

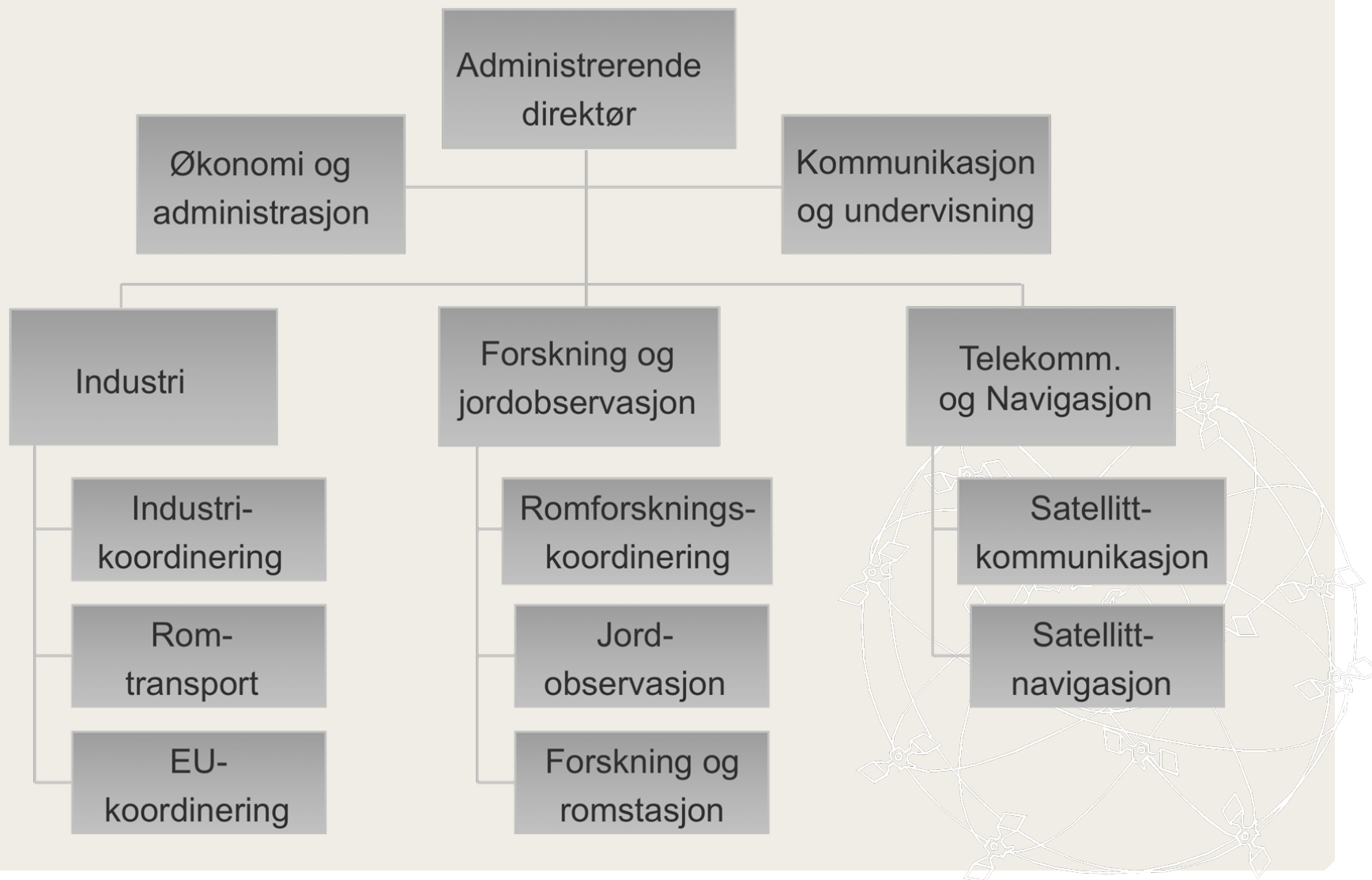
NRS og Nordområdene - Hva gjør vi?

Rune Sandbakken
Seksjonssjef Satcom, NRS

- ✚ Etat under Nærings- og handelsdepartementet
- ✚ Opprettet 1987 da Norge ble med i ESA, European Space Agency
- ✚ 33 ansatte
- ✚ Skøyen, Oslo
- ✚ Budsjett 2011: 770 millioner kroner
- ✚ Forvalter statens eierinteresser i
 - Andøya Raketttskytefelt AS (90%)
 - Norsk Romsenter Eiendom AS (100%) som igjen eier Kongsberg Satellite Services AS (50%)



Organisasjon



Hva gjør NRS?

