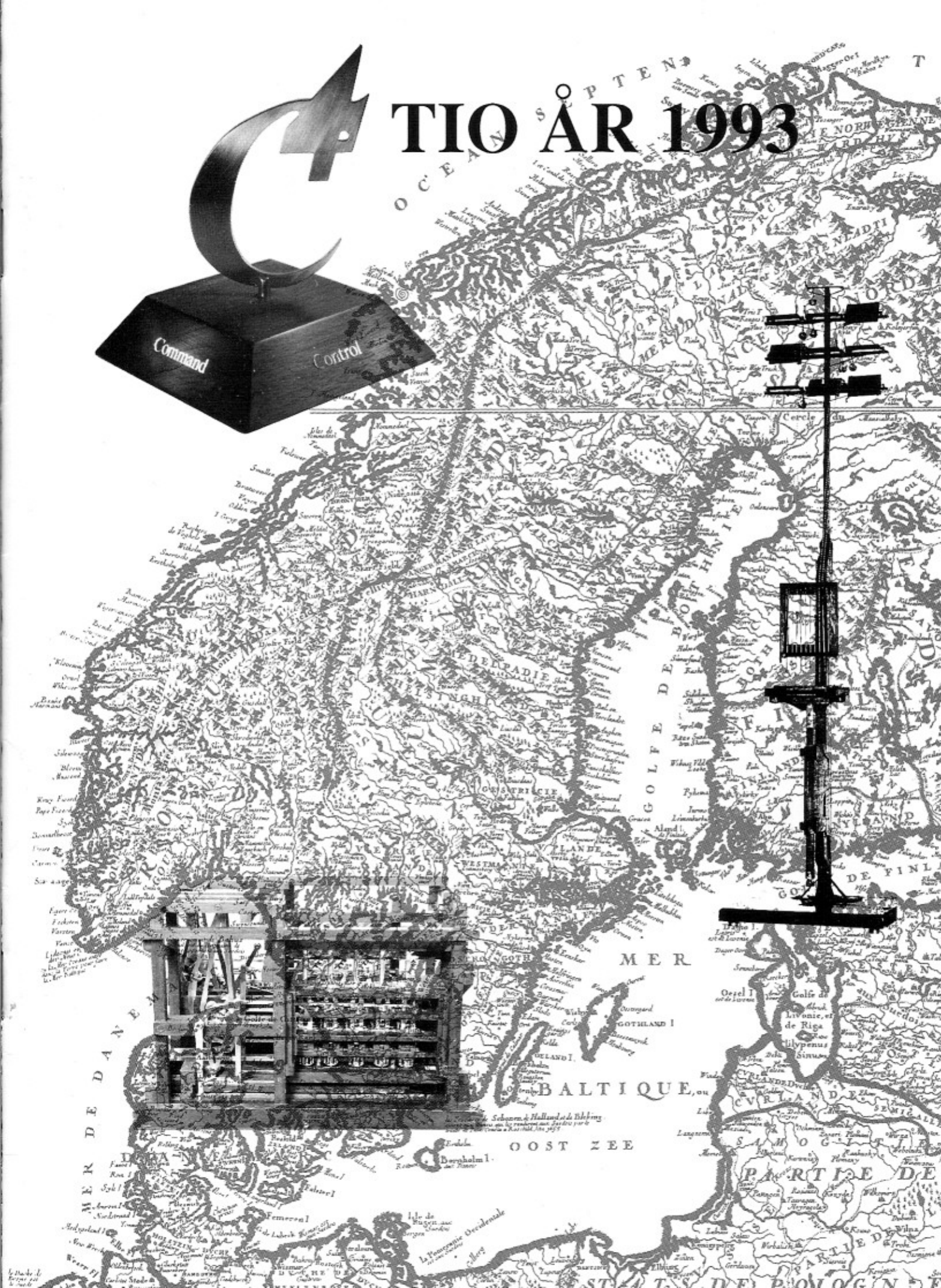
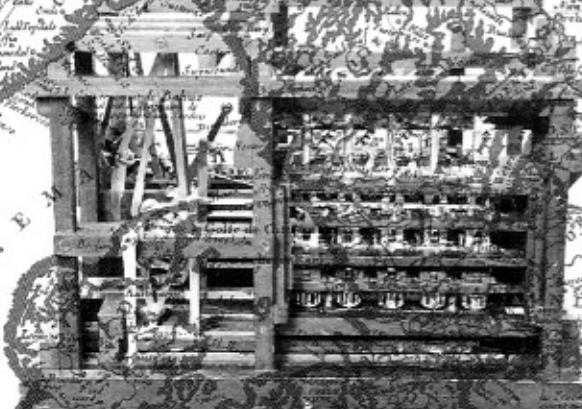


