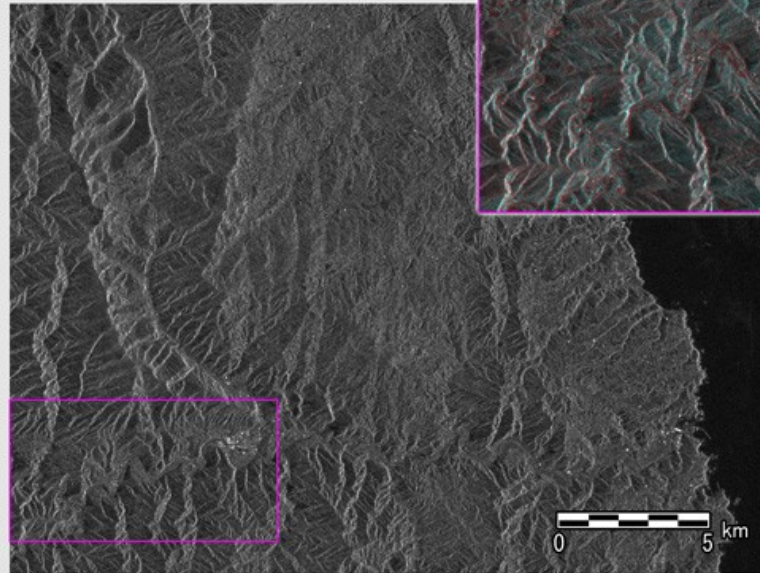
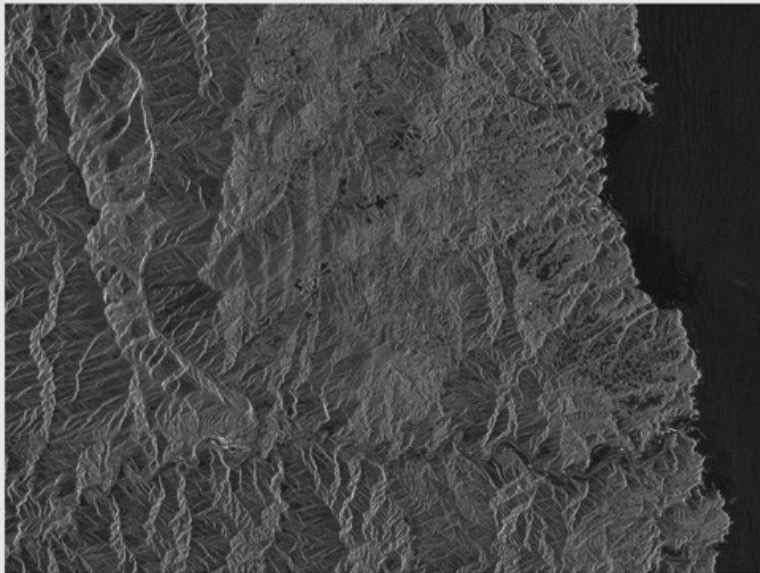


The Earthquake Affected Area Monitoring by ENVISAT/ASAR

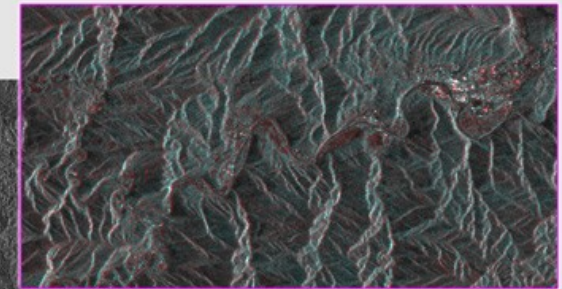
Charter Call 211
 Earthquake
 in Iwate pref., Japan
 Revised: 07 Aug. 2008



Pre-(right, PALSAR) and post-disaster (left, ASAR) closeup images around Towada lake where the field investigation reports several small landslides. Obvious changes caused by the earthquake are not appeared in the images, probably because of resolution limits. The colour composite images (pre-disaster: cyan, post-disaster: red) shows the area suspected of change in lakeside terrain (location: 40° 30' 11" N, 140° 54' 29" E).



Closeup images around the road called National Route 455 where blocked due to debris fall and small landslides. Obvious changes are not appeared in the images, probably because of resolution limits.



Datasets: 
 ENVISAT/ASAR
 Dates: 26/28 July 2008
 Mode: IS6/IS3 Pol.: HH
 ©ESA
 ALOS/PALSAR
 Dates: 29 June/22 July 2008
 Mode: FBS 34.3° Pol.: HH
 ©JAXA, METI

Map projection: UTM (zone/54N)
 Datum: WGS84 

Analysis: 

Contact Information: aproject@jaxa.jp
<http://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/>

Sentinel-2

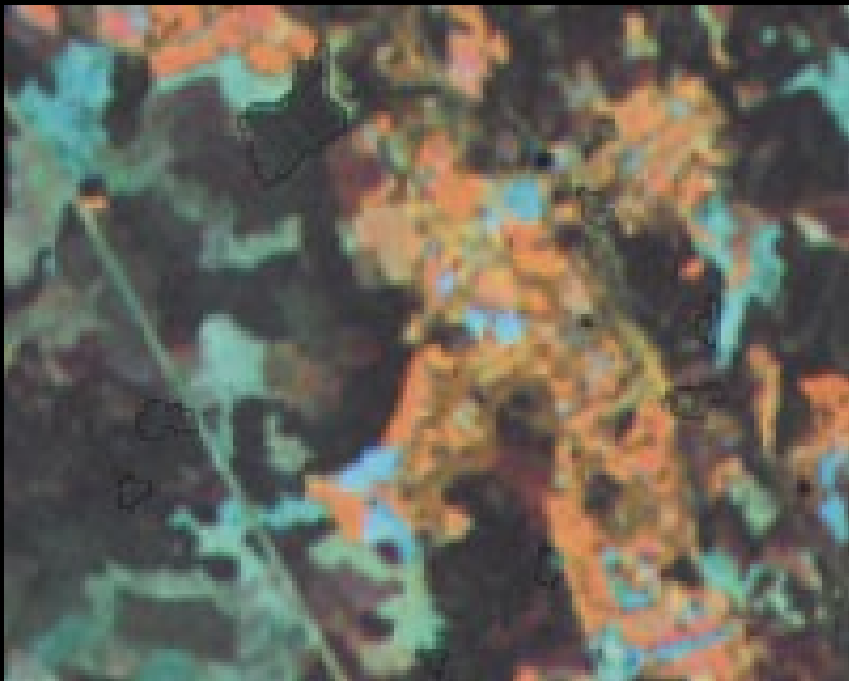


**Landmilj
ö**



Sentinel-2 Fakta

- **Multispektralt instrument**
- **13 spektralband**
- **10, 20 eller 60 meters upplösning**
- **Uppsändning i slutet av 2012**
- **Täcker alla land- och kustområden på fem dagar (om molnfritt)**
- **Industrikonsortiet leds av Astrium Tyskland**



© Spot Image
© Metria

Before - 11 Aug 2004



After - 24 Jan 2005



Storm damages on forest, Värnamo, Kronobergs län Sweden



Interpretation

Storm felled areas



1 : 20 000 for A1 printing
Projection: RT90 2.5g V

Data Source

SPOT-5 images registered 24 January 2005 and 11 August 2004
SPOT data © CNES and Spot Image 2004 and 2005
Map data © Lantmäteriet, Sweden

