

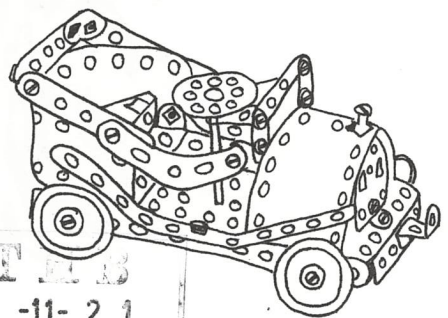
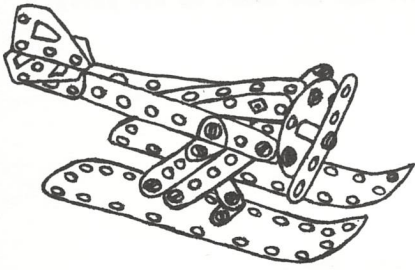
7:3

unimark  
[C 5]

# GÖTEFORG

ORGAN  
FÖR  
F-TERMINAL-  
SEKTORER

ÅR 7      NR 3      74



UTAB  
1965 -11- 2 1  
GÖTEFORG

" Geni är en procent inspiration och nittionio procent hårt arbete"

Thomas A. Edison

"Lämplig arbetstid och lämplig vilotid hör till det viktigaste i  
levnadskonsten"

Gustaf Blomquist

"Förgångna misslyckanden är en vägvisare till kommande framgångar"

Nicholas Riddle

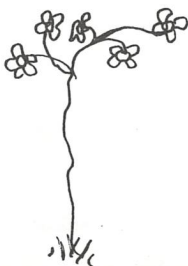
"Ingenting är så lätt att det inte kan bli svårt om det göres  
motvilligt"

Terentius



Offset  
 Tryckt på Teknologtryck  
 Göteborg 1974

Ansvarig utgivare  
 Torbjörn Herngren



Nu håller du, upplysningsvis, ett nummer av Finform, som du förhoppningsvis har längtat efter. På de följande sidorna kommer du att kunna ägna dig åt en varierande läsning. Mycket nöje med den!

Lite (F) information kan kanske skrapas ihop. I fortsättningen kommer dock aktuell information att vara läsbar via DT. För dom som inte redan visste det har alltså Ing-Marie och Rune antagit posterna som studievägledare och dem kan man träffa på rum nummer 7159. K-G Strid har blivit utbildningssekreterare på F-sektionen någon sådan har vi inte haft förut. (Apropå K-G Strid, så har nollorna skrivit & delat ut veckoblad på hans föreläsning i lin.alg.)

Å snart är det nollgasque, om det inte redan har varit då denna tidning kommit till läsarnas händer. Undrar om nollorna klarar av underhållningen? Undrar om Noll-k lyckats göra ettor av nollorna? Det pratas, undras, tänks ..., om, över, på ... viktade betyg, t.ex att matte betyget skulle "värderas" mer än religionsbetyget vid intagning till Tekniska Högskolor. Vad tycker Du om det? Detta kanske kommer upp på ett sektionmöte och det är då lämpligt att du tills dess har funderat lite på saken.

ja, nu har du läst denna sidan, så det är bara till att bläddra vidare!



Red.

*Chang*

Nollorna kom som vanligt i anseelig mängd. En månads nollning tycks dock - peppar, peppar ... - göra hyfsade ettor av denna hop. Detta tack vare förnämliga insatser av noll-k, faddrar och många andra. Något återstår dock. F-0:s traditionella roddseger ska celebreras på Focus och med efterföljande Barnkalas. Nollgasque och en hel del seriösare aktiviteter står på programmet för kommande vecka.

För F 1 och andra intresserade kommer i höst fysiska institutionen på försök att m.h.a. frivilliga lärare och forskare ge en föreläsningsserie i "Aktuell teknik". Bakgrunden är främst behovet av tillämpade, motiverande kurser i ettan. Tid och plats meddelas via anslagstavlorna. Ännu mers tillämpat blir det den 4 december, då ASEA kommer på besök. Enligt löfte ska vi i år få bättre möjlighet att prata med "informatörerna" över en öl & macka, som motvikt till den torrare företagsinformationen i föreläsningssstil. Om intresset är tillräckligt, har vi dessutom viss möjlighet att få hit någon att redogöra för hur man jobbar i industrin, ex.vis hur, i stora drag, något konkret projekt har lagts upp och utförts.

Styrelsen startar försök med en väggtidning "Djungeltelegraf". Se särskild information på annan plats i tidningen. I samband med detta kommer antalet Finform-nummer att minska till ett per kvartal. Skälet är mängden redaktionellt arbete till mängden nyttigt material per nummer.

F-teknologsektionens ordinarie höstmöte kommer att avhållas den 10:e oktober i FC-salen. Det är speciellt viktigt att ettorna redan från början tar aktiv del i sektionens göranden och låtanden. Höstens första sektionmöte får ta ställning till styrelsens yrkanden om tilläggsanslag till budgeten och till revisorernas granskning av första halvårets verksamhet. En annan mycket viktig fråga för mötet, av både principiell och praktisk natur, rör det aktuella problemet med samläsning med universitetet på vissa kurser. Problemet tas upp i en 'Insändare' i detta nummer.

Vissa fyllnadsval inom studienämnden måste också ske. Motioner och särskilda ärenden måste lämnas till någon i styrelsen, eller i röda brevlådan, senast fyra dagar före mötet för att bli upptagna på föredragningslistan.

För övrigt gäller att :

- Focus kommer att utrustas med en programmerbar kalkylator, CompuCorp.
- Sektionströjorna nu kostar 17:-, men fortfarande säljs på Focus av styrelsen.
- Lars Erlandsson (F2) och Reine Karlsson (F3) har utsetts till F-representanter i kårens valberedning.
- Varmdrycksautomaten och tillhörande brödautomat har tagits bort från Focus av "ägarföretaget" p.g.a. olönsamhet.

Kårstyrelsens förslag till kårbudget -75/76 diskuterades på TSOFT, dvs. "teknologsektionsordförandeträffen" som består av kårstyrelseledamöter och sektionsordförande. Många intressanta förslag dök upp, bl.a. att kåren skulle försöka öka teknologsektionernas resurser. Det definitiva förslaget presenteras torsdagen den 26 sept. Det kommer troligen att innehålla en höjning av kåravgiften till ca. 115:-. Fullmäktige tar ställning till budgetförslaget FUM 2 den 3 oktober kl. 19.00 i matsalen. Gå dit och se och hör hur "valda ombud av Chalmers teknologer" sköter sina uppdrag.