# TIO ÅR 1993



# Förord

*Igår är historia idag. Tio år är en lång tid inom informationsteknologin. Bilden på framsidan visar...*

**C<sup>4</sup>-sällskapet** har varit verksamt i tio år. Vår gemensamma verksamhetsidé är att befrämja samverkan mellan personer som genom handling visat sig verka för en vidare utveckling av datorstödda informations- och beslutsstödsystem, främst för militära tillämpningar, och spridande av kunskap i avsikt att skapa ett fördjupat intresse för sådan utveckling och sådana system.

Inom vårt verksamhetsområde upplever vi fördelarna och i vissa fall problemen med en i många avseenden hisnande snabb utveckling. Det är då naturligt för C<sup>4</sup>-sällskapet att följa denna utveckling och även att se framåt.

För flertalet andra teknikområden behövs kanske längre tidsepoker för att notera lika stora utvecklingssteg. Inom informationsteknologin är tio år emellertid en lång tid.

Våra ledningssystem har dock både en teknisk och en funktionell utveckling. Det finns för oss goda skäl att lära av båda dessa. Tekniken används för att snabbare nå längre, inhämta bättre underlag och fatta klokare beslut på ett effektivare sätt, d v s ge bättre stöd till ledningsfunktionen. Ledningen som funktion förändras emellertid inte lika tydligt över tiden.

Vid sällskapets tioårsjubileum vill vi uppmärksamma ledningsfunktionens utveckling såväl historiskt som vad gäller framtiden.

Temat för vårt jubileumsföredrag är **beslutsfattande i historien**. Vår kände och uppskattade miliärhistoriker Alf Åberg belyser några beslutssituationer från den svenska arméns fälttåg under 1600-talet.

Vi uppmärksammar vidare teknikutvecklingen i vår interna tävling, "jubileumsutmaningen" och erinrar oss också, med hjälp av en sammanställning längre fram i denna tidskrift, alla våra föredrag och motsvarande aktiviteter under tio år.

Bilden på framsidan visar vår symbol tillsammans med två historiska svenskkonstruerade objekt, nämligen Scheutz's differensmaskin och Edelcrantz's optiska telegraf. Utvecklingen av den senare, viktiga länken i lednings- och underrättelsesystemet blev av stor betydelse under det svensk-ryska kriget 1808-1809. Informationskodningen kunde göras mycket effektiv. I kodtabellen från 1808 kunde ett enda tecken betyda: "Convoyen är skingrad".

Scheutz lyckades faktiskt bättre än Babbage med sin differensmaskinkonstruktion. Den förevisades fungerande på en teknisk utställning i närvaro av den mera kände Babbage. Maskinen, som föregångare till datamaskinen, firar i år 150-årsjubileum.

Kartan som utgör bakgrund är av något äldre datum. Den ritades för 300 år sedan.

# En återblick

*Ocean Avenue, Santa Monica, California - där skapades 1982 idéerna till det som blev C<sup>4</sup>. En av grundarna har ordet...*

Vädret hade inte varit så bra. Det var fortfarande mulet på förmiddagen och något kyligt, fastän det redan var i början av maj. Men nu på eftermiddagen kom en ljum vind in från havet, och folk i allmänhet lättade på klädseln. Då och då bröt solen igenom molntäcket, och så fort solstrålarna hade verkat bara en kort stund, steg temperaturen flera grader. Herrarna slängde nonchalant kavajen över ena axeln; de flesta hade rullat upp skjortärmarna. Som alltid var det damerna, särskilt de unga flickorna, som fortast anpassade sin klädsel till den annalkande sommaren. Plötsligt flanerade lätta bomulls-klänningar på avenyn, och småflickornas jeans-jackor var utbytta mot tunna sommarblusar eller sportiga T-shirts. På stranden kunde man till och med se folk som gick fram till vattenbrynet och plaskade med fötterna.

