

# CURRICULUM VITAE

## Personuppgifter

Född: juli 1952

## Utbildning

Tibble Gymnasium Natur: 1968 - 1971

Militärtjänstgöring Boden: 1973 - 1974

Civ.ing. KTH Elektroteknik teleteknik & kommunikation: 1971-1973 forts. 1974-1976

*Stipendium från Stiftelsen Henrik Göranssons Sandviken stipendiefond*

Ett flertal kurser inom mätteknik, analog & digital hårdvarukonstruktion samt VHDL för FPGA

## Arbetslivserfarenheter

Svenska rymdaktiebolaget 11 jan 1999 – 30 sep 2011

Tektronix AB 1 okt 1997 - 11 jan 1999

Siemens AB 16 aug 1976 - 1 okt 1997

Stationerad i München 10 mån under 1979 - 1982

Arbetsuppgifter i detalj: se bilaga

## Andra erfarenheter

Deklarationsgranskare (fritidsgranskning) 1981 - 1985

Sveriges Ingenjörer/CF lokalavdelningsordf. Svenska rymdaktiebolaget Solna, Siemens AB

## Profil

Erfaren elektronikkonstruktör inom analog och digital design, mikroprocessorer och FPGA-design. Goda kunskaper även inom datakommunikation, särskilt CAN-buss.

Erfarenheter av EMC konstruktion/mätningar/godkännanden, kraftelektronik och tillförlitlighetsberäkningar samt allmän mätteknik.

Van att arbeta i och driva komplexa utvecklingsprojekt från definitionsfas till driftsättning.

Goda kunskaper i engelska och tyska.

## Personligt

Gift, 2 barn födda 198 , 199

Intressen: Familjeliv, långdistanslöpning samt att hålla sig à jour med teknik & samhällsutvecklingen.

# Bilaga: Arbetsuppgifter & erfarenheter

## Svenska rymdaktiebolaget

- God förståelse avseende konstruktionskrav på säkerhetskritisk elektronik
- Konstruktion av datahanteringsystem och kraftsystem för satelliter. God förståelse för konstruktionregler syftande till robusthet och god driftsäkerhet i krävande strålningsmiljöer.
- Konstruktion av datahanteringsenhet för vetenskapliga instrument, test och utvärdering
- God erfarenhet av olika FPGA teknologier: ACTEL Flash & RadTolerant antifuse FPGAer & Xilinx Virtex2 och Spartan 3 dito
- God vana av konstruktioner för mätdatainsamling, A/D konvertering, inkl god förståelse avseende de flesta felkällor
- Erfarenhet av processorer för rymdbruk och Atmel AVR enchipare avseende HW-nära C-programmering
- Vana vid *Worst case analysis* för att säkerställa robusthet vid analog design samt tillhörande beräkningar mha PSPICE etc.
- Felmodsanalyser vid analog & digital design samt tillhörande konsekvens-analyser
- *Component stress analysis* för att säkerställa marginaler i komponentprestanda vid analog & digital design samt tillhörande beräkningar
- EMC-modeller och förståelse för hur EMC uppkommer och metoder för att undertrycka dess inverkan
- CCSDS paketdatakommunikation för satelliter. Både ned & upplänk (TM & TC)
- Datakommunikation över CAN-bus, RS422 & SpaceWire (liknar Firewire)
- Tillförlitlighetsberäkningar enligt Mil-217 (FIT-rate / MTBF)

## Huvudsakliga projekt

- SMART-1 - Europas första månsond. Konstruktion av telemetri och telekommandoenhet, pyrodrivar-enhet samt DC-DC converters till ombord-dator.
- PRISMA (avancerad formationsflygning med två satelliter). Konstruktion av telemetri och telekommandoenhet samt drivelektronik till raketmotorer mm.
- SMART-OLEV, Konstruktion av drivelektronik till stödsystem.
- Sondraketer: Elektronik och mjukvara till experiment utförda i tyngdlöst tillstånd, s.k. "μ-gravity".

## Siemens AB & Tektronix AB 1989 – 1998

- Tillverkning och testning hos svenska legotillverkare.
- Tysk och engelsk språkträning p.g.a. utländska arbetsgivare.
- PCM 30 (2048Kbit/s) och andra bitrates, vilka där ITU's normer definierar krav och kvalitet för dessa hastigheter (0-2048Kbit/s) t.ex. G703, I.431, V21, V35, V36 och V24.
- Erfarenheter avseende Xilinx FPGA 3000 och 5200 familjer, schema design och VHDL
- Erfarenheter avseende CPU 80C188/186 och 80C165.
- Utjämningsproblematik PCM 30 (2.048Mbit/s) och kabellängder upp till 2 km (analog teknik).
- PRBS/CRC4 felintensitetsmätningar och tillhörande problematik.
- DSP tillämpningar, ADSP 2181/83 (Analog Devices) i applikationer med PRBS sändning/mottagning och dekodering av 2Mbit A-bis interface (120 TRAU-frames).
- Övriga funktioner dvs konstruktion av komplett elektronik avseende handhållet mätinstrument.
- EMC problematik (konstruktion/mätningar/godkännanden) av tillverkade produkter.
- Erfarenheter avseende linje och framing kretsar (Dallas, Siemens, Level One) på 2.048Mbit/s och lägre hastigheter (ISDN S0 och U-2B1Q interface).