Hva?	Hvordan?
Mål	Visjon, LTP
Plan	LTP, budsjetter
Strategi	Koordinering, IKU
ESA-medlemskap	ESA-programmer
EU-romprogram	GALILEO, GMES?
Nasjonal støtte	Følgemidler
Forvaltning	NRSE

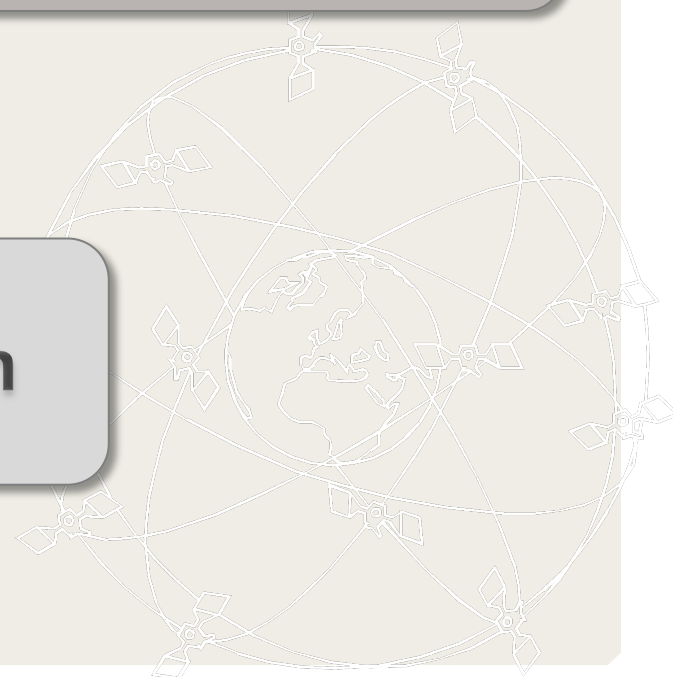
Nordområdene / Arktis

Navigasjon

Kommunikasjon

SAT AIS

Jordobservasjon

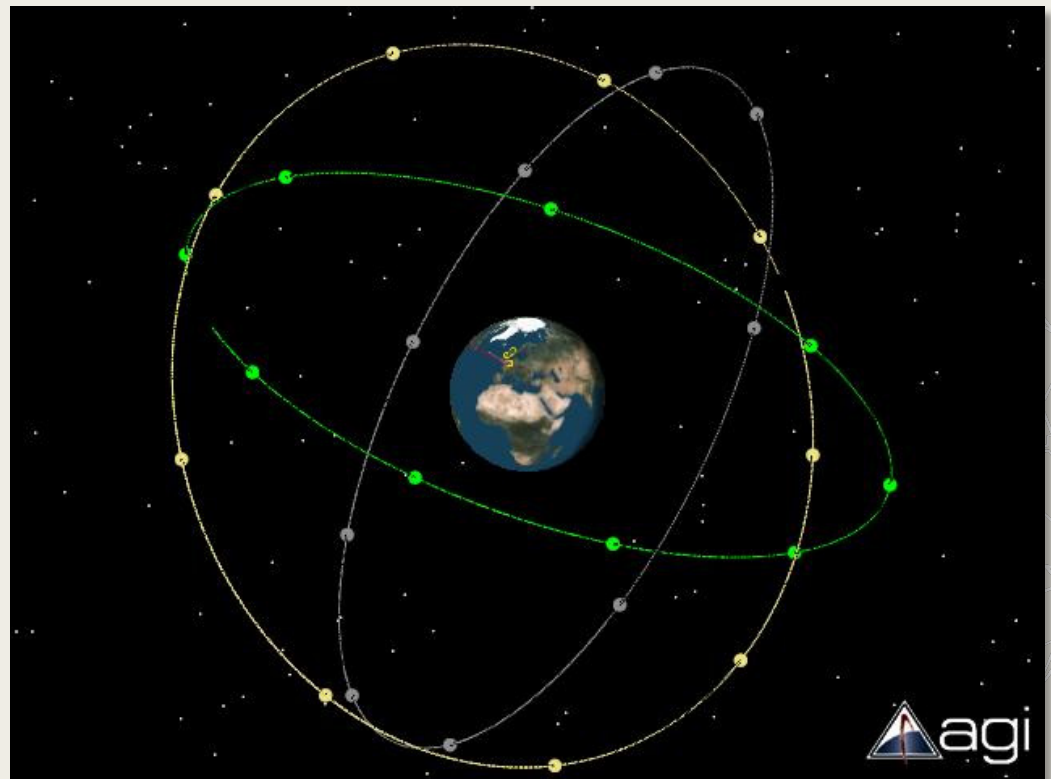


Navigasjon (1/3)

- ✚ SBAS (WAAS/EGNOS) vs DGPS
Både for luftfart og maritim bruk, men...