Fem män i åldern 34 - 45 år hade på förmiddagen besökt den store leverantören - ja, en möjlig leverantör - som tyvärr inte tillfredsställande kunde demonstrera sina produkter. Gästerna hade rest nästan 10.000 kilometer, bland annat för att se vad just denne leverantör kunde förmå. Det var därför inte underligt att de kände en viss irritation när besöket blev så misslyckat, varför det vänligt men bestämt avkortades och den planerade lunchen inställdes. Nu framemot eftermiddagen satt de invid hotellets pool och avnjöt en improviserad måltid, som avrundades med smakliga, lämpligt kylda drycker.

Poolen låg alldeles intill avenyn, endast avskild därifrån med ett lågt staket. Jag vet inte om det berodde på den annalkande sommaren, de smakliga dryckerna eller de behagligt klädda flickorna att stämningen bland de fem männen var så hög. Om jag skall vara ärlig, tror jag att de två sistnämnda orsakerna spelade den största rollen, särskilt dryckerna.

Vi människor har en utomordentlig förmåga att bli kreativa när vi trivs med tillvaron. De fem männen, som trivdes utmärkt och hade verkligen trevligt tillsammans, var egentligen fem helt olika karaktärer.

Naturligtvis, kanske någon säger, men hade man sett dem i ett mer formellt sammanhang, hade olikheterna inte varit särskilt slående. Denna härliga eftermiddag hade formaliteten emellertid runnit av dem, och de uppvisade nog många av sina innersta egenskaper. Framför allt var de uppriktiga i sina uppfattningar, vilket envar som hörde dem förstod av deras högljudda samtal - ja, kanske snarare diskussion kryddad med några inslag av kraftiga meningsutbyten - och jag tror mig minnas att det till och med förekom någon svordom. Det var emellertid inte fråga om gräl, absolut inte, utan närmast diskuterade de ett slags strategi för hur man borde anpassa sig till den snabba utvecklingen av informationsteknologin och hur man skulle kunna utnyttja den. Idéer saknades verkligen inte!

Förutom de fem männen satt också en utlänning vid poolen. Han kunde inte förstå samtalet men insåg nog att en engagerande diskussion pågick. Egentligen var de fem männen oense i mycket. Men de delade helt en uppfattning: *Diskussioner är en förutsättning för utveckling, och sådana här diskussioner skall vi ofta ha!* Efter dessa visdomsord kastade de sig i poolen. Då minst tre av dem var begåvade med kraftigt byggda nordiska kroppar, uppstod ett visst plask, och utlänningen som fridfullt satt och läste vid poolkanten blev lätt nedstänkt, varvid han irriterat yttrade något på sitt tungomål. De fem männen insåg plötsligt att de hade haft ett vittne till sina förehavanden, och de kände sig tvungna att dämpa sina glädjeytringar. Jag undrar om utlänningen verkligen förstod vilken stor händelse han egentligen bevittnat.

Solen sänkte sig över havet, den lätta vinden avtog, avenyn befolkades med människor på väg från arbetet och kanske till något kvällsnöje. Värmen bestod.

(forts)

Utlänningen var högst inhemsk och de fem männen var utlänningar, nämligen Lennart A, Ingvar J, Hans M, Ingvar V och undertecknad. Avenyn med de flanerande var *Ocean Avenue, Santa Monica, California*. Dagen var den 7 maj 1982, dagen då sommaren kom och de första förberedande stegen togs mot *Command Control Communications Computer Society*.

\*

Några dagar senare i 'fabulous' *Omaha*, då Hans hade lämnat oss för en avstickare till den akademiska världen, beslöt vi att bilda en klubb. Det var två av oss som oberoende av varandra kom på begreppet C<sup>4</sup>, vilket då stod för *Command Control Computer Club*, ett namn som levde till årsmötet 1989, då vi efter en idé av Malte J antog nuvarande namn. (Inom parentes kan tilläggas, att när vi skulle skåla för händelsen i *Omaha - champagne* skulle ha varit den rätta drycken - fanns inget annat att tillgå än en dålig whisky, *that bad Kentucky stuff*, som en av våra amerikanska kollegor kallade den.) Vi bestämde omedelbart att som första övrig medlem bjuda in Hans. Vi kom också överens om att ta fram en klubb nål och att utforma stadgar för klubben.

