

# STACKPOINTER

Husorgan för STACKEN-datorföreningen på KTH.  
Grundad 1978

1983



GOD JUL OCH GOTT NYTT ÅR!



"Old Spacemen never die."

## STACKPOINTER

STACKPOINTER är organ för Datorföreningen STACKEN. STACKPOINTER utkommer när material i tillräcklig mängd finns, normalt 2-3 gånger per år.

Ansvarig utgivare: Jan Michael Rynning  
Redaktör: Hans Nordström  
I redaktionen: Mats O Jansson  
Danny Kohn  
Jan Michael Rynning  
Bill Önneflod

(och PL)

Datorföreningen STACKEN  
c/o NADA  
KTH  
100 44 STOCKHOLM

Postgiro 433 01 15 - 9

Medlemskap i STACKEN kan beviljas efter ansökan till föreningens styrelse. Medlemskapet kostar f n SEK 84 per år och inbetalas på STACKENS postgirokonto.

Återgivande av delar av innehållet är tillåtet om källan anges.



# OrdförandeOrd

Det gångna året har varit besvärligt för STACKEN på många sätt, man har utan överdrift kunnat säga att föreningen varit i en kris. Vår verksamhet har minskat, vi har haft rekordfå studiebesök och inget nummer av STACKPOINTER har kommit ut förrän nu. Vi har också haft stora problem med destruktiva körningar på Nadja, delvis orsakade av personer som inte varit medlemmar i föreningen men på något sätt ändå fått tillgång till STACKENS ppn och lösenord. Bland annat började filer försvinna ifrån STACKENS skivminnesarea. Kritiken från KTH (i form av institutionen för Numerisk analys och Datalogi, NADA) på dåligt uppförande i datorn och i terminalsalarna ökade också.

Allt detta ledde till att styrelsen under hösten först tvingades stänga av STACKENS KOM-körningar, sedan alla körningar på Nadja överhuvudtaget. Förutom att åtgärden var nödvändig för att vi inte skulle förlora allt anseende hos NADA och bli utslängda från Nadja, så hoppades styrelsen att det skulle uppstå en debatt om STACKENS verksamhet och framtid.

Att det blev på detta vis har förstås flera orsaker. En av de främsta orsakerna tror jag är att vi har tagit in nya medlemmar för okritiskt, i för stor omfattning och – framför allt – utan att hjälpa dem till en ordentlig start i föreningen. Nya medlemmar har i princip lämnats att klara sig själva. En annan anledning är att fler och fler av STACKENS gamla drivande medlemmar har slutat arbeta aktivt för föreningen.

Det därför glädjande att se att stora ansträngningar har skett de senaste månaderna för att rycka upp föreningen. Föreningens styrelse och andra intresserade medlemmar har träffats och gjort upp ett handlingsprogram för STACKENS verksamhet i framtiden. Förutom kraftigt ökad verksamhet i form av föredrag och studiebesök så skall det nästa år bli fadderverksamhet för föreningens nya medlemmar. Att intresset för föreningens framtid har varit ovanligt stort såg man också på höstmötet, som hade flera deltagare än jag kan minnas ha sett tidigare. För

## STACKPOINTER-83

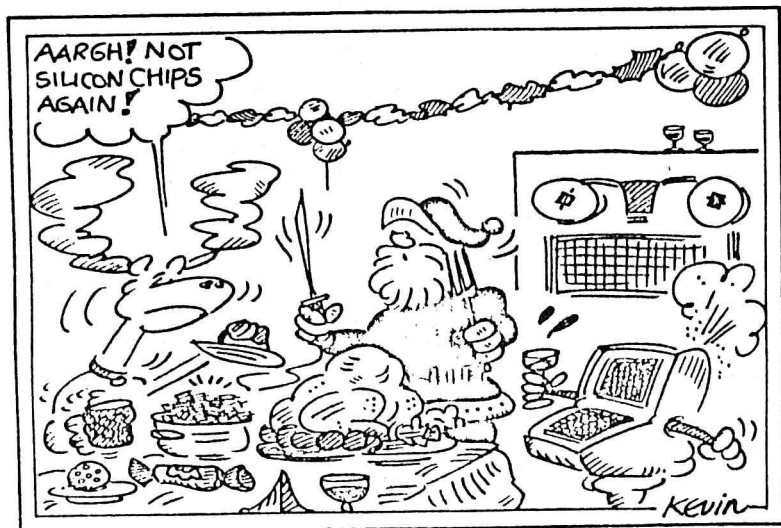
första gången fanns det också två förslag till ny styrelse, tidigare år har valberedningen fått kämpa för att få ihop till en.

