

DATATEKNIKK , ET VIKTIG ARBEIDSMRÅDE FOR FFI

Foredrag ved Hørlands Seminar, 8-9 nov 1965
av forsker Emil Brodersen

RESYME

1 HVA ER FFI ?

- Ca 500 ansatte, alle sivile, herav 330 med høyere teknisk utdannelse
- Sorterer direkte under FD på lik linje med FO og FK'ene
- Driver forskning og utvikling av materiell for spesielle norske behov
- Bidrar til utvikling av det vitenskapelige og tekniske miljø i Norge
- Er orientert mot større prosjekter (jobber) som løfter fagmiljøet på sikt, og som ikke lett kan utføres av andre i Norge

2 DATATEKNIKK VED FFI

- Datateknikk som sådan har stått sentralt i FFIs arbeid siden siste halvdel av 50-årene. Mange regnemaskiner er eksempelvis utviklet opp gjennom årene
- FFIs datatekniske miljø har bidratt direkte til datateknisk virksomhet i norsk industri, f eks starten av Norsk Data
- Anvendelse av datatekniske komponenter og hjelpemidler utgjør idag den mest omfattende del av datateknisk virksomhet ved FFI. Det gis mange eksempler på dette, og i det følgende skal vi se på et av disse, nemlig utvikling av sjømålsraketten for bruk på våre jøgerfly

3 PENGUIN MK3, ET DATATEKNISK PRODUKT

- Omfattende analyser (simulering) av den operative effekt ble utført under forstudien v h a regnemaskinprogrammer som gir den taktiske situasjon på dataskjerm med kartdata og raketbaner

- Målte vindtunneldata ble benyttet i en fullstendig modell av raketts aerodynamiske oppførsel. Modellen "kjøres" på regnemaskin som gir ut kurver og tabeller over alle interessante variable. Ved hjelp av denne modellen er den viktigste systemdesign utført
- Rakettkroppens struktur er analysert styrkemessig v h a spesielle spenningsberegningsprogrammer hvis resultater er bestemmende for konstruksjonen
- Raketts navigasjons-, styre- og søkesystem er i vesentlig grad designet v h a regnemaskinprogrammer
- Raketts navigasjons-, styre- og søkesystem er i vesentlig grad realisert ved bruk av kraftige mikroprosessorer. Raketten innbefatter i alt 5 stk 16-bits regnemaskiner med over 200 kbyte program
- Ildledningen foretas v h a flyets datasystemer, som overfører alle nødvendige data til raketten via flyets sentrale databus
- Uttesting av raketten blir mer eller mindre automatisk utført ved utstrakt bruk av datasystemer
- Under prøvefyringer blir store datamengder innsamlet av raketts telemetrisystem som sender disse på digital form til bakken. Her blir telemetridata behandlet og presentert på dataskjermer