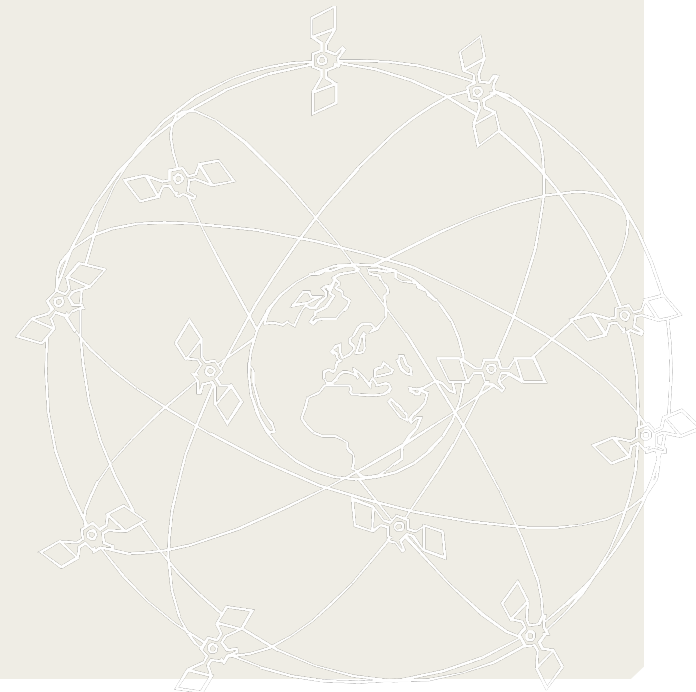
Kun GEO-dekning
Ingen maritim std.

- ✚ Galileo kommer!
Bedre nøyaktighet
og integritet!
+
Returkanal for
nødpeilesendere



Navigasjon (2/3) – Norske GSS og EGNOS RIMS

- ✚ Nå også på Svalbard og Jan Mayen
- ✚ EGNOS foreløpig kun for GPS



Navigasjon (3/3) - Tjenester i Galileo

Åpen-GPS samvirke

- **Integritet Galileo+GPS**
 - **Luftfart + Maritim**

Safety-of-Life (år 2020+)



- **Økt ytelse**
- **2*antall satellitter**
- **2-frekvent**

Open Service (år 2015)



PNT
+



Commercial (år 2016)

- **Autentisering**
- **Høypresisjon**



Public regulated (år 2015)

- **Kryptert**
- **Tilgangskontroll og -begrensning**

PNT

Kryptert/Galileo-spesifikk

Nye RIMS stasjoner i nord?

