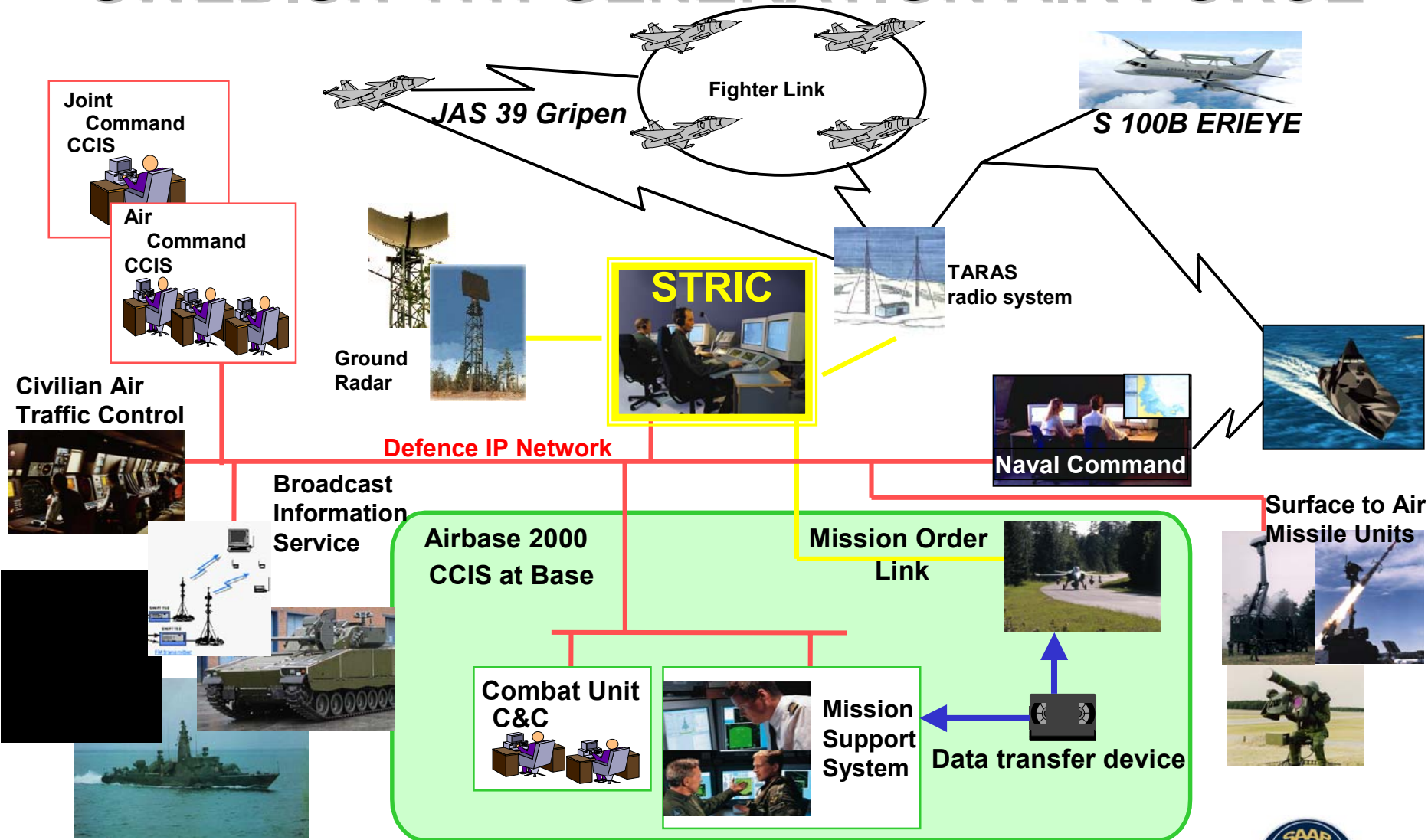


Arkitekturen i STRIC - Krav och hur det blev

Per-Anders Nilsson
SaabTech Systems
Oktober 2001



SWEDISH 4TH GENERATION AIR FORCE

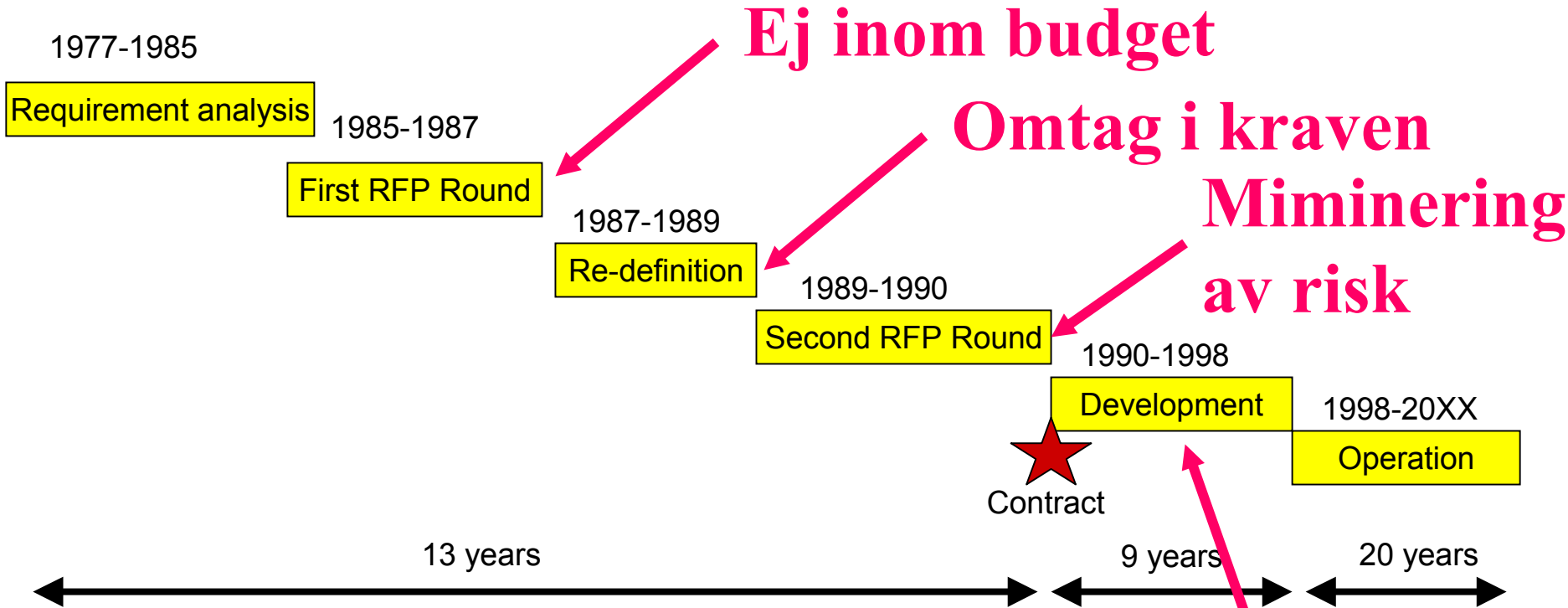


© SAAB Tech Systems AB 2001

STRIC - hubben i ett nätverksbaserat System av System



Overall Time Schedule



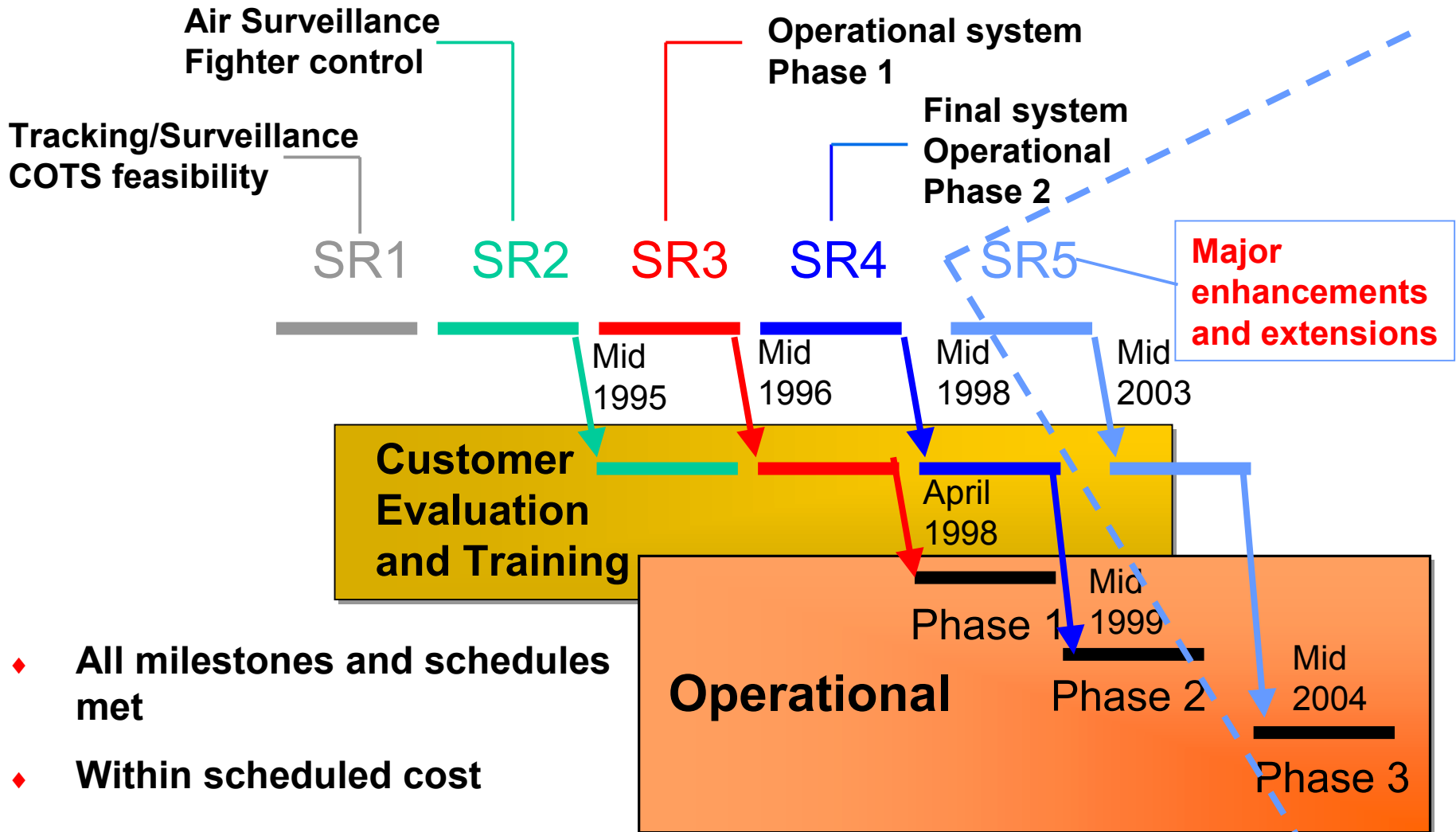
**Användarmedverkan
COTS**

- ◆ Seemless transition
- ◆ Continuos evolution
- ◆ End-user participation

© SAAB Tech Systems AB 2001



Main Schedule for the STRIC Programme