I och med detta års utgång så lämnar jag ordförandeposten i föreningen som jag haft i två år. Efter min flyttning till Uppsala har jag haft dåligt med tid att lägga ned på aktivt arbete inom Stacken. Ny ordförande blir Jan Michael Rynning som tidigare gjort en stor insats som vice ordförande när jag inte haft tillräckligt med tid.

När jag läser igenom detta så ser jag att det ser väldigt allvarligt ut. Därför tycker jag att det är bäst att avsluta med att påminna om att föreningens syfte ju är att vi skall träffas och lära oss mera om datorer - kort sagt ha ROLIGT. Låt oss hoppas att föreningen blir roligare och roligare!

Hej då.

*Lars-Henrik Eriksson*



# Höstmötesprotokoll

Protokoll fört vid Datorföreningen Stackens höstmöte, avhållet torsdagen 1983-12-01 klockan 19 på KTH.

Närvarande i alfabetisk ordning:

Eva Albertsson, Hans Albertsson, Gunnar Blomberg, Odd-Erik Borgen, Jan Brittonson, Mathias Båge, Bengt Bäverman, Henning Croona, Per Danielsson, Hans Egnell, Lars Ekström, Johnny Eriksson, Lars-Henrik Eriksson, Per Eriksson, Sten Eriksson, Leif Eurén, Bengt Forsgren (inte medlem), Jan-Erik Gustavsson, Paul Hamacher (inte medlem), Ragnvald Hedemann, Kjell-Arne Hjelte, Ulf Holmgren, Mats Jansson, Christer Johansson, Joel Kaufmann, Danny Kohn, Joakim Langlet, Tomas Ljungberg, Lars A Ljungdahl (inte medlem), Lars S Ljungdahl, Kurt Minnberg, Thord Nilson, Dan Nordstedt, Thomas Nyström, Oscar Nyströmer, Lars M Olsson, Dan Pettersson, Dag Rende, Jan Michael Rynning, Peter Röstin, Per Sjöholm, Jörgen Städje, Peter Svanberg, Erik Svensson, Jim Svensson, Richard Tegner, Jan Vejby, Robert Virding, Jörgen Wahlsten, Göran Wallberg, Gullik Webjörn och Klaus Zeuge.

- §1. Mötets öppnande.  
Lars-Henrik Eriksson öppnade mötet.
- §2. Val av justeringsmän.  
Dan Pettersson och Peter Svanberg valdes till justeringsmän, att jämte ordföranden justera protokollet och dessutom tjänstgöra som rösträknare under mötet.
- §3. Val av ordförande för mötet.  
Lars-Henrik Eriksson valdes till ordförande för mötet.
- §4. Val av sekreterare för mötet.  
Jan Michael Rynning valdes till sekreterare för mötet.
- §5. Tillkännagivande av uppgjord röstlängd.

## STACKPOINTER-83

De närvarande sade sina namn och prickades av på röstlängden.

- §6. Frågan om mötet var stadgeenligt utlyst.  
Mötet ansågs vara stadgeenligt utlyst.
- §7. Frågan om dagordningens godkännande.  
Mötet beslöt att KP J Jaakkolas avslagna medlemsansökan, KOM och [104,311] skulle diskuteras under punkten övriga frågor. Dagordningen godkändes.
- §8. Val av styrelse.

Valberedningen hade två förslag till ny styrelse, ett eget och ett de hade fått utifrån.

Förslag 1 (valberedningens):

Ordförande	Björn Levin
Sekreterare	Eva Albertsson
Kassör	Mats Jansson
Redaktör	Dan Pettersson
Suppleant	Hans Nordström

Förslag 2 (utifrån):

Ordförande	Jan Michael Rynning
Sekreterare	Göran Wallberg
Kassör	Mats Jansson
Redaktör	Hans Nordström
Suppleant	Danny Kohn
Suppleant	Joakim Langlet

De personer, som ingick i de två förslagen, tillfrågades om vad de skulle göra om de blev valda till styrelse.

Björn Levin var inte närvarande på mötet. Eva Albertsson förklarade att hon inte hade lyckats få reda på vilka mer än hon, som valberedningen tänkt föreslå, och råkade i munhuggning med valberedningens ordförande Johnny Eriksson, som hävdade att hon aldrig frågat. Mats Jansson och Hans Nordström förklarade att de anslöt sig till det handlingsprogram, som förslag 2 hade. De övriga ville inte uttala sig.