Under hösten 1982 gnuggade Ingvar J geniknölarna eller åkallade han sitt gömda konstnärliga sinne. Resultatet blev i alla fall vår logotyp C<sup>4</sup> så som den än i dag ser ut, och vid ett möte vintern 1982-83 kunde han presentera klubb nålen. Den fanns i järn, silver och guld. Vid sittande bord tilldelade vi oss själva denna utmärkelse i guld!

Samtidigt kom vi på idén att som medlemmar välja in de personer, som intresserat deltagit i proven med databas dator och lokalt nätverk - faktiskt de första sådana prov som utförts, om man kan tro på IDM som levererade databas datorn, och det gör vi! Sålunda kallades till ett projektmöte i Linköping. Den 8 mars 1983 utformade Lennart A och jag de första stadgarna, och vi kände då att föresatserna, klubb nål och stadgar, hade infriats. Före det egentliga projektmötet ett par dagar senare samlades vi, och de närvarande "nykomlingarna" fick det överraskande beskedet att det fanns något som hette C<sup>4</sup> och att de nu blev inbjudna som medlemmar, vilket de omedelbart accepterade!

Närvarande var *Lennart Andersson, Bengt Berg, Jan Flodin, Bo Johannisson, Ingvar Johansson, Malte Jönson, Ingvar Vänman* och undertecknad samt *Staffan Löf*, som representerade *Hans Marmolin*. Dessa personer blev alltså de första medlemmarna av klubben. (Staffan invaldes dock senare.) Vi godkände de interimistiska stadgarna, som bl a angav klubbens syfte och som föreskrev att nya medlemmar skulle hålla inträdesanförande. Vi bestämde också att under våren kalla till ett större möte för att vidga kretsen. Den 31 maj 1983 avhölls så den första egentliga sammankomsten i C<sup>4</sup>-anda. Den ägde rum på Militärsällskapet, Kommendörsgatan 9, Stockholm, med tjugotvå utvalda personer närvarande. Tre föredrag avnjöts, vilka därefter under ett kort urtima styrelsesammanträde omedelbart godkändes. Föredragshållarna, i ordning *Kjell Mellberg, Ingmar Hansson* och *Lars Ekerborn*, blev sålunda de första personer som uppfyllde stadgarnas statuter för medlemskap.

\*

Efter det första verksamhetsåret hade vi alltså tolv medlemmar, och flera aspiranter anmälde sitt intresse - ett intresse som redan från början blev väldigt mycket större än vad vi hade hoppats på. Nu har vi växt så att man kan räkna in drygt femtio kamrater i vår krets, och fortfarande står många i kö!

Vid årsmötet 1986 ombildades klubben till ideell förening, och vid årsmötet 1989 antog föreningen det nuvarande namnet. C<sup>4</sup> har under hela tiden sedan sin tillblivelse varit mycket aktiv. Varje kvartal - utan undantag - har arrangerats möten, i vilka varje gång den helt övervägande delen av medlemmarna har deltagit. På särskild plats i denna skrift finns föredragen förtecknade.

Våra sammankomster har präglats av intressanta föredrag och intellektuella diskussioner under trivsamma former. Jag vågar säga, att vi alla i föreningen verkligen känner en härlig C<sup>4</sup>-anda!

*Christopher B*

# Jubileumsutmaningen

## *Och framtiden? Vad tror vi om den?*

Jubileumsutmaningen blev den för C<sup>4</sup>-sällskapet naturliga formen för att i ädel tävlan medelst djärva framåtblickar söka beskriva den i vissa avseenden svindlande informationsteknologiska utvecklingen samtidigt som vi söker utpeka osäkra inteckningar utställda i teknikens förföriska reklamfönster.

De inkomna bidragen har befunnits väl motsvara statuternas krav. Under fortsatt anonymitet intill eventuell prisutdelning nu eller om tio år citeras här några utdrag ur bidragen

Några viktiga landvinningar under de kommande tio åren blir således:

- "Mycket av knapptryckande försvinner. Inmatning via tal och ögonrörelser blir möjlig. En virtuell bild kommer att kunna presenteras för operatören."

*(Gardera med kryss)*

- "Grafiska presentationshjälpmedel kommer att kunna framställa realistiska artificiella omgivningar bl a via hjälmar med tredimensionella bildskärmsglasögon .. ..."