- ◆ All milestones and schedules met
- ◆ Within scheduled cost



Nyckelegenskaper

- Återanvändning – vad och varför
- Arkitekturdrivande krav
- Utmaning vad gäller integration
 - Många existerande och ej existerande system i omvärlden
 - Både tal och data – krav på ett integrerat system
 - Flera nätverk – telefontät, radionät, X.25-nät, IP-nät, Lulis-nät
 - Central drift och övervakning – även objekt utanför systemet
- Stora Processkrav – stort projekt
 - Stor kravspec – verifiera och granska allt
 - VoV, IT-säkerhetscertifiering och Luftvärdighetscertifiering
 - Stort, långt projekt – kontinuitet och skalbarhet i processer och miljö



Arkitekturdrivande krav

- Tillgänglighet och Kontinuerlig drift
- Realtidsbeteende
- Dimensionering - måste överleva överbelastning från en ostyrbar omvärld
- Centraliserad systemdrift (inklusive kommunikation) → ensad felrapportering
- Ensat MMI → ensad MMI-utformning, verktyg...
- Relativt stort system med många operatörer
- Integration mot en mycket omfattande omvärld
- Säkerhet (Datasäkerhet, Luftvärdighet, Tillgänglighet, Personsäkerhet) – Ny kravbild med tiden