Jan Michael Rynning presenterade ett handlingsprogram från förslag 2:

## STACKPOINTER-83

1. Även de medlemmar i förslag 2, som inte ingick i den sittande styrelsen, har varit med och gjort iordning enkäten, som skickades ut tillsammans med kallelsen, för att få reda på vad medlemmarna ville göra.
2. Fadderverksamhet för nya medlemmar, bestående av möten och genomgångar av hur man använder Nadja och KOM, skall ordnas.
3. Hans Nordström ser till att STACKPOINTER blir klar, så nästa nummer kan komma ut före jul. För att STACKPOINTER ska kunna komma ut i fortsättningen måste alla medlemmar vara med och skriva artiklar till den.
4. Studiebesök ordnas. Alla medlemmar måste givetvis hjälpa till att ordna studiebesök.
5. Man skall försöka ordna föredrag och seminarier.
6. Det finns ett antal förslag på hårdvaru- och mjukvaruprojekt, förutom Katia.
7. Göran Wallberg och Jan Michael Rynning arbetar på att få tag på en lämplig lokal för Katia.

Mötet beslöt att styrelsen skulle väljas i grupp, enligt ett av de två förslagen, och antog förslag 2. Jan Michael Rynning valdes till ordförande.

- §9. Val av revisorer.  
Lars S Ljungdahl och Eva Albertsson valdes till revisorer.
- §10. Val av valberedning.  
Hans Egnell, Johnny Eriksson och Thord Nilson valdes till valberedning.
- §11. Fastställande av firmatecknare.  
Mats Jansson och Jan Michael Rynning valdes till firmatecknare, att enligt föreningens stadgar teckna föreningen var för sig.
- §12. Fastställande av årsavgift.  
Medlemsavgiften för 1984 fastställdes till 84 kronor, att betalas vid årsskiftet.
- §13. Fastställande av budget.

Ingen budget fastställdes. Styrelsen lovade att komma med ett budgetförslag till vårmötet, när man förhoppningsvis kunde ge bättre besked om vad man skulle göra med Katia (föreningens DEC-1040-dator) och vilka kostnader det skulle kunna medföra.

§14. Fastställande av mötesdagar.

Mötet beslöt att möten skulle hållas klockan 19 första helgfria torsdagen varje månad under 1984 och att vårmöte skulle hållas klockan 19 torsdagen 1984-02-02.

§15. Övriga frågor.

K P J Jaakkolas avslagna medlemsansökan diskuterades. Mötet beslöt rekommendera styrelsen att informera K P J Jaakkola om hans möjlighet att protestera mot avslaget och inkomma med en ny medlemsansökan.

Styrelsen informerade om att personliga PPN skall delas ut till medlemmar som betalt medlemsavgift för 1984, samt varit med på informationsmöte om hur Nadja fungerar och om vilka regler som gäller för körningar på Nadja. Det kommer gå att köra KOM från dessa PPN. [104,311] kommer att stängas 1983-12-31 och samtliga filer kommer att tas bort 1984-01-31.

§16. Mötets avslutande.

Lars-Henrik Eriksson avslutade mötet.





NÄTVERKSKARTA ÖVER DATORNÄTEN PÅ KTH  
MED OMNEJD

Kartan på nästa sida är resultatet av ivrigt kopplande hit och dit, helpfil-läsande och små försynta frågor då och då. Den gör inte anspråk på att vara fullständig utan rättningar tas mer än gärna emot av författaren.

Observera också att nätet ingalunda är någon statisk företeelse, dess utseende växlar (om än inte på daglig basis) ganska ofta. En del maskiner finns inte uppe ibland, de kan vara trasiga eller använda till annat t ex. Växlarna konfigureras om då och då också och linjeantalet kan variera något från gång till annan. Tolka kartan utefter dessa förutsatser!

Teckenförklaringar

Datorerna beskrivs på följande sätt

NAMN Maskintyp <i>Operativsystem</i>	}	i den mån de är kända
--	---	-----------------------

Kommunikationsmaskinerna beskrivs sålunda

NAMN <i>Funktion</i>
-------------------------

Växlarna beskrivs som så

NAMN	←	mest använda namn
------	---	-------------------

Telefonförbindelse med maskinen finns. (Flera linjer kan finnas på samma nummer). Intill symbolen finns eventuella kända telefonnummer och hastigheter listade. Hastigheter med bindestreck emellan anger att det finns baud rate recognition. Hastighet inom parentes förekommer undantagsvis.



**MODEM** anges bara när växelns har en sådan valmöjlighet.



betecknar alla former av perifera datanätverk och dito länkar.