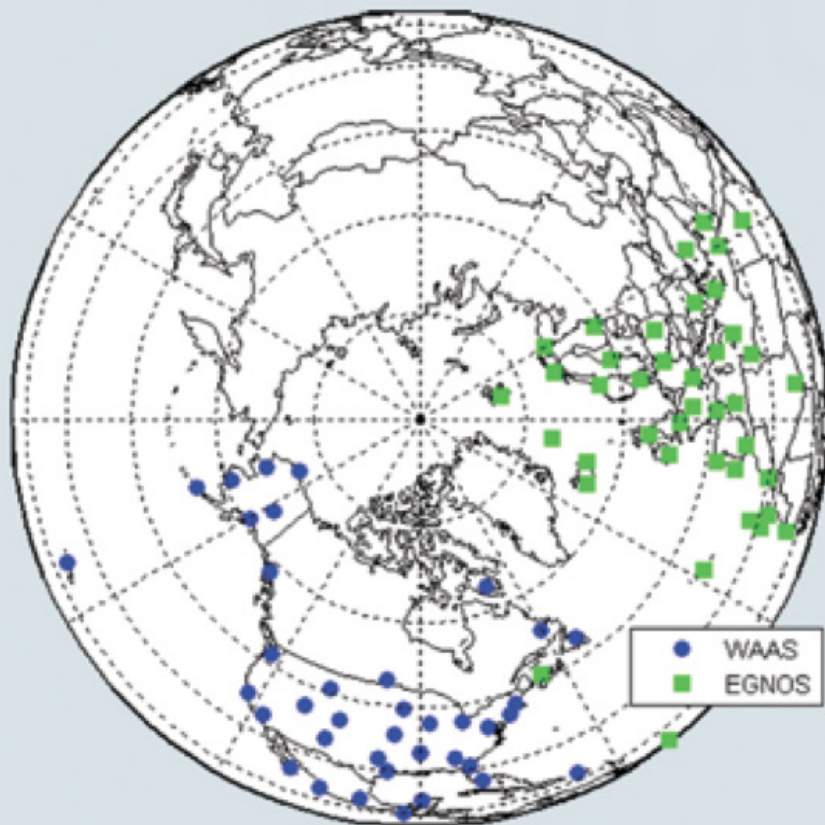


FIGURE 2 Locations of current WAAS and EGNOS reference stations

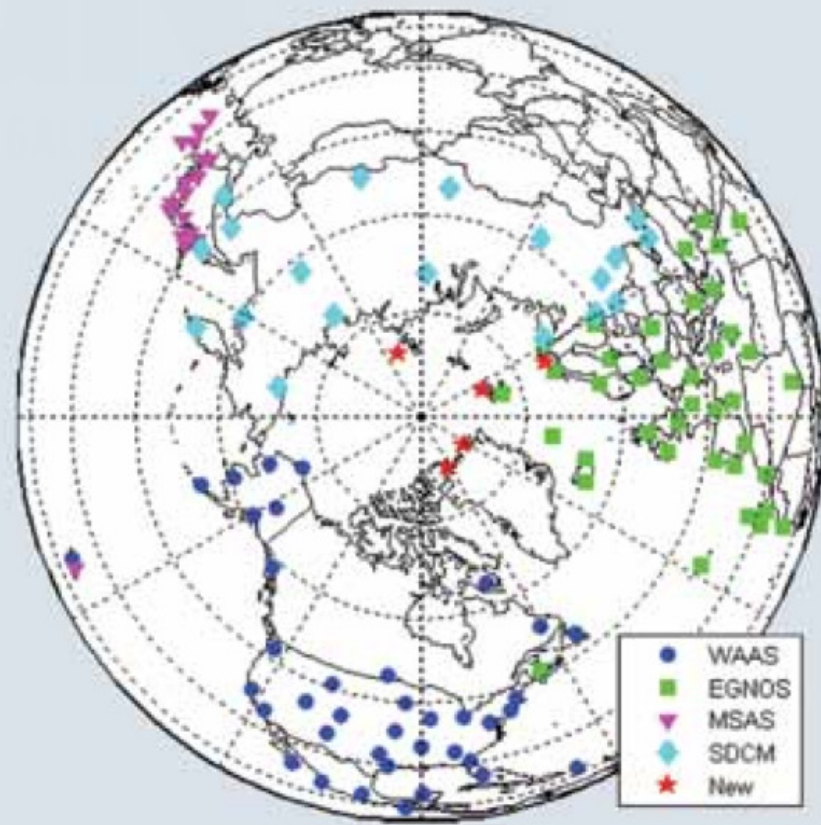
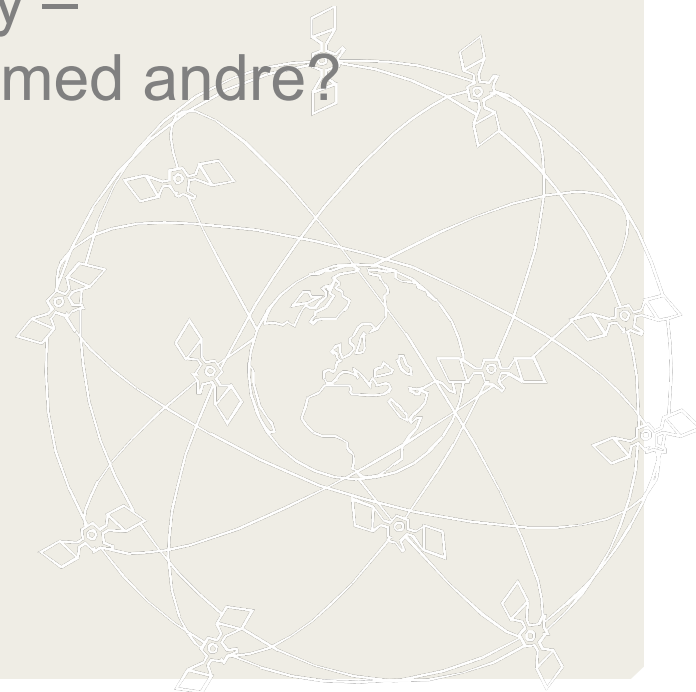


FIGURE 3 Reference stations from WAAS, EGNOS, MSAS, SDCM, and 5 additional stations.