Analysis/Processing

Image processing and change detection by Metria Miljöanalys

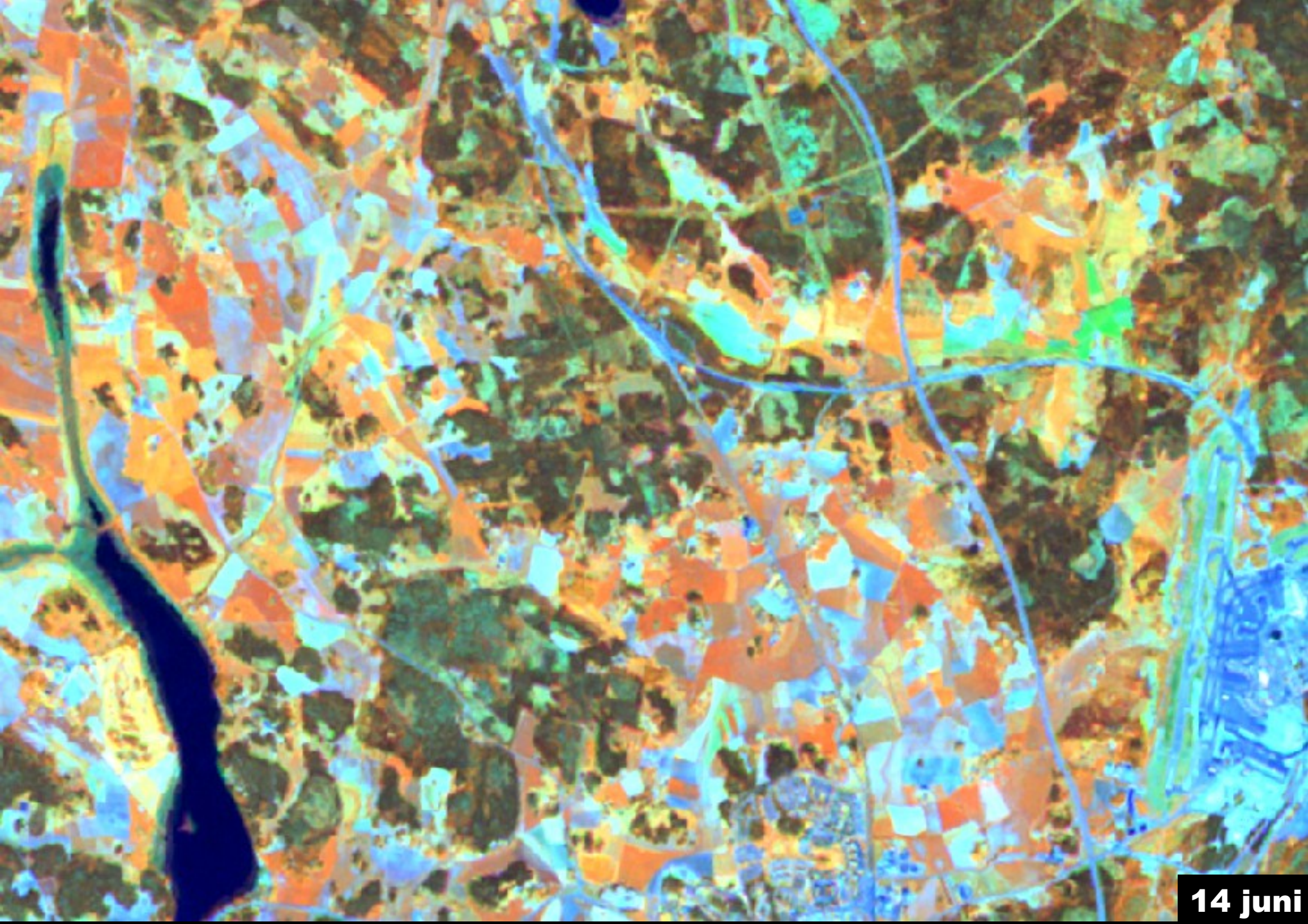


METRIA

INGÅR I LANTMÄTERIET



METRIA 2002



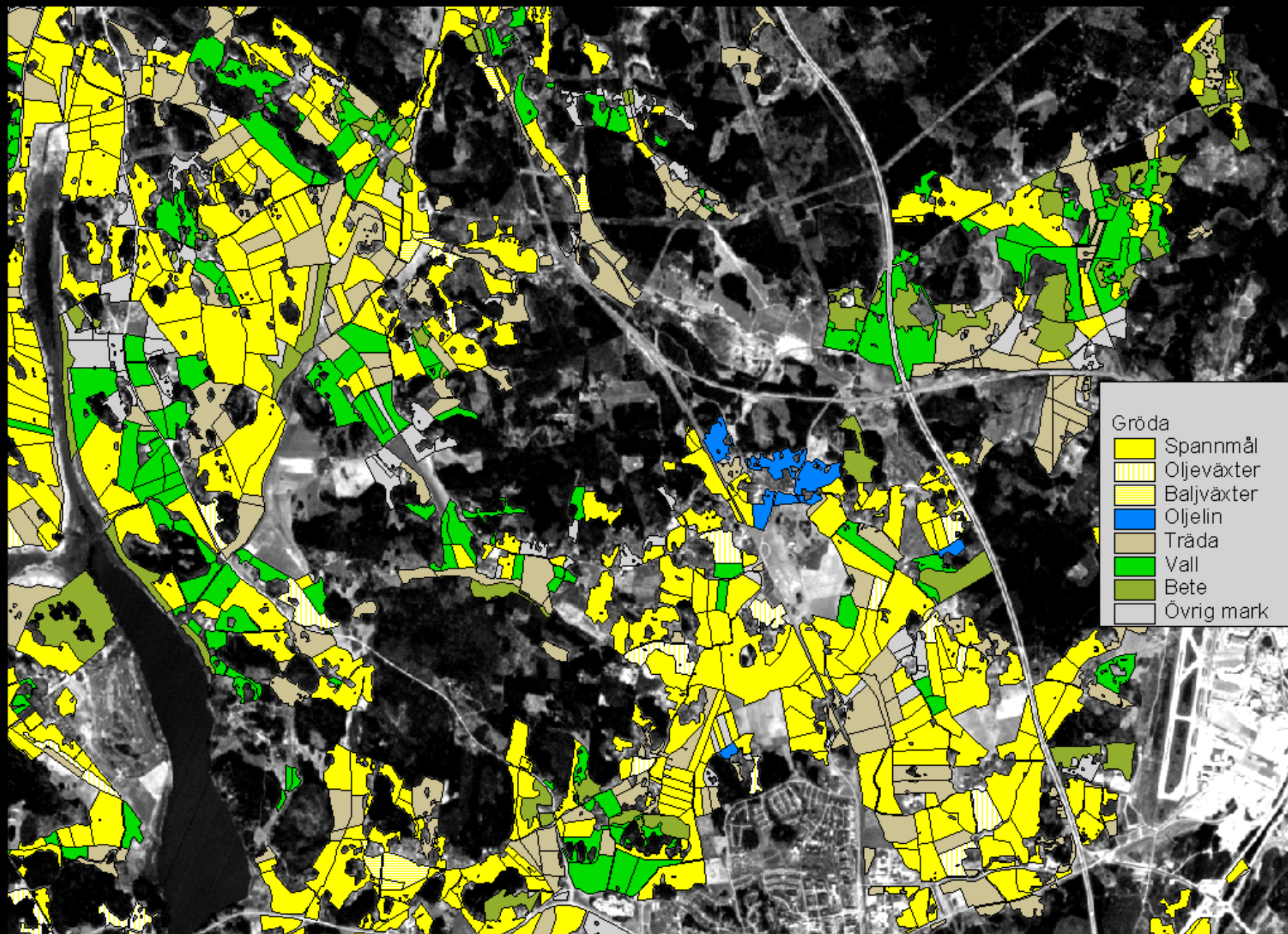
14 juni



27 juni

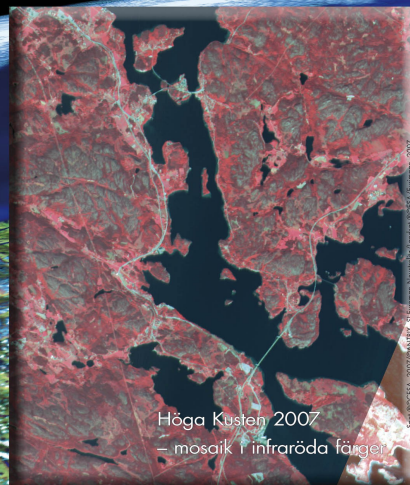
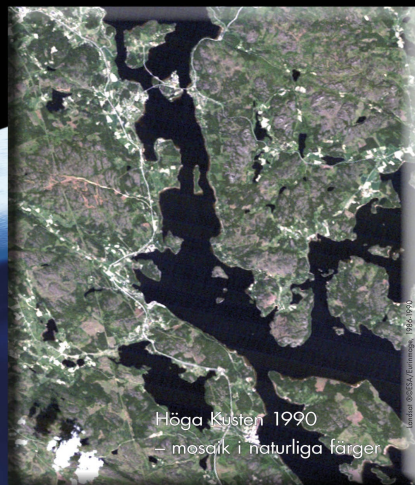