Svart hål. Obehaglig tom linje man kan stöta på ibland i vissa växlare. En typisk Bit Bucket. Försök med BREAK.



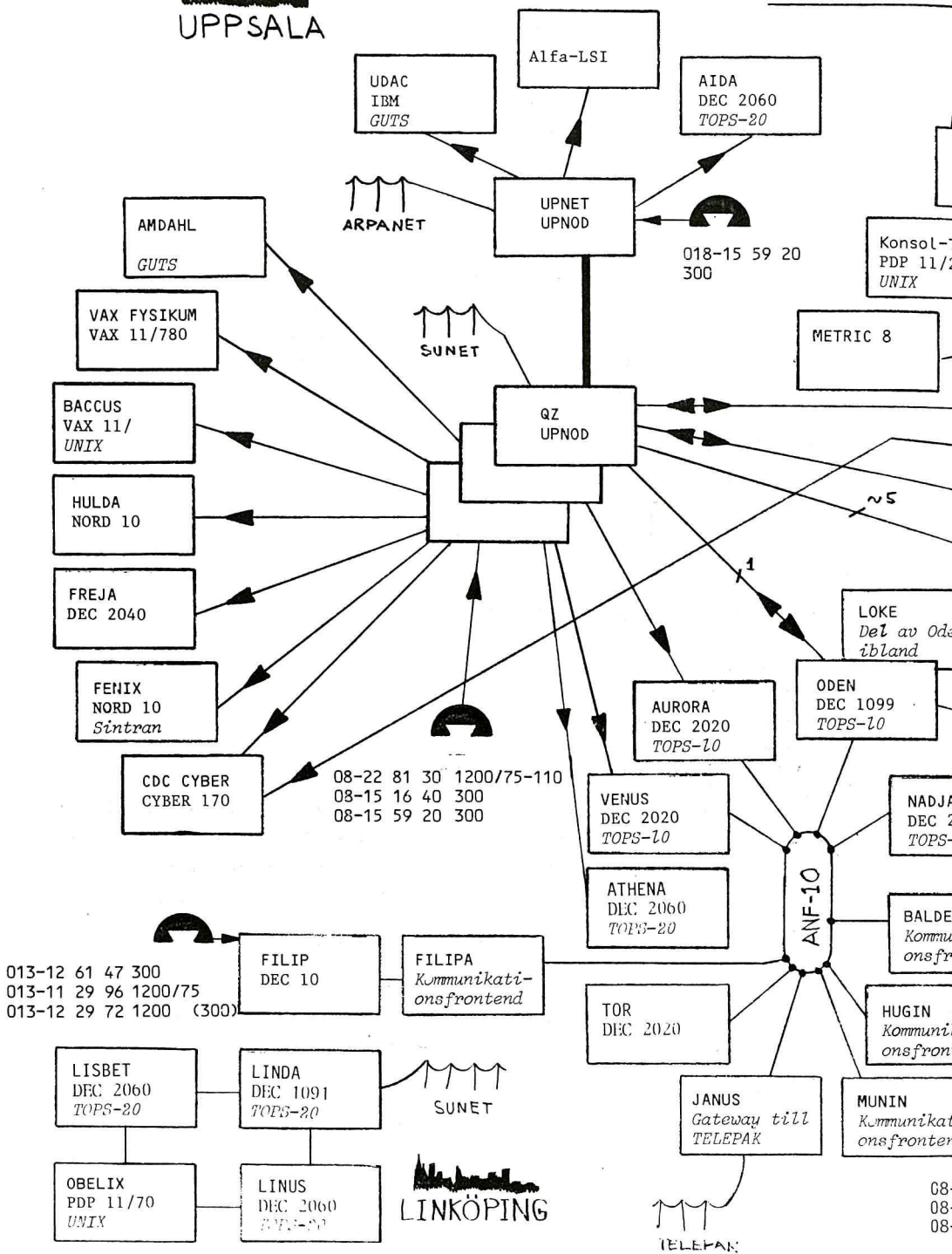
antalet linjer om det är känt.

Märk speciellt om UPNOD: en del av den är ritad som om den befann sig i Uppsala och det gör den också, men det märks inte.