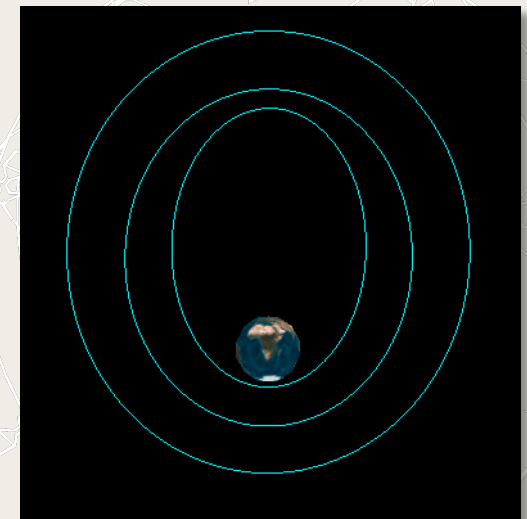
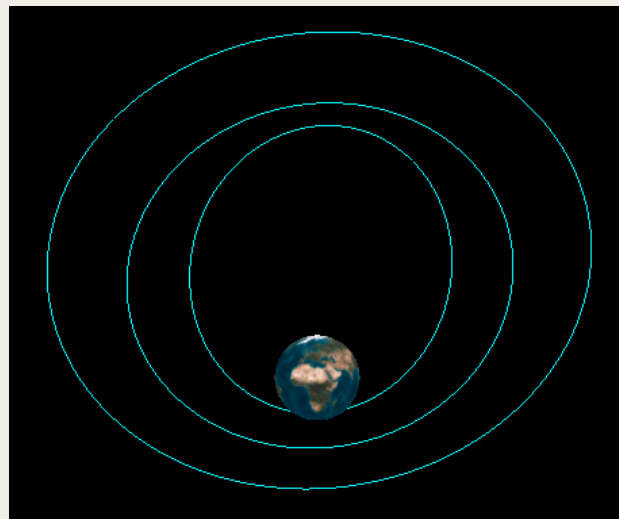
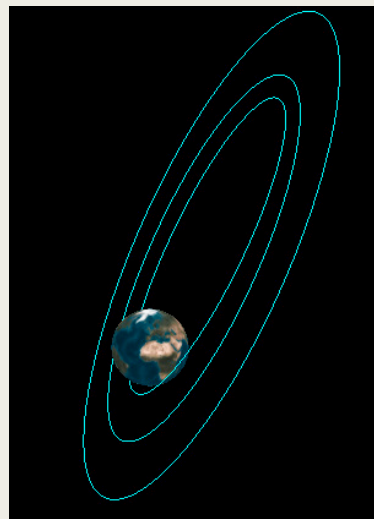
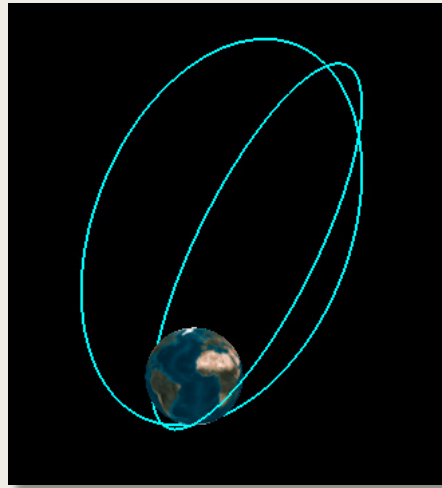
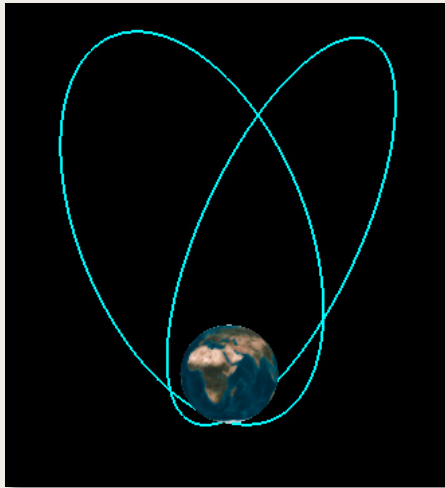
InsideGNSS – Sept/okt 2011 – "Breaking the Ice – Navigation in the Arctic"

