

Nästa generations avionik för bärraketer

Torbjörn Hult

Chief Engineer, Digital Products

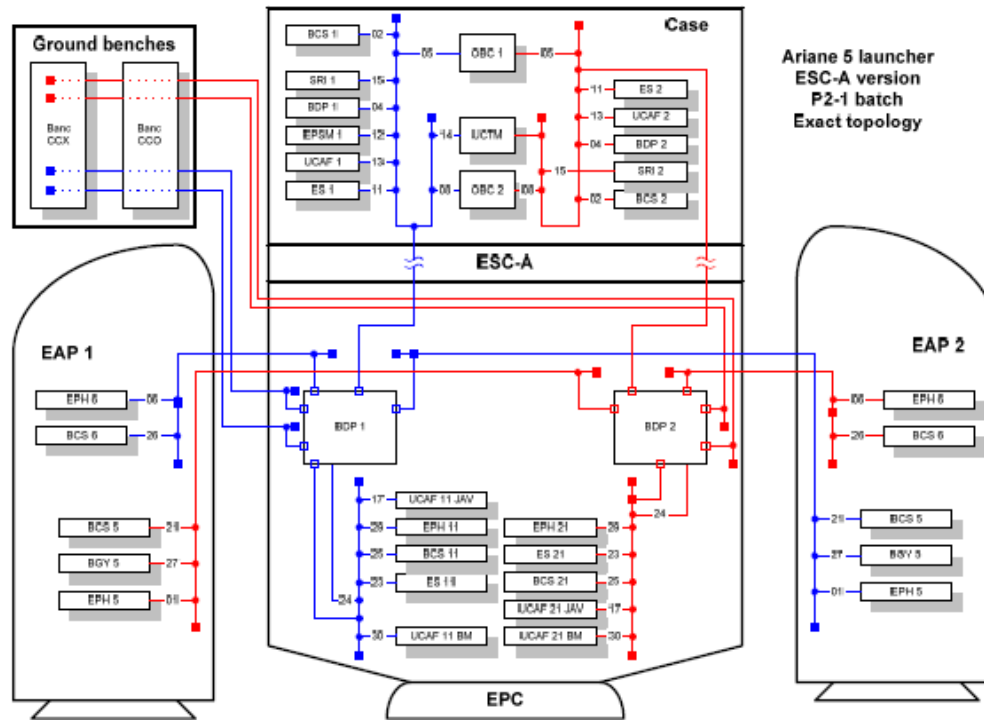


**Together
ahead. RUAG**

Dagsläget

- Ariane5 är för dyr, 40% total kostnadsreduktion är nödvändig.
- Nästa generations raket behöver vara mer flexibel.
- Valet är för närvarande en mindre raket som bara lyfter en satellit åt gången.

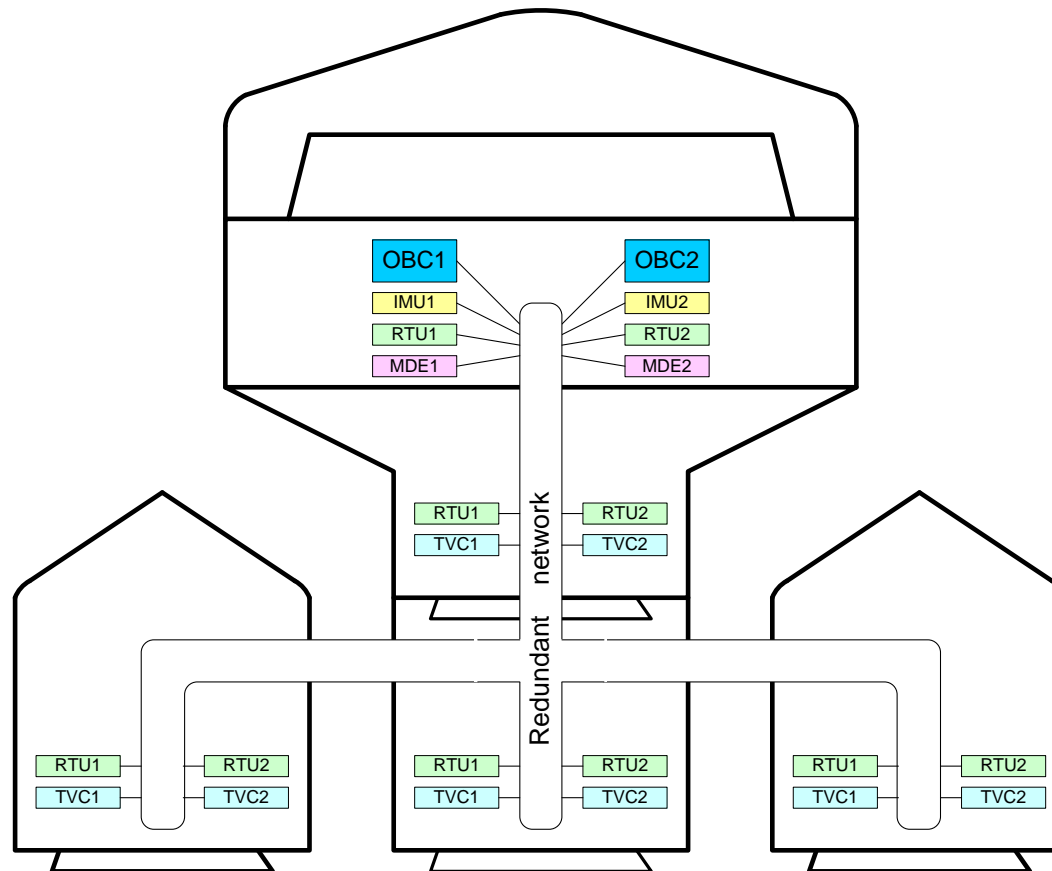
Dagens problem med avioniken



För många enheter !