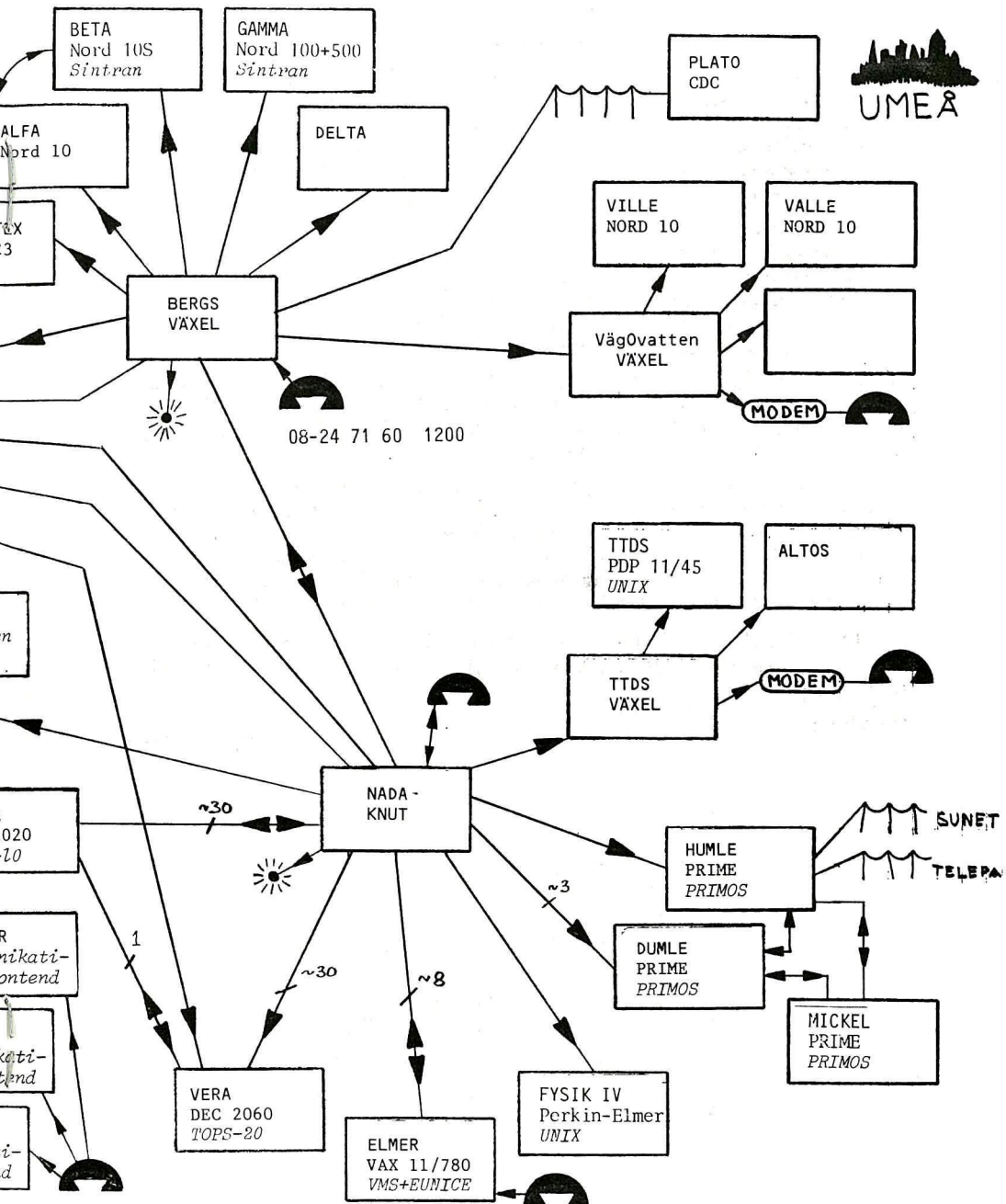
Jörgen Stååje



# NÄTVER



# KSKARTA



23 86 60 110 - 300  
 14 35 00 1200  
 24 61 20 1200

08-14 17 95 300  
 08-20 60 58 1200/75

Jüngen Stådje -83

# Katia

Många tror att STACKEN har fått en dator. Så vitt jag kan förstå är detta helt fel. Det vi har fått kan väl lämpligast beskrivas som en samling plåtskåp innehållande diverse keramik, koppar och andra material sammansatta på ett så sinnrikt sätt att om vissa förutsättningar är uppfyllda t ex att det finns spänning ansluten (380 V, ca 20 kW) och alla sladdar anslutna m m, det hela till slut kan betecknas som en dator. Förhoppningsvis helt fungerande.

För att detta skall bli verklighet behövs en hel del slit och släp. Med detta är det så att ju fler som **gör** något ju lättare blir det och ju snabbare går det. Det finns realistiska förslag på lokaler och de verkar vettiga. Vi kan inte få loss dom ännu och vi måste verkligen visa KTH att vi vill ha dem och att, då vi får dem, att vi kommer att utnyttja dom till 100%. Därför måste vi också visa att det hela kommer att gå ihop ekonomiskt.

