

STACKPOINTER

1-1993. Organ för Datorföreningen STACKEN, KTH.

Vad händer i STACKEN?



ÅRMÖTET avhölls planenligt. C-kursen är avslutad. Vi har fått en massa nya medlemmar och några nya datorer, både till oss själva och sådana som skall vidare till Baltikum. Tre av föreningens medlemmar har varit i Tallinn och rekognoscerat, för att ta reda på vad de vill ha och har möjlighet att ta emot. Datorerna vi installerade i Riga fungerar bra och används för undervisning och forskning.

Vi och andra datorföreningar har diverse aktiviteter på gång de närmaste månaderna. Mer om detta nedan. Dessutom skall vi åka runt i Sverige och samla ihop den datorutrustning vi har fått. Förhoppningsvis hinner vi även med en eller två sändningar till Baltikum före sommaren.

Nya datorer

Vi har fått en Targon 35, en Sun 4/280 och diverse VAX:ar, som skall användas i Baltikum. Förmodligen kommer vi även att få åtminstone en Sun 3/280. Den hade vi tänkt använda som server till de Sun 3/50-arbetsstationer som Tallinns Tekniska Högskola fått från "Projekt Tallinn", drivet av studentkåren vid Lunds Tekniska Högskola.

I klubblokalen har vi numera en maskin som kör 386BSD.

Arctic Hack IV

LUDD (Luleå Högskolas Datorförening) anordnar Arctic Hack i Luleå fredagen den 26:e till söndagen den 28:e mars. Mer info på sidan 10.

Lysator fyller 20 år

Måndagen den 29:e mars firar Lysator sitt 20-årsjubileum. Det är Sveriges äldsta amatördatorförening, verksam vid Linköpings Universitet och Tekniska Högskola. Mer info på sidan 11.

Vi fyller 15 år

Datorföreningen STACKEN höll sitt konstituerande möte den 18:e maj 1978, för jämnt 15 år sedan. Det skall vi naturligtvis fira. Mer info om detta senare.

NUCCC-93

I år är det STACKEN som arrangerar det nordiska högskoledatorföreningsmötet. Vi har gjort iordning ett program och utsett en organisationskommitté, som har börjat boka lokaler och annat som behövs. Programmet och annan info hittar du på sidan 12.

Vårmötesprotokoll



ROTOKOLL fört vid Datorföreningen STACKENS vårmöte, avhållet torsdagen den 4 februari 1993, med början klockan 19, i sal E7 på Kungliga Tekniska Högskolan.

- §1. **Mötet öppnades.**
- §2. **Till justeringsmän valdes Simon Lille och Magnus Holmberg.**
- §3. **Till mötesordförande valdes Åke Nordin.**
- §4. **Till mötessekreterare valdes Assar Westerlund.**
- §5. **Tillkännagivande av röstlängd.**

Följande medlemmar befanns vara närvarande:
Mattis Andersson, Per Andersson, Per-Olov Andersson, Anders Arestig, Harald Barth, Reine Bergström, Urban Dyberg, Johnny Eriksson, Per Eriksson (från §8), Holmberg Magnus, Mats O Jahsson, Björn Johansson, Sören Jonsson, Stellan Lagerström, Simon Lille, Bo Lindbergh, Jan Lindström, Christoph Mannich, Kurt Minnberg, Thord Nilson (från §9), Åke Nordin, Thomas Nyström, Jan Michael Rynning, Mårten Stenius, Olle Sundblad, Assar Westerlund och Bror Öhman.
Dessutom närvarande en icke medlem: Göran Larsson.
- §6. **Mötet ansåg att kallelse hade skett i behörig ordning.**
- §7. **Dagordningen fastställdes.**
- §8. **Verksamhetsberättelse.**

”Vi har inte gjort så mycket.” — Åke Nordin

Vi har fått nya datorer. Det har kommit ut två nummer av STACK-POINTER. Vi har sysslat med Baltikum-projektet, att ge datorer till dom behövande i de baltiska staterna. Vi har deltagit i NUCC i Linköping och där klått samtliga andra föreningar i minigolf. En del datorinstallationer har vi hjälpt till att tömma (Vattenfall Naturgas, ABB Signal, FMV Arméunderhåll, Träforskningsinstitutet, Elkraftcentrum, Hagströmer &

Qviberg, Telesoft, salvador från Nobeltech).