Torbjörn Herngren



M E D D E L A S



Att Dragos anfader uppvaktats i Höskollegrotta 8. Den gamle förhöll sig dock indifferent till uppvaktningen, och inte ens bilden av Diana, och hennes förföriskt doftande häggbukett förmådde liva hans sinnen.

Dock dristade han sig i skydd av vektordjungeln fram för att utforska om Dianans hälsning bar några spår av anklagelser mot honom, för hans envisa eremitliv.

Så var alls inte fallet.



## D J U N G E L T E L E G R A F E N



Djungeltelegrafan? Vad är det? Jo, vårt nya informationsblad, som kommer ut varje måndag. Du hittar det på den stora anslags-tavlan i veckobladsrummet, samt utanför sal FA och FB.

Djungeltelegrafan innehåller AKTUELL F-information, dvs information som gäller den närmaste veckan.

Manus till DT skrivs av alla som anser sig ha någonting viktigt att meddela. Exempelvis kanske studieförtroendemannen vill tala om att en föreläsning är flyttad dit och då, att en viss laborationsredogörelse skall vara inlämnad senast onsdag, att kursboken är slutsåld men beräknas komma om en vecka osv. Kursnämnderna kan meddela att kursnämndsmöte har ägt rum/ska äga rum och ge en kortfattad redogörelse för vad som behandlats/ska behandlas på mötet. (Utförliga kursnämndsprotokoll redovisas i Finform.)

Manus till DT lämnas i den mapp märkt Djungeltelegrafan som finns i bokhyllan i veckobladsrummet.

Manusstopp är det måndagar klockan 8.00.

Välkomna med bidrag, och framför allt: Håll reda på vad som händer, läs Djungeltelegrafan.



APROPÅ det här med att vara civilingenjör.

I föregående nummer hade vi en artikel i vår "serie" om att vara stor. "Serien" höll på att dö, p.g.a. brist på material. Men på dagen manus-stopp droppade det lämpligt in en fortsättning, som vi här nedan låtit trycka i dess helhet. Så det är bara till att läsa själv:

Bästa Finformläsare!

Jag har tillsammans med några andra OTH-F-ingenjörer blivit tillfrågad om mina arbetsuppgifter som civ.ing. Detta är mitt svar. Mina nuvarande arbetsuppgifter påminner mycket om de som Mats Persson skildrade i Finform nr 2-74. Jag sysslar med simulering av komplexa tekniska dynamiska system. Systemen är som regel kontinuerligt föränderliga. Jag utnyttjar analogidatorer, digitaldatorer och framför allt en kombination av båda till en hybrid dator. Så långt stämmer mitt jobb väl översns med Mats Perssons. Men jag jobbar inte på Saab utan på Volvo. Jag samarbetar dock med Saab ibland. Ett exempel härpå är ett projekt där vi studerade personbilars beteende om dom hade låsningsfria bromsar. Där satsade staten också en del pengar.

Jag studerar alltså bilars dynamik, men även bildelars dynamik, t.ex. transmissionssystem. Andra viktiga studieobjekt är människan och hennes koppling till produkten (bilen). Däri inbegriper jag hennes prestationer i bilen och hennes upplevelser (t.ex. av komfort) i bilen.

Människan och bilen utgör tillsammans ett reglersystem. Regler-teori blir därför också ett arbetsområde, som jag även tillämpar på studier av produktionsprocesser.

Genom att jag är anställd vi Volvos enhet "Teknisk utveckling", där jag ansvarar för en liten grupp med namnet "Dynamisk analys och simulering", kommer jag i kontakt med stora delar av företaget och dess produkter. "Teknisk utveckling" är nämligen en s.k. Konsult- och serviceenhet, som skall sälja tekniska konsulttjänster till koncernen. Vi finansierar alltså oss själva genom att göra uppdrag åt andra delar av Volvo. Denna typ av verksamhetsfinansiering är ganska vanlig inom såväl industri som statlig verksamhet. Man bör nog därför tänka på att utbilda sig så att man kan fungera i sådana miljöer. Man bör exempelvis lära sig att umgås med och acceptera människor av olika slag; man bör kunna förklara

saker enkelt och klart och bestämt.

Till Volvo kom jag 1971. Jag tog examen 1962. Första året sysslade jag med mätning av "mått och vikt" på Kungliga mynt- och justeringsverket. Min examensarbeteshandledare (prof. Gösta Brogren) förmedlade kontakten dit. 1963 - 1971 sysslade jag med grundläggande fysikalisk mätteknik på Statens provningsanstalt.

Det mättekniska kunnandet har jag stor nytta av nu. I systemtekniskt analysarbete får man ofta studera och kritiskt granska provningsresultat. Över huvud taget tror jag att det är viktigt att man under utbildningstiden och den första yrkesverksamma tiden tränar sig att kritiskt granska uppgifter, informationer, utredningar och hela "sin omgivning" i största allmänhet.

Jag vill peka på ytterligare en väsentlig sak som jag tycker att många försummar. Träna Dig på att snabbt komma under fund med hur företaget fungerar och hur besluten fattas. Då får Du möjlighet att på rätt sätt och vid rätt tidpunkt göra rätt sak.

Jag hoppas att dessa rader kan ge ett bidrag till känslan av hur det är att vara civ.ing.

Slutligen vill jag påpeka att Tekniska Fysikers Förening (TFF, som är en specialförening knuten till Civilingenjörsförbundet CF-STF) varje eller ibland vart annat år på varje högskola ordnar ett informationsmöte för F-teknologerna. Där ställer en grupp yrkesverksamma tekniska fysiker upp och berättar om sina aktiviteter. Du är välkommen vid dessa tillfällen att ställa frågor och diskutera. Du är givetvis även välkommen att kontakta mig om Du tror att min uppfattning kan ge Dig något ytterligare.