26 juli





Exempel på användning av Saccess: Upptäck förändringarna i landskapet.
Högakustenbron med E4:ans nya sträckning och ändrad mark användning



Saccess

Den nationella satellitdatabasen som hjälper dig att studera förändringar i landskapet och miljön under drygt tre decennier:

❖ Historiska dataset:

- Sverige 1970-tal
- Sverige 1980-tal
- Sverige Millenniumskifte
- Sverige 2005

❖ Årliga uppdateringar från och med år 2007

❖ Data med 10-30 m upplösning (Sverige 1970-tal: 80 meters upplösning)

❖ System- och ortokorrigerade scener samt mosaiker i antingen infrarött eller naturliga färger

❖ Lättillgängligt på Internet

❖ Kostnadsfritt tack vare särskilda statliga anslag och intressentsamverkan

I samarbete med:



Paraguay Brazil Argentina 1973

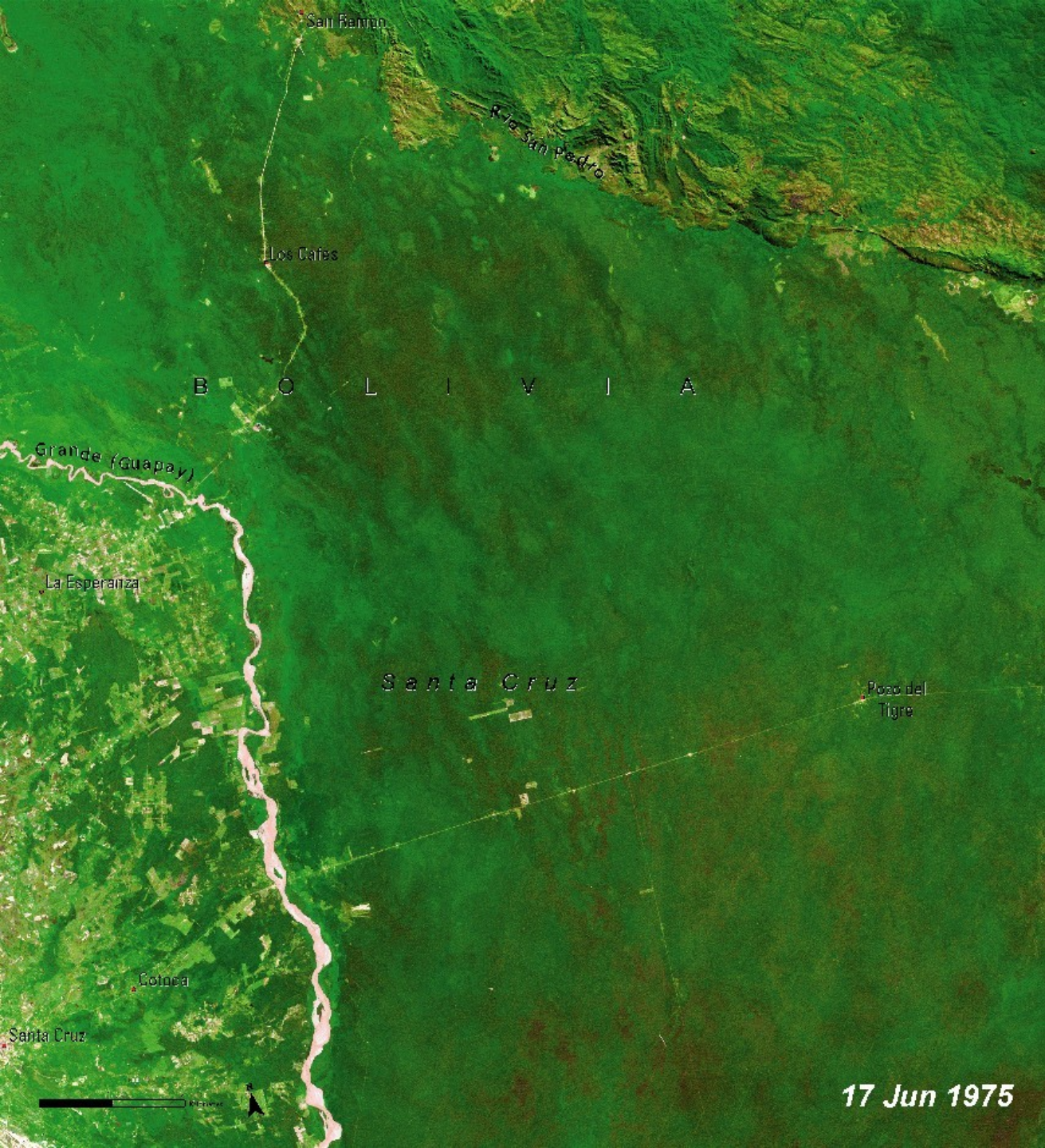




**Paragu
ay
Brasile
n
Argenti
na
2003**

12 May 2003

Bolivia 1975



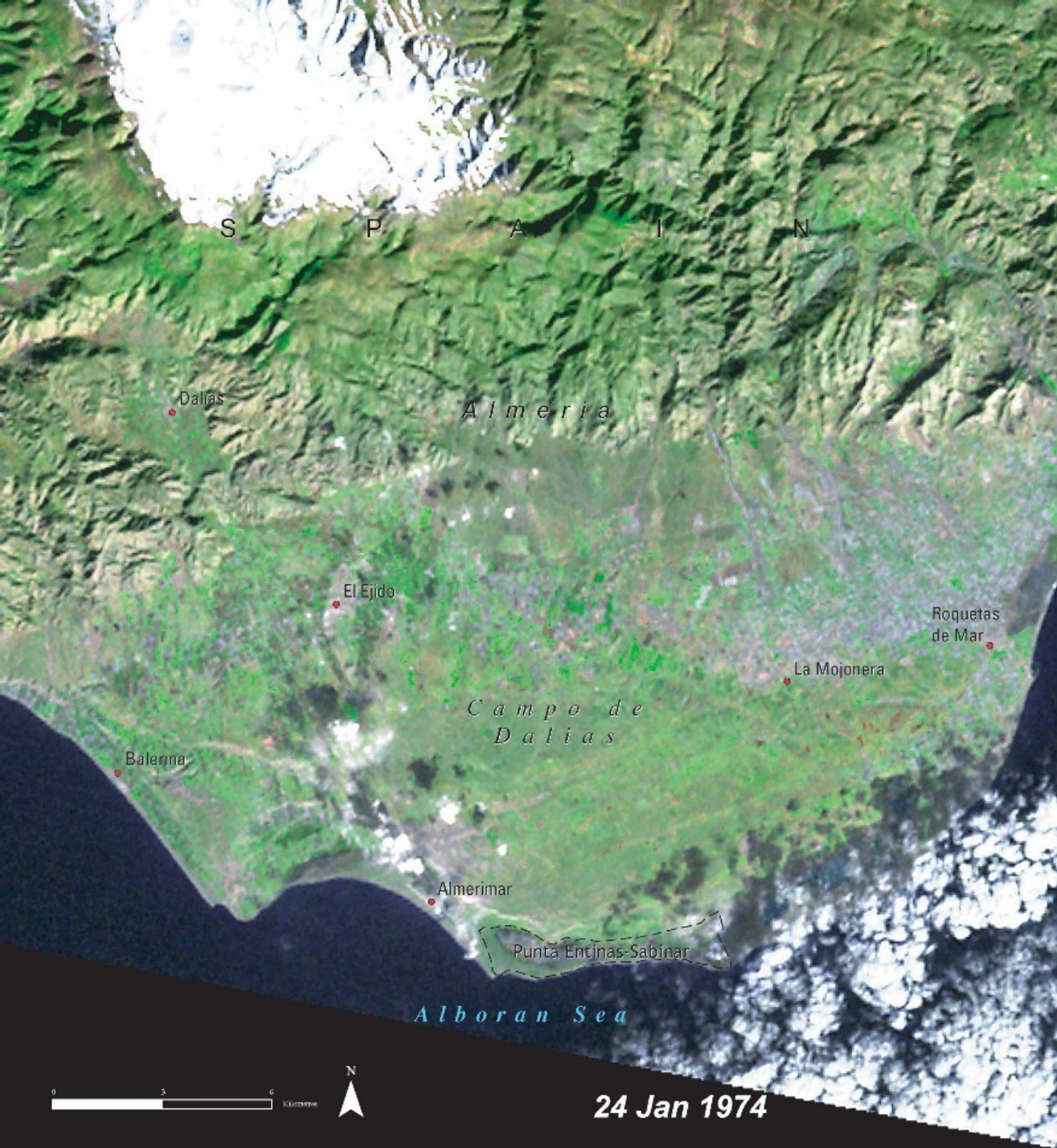
17 Jun 1975

Bolivia 2003



6 May 2003

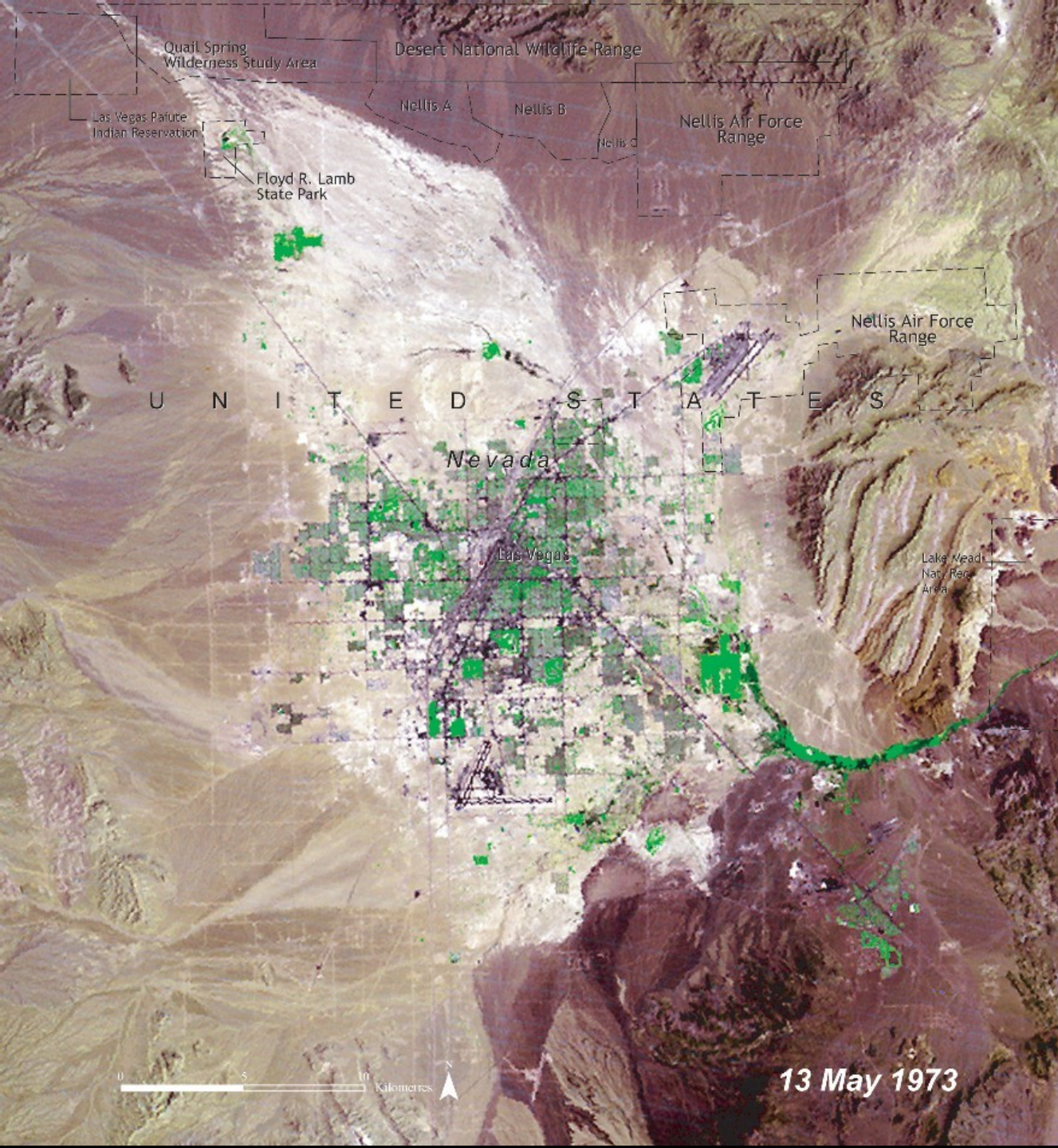
Södra Spanien 1974

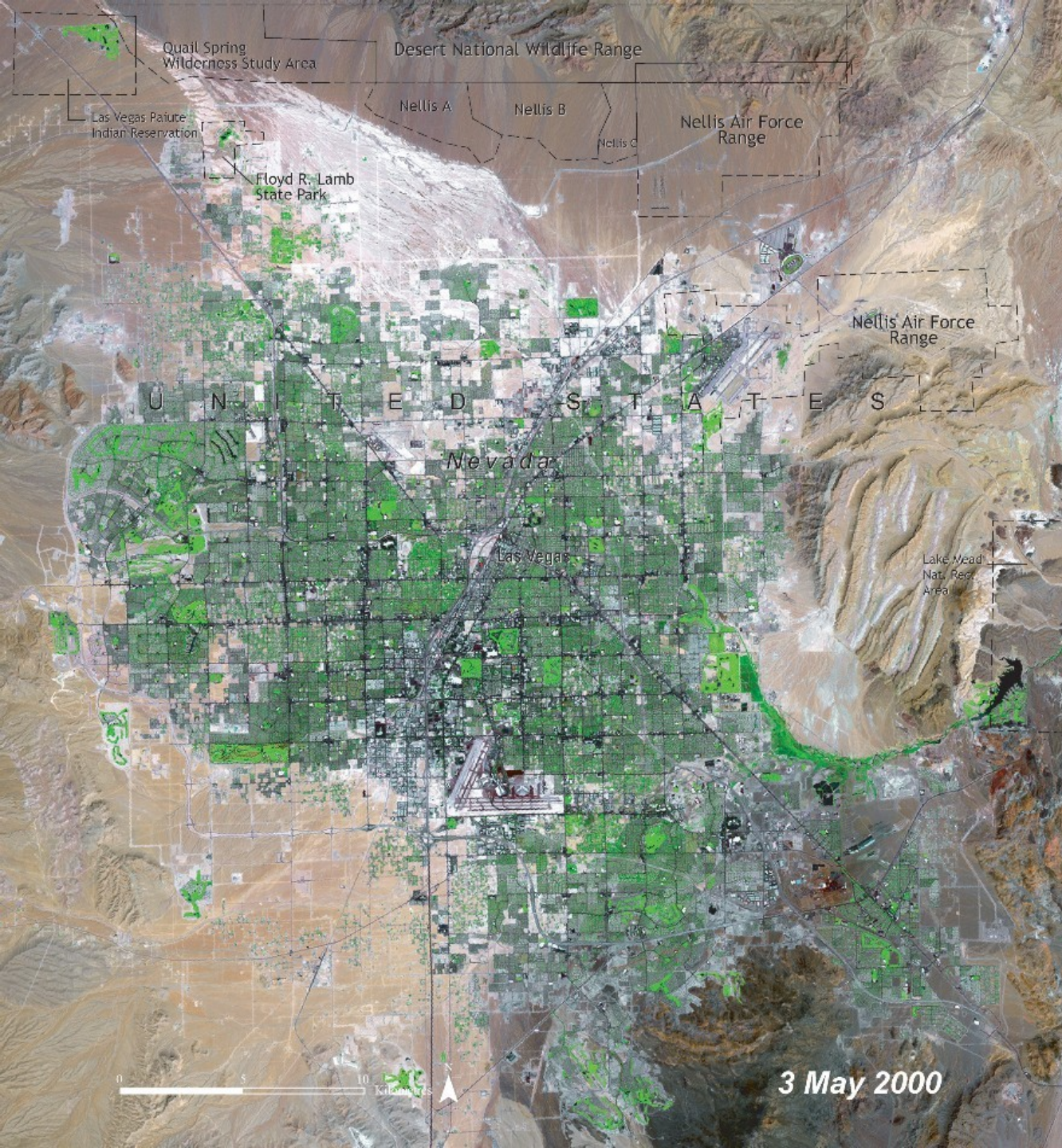


Södra Spanien 2004



Las Vegas 1973





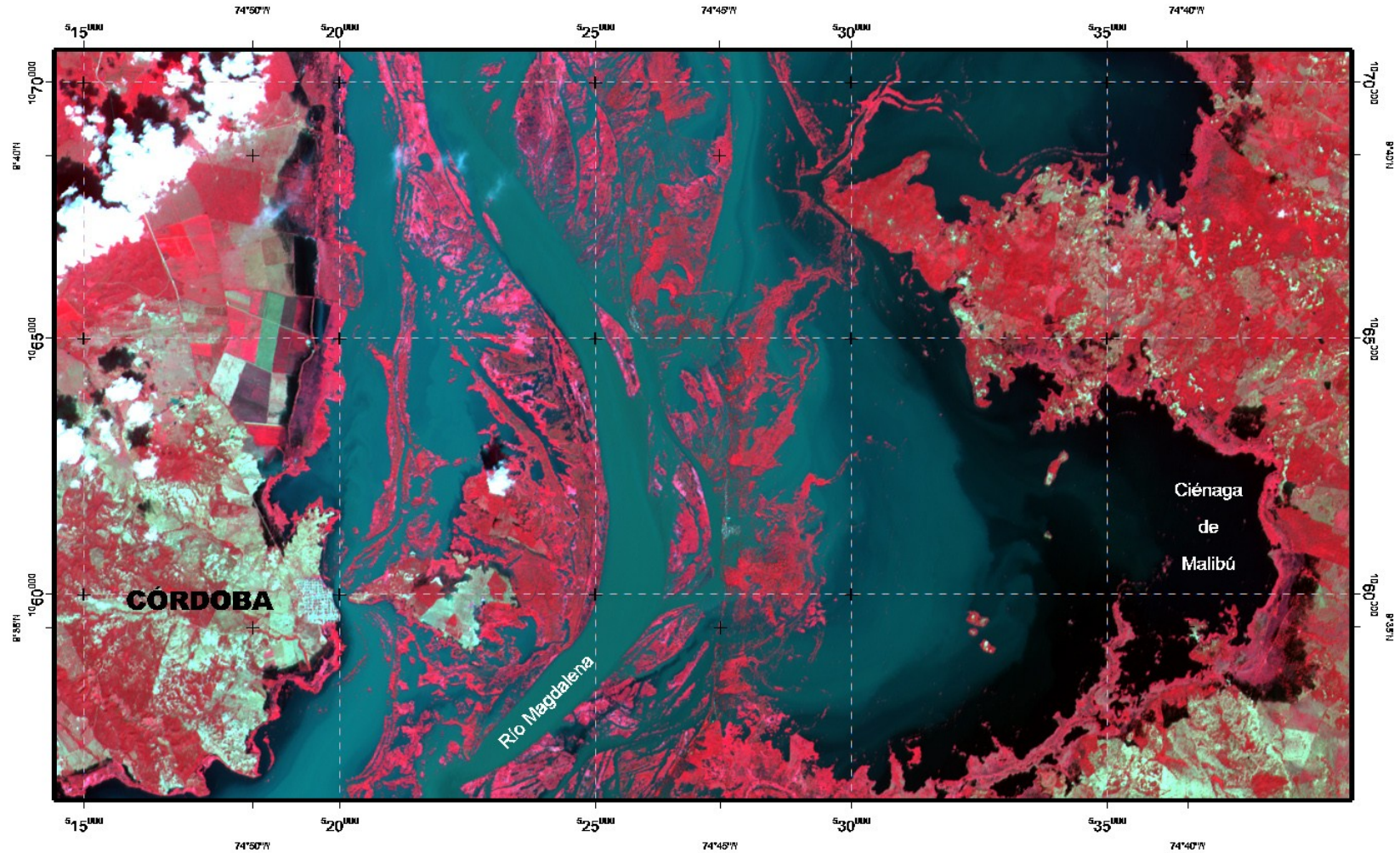
Las Vegas 2000

**One Planet
Many People**
Atlas of Our Changing
Environment

[http://www.na.unep.net/
OnePlanetManyPeople/](http://www.na.unep.net/OnePlanetManyPeople/)

Colombia - DEPARTAMENTO DE CÉSAR - MUNICIPIO DE CÓRDOBA - INUNDACIÓN AL 17 DEC 2008

Río Magdalena - Imagen Spot 4, resolución píxel 20m. Vista general



Producto:

Municipio de Plato, mapa de inundación.

Río Magdalena.

Fuente: Imagen Spot 4, píxel 20m.

Fecha: 17dec08.

Composición color: R:IRC,G:rojo, B:SWIR.

Copyright Spot Image 2008.

Análisis y elaboración de mapa: INA, Argentina,
18dec08.