## Huvudsakliga projekt

- 1997-1998 K3030 ISDN tester
- 1996 K3000 S0/UK tester
- 1995-1996 Uppgraderingar och EMC mätningar/godkännanden av befintliga instrument
- 1994 PCM Survivance system K4000
- 1992-93 Digital Analyzer K4305-AA, PCM Tester K4304-AC
- 1990-91 PCM Tester K4304-AB
- 1989-90 PCM Tester K4304-AA

# Historiska uppgifter dvs erfarenheter från Siemens AB 1976 – 1989

Militära krav på allmän elektronikutrustning avseende, hållfasthet, ytbehandling, driftsäkerhet, servicevänlighet störningskänslighet osv.

Analoga mätningar av små strömmar / långa tider.

Tysk språkträning p.g.a. stationering i München.

Allmän komponent kännedom av PTC, NTC, Halleffekt, ferritmaterial, kiselkarbid och gasavledare, opto planardioder lysdioder, bipolära och mos transistorer, ljus och temp.resistiva o. magnetoresistiva halvleder- material, reläer osv.

Första kännedom av 8080 CPU och USART 8251.

Utjämning av utbredningshastighet (8-12 parallella låghastighets kanaler) m.h.av CMOS CD 4000 familjen

Att elektriskt kontrollera en bläcksprutande galvanometer i pappersmassemiljö (Östrands pappsal)

Erfarenheter avseende DAC, "högspänningswitchning", använda CPU 8080 osv. med den egna special I/O.

Finmekanik, svårigheterna med den spec. miljön bl.a. utprovningen och skriftegenskaperna.

Telecomkretsar, codec, filter osv, vilket gav erfarenheter av tidsdiskreta filter (codec, filter) genom telekomponentsupporten i München.

Erfarenheter av elektronik i bilmiljö, störningstålighet, kostnadskrav, allmän robusthet (SAAB's APC och elektroniska tändsystem och den speciella spänningsomvandlaren till Volvo lastvagnar)

D2023 en digital nivåmeter för tele/radiokanaler gav erfarenheter om mätvärdesomvandling, strömsnål analog elektronikkonstruktion.

Filtertechnik och DSP (SiCoFi) erfarenheter genom telekomponentsupporten i München. (Försökte sälja in Siemens filer krets i NMOS teknik som second source till Intels motsvarande)

Blixtaggregatet gav erfarenheter av spänningsomvandling 20-72V till 300V, blixtrör, fototeknik (polariserat ljus)

Servicetelefonen gav erfarenheter om den analoga linjen (ström, spänning och tidskaraktistik) och signaleringen till och från abonnenten.

W2023 gav erfarenheter om strömsnåla microcontrollers (80C35, C39), DAC och analog filtertechnik.

F2023 gav erfarenheter om analog filtertechnik.

Testutrustning NMT telefoner gav erfarenheter inom NMT 450 teknik och programmering av HPIB dator.

Tyst variant av PT88 gav erfarenheter om RS232 gränssnitt.

NMT450 Modemet gav erfarenheter vad beträffar NMT 450 teknik, fading, modemteknik, CPU 80C31.

K2223 gav erfarenheter vad beträffar lågnivåmätningar av nivå, frekvens, reflektionsdämpning, överhörning och A/D, D/A, F/V och V/F omvandling.

Isolerskarvprovare gav erfarenheter vad beträffar CPU 80C31, synkron likriktning, jämvägs-signalteknik.

## Motsvarande huvudsakliga projekt

1988-89 Isolerskarvprovare Banverket

1986 Printer PT88 EMC tystad version

1987-88 K2223 Transmissionsmätplats

1986 NMT 450 Specialmodem

1985 W2023-C

1985 NMT 450 testutrustning

1984 F2023, V21- filter nivå&frekvensmätare

1983-84 W2023-A, W2023-B Nivåändare

1982-83 Servicetelefon Televerket

1982 Produktsupport Siemens Components München, Telecomkretsar

1981-82 Blixtaggregat Televerket

1981 D2023 Nivåmeter

1980 Produktsupport SAAB, turbomotorer/ VOLVO lastvagnar, spänningsomvandlare

1979-80 Produktsupport Siemens Components München, Telecomkretsar

1978-79 Industrimärkning mha bläckgalvanometer

1978 Kortvågssändare/mottagare special FMV

1977-83 Produktsupport Siemens Components (hela sortimentet)

1977-78 Isolationsmeter, Truckbatteriövervakare

1977 Linjelyssnare DTS 800

1976 Signalomformare, militärprojekt FMV