Hälsningar Sten Brodd



DETTA HANDLAR OM VAD VI HAR FÖR OSS INOM FORSKNINGSAVDELNING II  
VID FYSISKA INSTITUTIONEN

Vi skjuter på allt möjligt och i diverse olika uppsåt. Ammunitionen är joner av de flesta grundämnen. Skjutvapnen kallas i vissa fall rätt och slätt jonacceleratorer, i andra fall elektromagnetiska isotopseparatorer. I våningen ovanför Focus finns Stor-Jon, som ger accelerationsspänning upp till 400 kV, och Isotopseparatorn, en kry 20-åring som normalt körs vid ca 50 kV. Lill-Jon med märkspänningen 100 kV dväljs i Forskarhuset.

Om vi skjuter på ett stycke materia och studerar energi- och vinkelfördelning etc av atomer joner eller elektroner som slås ut under jonbombardemanget, är resultaten närmast av atomfysikaliskt intresse. Men energetiska joner, som tränger in exempelvis i ett halvledargitter och stannar där, kan radikalt påverka materialegenskaperna; nu är vi alltså inne på fasta tillståndets fysik (och elektronfysik). Denna dopningsmetod, jonimplantation, har vi arbetat med ett tiotal år och försökt bidra till att bota dess barnsjukdomar. För några år sedan slog den igenom internationellt som etablerad teknologi inom komponentindustrin. Även ett par svenska företag (Hafö och Rifa) har nu skaffat sig implantationsutrustningar (jonacceleratorer). Jonfysik, som vi sammanfattningsvis brukar kalla ovan skisserade aktiviteter, kan nog betraktas som ett område med framtidsmöjligheter för tekniska fysiker. Den som vill veta mer kan kontakta biträdande prof. Olle Almén (ankn 1441,1443) eller doc. Gillis Holmén (1441,1447).

En grupp inom avdelningen nöjer sig inte med de faciliteter som bjuds här i Göteborg utan åker titt och tätt till CERN i Genève för skjutövningar av lite annat slag. Vi är delägare i en separatoranläggning direkt kopplad "on line" (Isotope Separator On Line  $\Rightarrow$  ISOLDE) till CERN:s Synkrocyclotron. Sistnämnda maskin skjuter 600 MeV protoner mot ett strålmål, som lätt ger ifrån sig radioaktiva produkter från de protoninducerade kärnreaktionerna. ISOLDE tar succesivt hand om produkterna och levererar isotoprena jonstrålar som får träffa och implanteras i kollektorer. Dessa utgör kontinuerligt förnyade källor av kortlivade nuklider (ned till  $< 1$  sekunds halveringstid), som endast tack vare denna

teknik kan studeras systematiskt. Här ligger förstås målsättningen inom den rena kärnfysikaliska grundforskningen, som ju är helt onyttig, efter vad det sägs, och av intet intresse för Emil. Men kanske ändå ....? I varje fall bjuder ISOLDE (för att inte tala om CERN som helhet) på en massa skojig och avancerad teknologi av mångskiftande slag. Undertecknad (ankn 1420) berättar gärna mer om dessa ting.

Bitr. prof. Göran Andersson



#### M A T E R I A L V E T E N S K A P

Vid ett kursnämndssammanträde för ett tag sedan fick jag av F-representanter höra yttrandet att "materialämnena var något man valde i sista hand och endast om man tyckte andra ämnen var för svåra". Man skall kanske inte fästa allt för stort avseende vid ett enstaka yttrande men jag vill ändå göra några kommentarer.

Först kan man fråga sig om materialämnena inte är något för t ex matematiskt begåvade. Det är då intressant att se vart licentiater och doktorer i teoretisk fysik tagit vägen efter sin examen. Från Chalmers har vi följande exempel: En lic med inriktning på atomära vågfunktioner blev först "fysiker" i ett glasforskningsinstitut och är nu chef för produktutveckling av gummipackningar. En annan med specialisering på mångpartikeleffekter i elektrongaser sysslar med bl a pressning av bilplåt. Ytterligare en mångpartikelteoretiker och en kärnfysiker (ej från CTH) arbetar med termodynamiska beräkningar på härdning av stål mm. En licentiat i elementarpartikelfysik var nära att knytas antingen till verksamhet inom hårdmetall eller pulversmide. Själv har jag efter att ha blivit docent i teoretisk fysik bl a undervisat i metalliska konstruktionsmaterial (M-sektionen) och har fortfarande F3-kursen i materialfysik. För licentiat och doktorer i experimentell fysik som gått till industriverksamhet är utan tvekan materialfrågor det dominerande verksamhetsområdet. Denna korta redogörelse bör ha visat att materialfrågor inte är något man sysslar med därför att man t ex "inte klarar av" andra ämnen. Materialvetenskapen är istället ett mycket krävande fält, framför allt genom att praktiska problem nästan alltid kräver en både djup och bred kunskap inom områden som hållfasthetslära, konstruktions-

material, termodynamik, fasta tillståndets fysik, kemi, matematisk fysik för att inte tala om ämnen som mekanisk teknologi etc. Inom flera av dessa ämnen har tekniska fysiker betydligt mer gedigna kunskaper än studerande från andra sektioner. Materialämnena är därför typiska F-ämnena! Jag finner det högst förvånande att så få väljer dessa (och andra) avancerade ingenjörskurser och istället dras till fortsättningskurser inom områden där man redan under de första åren av Chalmersstudierna har skaffat sig goda kunskaper.

Avslutningsvis bör jag väl nämna något om arbetsmarknaden för "materialfysiker". Det stora behovet av personer med materialutbildning är onekligen inom konstruktionssektorn, dvs vad som normalt täcks av M-ingenjörer. På detta område kan F knappast konkurrera men samtidigt kan M ej heller konkurrera inom den mer forsknings- och utvecklingsbetonade materialsektorn. Enligt min bedömning råder f n knappast balans vilket bör jämföras med den relativt stora överproduktion av ingenjörer som gäller för många andra inriktningar.

Göran Grimvall

Fotnot:

Författaren till dessa rader är civ ing F och docent i fasta tillståndets teori. Sedan 1969 verksam inom Materialcentrum vid CTH, en organisation för att främja materialvetenskapens utveckling vid högskolan och resultatens utnyttjande i svensk industri. Föreläser bl a F3-kursen i materialfysik.