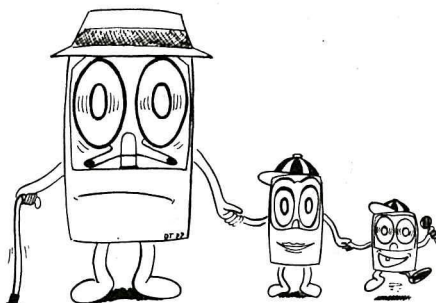
För att förverkliga drömmen kommer det att behövas en insats, som nog alla vid det här laget förstått. Därtill är alla arbetsuppgifter **inte** lika **roliga** som andra. Problemet är att dessa nog ändå måste utföras och om dom är roliga eller inte är en sak som man ju avgör själv, eller hur?

Hade tänkt att göra så att vi delar ut uppgifter på månadmötena. Vi tänker dela upp arbetet i lagom stora bitar så att det inte blir ett för stort jobb för någon. Blir det någon större sak som måste fixas kan man ju samsas flera stycken. **OBS!** Vi kan inte garantera att alla får "roliga" saker att göra och vi hoppas att om alla gör det som sagts kunna få igång Katia till slutet av sommaren eller under hösten beroende på när vi får den fysiska lokalen.

**OBS! VI FÅR INTE EN LOKAL FÖRST OCH MÅSTE ARBETA SEDAN. VI MÅSTE BÖRJA ARBETA NU OCH FÖRSÄTTA NÄR VI FÅTT LOKALEN.**

Hälsningar

*Danny Kohn*



# Mats O Jansson

Jag heter Mats O Jansson, kallad MOJ, och är 23 år gammal, jag är kassör i föreningen. Jag tillhör gruppen medlemmar som avbrutit sinna studier. Jag började en gång på Y-Linjen på LiTH (Linköping) men pga mitt datorintresse så hade jag inte tid för några studier. Till vardags så jobbar jag som konsult med specialitet på VAX/VMS. När det gäller att programmera föredrar jag Pascal och PL/1 framför andra modespråk som Forth med flera.



På arbetet har jag det senaste året programmerat i PL/1, vilket till viss del kan förklara mitt intresse för detta IBM-språk.

Intressen utöver datorer är musik, sova, läsa böcker m.m. . Jag har alltid ett antal projekt igång men många brukar rinna ut i sanden. Det senaste halvåret har jag sysslat med AMIS på Elmer. Folk tycker att jag är elak, det har jag läst i KOM, vilket jag nog är när folk gör saker jag ogillar.

Minna föräldrar har sedan länge givit upp hoppet om mig, vilket jag kan förstå. För vilken utomstående kan förstå att livet är att halvlägga vid en terminal och ha en Coca-Cola burk i handen ?

*MOJ*

# Computer Games

# Jörgen Städje

Hej, jag heter Jörgen Städje,  
Har varit medlem i STACKEN  
sedan början av 1983.  
När jag gick ut gymnasiet  
1976 fanns det inga generella  
mikro- datorer, de dök upp  
till privat bruk först året  
därefter, då jag gick på en  
1-årig Teknisk ADB-kurs. Då  
köpte jag min första byggsats:  
Intel MCS 80-KIT. Den knal-  
lar än idag.



Sen dess har jag varit i tur och ordning: Programmerare  
på LME, Servicegubbe på fotosättning, Servicegubbe på OCR  
(Optical Character Recognition) och nu senast hård- och  
softvarutestare och konstruktör.

Ett och annat har man väl fått in i skallen under åren och  
när- helst jag får en chans låter jag det komma STACKEN  
till godo. Mest blir det då inom hårdvarukonstruktion, t ex i  
KATIA-projektet. Jag är ganska dålig på knepiga formler och  
dylikt men har funnit att Ohm's lag rätt applicerad och vanligt  
sunt förnuft klarar det mesta.

Datorer är naturligtvis mitt huvudintresse, i vad form de än kan  
tänkas förekomma, men annars gillar jag också klassisk teater  
och musik, science fiction och fantasy, äventyrsfilm, fotografera  
själv och framkalla och slabba, samt amatörradio där jag väldigt  
gärna tänker ut och konstruerar antenner av skilda slag.

Min presentation i KOM var mycket längre än så här, men en  
del säger att jag snackar för mycket. Så jag slutar nu.

*js*

# Danny Kohn

Min kropp heter Danny Kohn.. och är 30 år. Själv blir jag bara yngre.