Kommunikasjon (1/4)

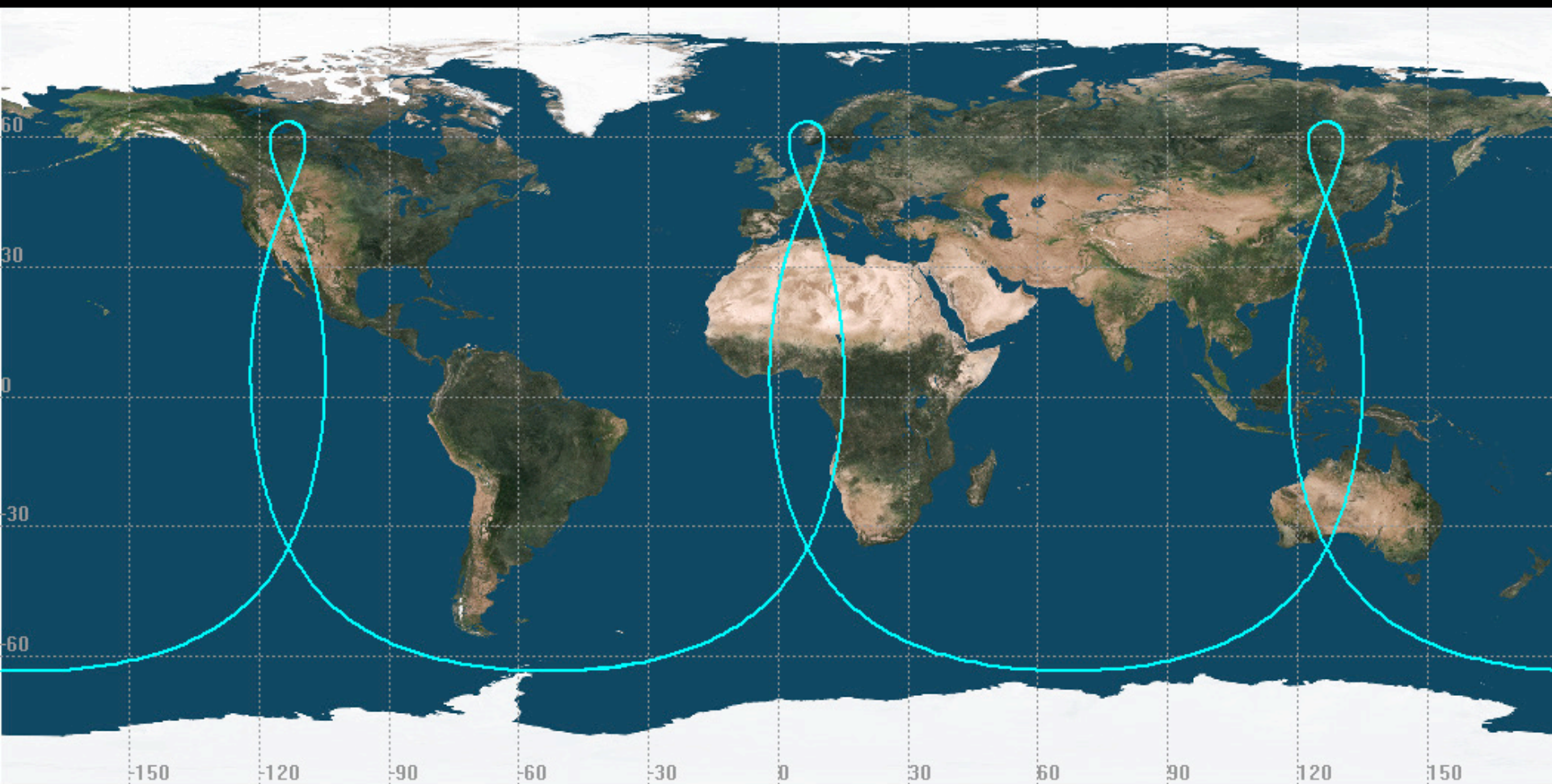
- ✚ Arcticom (ESA ARTES 1)
Snart ferdig fra SINTEF m.fl.
- ✚ CSA/PCW-planer fortsatt "diffuse"
- ✚ Prislappen er uansett løsning høy –
Hva kan Norge få til i samarbeid med andre?