A. Lundén: Fysiska institutionen, forskningsavdelning 5.

Verksamheten inom denna avdelning är helt inriktad på icke-metalliska material i fast eller flytande form. Totalt arbetar ett tjugotal personer med olika projekt.

En mycket stor del av verksamheten avser s.k. fasta elektrolyter, d.v.s. fasta ämnen där den elektriska ledningsförmågan beror på att joner är lätt rörliga i materialet. Om ett ämne är uppbyggt av positiva och negativa joner, t.ex. natrium- och kloridjoner i koksalt, ligger dessa vanligen på bestämda platser i var sitt gitter, och det finns starka elektrostatiska krafter, som håller ihop kristallen, och jonerna sitter mycket hårt bundna på sina platser. Resultatet blir att en elektrisk ström får svårt att passera genom materialet. Emellertid kan det ibland inträffa, att det finns ett stort överskott på möjliga platser för exempelvis metalljonerna, och dessa blir då mycket rörliga, vilket resulterar i att den elektriska ledningsförmågan är hög för materialet. Material av detta slag kan få ett mycket stort praktiskt intresse, eftersom de skulle kunna användas i batterier, som signalgivare i olika regleringsinstrument o.s.v. I vårt fall arbetar vi mest med sulfater, och vi försöker ta reda på vilka blandningar av salter, som är fasta elektrolyter, och vi studerar sedan alla möjliga egenskaper hos dessa blandningar för att försöka komma underfund med varför jonerna har en så hög rörlighet i dessa material, medan de är praktiskt taget orörliga i andra material med en likartad sammansättning.

Vi ägnar oss också åt optiska mätningar på vätskor, varvid vi utnyttjar lasrar som ljuskälla vid mätningar med olika slags interferometrar. Vi har lyckats att mäta brytningsindex hos vätskor vid temperaturer på några hundra grader med en noggrannhet som tidigare endast kunde uppnås vid rumstemperatur. Genom precisionsmätningar av hur brytningsindex ändrar sig med temperaturen kan man pröva giltigheten av olika slags teorier. Ett annat problem, som vi arbetar med är att studera ljusspridning för att mäta hastigheten för s.k. hyperljud (som har betydligt högre frekvens än ultraljud). Även här finns det möjlighet att jämföra med olika teorier.

Vi samarbetar med medicinare i undersökningar av termiska egenskaper hos mänsklig vävnad, varvid vi har svarat för vissa beräkningar, medan den experimentella delen har varit förlagd till de medicinska institutionerna. Ett problem har gällt tillförlitligheten av

en på sins håll använd metod att detektera tumörer genom att leta efter förändringar i hudtemperaturen förorsakade av den intensiva ämnesomsättningen i tumören.

---

---

## 180 F-NOLLOR

Ny Teknik presenterar i nr 24 en artikel med rubriken; "200 platser står ännu tomma vid de tekniska högskolorna". I denna artikel kan man läsa:

"- Vi vill egentligen öka antalet utbildningsplatser, säger Sven Olving vid Chalmers. Jag är säker på att industrin och den offentliga sektorn kan konsumera fler högskoletekniker än vad som nu utbildas. Och vi skulle också kunna utbilda fler.

- Men flaskhalsen är att tillströmningen är för liten. Därför måste vi ligga lågt ett tag till."

"Flaskhalsen är att tillströmningen är för liten" tycker prof. Olving, som under lång tid varit verksam inom E-sektionen. Samma E-sektion, som för att klara flaskhalsen i andra änden har måst sänka krav och införa 5-årigt alternativ. Det måste kännas bittert för E-teknologer som känner till de verkliga förhållandena, att läsa sådana saker. Vi andra som brottas med liknande problem kan i alla fall trösta oss med att det "bara" är skolans rektor och inte någon i utbildningen initierad som uttalar sig.

## HUR VILL VI HA DET ?

På ett studienämndsmöte i våras kom bl.a. en mycket intressant fråga upp. Det gällde om vi kan acceptera att universitetsstuderande får gå på "våra" kurser.

Bakgrunden är att det började bli ont om pengar i fysikhuset, man anser sig inte ha råd att ge liknande kurser för både Chalmers och universitetet. Lösningen är då, enligt de styrande att ingen kurs ges för universitetet utan GU-elever får gå på Chalmers'kurser och tentor. Kärnfysiken förra året är ett exempel.

De som stöder den här tankegången resonerar som så att "det är ju bra att våra kurser får lite mera pengar så att standarden höjs, dessutom ska vi vara glada att det inte är våra kurser som försvinner".

Jag ska inte ge mig in på att diskutera GU-studerandes intelligensnivå utan berätta en episod från den tid då jag läste regler-teknik. Utav någon anledning fanns det två GU-elever på föreläsningar, övningar och tentor. (Ingen, inte ens ordföranden i UNF visste varför) Övningsassistenten klagade vid ett samtal med dåvarande studievägledaren att han ej kunde hålla normal takt pga dumma frågor från universitetsbanken. Jag kan fler liknande historier men avstår från att fördunkla era sinnen med dem.

Låt oss i stället tänka oss framtiden. Hur kommer de universitetsstuderande att påverka vår utbildning? Vi måste naturligtvis låta den få en representant i kursnämnden. Till universitetet söker man av två skäl: antingen för att bli lärare eller också för att bli "fuskingenjör". Vi som går på Chalmers har inte tänkt oss att bli lärare utan tekniker, alltså är en lärarinriktad utbildning oacceptabel. Vi inser naturligtvis också att en "fuskingenjör" får mycket lättare att konkurrera med oss om han kan hävda att han har gått på Chalmers kurser. Följaktligen oacceptabelt.

Ytterligare ett skäl mot samläsning är de större grupper som blir följderna. Utredning efter utredning kommer fram till att hjälpen mot studieeftersläpning och dåliga studieresultat heter mindre föreläsningsgrupper. Skulle vi då på Chalmers acceptera

större grupper för att det inte finns pengar till universitetskurser?

Det finns mycket att säga för och emot (mest emot) men hur ska vi agera från studenthåll? Man når inget resultat med att bara sätta sig på tvären, vi måste i stället, (samtidigt som vi sitter på tvären) tillsammans med lärarsidan framhålla för anslagsbeviljande myndigheter att vi får för lite pengar.