Är programmerare och arbetar på ett eget företag, Bi-Data AB. Företaget har jag tillsammans med två andra och vi sysslar med elektronikutveckling inom digital och analog elektronik och radio. Givetvis ingår mikrodataor som en självklar del i dagens utveckling. Är assemblerprogrammerare i grunden och har gymnasieutbildning.



Håller just nu på med ett nätverksprojekt där jag programmerar ett HDLC-protokoll. Ägnar mig också åt projektledning och gillar att spåna kring nya oprovade idéer.

Tycker världen går med snigelfart och vill gärna lämna mitt bidrag för att öka tempot (Vi människor, jag inkluderad, har en tendens att förväxla att tala om att göra något med att verkligen göra det. Vad jag har märkt är att det senare ger mycket mera tillfredsställelse).

Är radioamatör och där specialintresserad av nätverk (dataöverföring på radio) och satelliter. Tycker telegrafi är roligt också.

Sysslar med nåt som heter est-träningen och Communication Workshop som båda handlar om personlighetsutveckling. Efter att gått dessa "kurser" har jag helt ändrat uppfattning om hur världen fungerar/icke fungerar och vem det beror på.

Ett av mina nyaste intressen är Hungerprojektet som går ut på att utrota svälten i världen före 1997 (som en idé vars tid har kommit).

# CHIP

## Historik

Namnet *CHIP* lär betyda *Character Handling Interface Processor* och har tilldelats en liten låda som *Dag Rende* har plockat ihop. Lådan innehåller en processor av typen *ZILOG Z80-CPU*, en *Z80-SIO*, en *Z80-PIO* och en *Z80-CTC*. Dessutom finns ett antal 24-pinnars hållare vilka är avsedda för antingen **2716 EPROM** eller **6116 CMOS RAM**. För att limma ihop konstruktionen finns även några avkodare och grindar på kortet. En DIP-switch på en ytterligare port gör det möjligt att ställa in data-hastighet, antal stoppbitar och en del annat. Det hela blir en liten dator med två serie kanaler, en parallell port och lite minne. Många tänker säkert omedelbart att en dator som är så naken kan man inte ha mycket nytta av. Men syftet med denna konstruktion är just att den är enkel och visst kan man ha nytta av den. På den ena serie-kanalen kopplas en terminal och den andra serie kanalen kopplas till ett modem för kommunikation med Nadja. I ett EPROM på kortet ligger ett liten program som hanterar tecken-strömmar ut och in på de två serie-kanalerna. Alla tecken som trycks på terminalen buffras för att sändas vidare på den andra seriekanal. Allt som kommer in från MODEM-kanalen, utom en speciell *escape-sekvens*, buffras för att skickas ut till terminalen. Escape-sekvensen följs av ett kommando till **CHIP-datorn**. Ett kommando som tar emot *INTEL-HEX* och laddar in data i minnet, möjliggör laddning av ny programvara och nytt data till **CHIP-datorn**. Ett kommando för att starta exekvering av program på en godtycklig adress i minnet gör att ett program på Nadja kan starta ett program i **CHIP-datorn**.

## Varför en CHIP?

Många medlemmar i STACKEN har säkert funderat på att bygga en egen liten dator. Man upptäcker snabbt en mängd problem. Hur skall man utveckla programvara? Hur skall man lagra programvara? Hur programmeras PROM och PAL utan dyrbar utrustning? Problemen är många och de vanligaste



## STACKPOINTER-83

lösningarna är innebär ofta stora investeringar som man gärna vill skjuta på. Med en **CHIP-dator** kan man lagra sin filer på Nadja. Editering sker med AMIS och assemblering görs med en *kors-assembler*. Det finns en kors-assembler som heter CROSS på Nadja. Den hanterar ett antal olika processorer och levererar en *INTEL-HEX* fil som sedan kan laddas ner till **CHIP-datorn**. Kors-assemblers för andra mikro-processorer är under utveckling. Jag har själv skrivit en dylik för **TMS9995** från *Texas Instruments*. Denna är redan i funktion, men krävs en hårdare test innan den får användas av alla. Jag har även planer på att skriva en kors-assembler för Z8002. Det finns kanske ännu flera kors-assemblers som jag inte känner till. Vi saknar naturligtvis kors-assemblers för många intressanta CPU:er men många STACKEN-medlem drömmer ju om att vara med i ett kul projekt. En assembler är inget jätte-komplicerat projekt. Jag är ingen expert på området men kan säkert bidra med något tips om hur att hacka sin egen assembler för favorit-processorn. Man kan i framtiden även tänka sig att en kors-kompilator för något trevligt högnivå-språk implementeras på Nadja.