Vi har fått en PC med ethernet i lokalen med hjälp av bror och henning.

Vi har blivit anmodade att utrymma Brinellvägen 30. Det är tyvärr lite svårt eftersom Byggnadsstyrelsen har lyckats tappa bort den nyckel som har fått låna av oss. Förhandlingarna om hallkontraktet har upptagits med uppskjutits. Strömmen i hallen är avstängd, förutom kylan och kylman. Alex går inte längre. Fysikinstitutionen betalar för den ström som förbrukar.

Vi hade en inbjudning med mycket folk för att berätta om vårt Baltikum-projekt och fick i samband med det köpa en Sun 4/280 av Sun för det inte alltför höga priset av två öl. Den står nu på Sunet och ska hämtas vid tillfälle.

Dessutom har vi installerat postgres på Sune, anordnat föredrag om "Datorers användning i astronomi" (ca 50 deltagare), diskuterat distribution av 386BSD och planerat kurs i C & UNIX.

§9. Revisionsberättelse.

Revisorerna (Per Andersson och Leif Anderfelt (icke närvarande)) fann bokföringen vara i sedvanlig STACKEN-ordning förutom en utbetalning som inte har matchande verifikation och godkände den samt föreslog att avgående styrelse beviljas ansvarsfrihet.

§10. Balansräkning.

Någon tyckte att kassan borde innehålla 0 kr vid 921231.

§11. Avgående styrelse beviljades ansvarsfrihet.

§12. Övriga frågor.

Hur går det med avtalet för kylan? Det är på gång enligt ordföranden.

Vem är ansvarig för utgivning av STACKPOINTER? Jan Michael Rynning kom fram till att det borde vara Mats O Jansson.

Sedan diskuterades frågan om dörren vid Lv. 5 som har en tendens att vara stängd på olämpliga tider. NADA ska installera en kortläsare vid Lv. 17. Om man pratar med lämpliga personer så kanske medlemmar i STACKEN kan få ett kort som funkar i denna.

STACKENS telefonabonemang. Av någon anledning är vi registrerade som företagskund med hemligt nummer. Kassören åtog sig att försöka rätta till det.

§13. Mötet förklarades avslutat.

Det BESTA som finns för en Unix-hacker

av Harald Barth



ÄNK dig, att ödet skulle ha placerat dig på andra sidan Östersjön, kanske i Tallinn eller någon annanstans där datorer beställs i Moskva. Du har tröttnat på stora I*M-kopior som dyker var femte minut. Du har även tröttnat på att köra på ryska LSI11:or eller på bulgariska pese. Vad göra? Om du hör till de få som har läst "The Unix programming environment" i rysk översättning, då vill du kanske köra detta Unix också. Om du sedan har mycket bra förbindelser kan du få tillgång till några av de få BESTA 88 som finns. Vad får man då för maskin att köra på? Följande är ordagrant saxat ur tillverkarens broschyr:

Hårdvara

- An advanced 32;bit processor with a nertual memory management unit and floating point co-peocessor:
 - computing rate up to 2 MIPS
 - adress space up to 4 Gnytes
- Main memory 8,5 Mbyte
- Mass memory media
 - SCSI interface (data transfer rate 1,5 Mbytes/s)
 - SA 450 interface

...