Den här frågan kommer upp på ett sektionmöte under hösten, se då till att du har din inställning klar. För du tänker väl inte bara finna dig i att din utbildning försämras?!

Jan Alander F5



#### T I L L K Ä M P A D L I N J Ä R A N A L Y S

Information till F2 om kursen i Fourieranalys.

Jaha, så har vi börjat tvåan och läser två nya ämnen. Fourieranalys t.ex.

Vad är det? Matte uppenbarligen, men vad har man det till?

En arbetsgrupp, sammansatt av bl.a. Erik Larsson - matematik, Olle Brander - matematisk fysik och Arne Kihlberg - mekanik, kom i våras fram till att:

Kursens syfte är inte att vara enbart matematik, " på matematikers nivå ", utan att i första hand ge ett redskap att använda i fysikaliska och tekniska ämnen. Detta ändamål ansåg man inte att Jöran Fribergs bok " Tillämpad linjär analys " som vi nu använder, uppfyllde, och detta ansåg också studienämnden och utbildningsnämnden på F, som diskuterade kursen i våras. Den innehåller mycket lite tekniska tillämpningar, men är i stället en bok lämpad för en matematik-kurs på universitetet.

De senaste två åren har man använt Arne Bromans bok i Fourieranalys skriven på engelska, som kursbok. Att man använde den berodde alltså inte enbart på att föreläsarna varit amerikanska. Även om den naturligtvis inte är någon perfekt bok, ser den dock på fourieranalysen från en teknikers synpunkt.

Men Jöran Friberg ville använda sin bok.

Vi, Torbjörn, Ing-Marie och jag (Karin) försökte bl.a. på ett kursnämndssammanträde i fredags (13/9) få honom att ändra sig, men nej! Till slut blev det ändå som han ville, eftersom institutionen i den allmänna villervallan, inte anmält någondera boken som kurslitteratur till bokhandlarna.

Men vi fick ändå vissa löften om ändringar och tillägg/strykningar i boken, och dessa löften bör alla se till att föreläsaren håller.

1. Vi ska första veckan få ut stencilerade uppgifter om vad som ingår i kursen, med sidhänvisningar, en kursplanering, samt teoriuppgifter.
2. Teoriuppgifterna som vi får ut och som krävs för kursen skall antingen finnas i boken eller genomgås på föreläsningar. Däremot kan som förut på tenten komma en vidareutveckling av given teori.
3. Vi ska få ut extra tal, konkreta tekniska problem med lösningar på stencil.
4. Vissa pertier i boken skall ej ingå.
5. Arbetsgruppen kom fram till att avsnittet om partiella diff.ekv. ska tonas ner.

Det väsentliga är ju inte bara vad vår kurs innehåller, utan också frågan : Skall en föreläsare efter eget godtycke ha rätt att ändra kurslitteratur och kursinnehåll utan att ha diskuterat det med sin institution och eleverna t.ex. genom deras representanter i kursnämnder och i utbildningsnämnden?

  
Karin F2 / SNF



## N Å G O T O M K F

Rent allmänt kan man säga att Kf är en blandning av fysik och kemi. Den största delen är fysik, då man de två första åren läser med F-are. I 3-an och 4-an läses en del kurser med F och några med K, resten läser endast Kf-are.

De kurser som endast Kf läser, tenderar att bli något av privatundervisning då man i regel bara är 6-7 stycken som börjar på Kf varje år. Det som kanske avskräcker mest när det gäller Kf är nog de rena kemiämnen. Men det avsnittet är litet (20 periodveckotimmar Kf 3 lp III) och är av orienterande natur, och slasklabbar ganska få. Vidare kan Kf sägas vara mera praktiskt inriktat d.v.s. mera av ingenjörskaraktär. En nackdel är kanske att man är hårdare bunden i ämnesval. På F börjar man välja ämnen redan på våren i 3-an, ett i F3 lp III och ett i F3 lp IV och sedan 100 periodveckotimmar i 4-an. Medan man på Kf endast väljer 50 periodveckotimmar i 4-an. Kf 4 innehåller 22 obligatoriska + 50 valfria = 72 timmar, alltså något färre än F4:s 100. Men i gengäld är nog Kf 3 något jobbigare än F3, då Kf innehåller 15 tentor.

På K förekommer självständigt arbete på övningarna i större utsträckning än på F. Av vad jag minns från 1-an och 2-an så gick halva klassen hem när någon handledare gjorde misstaget att beordra självständigt arbete.

En annan skillnad är alla inlämningsuppgifter som skall lämnas inom något så när rimlig tid, annars får man inte slutbetyg. Men de är oftast ganska god träning för tentan.

Kursmaterialet är i stort sett ganska bra. Stämningen på K är enligt min mening bra, en starkt bidragande orsak är att fördelningen pojkar - flickor (c:a 50% - 50%) är mer naturlig än på F. Dekanus på K Nils Schöön gör skäl för namnet (efternamnet). Han brukar hjälpa en till rätta som i mitt fall t.ex. som hoppade över till Kf 3 efter 1:a läsperioden i F3.

Samma utbildning som Kf finns inte, i min vetenskap, på något annat ställe i Sverige. Hittills har bara omkring 20 st utexaminerats på Kf. Detta medför att det är ganska lätt att få arbete.

Som Kf-are har man alltså ett ben i F och ett i K-sektionen. Det gäller då att plocka ut det bästa från varje sektion. T.ex. Gasqerna (från båda). Det sämsta med K-gasquer är att man får köa för biljett.

## Förkortningar:

VOM = värme och maskinlära

KAT = kemisk apparat teknik

KRT = kemisk reaktionsteknik

Termodynamik kommer in i nästan alla Kf-ämnen mer eller mindre men endast grundläggande saker såsom entropi, entalpi och liknande saker.

Vidare förekommer en hel del strömningslära, som förresten finns en specialkurs i i Kf 3 lp I men som är flyttad i år.

Fysikalisk kemi och reglerteknik är också grundläggande, men inte i samma omfattning.

VOM är ett typiskt ingenjörsämne, där det gäller att lösa problem m.h.a. tabeller, diagram, färdigsnickrade formler samt sunt förnuft. Exempel kan vara att räkna ut verkningsgrad på en turbin eller dimensionera en strypfläns som används till att mäta flöden i en ledning. I VOM får man använda tabeller å läroboken på tentan, vilket är ganska just, då det är så man, förhoppningsvis, en gång kommer att arbeta.