*(En vis)*

- "För att beskriva strukturella och funktionella egenskaper i ett system utvecklas ett högre ordningens språk, EHOL, gemensamt av nya innovationsföretag, bildade av kvarvarande progressiva systemleverantörer. "

*(Pseudon)*

- "Efter hand som tekniken medger skapas en man-maskingränsyta som inte bara motsvarar en normalindivid utan en sådan kompletterad med egenskaper utöver mänsklig förmåga inom minnes- och slutledningsförmåga samt t ex beslutfattande."

*( MAYBE)*

- "...själva avbildningsprocessen är ett slags artificiell fotografering. Hologramskärmen har en verkligt god upplösning även vid ändring av synvinkel."

- "Naturligtvis kör man med optoteknik både i externa minnen och för överföringen."

*(Daniel Friend)*

Några icke otroliga missräkningar bjuder teknikutvecklingen förstås också på:

- Om framtida språk: "We are still confused, but on a higher level."

- "Trots ett gediget arbete inom den akademiska världen och i många seriösa utvecklingslaboratorier går säkerhet inte att sälja...."

*(Daniel Friend)*

- "Svårigheter att gå från kvantitet till kvalitet."

*(Prognosjubel)*

# Medlemsutveckling

*C<sup>4</sup> växer varje år med mellan 4-8 medlemmar. Bilden visar C<sup>4</sup> sällskapet utanför Nordiska museet vid årsmötet 1989.*

Göran Kihlström  
Stellan Nennerfelt  
Sten Sörenson  
Bertil Wennerholm

Tomas Ahlberg  
Torgny Bylund  
Ulf Lindén  
Gerdt Stangenberg

Karl-Erik Ericsson  
Bengt Larsson  
Staffan Löf  
Bengt Myhrberg  
Frank Stage  
Bertil Sundell  
S Ingvar Åkersten

Sune Ekfeldt  
Nils-Olof Karlberg  
Per Lundgren  
Sten Martin  
Lennart Piper  
Jorg Sesemann  
Jan Sjöstrand  
Jaak Urmi

Bengt Berg  
Lars Ekerborn  
Ingmar Hansson  
Jan Flodin  
Bo Johannisson  
Malte Jönson  
Hans Marmolin  
Kjell Mellberg

Lennart Andersson  
Christopher Bengtsson  
Ingvar Johansson  
Ingvar Vänman

Göran Brauer  
Lars Fransson  
Anders Mattson  
Bertil Nilsson  
Göran Tode

Lars Holmberg  
Lars G Nilsson  
Håkan Samelius  
Ingemar Strand

Eric Hedström  
Folke Janander  
Björn Kristoffersson  
Björn Kwarnmark  
Curt Nordström  
Karin Willers

Hans Holmberg  
Per Kjellnäs  
Sven-Olof Olin  
Stig Ram  
Per Torphammar  
Manuel W Wik

Göran Granberg  
Berne Gustavsson  
Bo Gustafsson  
Torleiv Orhaug  
Ingemar Widegren



# Föredrag och paneldiskussioner

*Vad har diskuterats och vilka föredrag har hållits under de första tio åren? Begrunda och beundra allt vi lyckats med hittills.*

## 1983

C4- lek och /eller allvar?  
*Kjell Mellberg*

Ada, världens största illusionsnummer - eller?  
*Ingmar Hansson*

Confection of conceivable command and control systems  
*Lars Ekerborn*

Grafisk presentation av militärgeografiskt underlag inom arméns krigsförband  
*Per Lundgren*

DWIM - en början till AI? (Debattprolog)  
*Christopher Bengtsson*

Konstruktion av datasystem med hjälp av artificiell intelligens  
*Lennart Piper*

C<sup>3</sup> in Human Systems  
*Sten Martin*

Hönan eller ägget  
*Bengt Myhrberg*

Öppet hus  
*S Ingvar Åkersten*

Information om logistik  
*Frank Stage*

Datasäkerhet - ett annat perspektiv  
*Staffan Löf*

## 1985

Erfarenheter från Strilsystemutveckling eller vad var det vi sa?  
*Bengt Larsson*