Mjukvara

- Operating system UNIX System V Release 3
- Compilersfor C, Pascal, Fortran 77, Assembler
- Intereated programs development support system, including the following tools:
 - text editor,
 - sceen program debugger,
 - printer control programs,
 - set of system-dependent subrou-tines

... och mycket mer. Med vad måste man syssla för att komma i kontakt med sådana maskiner? Dessa används i första hand för CAD och tillverkning med NC-maskiner. Vissa har dock kommit på "avvägar" och hamnat på Estniska Regeringens Informationsavdelning, där de används för att hålla kontakten med världen. Mail, News och även STACKENS MUD är mycket uppskattade. Där kunde man också berätta vad som sitter i deras maskiner:

Processorn är en 68020 som kör mot VMEbus. Operativsystem är rå SYSV, dvs inga sockets så långt ögat når. Hårdvarudesignen och operativsysteme-

met är "lånad" av FORCE COMPUTER INC. resp AT&T. Ingen av dessa lär försöka sig på en copyrighttvist mot tillverkaren av BECTA 88. För de som ändå är nyfikna — här kommer adressen:

ZIL, Antozavodskaya Street 23

Moscow, 109280, USSR.

Och för dig, som inte kan vänta med att beställa en för svenska mått unik hemmadator:

Phone: 274-60-60

Fax: (007-095) 274-00-77

Cracking — brott eller sport?

av Åke Nordin



I brukar löst beskriva vad vi sysslar med i föreningen, med den lagom tvetydiga frasen "I STACKENS regi, med eget ansvar för den gemensamma utrustningen, kan medlemmarna fritt utveckla de intressen som skolans ordinarie datorundervisning inte ger utlopp för."

Det är ingenting att hymla med. Cracking är spännande. Det är en utmaning och ett väldigt snabbt sätt att lära sig hur ett operativsystem fungerar. Att det i många fall är en både rolig och oskyldig sysselsättning gör inte saken sämre. Så varför orda om det här?

Citatet ovan syftar inte i första hand på sportsligare sidor av datandet. Tanken bakom formuleringen är närmast att intresserade medlemmar ska kunna vara med i datordriften och lösa uppgifter tillsammans med dem som sköter driften. De lär sig succesivt hur,

tills de själva får ta en del av ansvaret. Den envise individualisten tycker nog att det är för tråkigt, att man lär sig för långsamt. Jag tycker att han kan försöka ändå. Det ena behöver inte nödvändigtvis utesluta det andra.

Det hände en dag ...

Datorföreningar är något orättvist förknippade med datorintrång. Jag gör inte anspråk på att veta vad samtliga medlemmar har för sig, men jag är rätt övertygad om att STACKEN i alla fall inte har något större rykte om att ägna sig åt sagda sport. De eventuella intrång som gjorts på våra datorer har i så fall gjorts med sådan finess att ingen märkt något.

Chocken blev desto större i höstas när tecknen helt plötsligt dök upp. När vi började prata om saken så visade det sig att flera av oss haft mer än en aning

om att det hände saker. När vi sammanställde tecknen blev det uppenbart hur det hade gått till. Åtgärder vidtogs omedelbart. Bestörtning, fula ord och, men, vänta ett tag ...

Vad är det för fel? STACKEN är ju det enda stället där man kan göra saker utan att systemansvariga skiter i byxorna och tar fram stora baseballträet och lilla regelsamlingen, eller? Ja, det är meningen att man ska kunna göra saker, men det finns fortfarande begränsningar. Dessa är litet annorlunda än på resten av skolan, men de finns.

Att ha kakan och äta den

Många av de som har lösenordet till root, wheel eller system på någon av datorerna kan ta sig nödvändiga "bittar" ändå. Flera av dem har fortsatt att knäcka säkerhetshål. De blir ofta uppmuntrade av oss andra, det är ju alltid roligt att få reda på ännu en korkad bug i systemen. Ska man tala om saker med deras rätta namn så är detta cracking. Men samtidigt är det som när jättesnälle Fantomen utövar ultravåld för att lösa något problem, det är soci-

alt accepterat och gör kanske världen till en litet bättre plats.

Skillnaden är att det görs helt öppet. De berättar om sina upptäckter istället för att skaffa sig ännu en bakdörr till systemet. Eventuella problem i systemet som råkat följa av verksamheten brukar den utövande sportsmannen höra talas om snabbt. Allt mycket spännande och lärorikt.