KAT är ett tungt vägande ämne (läses 3 perioder sammanlagt 54 pvt). Det kan sägas vara till hälften orienterande. De ca. 10 labbar som förekommer är ganska trevliga. De är till stor del av demonstrationskaraktär och måttligt mycket siffreräkningar. Problem som kan dyka upp i KAT kan t.ex. vara att dimensionera ett destillations-torn, antal bottnar, m.h.a. grafiska metoder. Grafiska metoder förekommer ganska ofta.

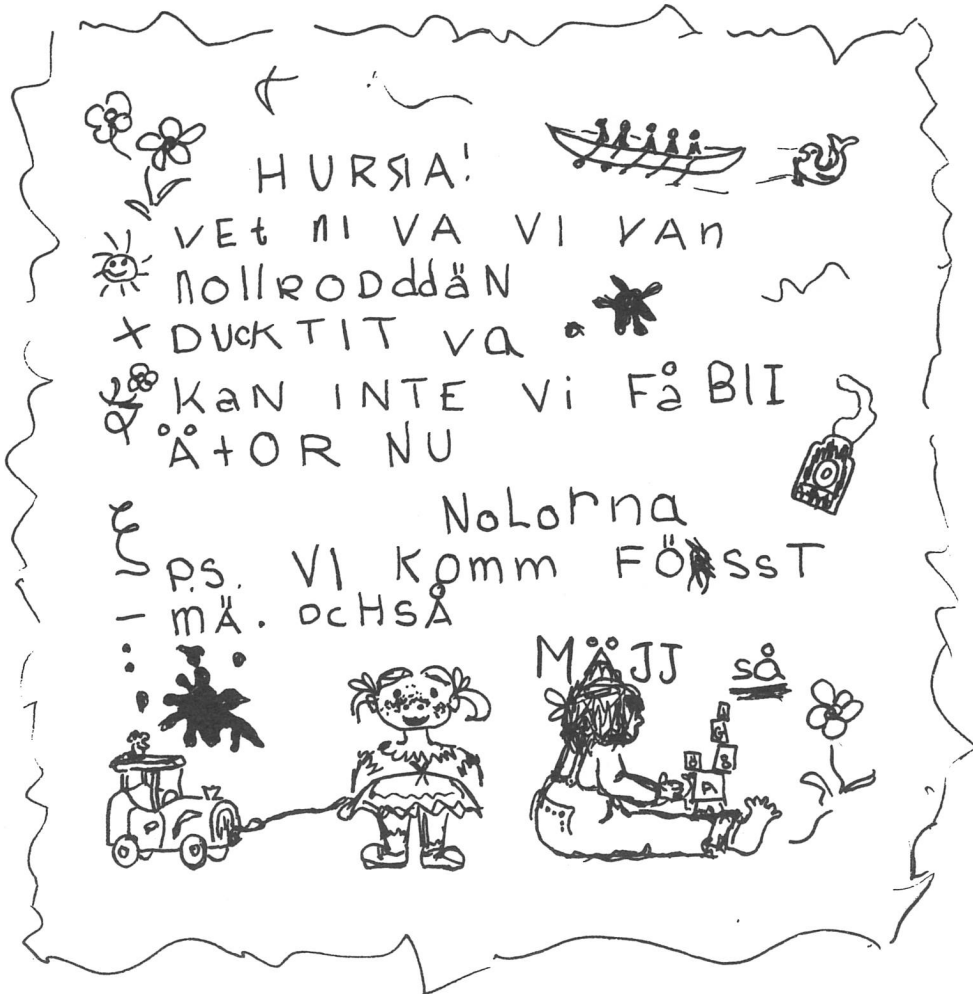
KRT läses 2 perioder och påminner en del om VOM, då man även här i stor utsträckning använder sig av specialgjorda formler. I KRT förekommer dock betydligt mer siffreräkning på labbarna. Det är det tråkigaste med KRT, tycker jag. Gemensamt för KRT och KAT är att man räknar på värme och masstransport i båda ämnena. Att räkna ut hur stor del av ingående reaktander i en reaktor som har reagerat är en typisk KRT uppgift.

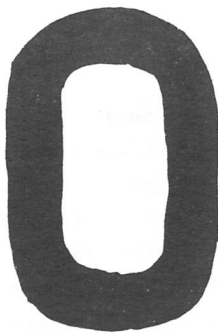
Om tillämpad optimeringslära kan jag helt kort säga att det var en ganska trevlig kurs. Dock lyckades föreläsaren göra den lite väl teoretisk. Den heter ju inte tillämpad för inte.

Om numerisk lösning av partiella differentialekvationer kan jag

inte uttala mig, då jag följde kursen väldigt dåligt.  
 Fysikalisk kemi består till största delen av termodynamik.  
 Allmän kemi och strömningslära har jag diskuterat tidigare.  
 Gemensamma ämnen är knappast så intressanta i sammanhanget.  
 Då det gäller mindre problem rörande Kf kan du ju dyka på någon  
 i Kf. Vid större frågor kan jag hänvisa till Nils Schöön på KRT,  
 han är bra att prata med. Han brukar ha tid med en hur upptagen  
 han än är.

mats Kf 4





Nu har det blivit höst och därmed har F-sektionen fått ett tillskott på nya teknologer; di där med svarta nollbrickor. Det är väl lika bra att acceptera att de finns, så det finns inget annat att göra än att ta reda på va' det är för nå'ra. Därför ställde jag dessa frågorna till några nollor.

- 1.) Tycker du att nollningen va' bra?
- 2.) Vad fick du göra vid stugan?
- 3.) Tycker du sektionen verkar trevlig?
- 4.) Noll-k, är dom trevliga?
- 5.) Var det roligt att få se Fantomen på riktigt?
- 6.) Kommer du ihåg något från första dan?
- 7.) Har du fått nå't nollupdrag? Vad?
- 8.) Har du träffat dina faddrar?
- 9.) Var informationen på bion bra?
- 10.) Har du varit mycket på Focus?

Utanför det nya M-huset påträffades den glade nollan, Lennart, som inte hade något emot att man ställde frågor till honom. Här nedan följer de svar han gav, och är dom inte rätt uppfattade så kommer det en rättelse i nästa nummer. (Nollan undrade nämligen hur mycket jag skulle förvränga hans svar.)