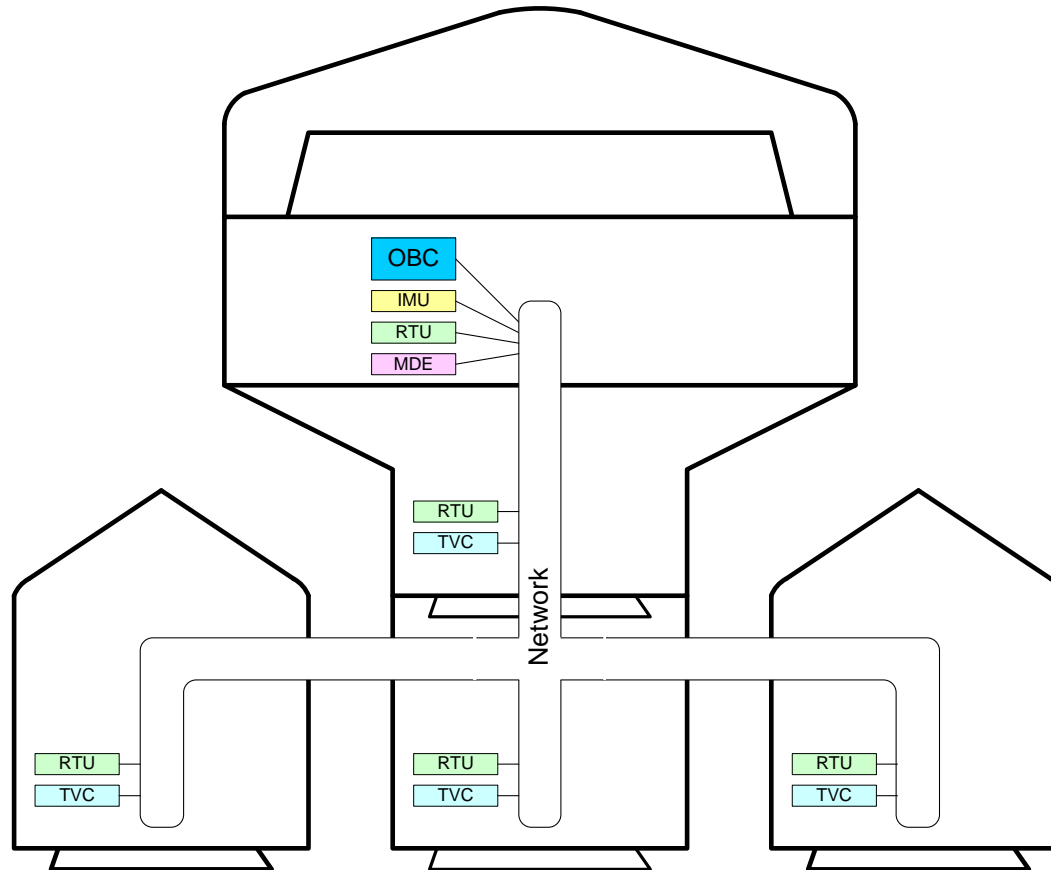
Många olika typer av enheter !

Morgondagens lösning (exempel)



Färre enheter
Färre typer av enheter

Exempel på ytterligare förenklingar



Internredundanta enheter eller ingen redundans alls (=Ariane4 och Vega)

Nödvändiga tekniksteg

- Kraftfullare datorer, ca 10x dagens Ariane5
 - Möjlighet att minska antalet datorer i systemet
- Snabba kommunikationslänkar, elektriska eller optiska
 - Reducerar antalet länkar
- Tekniker för att kunna blanda kritisk och okritisk kommunikation på samma kommunikationslänk.
 - Styrsystem och telemetri kan dela samma länk
- Modernare arkitektur med fler funktioner per enhet
 - Mer likhet med modern satellitavionik
 - Möjlighet att kunna reducera antalet enheter och typer
 - Internationella standarder reducerar kostnad

Vad görs idag?

■ Kraftfullare datorer

- ESA-finansierad utveckling som utförs av RUAG och Aeroflex Gaisler.

■ Snabba kommunikationslänkar, elektriska eller optiska

- Studeras av RUAG inom ESA (FLPP) samt bilateralt Sverige-Frankrike.

■ Tekniker för att kunna blanda kritisk och okritisk kommunikation på samma kommunikationslänk.

- Studeras av RUAG inom ESA (FLPP) samt bilateralt Sverige-Frankrike.

■ Modernare arkitektur med fler funktioner per enhet

- Arbete med att påverka raketens huvudleverantör att välja "rätt" systemlösningar och standardiserade systemlösningar.

Vad kan vi göra i Sverige?

- Dator som hanterar både styrsystem och telemetri