Det finns alltså inget som hindrar eller förbjuder att man ägnar sig åt sporten på föreningens datorer, bara man berättar om sina upptäckter. Sporten blir inte mindre intressant för att man undersöker felets natur och funderar ut ett sätt att täta hålet. Är du intresserad så är du mer än välkommen att vara med i det vardagliga systempulanget också. På det sättet kanske du får det bästa utbytet av sporten, och den bästa "träningseffekten".

När det gäller verksamhet på andra datorer än STACKENS, så tänk bara på att inte göra något som står i konflikt med skolans regler för datoranvändning. Vi har gratis nätanslutning till hela världen så länge vi är snälla ...

Hej alla barn, nu är det barnprogram!
Nu skall vi se vad farbror Frej tar fram.
Ett litet chip och nu ska ni höra,
vad man med ett litet chip kan göra:
Chip vid chip och 17 lax,
så har man fått en VAX.

Cissi Nordin

*Genius may have its limitations,
but stupidity is not thus handicapped!*

Alpha

av Stellan Lagerström



ET HÄR här är en artikel om Digitals nya Alpha-arkitektur. Allt är hörsägen, eftersom jag inte får min första burk förrän den 5:e april.

Alpha är en helt ny 64-bitars load-store RISC-arkitektur. Genom att i princip börja med ett vitt papper har man lyckats slippa diverse begränsningar man råkar ut för om man skalar upp en 32-bitarsdesign. De enda eftergifterna för bakåtkompatibilitet är dels flyttalsformaten, dels att processorn har 4 moder och 32 interruptnivåer, som en VAX.

För att få så höga prestanda som möjligt har man betonat tre saker:

- Klockhastighet. Instruktionsuppsättningen är enkel, och gjord för att förenkla pipelining. Nuvarande chip klockas med upp till 200 MHz.
- Utförande av flera instruktioner samtidigt. Redan den första implementationen utför 2 instruktioner parallellt.
- Parallella processorer. Alfor med upp till 4 processorer finns att beställa och Cray bygger en maskin med många parallella processorer.

Genom att utnyttja dessa tre vägar hoppas digital höja prestanda med en faktor 1000 över de närmsta 25 åren.

CPU-organisation

En Alpha har 32 st heltalsregister, R0–R31, och 32 st flyttalsregister, F0–F31. R31 och F31 läses alltid som 0 och skrivningar till dem försvinner. Heltalen har minst signifikanta byten först.

Det finns inga statusflaggor eller statusregister, utom ett obligatoriskt för IEEE-flyttalen. Avrundning eller ej avgörs av olika opkoder, för att det ska gå lättare att pipelina.

De första Alforna har 4 flyttalsformat: VAX F-floating och G-floating samt IEEE enkel (S-floating) och dubbel precision (T-floating).

Data är alltid 64 bitar i register, och ALUn opererar alltid på 64 bitar. Man kan ladda 32 bitar, som då omvandlas, heltalen med sign extend, flyttalen genom att fylla ut mantissan. Instruktionerna för 32-bitars aritmetik skiljer sig bara i fråga om overflow, samt att de alltid ger resultat som går att skriva tillbaka i minnet utan att man tappar data.

Det finns inget sätt att hämta mindre än 32 bitar ur minnet, utan man får maska bort det som blir över. Om data inte är korrekt alignat i minnet får man ett avbrott och OSet kan emulera. Det går dock *långsamt*.

Instruktionsuppsättning

Alla instruktioner är 32 bitar långa, med en 6-bitars opkod. De kan indelas i sex grupper:

PALcode är ett sätt att göra oavbrytbara komplicerade operationer. Namnet står för Privileged Architecture Library code, och har inget med PAL(Programmable Array Logic) att göra. Det är en uppsättning OS-specifika subrutiner som gör saker som context-byte, interrupthantering, pagefault, etc. Det finns också rutiner användbara av vanliga program, som breakpoint eller diverse köinstruktioner som härmar VAXens. Alltså en grov motsvarighet till mikrokod i en CISC-processor. När man anropar en PALcode-rutin (med instruktionen CALL_PAL) stängs interrupt av tillsammans med virtuella adresser för instruktionshämtning. PALcode är annars vanlig Alpha-kod.