### Standard för CHIP

När **KOM** förhoppningsvis öppnas igen, kan ett möte om **CHIP** öppnas där intresserade kan utbyta erfarenhet. I detta möte skall en standard presenteras. Standard låter ju torrt, men det är nödvändigt för att inte Nadja:s diskar skall fyllas med inkompatibla **CHIP**-varianter eller för att samtliga inte skall behöva skriva sina egna stödrutiner. Överföringsformat på data (*INTEL-HEX*) och kommando sekvenser bör ingå i standarden, samt även vissa IO-adresser för att man skall kunna ärva sin första EPROM av någon kamrat som redan är igång.

### Implementering av CHIP

Man kan välja helt olika ambitionsnivåer vid implementeringen av **CHIP-datorn**. En variant är det nästa minimala systemet med två serie-kanaler, ett parallell-interface, ett **2716**, ett **6116** och lite avkodare och annat krafs. En annan variant är att bygga en dator med en *buss* som man kan hänga på ett antal olika kort på, t ex ett större minne och ett floppy-interface.

Man kan börja med den första varianten som ger möjlighet att ansluta olika special-kort för att programmera olika kretsar och ger övning och självförtroende. Detta ger betydligt större utsikter att lyckas med en större (också **CHIP**-liknande) dator. Personligen tänker jag använda **TMS9995** i min **CHIP-dator**. Denna processor får senare utgöra IO-maskin till den blivande lite större datorn som jag planerar.

#### Till sist

Det här är ett projekt som alla kan lyckas med om man bara väljer rätt nivå att starta på. Håll utkik efter ett **KOM-möte** med titel *CHIP erfarenhetsutbyte* eller skicka brev om Du vill fråga något.

*Joakim Langlet*

## Redaktörn

Här är det! Äntligen. Eller? STACKPOINTER menar jag.

Det här numret av STACKPOINTER är inriktat på att beskriva vad man kan göra på NADJA och hur man gör det. Artiklarna är närmast tänkt att vara till hjälp för de som är ovana vid TOPS-10.

Det finns oxå några presentationer av medlemmar i föreningen. Jag hoppas det kommer in fler. Det blir då lättare att hitta de personer som har samma intressen som en själv.

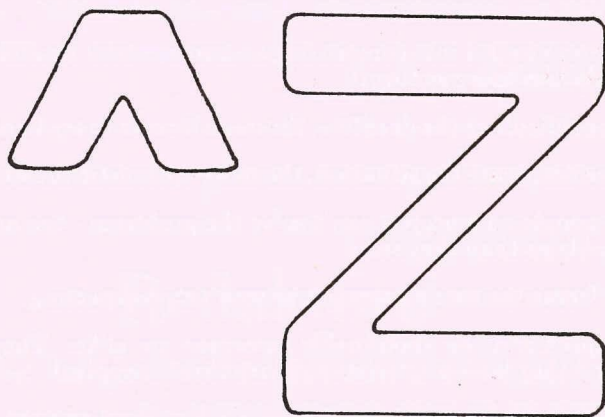
Den som gjort det finaste arbetet i det här numret är Jörgen Städje. Han har gjort en sammanställning över ihopkopplade datorer i Umeå, Upsala, Stockholm och Linköping. Den fina kartan passar bra som mittuppslag.

Lite tråkigt är det att BD inte hann komma in med fortsättningen på virkbeskrivningen. Men den kommer väl till nästa nummer.

*/hn*

## Sysslar Du med systemering? Isåfall ..

1. You cannot produce a baby in one month by impregnating nine women.
2. The same work under the same conditions will be estimated differently by ten different estimators or by one estimator at ten different times.
3. The most valuable and least used word in a project manager's vocabulary is "NO".
4. You can con a sucker into committing an unreasonable deadline, but you can't bully him into meeting it.
5. The more ridiculous the deadline, the more it costs to try to meet it.
6. The more desperate the situation, the more optimistic the situationee.
7. Too few people on a project can't solve the problems – too many create more problems than they solve.
8. You can freeze the user's specs but he won't stop expecting.
9. Frozen specs and the abominable snowman are alike: They are both myths and they both melt when sufficient heat is applied.
10. The conditions attached to a promise are forgotten and the promise is remembered.
11. What you don't know hurts you.
12. A user will tell you anything you ask about – nothing more.
13. Of several possible interpretations of a communication, the least convenient is the only correct one.
14. What is on paper has not been said.
15. Parkinson and Murphy are alive and well – in your project.



Datorföreningen STACKEN  
c/o NADA  
KTH  
100 44 STOCKHOLM