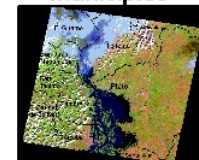
COLOMBIA
Posición Escena



Map Scale 1:40,000

ESCENA

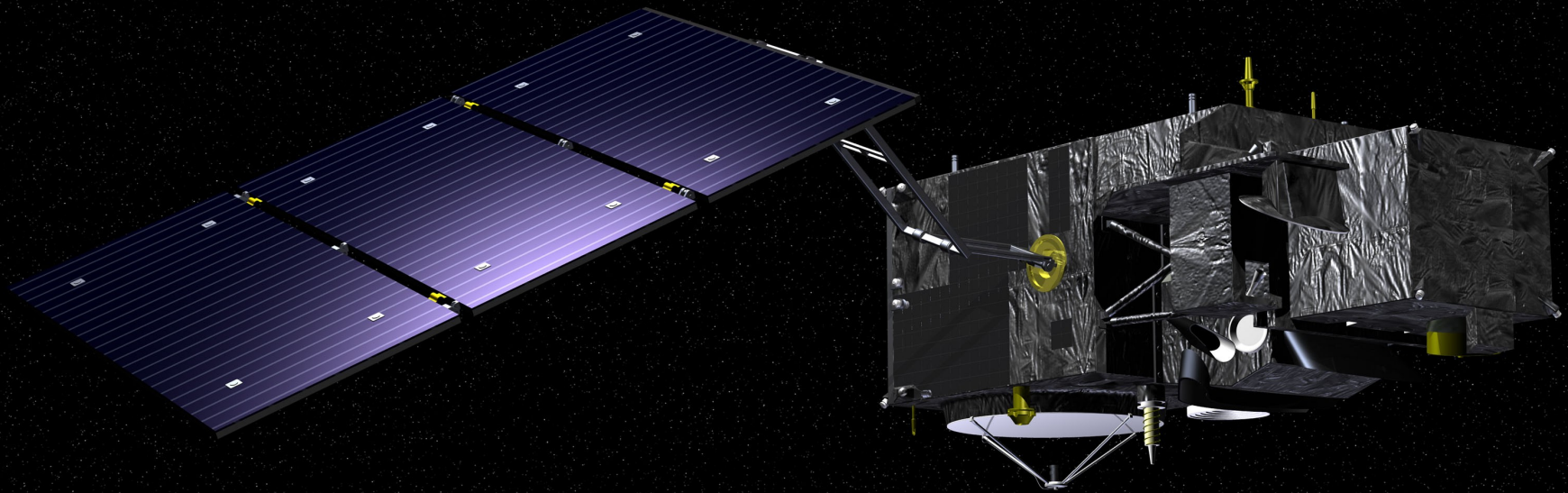
SATELITAL
Municipios



Carta Internacional El Espacio
y Las Grandes Catástrofes
Ch Call ID 236.



Sentinel-3

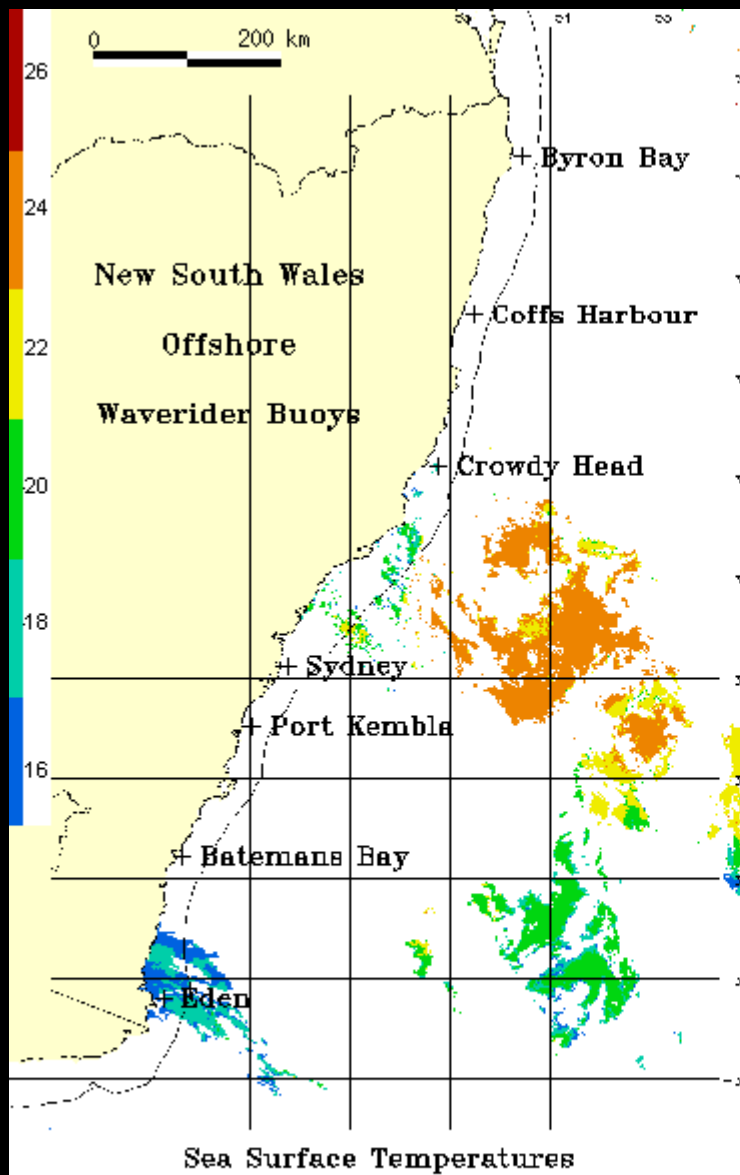


Havsmiljö
(men även land och
atmosfär)

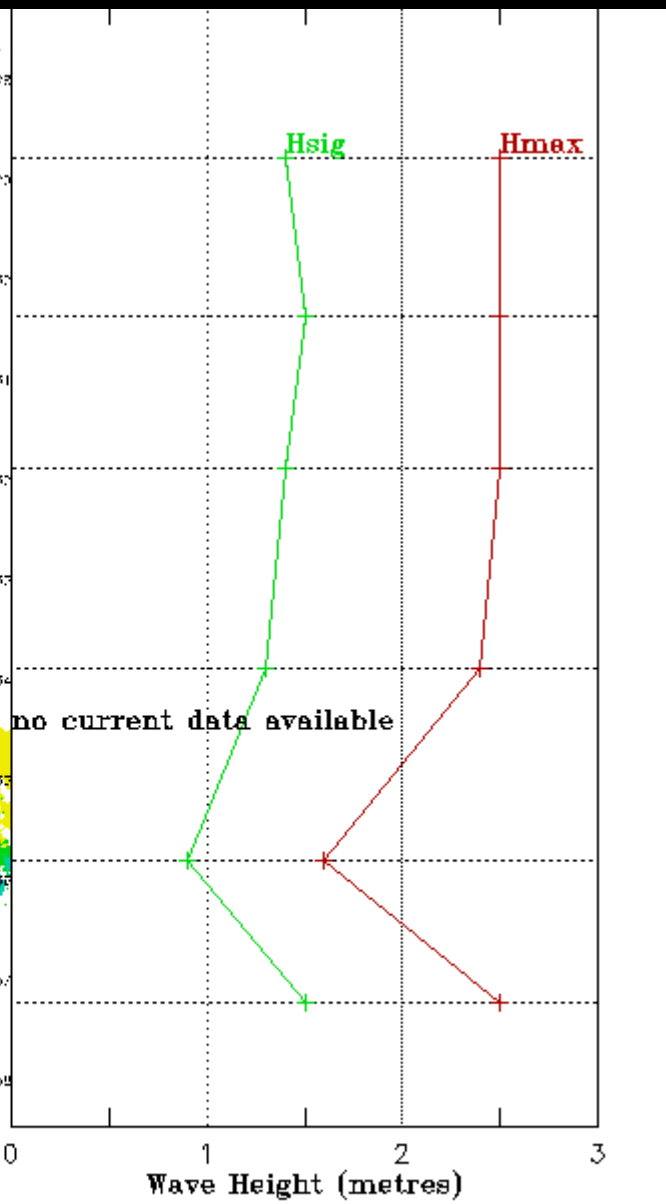


Sentinel-3 Fakta

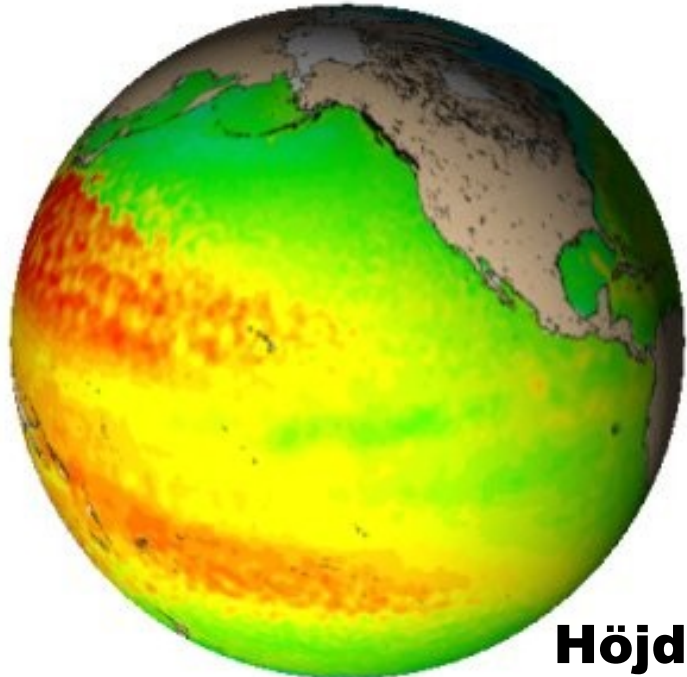
- **Flera instrument: Altimeter, Ocean Land Colour Instrument (Spectrometer), Temperaturrediameter**
- **Uppsändning i slutet av 2012**
- **Global täckning på två dagar**
- **Industrikonsortiet leds av Thales Alenia Space Frankrike**