Kommunikasjon (2/4) - Mange variabler....

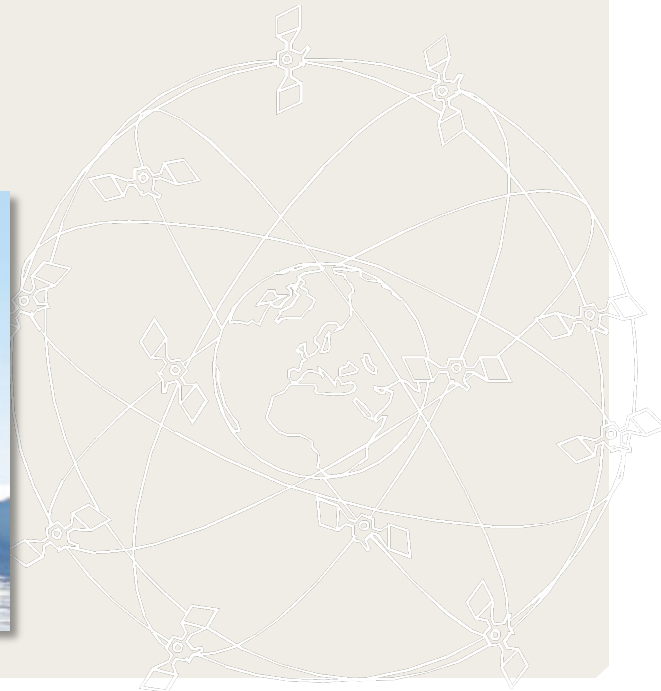


Kommunikasjon (3/4)



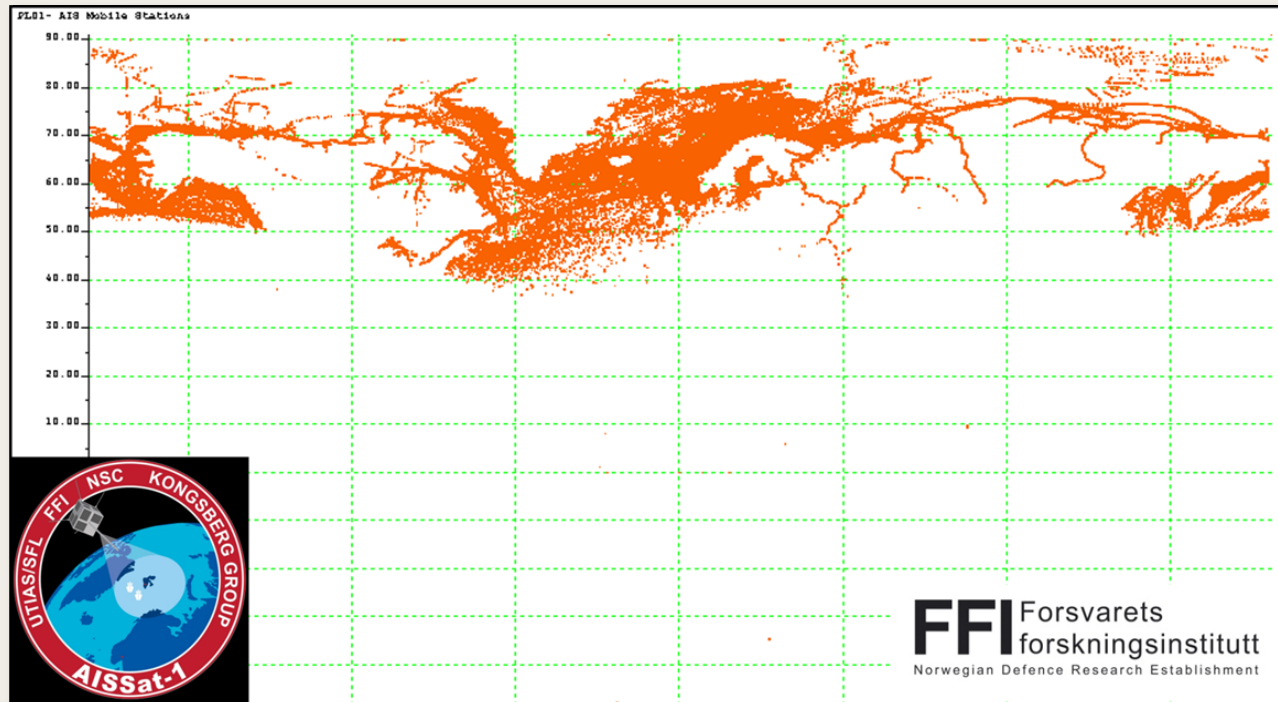
Kommunikasjon (4/4)