Mjukvarukonstruktion med säkerhet  
*Karl-Erik Ericsson*

Automatisk målföljning av luftmål, erfarenheter och problem  
*Bertil Sundell*

Temadiskussion över ämnet "Informationsöverföring"

Tekniken i centrum - eller bara Teknikcentrum  
*Torgny Bylund*

Erfarenheter från USA-vistelse  
*Hans Marmolin*

Dataskommunikation i krig - ett utspritt problem  
*Jan Flodin*

Administration?  
*Ulf Lindén*

Temadiskussion över ämnet "Informationsöverföring med expertsystem - ett memento"

## 1984

AI?  
*Jaak Urmi*

Diskussionsprolog till ovanstående  
*Ingvar Johansson*

Personlig systemutveckling - Dröm eller verklighet för morgondagens datoranvändare, systemerarskrået  
*Sune Ekfeldt*

Måste faktorn  $\pi$  gälla?  
*Jan Sjöstrand*

Raster scan - random scan. Vem vinner?  
*Jorg Sesemann*

Underhåll av digital elektronik  
*Nils-Olof Karlberg*



## 1986

Tendenser i utveckling av lednings-/  
eldledningssystem inför 2000-talet

*Tomas Ahlberg*

Kunskap och inläring

*Sten Martin*

Från confusion till data fusion

*Gerdt Stangenberg*

Datorarkitektur - men hur?

*Christopher Bengtsson*

Vad är tillräcklig information?

*Bertil Wennerholm*

Dialogstandards - på gott och ont

*Hans Marmolin*

RISC och andra äventyrligheter

*Stellan Nennerfelt*

## 1987

Från brevduba och fettkrita till super-LAN och  
grafik

*Göran Kihlström*

Strategi för flygvapnets totala informations-  
system

*Sten Sörenson*

Temadiskussion över ämnet "Datorstödd  
informationsreduktion - en fiktion?"

Paneldiskussion med inbjudna gäster från  
försvarsledningen, över ämnet "Hur anpassa  
informationsflödet i ledningssystem till  
människans förmåga?"

Katastrofteori och C<sup>3</sup>I-system

*Torleiv Orhaug*

Utveckling av morgondagens C<sup>3</sup>-system  
i skuggan av ett samhälle i förändring

*Bo Gustafsson*

Totalförsvarets ledningssystem

*Berne Gustavsson*

## 1988

Erfarenheter av stora projekt i Ada

*Göran Granberg*

IT-stöd i planering och ledning. Några  
erfarenheter från krigssjukvårdsområdet

*Ingemar Widegren*

Informationssystem är den militära organisa-  
tionens nervsystem

*Hans Holmberg*

Högenergetiska pulsade mikrovågsvapen  
(HPM) - Blixt Gordon eller skrämmande  
verklighet?

*Manuel Wik*

Den militära marknaden i världen - en överblick

*Sven-Olof Olin*

Informationsvetenskap och C<sup>3</sup>I

*Per Torphammar*

AFCEA i Bryssel, rapport

*Sven-Olof Olin*

## 1989

Signalspaning

*Per Kjellnäs*

Interaktion och arbetsplatsutformning

*Stig Ram*

AFCEA i Rom, rapport

*Gerdt Stangenberg*

Tänker datorerna börja tänka åt oss? - med  
Artificiell Intelligens

*Kjell Mellberg*

Vad håller vi på med och varför?

*Curt Nordström*

Arbetsstationer och persondatorer - en  
jämförelse

*Björn Kwarnmark*

Sagan om det stora projektet

*Eric Hedström*

Erfarenheter från Flygvapnets systemtekniska  
C<sup>3</sup>I-studie - ett "forskningsprojekt" inom det  
ledningstekniska området

*Björn Kristoffersson*

Gränslandet från krav till verklighet

*Karin Willers*

## 1990

Erfarenheter av programvaruleverantörer

*Folke Janander*

Paneldiskussion över ämnet

"Överlevnad genom enkelhet"

*Ingemar Widegren, Göran Kihlström  
Kjell Mellberg, Stig Ram*

Beslutsfattandet- teori och verklighet i ett historiskt perspektiv

*Bo Hugemark*

ÖB operativa krav på systemutveckling

*Lars Holmberg*

Flygtrafikledning år 2000

*Ingemar Strand*

Prototyping i C<sup>3</sup>I-labmiljö

*Lars G Nilsson*

Människa - Taktik - Teknik

*Göran Tode*

## 1991

Ledningssystem i balans

*Håkan Samelius*

Paneldiskussion över ämnet "Modell för beskrivning av ett C<sup>3</sup>I-system"