- 1.) Nej.
- 2.) Dreva. (Vad för något ?) D R E V A . (täta)
- 3.) Nja.
- 4.) Inte så där väldigt. (Nollan ville inte ge några närmare kommentarer om detta.)
- 5.) ?????? Njä.
- 6.) KÖER
- 7.) Ska ro. (Talade om för honom att laget måste vinna, åtminstone över E-sek., men detta hade han redan fattat)
- 8.) Ska träffa dom i morgon.
- 9.) Information? Ja, det va' det visst.
- 10.) Några gånger.

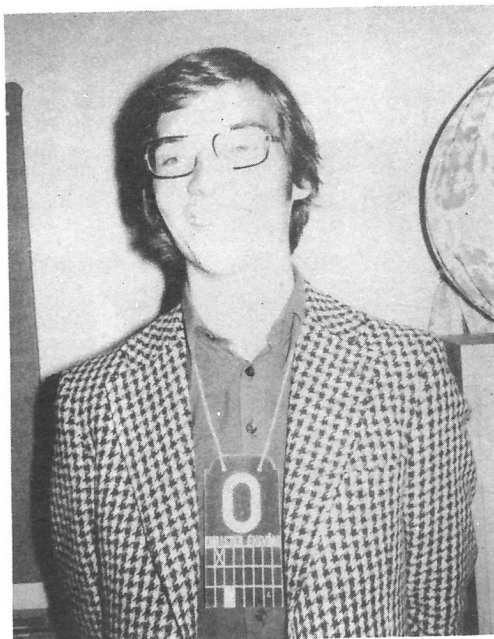


Efter att ha vinkat av Lennart vände jag mig om för att finna Solveig snällt väntande för att bli nästa offer. Började därför raskt med frågorna:

- 1.) Ja.
- 2.) Tvätta köket med dom andra tjejerna. (Hon gillade inte att göra s.k. kvinnögöra, men "det kanske blev bäst gjort så".)
- 3.) Ja.
- 4.) Ja.
- 5.) Ja.
- 6.) Ja. Det var lite tröttsamt på slutet bara.
- 7.) Cox. (Hon hade hört talas om föregående års kollision.)
- 8.) Inte än, men i morgon, dom har ju haft tentor. (Jo det har väl inte passerat oss andra obemärkt.)
- 9.) Det var bra att det va' lite blandat.
- 10.) Några gånger. (Hon hade inte hunnit spela kort ännu.)

Inga fler F-nollor var i sikte så det var bara att ta sitt pick och pack och vänta tills frukostrasten. På nyss nämnda rast å Focus haffade jag Christer, som visserligen försökte verka stressad, men hade ingen chans att fly.

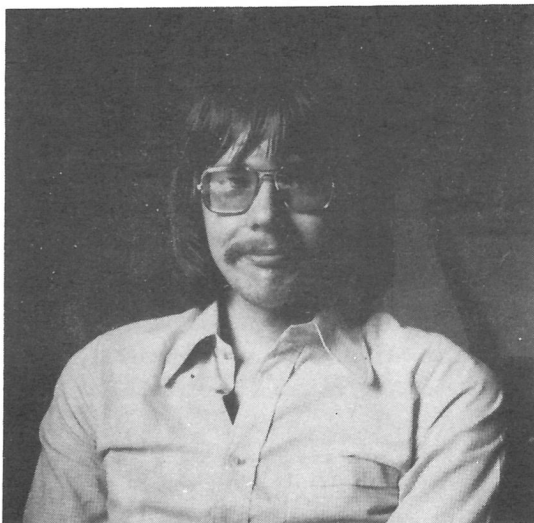
- 1.) Ja, jobbigt, stökigt. Men ingen hade varit dum mot honom.
- 2.) Här rasplade nollan ur sig massa verb, som jag bara har ett diffust minne av. Jag fick emellertid det intrycket att även denna nolla hade tätat.



- 3.) och 4.) Ja.
- 5.) Nej, det var ingen upplevelse att se Fantomen.
- 6.) Jaada, lång å jobbig.
- 7.) Hålla på i Nya Allén, hetsa allmänheten genom att låtsas fälla träna.
- 8.) Ja, vi har haft fadderträff.
- 9.) Ja, inte så mycket att säga om det.
- 10.) Nej. (Det var första gången nollan var på Focus, om man bortser den gången med faddrarna.)

På Focus träffade jag även Kent, som tyvärr inte lyckades fastna på något foto, men ni kan ju läsa vad han tyckte ändå.

- 1.) Javisst, utan tvekan.
- 2.) Plocka skräp, men det var roligt.
- 3.) Ja, det verkar vara en bra sammanhållning.
- 4.) Ja.
- 5.) Tveksamt, varken ja eller nej.
- 6.) Ja. (På självdeklarationen hade nollan svarat sanningsenligt på allt utom ledande frågor.)
- 7.) Ja. Stämpla döskallemärken på E-are.
- 8.) Ja. (Det här med fadderverksamhet tycker han var positivt.)
- 9.) Ja, positivt. Men man fick inte reda på hur man skulle läsa eller hur schemat va'. Å andra sidan har Noll-k informerat oss bra.
- 10.) En hel del.



Jag lyckades även få tag på en annan nolla, nämligen Kenneth. Och pratade lite med honom om nollning.

- Vad tycker du om nollorna?
- Vad ska jag säga om nollorna? Jag är förvånad över hur snabbt veckoblads skrivandet kom igång. Det verkar finnas många aktiva krafter.
- Kan det bli nå't av dom?
- Det är inte säkert.
- Är dom gamle farna snälla mot nollor?
- Ja, för snälla. Noll-k är allt för snälla, men det skall väl va' så nu för tiden, så har det ju varit dom senaste åren.
- Hur har det varit att vara nolla "igen"?
- Tröttsamt ... att lära sig matte som man redan kan.
- Tror du "dom" misstänkte att du inte var äkta nolla?
- Inte i början, ingen sa nå't i alla fall, nej det tror jag inte.
- Skulle du vilja vara bluffnolla igen?
- Nej, jag har uppleft hur det e. Skulle nog inte ha tillräckligt av intresse för att vara det igen.