- ✚ Arktisk råd – Søk og redningsavtale (mai '11)
- ✚ MC '12 – Arktiske elementer?
- ✚ ITT for Ka-bånds propagasjonsstudie
- ✚ eHIRS (IAP / 2012 arbeidsplan)



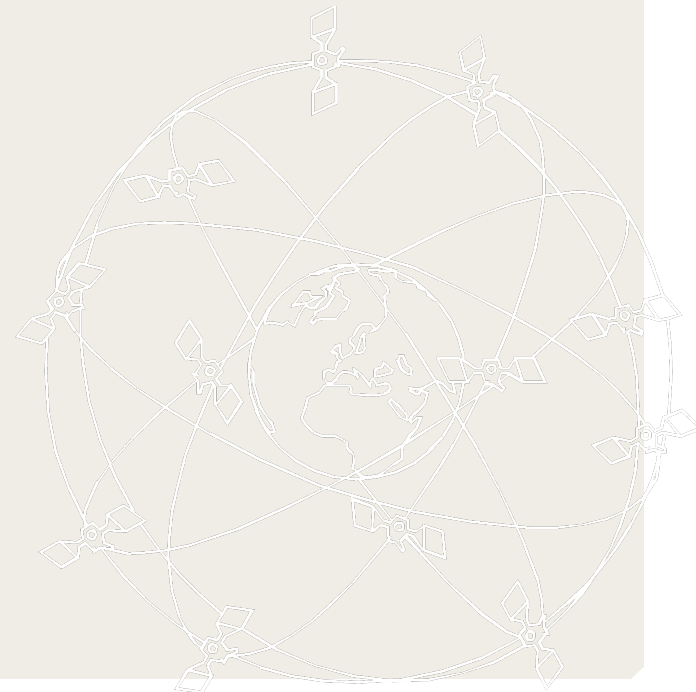
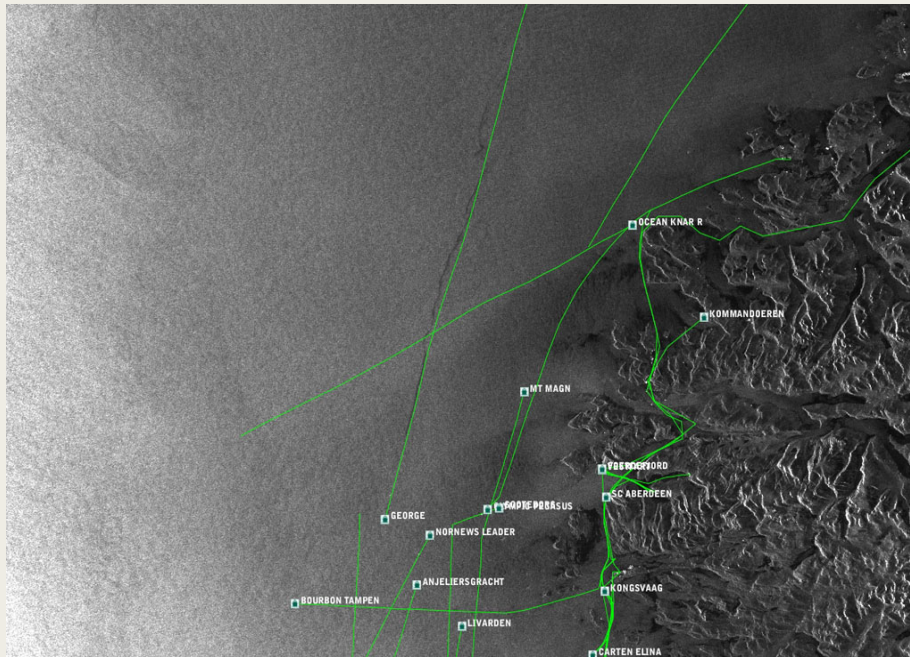
SAT AIS (1/2)

- AISSat-1 flyr OK - Normal drift under planlegging
- AISSat-2 under bygging - Launch i 2012/2013?



SAT AIS (2/2) – Veien videre

- ✚ "AISSat-3" – Småsatellitt med AIS + "noe annet"?
- ✚ Videre norsk deltagelse i europeisk SAT-AIS



Takk for oppmerksomheten!

rune.sandbakken@spacecentre.no