Villkorliga hopp testar ett register, och hoppar (om 0/inte 0/positivt etc.)

För synkronisering av parallella processorer finns Load Locked som hämtar delade data man tänkt modifiera och Store Conditional som skriver tillbaka om nu ingen annan varit

på minnescellen under tiden.

Heltalsoperationerna sker alltid mellan register, upp till två indata, och ett för resultat. De är de vanliga logiska, skift, jämförelser, etc. Det finns ingen heltalsdivision, men däremot 128-bitars multiplikation. Ett antal är optimerade för bytemanipulation. För att undvika hopp finns villkorliga register-register-move.

Flyttalsoperationerna sker alltid mellan flyttalsregister, och består av vanlig aritmetik samt omvandling till/från heltal.

För att Alpha-kod ska kunna köras på många olika implementationer finns det inga timing-beroenden man måste ta hänsyn till i koden. Det finns t.ex. inga s.k. delay slots som i andra RISC-processorer. Om två intruktioner inte *får* utföras samtidigt så *kommer* de inte att utföras samtidigt.

En annat offer på pipeliningens altare är precisa aritmetiska avbrott. Ett aritmetiskt fel kan rapporteras (genom ett avbrott) efter en godtycklig tid. Om man måste veta NU om en föregående uträkning gick bra får man sätta in en Trap Barrier-instruktion. Rekommenderas vid debugging ...

Bit	31	26	25	21	20	16	15	12	11	5	4	0
Palcode:	Opcode		Number									
Branch:	Opcode		Reg A		Displacement							
Load/Store:	Opcode		Reg A		Reg B		Displacement					
Floating op:	Opcode		Reg A		Reg B		Function				Reg C	
Integer op:	Opcode		Reg A		Reg B		0	0	0	0	Function	Reg C
Int/literal op:	Opcode		Reg A		Literal				1	Function		Reg C
Bit	31	26	25	21	20	16	15	12	11	5	4	0

Vituellminne

Minnet är indelat i sidor, som kan vara 8, 16, 32 eller 64kb långa, beroende på implementation. CPU:n har en translation buffer med några PTE-er (Page Table Entries). Om de inte pekar ut sidan får man interrupt till PALcode som får hämta rätt PTE ur minnet.

Implementation

Den första implementationen, DEC-chip 21064, är gjord i 0.75 um CMOS. Den har 431 pinnar, och innehåller 1.68 miljoner transistorer på 17 x 14 mm kisel. Den går på 3.3 V. Internt finns 8 K datacache och 8 K instruktionscache. Databussen är valfritt 64 eller 128 bitar bred.

Den 16:e mars annonserade DEC att de skrivit second-sourceavtal med Mitsubishi.

Färdiga datorer

För närvarande har DEC 5 st Alpha-maskiner i katalogen, alla byggda på 21064-processorer.

De heter helt bara DEC+ett nummer, ej att förväxla med DECsystem eller DECstation som är MIPS-maskiner.

DEC 3000-400 och DEC 3000-500 är arbetsstationer, på respektive brevid skrivbordet, DEC 4000 är ett litet lågt skåp, och DEC 7000 ett högt, med bussar etc hämtade från VAX 6000-serien. DEC 10000 är den största, i tre eller fem skåp, med inbyggd UPS, redundanta kraftaggregat, Solid State-diskar etc, etc

Operativsystem

Till din Alpha kan du just nu få VMS (AXP 1.5) och en tidig OSF-1. Windows NT är utlovat från Microsoft, kommer väl till hösten ... En VMS-alpha kan köra i Cluster med en VAX. Till sommaren kommer VMS 6.0 som är gemensam för både Alpha och VAX.

Framtidsplaner

Under våren kommer ett nytt chip, och med det billigare arbetsstationer, och en EISAbus-baserad Alpha-PC. Alla tre OSen är utlovade även till denna(!)