COTS

- Kontrakt :
 - Fasta och transportabla centraler
 - Egenutvecklade maskinvara och basprogramvara återanvänd från fartygssystemen
- Beslut 1992 :
 - Bara fasta anläggningar, COTS
 - LCC-strategi som bygger på materielomsättning vart 6:e år
- Valde IBM arbetsstationer och AIX (UNIX)
- Basystemet i grunden byggt plattformsoberoende
- Strategi :
 - Bibehållen applikationsomgivning, bibehållna designmönster och designregler
 - Bibehållna systemegenskaper
 - Kompilera om, utnyttja COTS nära plattformen
- Nära relation med IBM – tillgång till produktplaner och utvecklingspersonal



STRIC is Built on COTS Technology

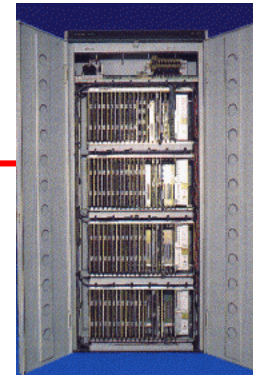
IBM RS/6000 UNIX WS
Dual head displays
- Air Situation
- Auxiliary display
Keyboard
Tracker balls or mouse
Touch Input Displays



IBM RS/6000
UNIX Servers



Routers,
Modems,
Encryption,
Radio Terminal



Philips SOPHO
PABX for
connection to
Defence
Networks

Ethernet
LAN

- ◆ All applications written in Ada
- ◆ High Availability
- ◆ Continuous Operation
- ◆ Scalable from one server and WS to 10th of servers and more than 30 WS



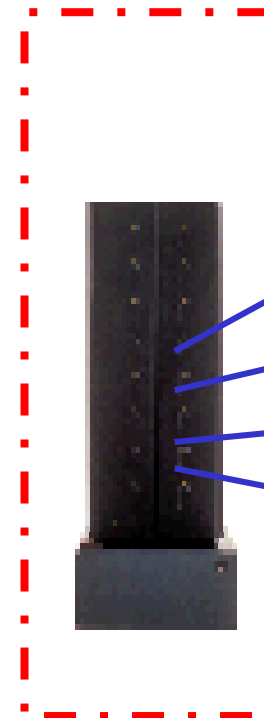
The way ahead for the STRIC Platform

- ◆ Existing COTS High Availability solutions of today will replace own developed solutions
- ◆ New Java based MMI, XML based server interface
- ◆ Make information and services available for LedSysT

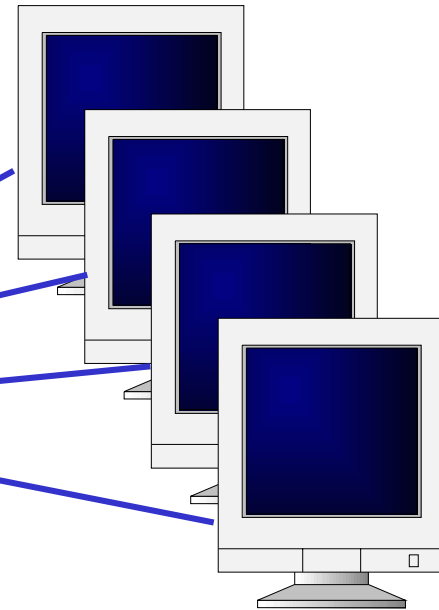


**24" Wide Screen
High resolution display
Modern Java based MMI**

**Highly available and
scalable server side**



**Loosely coupled
Thin Clients**



Summering

- Det finns mycket erfarenhet efter STRIC-projektet
 - Användarmedverkan
 - Utvecklingsprocess i stora projekt
 - Design och implementation av ett stort "Nätverksbaserat" system
 - Integration och verifiering av ett stort system
 - Integration av detta i ett system av system
 - Behovet av synkronisering mellan system i ett system av system
 - IT-ackrediteringsprocessen och Luftvärdighetscertifieringsprocessen
- Alla erfarenheter är inte goda
- Vi delar gärna med oss – men det tar längre tid än vad som står till buds idag
- Tack för att Ni lyssnade