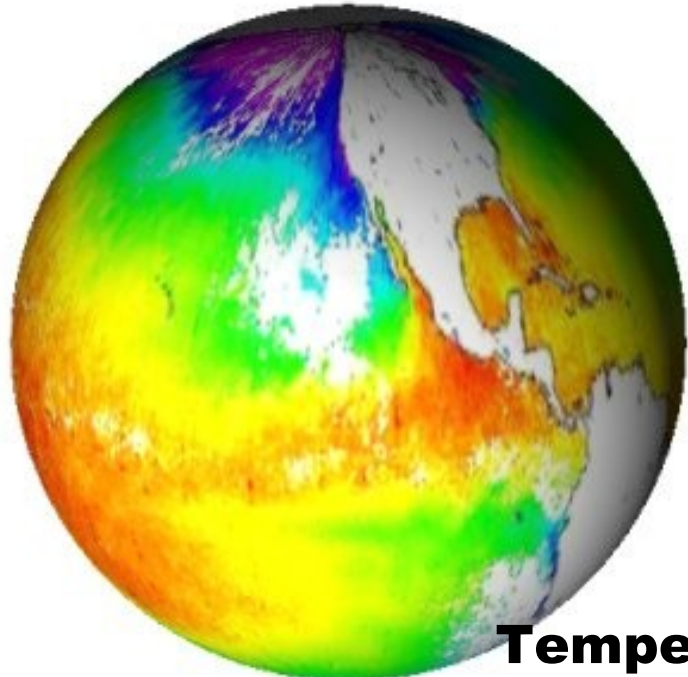
SST Image Valid:
Date: 22-01-2009



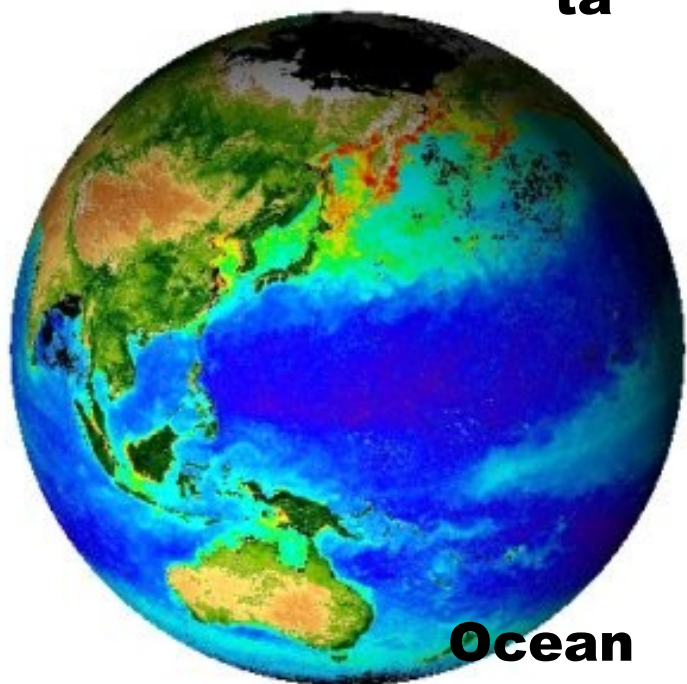
Valid:
Date: 23-01-2009
Time: 23:00 AEST



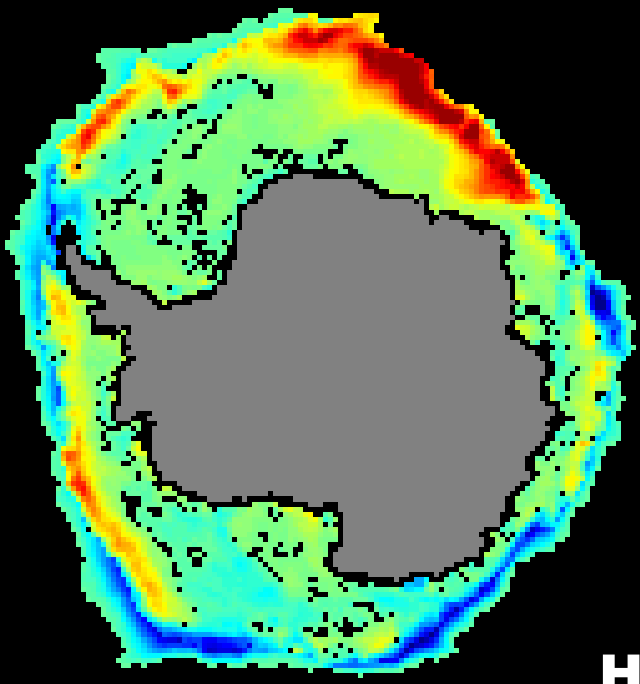
Höjddata



Temperat



**Ocean
Colour**



Havsis



SATELLITÖVERVAKNING AV VATTENKVALITET

[Hem](#) [Bakgrund](#) [Övervakningsdata](#) [Om projektet](#) [Kontakt](#) [Logga in](#)



Gå direkt till [interaktiva koncentrationskartor för halter av klorofyll, suspenderat material och humus](#)

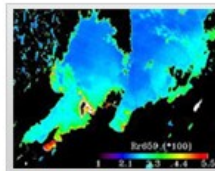
Ett operationellt system för övervakning av sjöar baserat på fjärranalys



Bakgrund

Befintliga vattenkontrollprogram hos olika organisationer och företag har under många år gett ovärderlig information om vattenkvaliteten i svenska sjöar. Denna information är baserad på fältprover från ett begränsat, både i tid och i rum, antal provpunkter. Med de ökade regionala, nationella och internationella krav och informationsbehov som finns är den befintliga informationen inte tillräcklig.

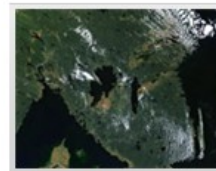
[Läs mer](#)



Övervakningsdata

Här har du möjlighet att titta på och ladda ner koncentrationskartor för Mälaren, Vänern och Vättern. Här hittar du även information om de sensorer som bilderna kommer ifrån samt hur de bearbetas för att ta fram koncentrationskartorna. Förutom koncentrationskartor kommer man så småningom att kunna ladda ner andra resultat i form av tidsserier m.m.