Under tiden jobbar DEC på att utveckla chip med 0.5 um CMOS, större cachar och t.ex fyra instruktioner samtidigt.

	DEC 3000-400	DEC 3000-500	DEC 4000	DEC 7000	DEC 10000
CPU:er	1	1	1-2	1-6	1-6
MHz	133	150	160	182	200
SPECMarks	> 104	> 118	> 132, > 243(2)	> 163, > 530(4)	> 180
Cache	8k+8k+512K	8k+8k+512K	8k+8k+1M	8k+8k+4M	8k+8k+4M
Max minne	512Mb	1Gb	2Gb	14Gb	14Gb
IO	90Mb/s	100Mb/s	160Mb/s	400Mb/s	400Mb/s
Bussar	TURBOchannel(3)	TURBOchannel(6)	Futurebus+(6)	Futurebus+(4x9) XMI(4x12)	Futurebus+(4x9) XMI(4x12)
	SCSI(2)	SCSI(2)	SCSI(4)	SCSI(24)	SCSI(24)
Pris	ca 200kSEK	?	?	ca 1MSEK	?

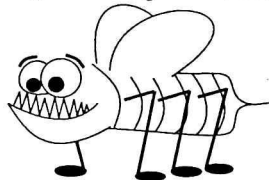
ARCTIC HACK IV

26-28 MARS 1993

VÄLKOMNA TILL EN HACKERENCE I NORR!!!

För fjärde gången anordnas nu Arctic Hack, den norrbottniska Hackerencen! Tidigare har den arrangerats av datorföreningen Orion i Boden, men i år kommer den på grund av ett samarbete med Luleå Högskolas Datorförening, Ludd, att gå av stapeln på Tekniska Högskolan i Luleå! Detta samarbete gör att Arctic Hack kan utvidga och erbjuda saker som aldrig tidigare synts på Hackerencer i Sverige, t ex kontakt med det världsomspännande InterNet. Dessutom kommer deltagarna att ha tillgång till Högskolans egen PD/SW-fyllda bas, idag mer än 5000 megabyte stor...

Dessutom kommer vi att ha en datorauktion, mindre föreläsningar, massor av tävlingar (grafik, ljud, programmering mm) och på lördagen Öppet Hus för alla intresserade.



En typisk databug

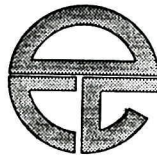
Vill Du veta mer så slå bara en signal till någon av kontaktpersonerna nedan. Vill Du inte veta mer utan bara anmäla Dig direkt skickar Du in en anmälningsavgift på 50 kr till Arctic Hack, c/o Ludd, Box 10008, 951 10 Luleå... eller sätter in dem på vårt postgiro, 25 36 62 -1. Anonyma bidrag betraktas som donationer! Och Du... det är bara som förhandsanmäld Du verkligen är garanterad en plats på Arctic Hack! Vi ses väl?



Kontaktpersoner:

Elisabeth Söderström	0920-22 64 24
Ove Jansson	0921-107 31
Stefan Strömqvist	0920-999 96
Jonas Aldenbäck	0920-677 89
Jörgen Öhman	0920-624 22

E-mail: arctic@ludd.luth.se



ORION
COMPUTER CLUB

Lysators 20-årsjubileum



LYSATOR grundades 1973 och är Sveriges äldsta amatördatorförening. Målet för föreningen är att ge studenter och anställda vid Linköpings Universitet och Tekniska Högskola möjlighet att fördjupa sig i avancerad datorteknik på ett sätt som universitetets normala undervisning inte ger möjlighet till. Föreningen har genomgått en stark expansion de senaste åren och har idag c:a 350 medlemmar.

Måndagen den 29:e mars firar Lysator sitt 20-årsjubileum.