*Christopher Bengtsson, Bertil  
Wennerholm, Stig Ram, Jaak Urmi*

Ledningssystem och ledarskap

*Sven-Olof Olsson*

Industrins kompetensbehov för ledningssystem-utveckling

*Gert Schyborger*

Teknisk simulering - några tidiga C<sup>3</sup>I-lab

*Lars Fransson*

Utveckling av lednings- och informationssystem för Flygvapnet

*Göran Brauer*

Förslag till frågeställningar att analysera efter GULF-kriget 1991

*Manuel Wik*

LIST/Studiecentrum

*Anders Mattsson*

## 1992

Informationsteknologiprogrammet, "Vad pågår vid IT4-konferensen"

*Christopher Bengtsson*

Mobiltelefon - dagens och morgondagens system

*Stellan Nennerfelt*

Ericsson inom försvarskommunikation

*Olof Lenneman*

Telcom, Quo Vadis?

*Bertil Nilsson*

Paneldebatt över ämnet "Taxonomi i akronymvärlden"

*Ingemar Hansson, Lars G Nilsson,  
Björn Kwarnmark, Staffan Löf*

Paneldiskussion över ämnet "Den framtida militära chefens och stabens behov av informationssystem och datorstöd för operativ och taktisk ledning"

*Gerdt Stangenberg, Claes Sundin, Kjell  
Mellberg*

En viktig komponent i ett framtida ledningssystem

*Jan-Erik Gustafsson*

Den verkliga användaren

*Per G Nilsson*

Databashanterare - aktuell teknik

*Leif Jüring*

Multi-Radar-Tracking, presentation/ demonstration

*Staffan Ericsson*

## 1993

Jubiléumsföredrag över ämnet "Ledningsproblem i den svenska armén under 1600-talet"

*Alf Åberg*

# Några limerickar ur sällskapets förråd

*Allt har inte varit hårt arbete...*

Medlemmarna har genom åren visat upp en aldrig sinande kreativitet när det gäller att skapa en munter och otvungen stämning runt middagsbordet. Sedan mars 1990 har spontant framförda limerickar etablerats som sällskapets speciella uttryckssätt i såväl muntra som seriösa sammanhang. Nedan följer ett litet axplock.

En glad programmerare från Kista  
ville ej sin personlighet mista  
Blev det fel i syntaxen  
tog han gärna fram saxen  
och klistra' samman sin lista (1)

*Lars E*

En kvinnlig furir ifrån T2  
Kunde aldrig få truppen att stå  
när den sprang i galopp  
hon ropade stopp  
men den fortsatte glatt att gå på

*Ingemar W*

Det var en Commander från Gärdet  
som ej i tekniken såg värdet  
tills en sanningens da'  
någon tekniker sa'  
det är det som är det framtida svärdet (2)

*Kjell M*

Det var en kapten ifrån Ymer  
som kunde en mängd akronymer  
OOA, Ada, MMI, KBS, OSF, och CIT  
men hans mannar begrep knappt ett skit  
så dom sa: "Använd för fan synonymer"!

*Kjell M*

Det var ett gäng från Stockholmstrakten  
som hade väldigt sjå passera K1-vakten  
Väl komna in de diskutera'  
hur ledning skulle fungera  
Bröder, det sista ordet är ej sagt än!

*Christopher B*

There was a yearning girl from USA  
but acronyms scared her boyfriend away,  
because when going to bed  
IMPOTENT LAD she said  
Which means I' M Prepared Overwillingly  
To Extend the Night To make Love  
All the Day

*Christopher B*

Om lottachefen i Hakkas  
I Dokkas ett och annat det snakkas  
För varje år  
presenter hon får  
men vet inte vem som skall takkas

*Lars H*

- 
- (1) Sällskapets första limerick framförd vid MHS den 14 mars 1990.  
(2) Vinnande limerick vid årsmöte på Näsby Slott den 15 maj 1990.



**Redaktion:**

Christopher Bengtsson  
Lars Ekerborn  
Sune Ekfeldt  
Lars G Nilsson

*Mars 1993*