[Läs mer](#)



Om projektet

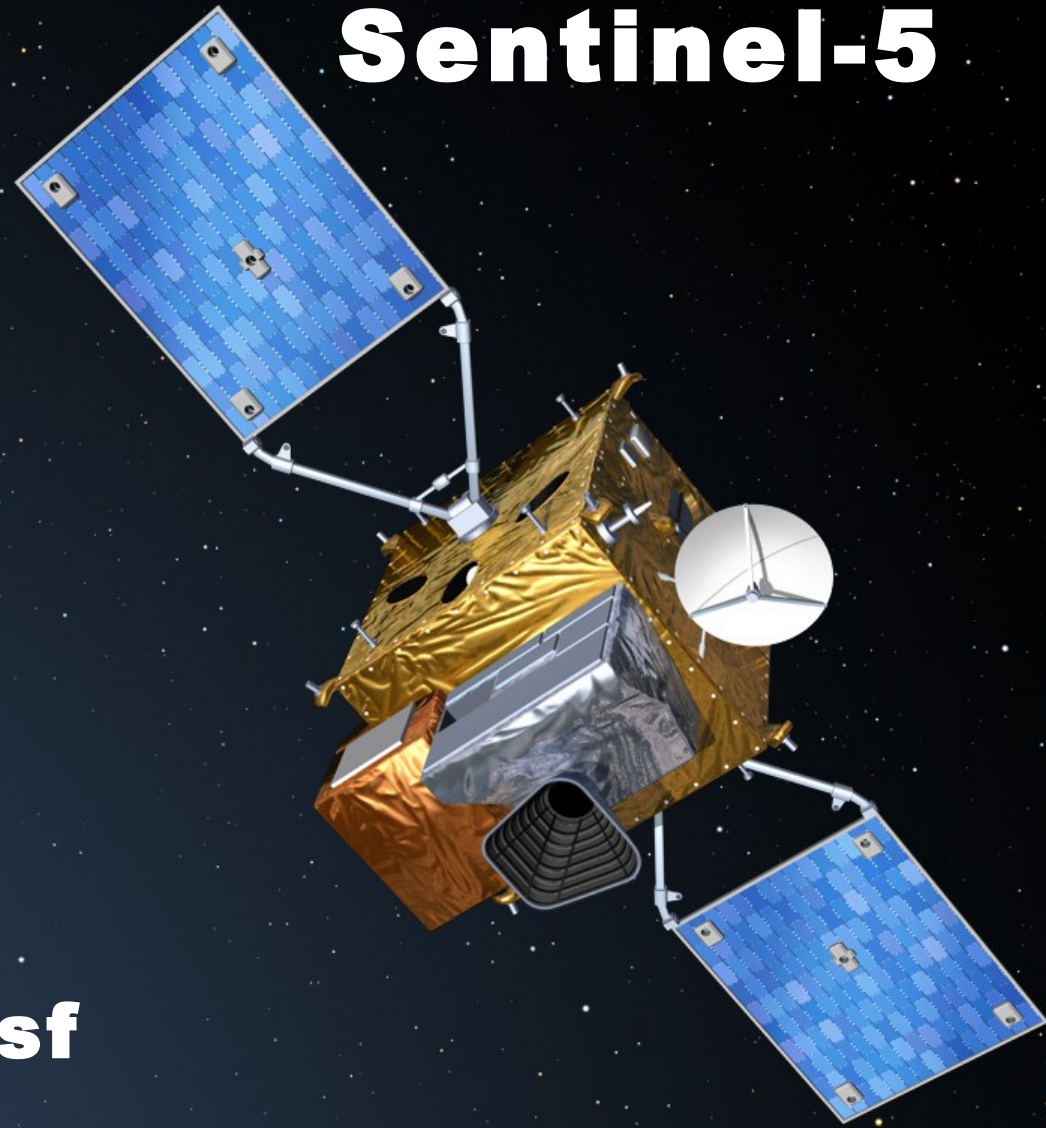
Målet med projektet är att utveckla ett operationellt system för övervakning av vattenkvalitet samt att ta fram och beskriva användarorienterade produkter som kan användas för lokal, regional och i framtiden nationell övervakning och planering av miljörelaterat arbete för svenska sjöar.

[Läs mer](#)

Nyheter

- 2009-01-22
Proxyserver bakom applikationsproblem
De problem som funnits med den nya versionen av kartapplikationen beror, av allt att döma, på att proxyserver på klientsidan felkodar informationstrafiken mellan kartservern och webbklienten. [Läs mer](#)
- 2008-10-24
Tidsserier
Tidsserier för Mälaren finns nu tillgängliga att testa, leka med och bedöma användbarheten av. [Läs mer](#)
- 2008-10-10
Kartapplikationen uppggraderad!
Nu kan man få fram pixelvärden i ett litet fönster som poppar upp när man klickar i kartan. Det finns dock en del problem som vi jobbar med att lösa. [Läs mer](#)
- 2008-07-25
Nya funktioner/verktyg i kartapplikationen
[Läs mer](#)

Sentinel-4 och Sentinel-5



**Atmosf
är**



Sentinel-4 Fakta

- **Ombord på Eumetsats Meteosat Third Generation (2 satelliter)**
- **Spectrometer**
- **Uppsändning 2017 och 2024**

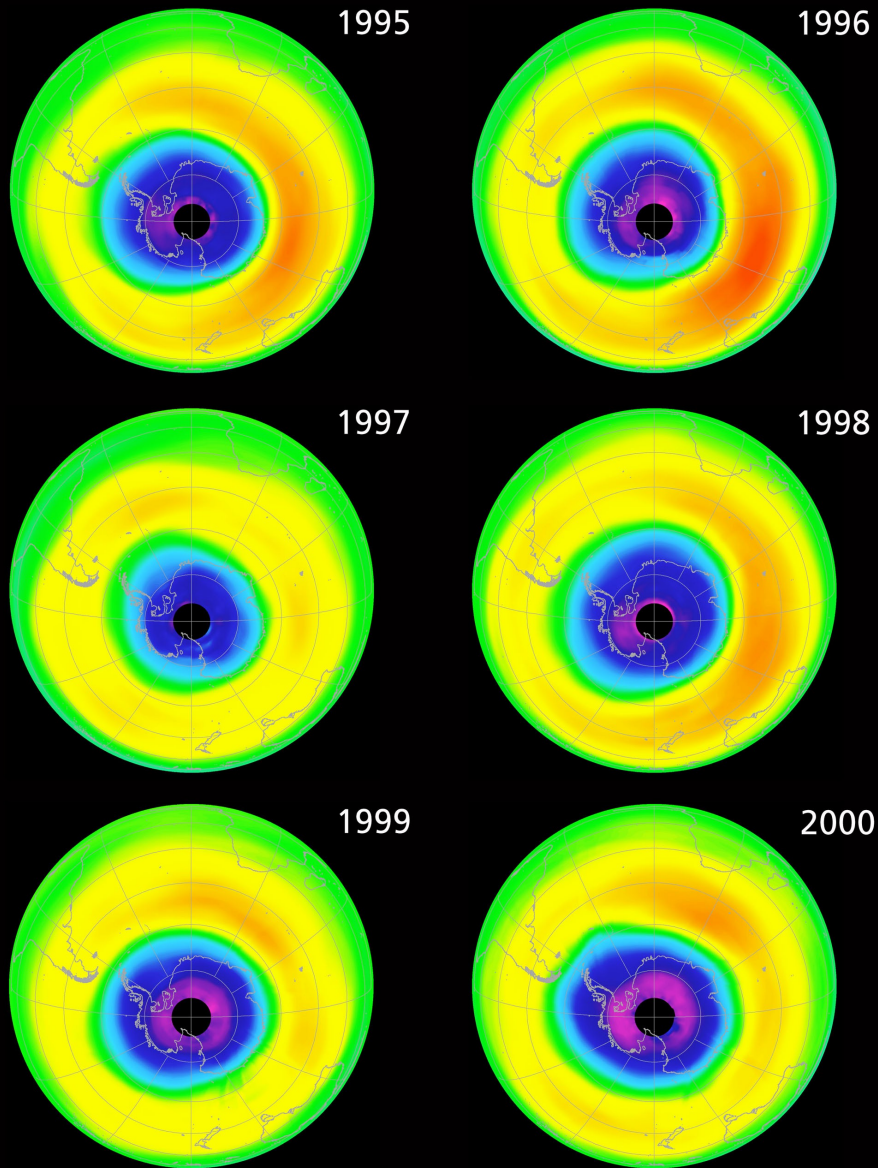


Sentinel-5 Fakta

- **Ombord på Eumetsats post-EPS**
- **Uppsändning 2019**

- **Först kommer en Sentinel-5 precursor (slutet 2013)**

ERS2-GOME Total Ozone Column Monthly Mean September



Dobson Units
<100 200 300 400<



OMI mean tropospheric NO₂ 2005–2007