Program

- c:a 12.00 Mottagning, visning av lokaler, osv.
- 13.00 Lunch för hedersgäster och andra inbjudna.
- 14.00 Diverse föredrag. Bland föredragshållarna kan nämnas Linus "linux" Torvalds från Tekniska Högskolan i Helsingfors. Dessutom kommer naturligtvis valda delar av Lysators historia återberättas. Mitt i blir det fika med speciella Lysatorbakelser.
- 19.00 Bankett på Herrgår'n i Ryd.
- c:a 22.00 Bar med trubadur på Herrgår'n för bankettgäster och inbjudna.

Bankettmeny

Förrätt: murkelpaté med cumberlandssås och kuvertbröd
 Huvudrätt: gorgonzospäckad oxfilé med rödvinssås
 Efterrätt: varma fikon i konjaksspetsad apelsinsås med glass och grädde

Vegetarisk meny

Förrätt: ej fastställd
 Huvudrätt: ratatouille nicoise med säsongssallad
 Efterrätt: varma fikon i konjaksspetsad apelsinsås med glass och grädde

Efter middagen ingår kaffe med kaka i puben. Till kaffet finns punsch och konjak att köpa. Banketten kostar 250 kronor oavsett meny och dryckesval. Exakta priset för lunch är ännu inte klart, men ligger runt 100 kronor.

För att anmäla Er till bankett och/eller lunch ringer Ni 013-178174 och talar in anmälan på telefonsvararen. Alternativt kan Ni skicka ett e-mail till wing@lysator.liu.se. Ange om Ni önskar äta vegetariskt, samt om Ni önskar ett alkoholfritt alternativ. Vi måste ha anmälan senast den 22:a mars. Betalar gör Ni till Lysators postgiro 885669-2. Antalet platser är begränsat. Om Ni betalar innan Ni har fått bekräftelse på plats och platserna är slut så får Ni tillbaka pengarna på jubileumsdagen.

Hur man hittar

Åker Ni bil så svänger Ni av E4:an vid Linköping väst och följer skyltningen mot universitetet i den stora Vallarondellen. Sedan tar Ni andra avtagsvägen till vänster och parkerar på parkeringen rakt fram framför kårhuset, mellan A- och B-husen. Sedan går Ni till Q-huset som finns bakom B-huset mellan B-huset och vägen till universitetet. Q-

huset är en röd barack.

Herrgår'n kommer Ni till genom att vid Vallarondellen åka mot Ryd och sedan svänga höger mot Ryds centrum. Vid centrum, en miljonprograms gråkoloss som syns bra, parkerar Ni. Alldeles bredvid i förlängningen av allén finns den vita herrgården där banketten äger rum.

Välkomna!

NUCCC-93



Å senaste månadmötet diskuterade vi vad vi skall göra under NUCCC-93. Vi kom fram till ett preliminärt program som ser ut så här:

Fredagen den 11:e juni

- 12 KTH Deltagarna börjar anlända, registrering, ...
- 18 KTH Hopsamling och avfärd till Ösquivik med buss
- Ösquivik Middag, bastu, idrott, bastu, filmvisning, bastu, ...

Lördagen den 12:e juni

- 7 Ösquivik ... frukost, bastu, ...
- 10 Ösquivik Avfärd till KTH med buss
- KTH Föredrag, PDC, rundvandring, "realmud", hack, ...
- 18 City Middag på restaurang, ...

KTH Övernattning i idrottshallen eller gaskammaren

Söndagen den 13:e juni

- 7 KTH ... frukost, bastu, idrott, ...
- 12 KTH Avslutning och vem skall ordna NUCCC-94?

Vi passade även på att utse en organisationskommitté bestående av Stellan Lagerström, Åke Nordin, Johnny Eriksson och Bo Lindbergh.

Hur mycket det skall kosta är inte bestämt än, men det kommer bli i samma storleksordning som tidigare år. Det är i huvudsak maten som kostar pengar.

För de som vill anmäla sig eller veta mer har vi satt upp en mailinglista nuccc-93@stacken.kth.se.

COMMAND: Statement presented by a human and accepted by a computer in such a manner as to make the human feel as he is in control.