Det var en gång en liten pojke som kom till den stora staden Göteborg. Han hade nyligen blivit intagen som teknolog på F-sektionen på Chalmers. Eftersom han kom från en liten stad där han hade sina kamrater, och flyttade till en stor stad där han inte kände någon, så var det lite visset, samtidigt som allt detta nya var spännande. Första dagen när han var i skolan blev han efter många om och men presenterad för sina faddrar. Dessa visade honom runt på skolan och talade om hur många tentor de hade efter sig, och genast tedde världen sej ljusare för den lille gossen. (Han skulle dock i sinom tid själv befinna sej i samma situation men det är en annan historia.) Faddrarna försvann sedan spårlöst och den lille pojken såg dem sedan aldrig igen. Detta föranledde honom icke att utbrista i klagolåt utan togs med upphöjt lugn. Det är först sedan, när den lille nollan blivit stor och förständig, som han kom underfund med vilken uppgift dessa faddrar kunde (och skulle) ha haft. En fadder ska lotsa in sin skyddsling i gemenskapen och underlätta för den nye att få kontakt. Detta kan endast ske om faddern visar lite tålmod. Förr i tiden, på den lille gossens tid, var det lite så och så med detta, men nu är det helt annorlunda. Nu finns dessutom en egen samlingslokal, Focus, som verkligen också kan utnyttjas när lektionerna är placerade som de är. Men för att återgå till den lille vilsekomne gossen så bodde han på den tiden i studenthem. Detta är en upplevelse som alla borde pröva på. Man får verkligen träffa många olika sorters människor. En del är öppna och trevliga, andra är sura och vresiga. Somliga är flitiga, andra går på universitet. Många tycker om fester, andra gör det inte. Det finns de som får ut mycket av sin fritid, andra går på F. Hur som helst, det är ett brokigt urval på studenthem. Det utgör dock grunden till trivsel att man tycker om miljön där man bor. Därför försökte den lille gossen att skaffa sig nya kamrater i den omgivningen. Detta var heller inte svårt. Han försökte sedan skaffa sej lite mer kunskap om vad som hände på sektionen. Nu råkade han emellertid på problem. Det visade sej nämligen att detta skulle kräva en ofantlig mängd tid. Men han kunde göra ett mellanting och vara någorlunda med. Detta visade sej vara ganska nöjaktigt. Men den lille pojken, som då inte längre var så liten, fick dock lägga ner ett drygt år innan han kände till det elementära på det nya stället. Denna tid kan dock förkortas genom flitigt utnyttjande av faddrar, kamrater och annat löst folk. Då blir det nog en skaplig teknolog även av den mest halsstarrige.



## BOSTADSKOMPLIKATIONER

Om man, som jag, är bosatt 30 mil från Göteborg, kan det vara relativt svårt att få en bostad som man finner passande för ens leverne och bruk. I mitten av juni skickade jag in min första ansökan om bostad, och trodde att jag var ute i god tid. Men ack nej! Tre veckor innan skolan började hade jag fortfarande inte någon bostad. I ren desperation ringde jag till Bostadsexp. på Krokslätt (81 33 60) och frågade om det möjligtvis fanns någon bostad till förfogande. Lyckligtvis fanns det rum kvar på Krokslätt, och vad annat kunde jag göra än acceptera? 365 kr per månad skulle jag punnga ut med, detta för ett möblerat rum med del i kök. Nåväl, jag anländer till Göteborg, glad i hågen över att överhuvudtaget ha fått ett ställe att bo i.

Glädjen tog slut när jag öppnade dörren till mitt rum. Visst kan man acceptera att det finns lite smuts här och var, men inte hur mycket som helst. Till min stora glädje hade den person som bott i rummet tidigare, lämnat kvar en skurhink med diverse prylar i. (Vem tänker på att ha med sig en skurhink?) Så första dagen städade jag. Efter att ha bott på Krokslätt i tre veckor sa jag upp mitt rum på vinst och förlust. (= att jag inte trivdes alltför bra). Nu var jag ute på jakt efter en ny bostad, men en korttidsbostad, för jag stod i kö till Chalmers studenthem och trodde att jag skulle få ett rum där 1 jan eller 1 febr. Inackorderingsrum fanns det gott om. Var och tittade på två olika och var nära att acceptera en, men så en vecka innan jag skulle flytta, så såg jag ett anslag i Kårhuset. Ett rum på Volrat Tham till reducerat pris, 200:-/mån december och januari. Det var precis vad jag behövde. Jag ringde och fick rummet. Den veckan såg jag för första gången ryggtavlan på en granne på Krokslätt, som jag hade delat kök med i tre månader. Jag uppfattade stämningen på Krokslätt som: Mind your own business. Får man trevliga grannar så trivs man säkert mycket bättre. Den 1 dec. flyttade jag per cykel till Volrat. De tre krukväxter som jag ägde överlevde inte flyttningen, snyft. Trivdes bättre på Volrat, där var man mer eller mindre tvingad att umgås, dels p.g.a. att man delade badrum med en granne, dels för att man bara var fyra på ett kök och det hände rätt vad det var att man hittade en lapp i kylskåpet med: lånade ett ägg, Lena. Tog din paprika, etc. Det var spännande att bo på Volrat för jag hyrde där i tredje hand (senare hyrde jag i min tur ut rummet i fjärde hand). En dag ringde det på dörren, och jag gick och öppnade. Där stod två äldre

herrar - min första tanke var att det var från Bostadsexp. och att de var ute och kollade om den som stod för kontraktet verkligen bodde i rummet. Man får nämligen inte hyra ut i andra hand utan att ha fått Bostadsexp. medgivande. Under uppsägningstiden får man inte alls hyra ut i andra hand - jag hyrde under uppsägningstid. Om det kommer någon och kollar och det visar sig att man hyr där olovandes så får man flytta ut med en gång, och vart skall man då ta vägen? Det är väl inte ofta det händer att de kommer och kollar men då jag såg de två herrarna framför mig var jag säker på att jag skulle få flytta med en gång. När så den ene öppnar munnen och börjar prata om Gud och Jesus så föll minst ett ton från hjärtat.

Efter att ha stått i kö i 6,5 månader fick jag rum på Chalmers studenthem. Nackdelen här är att det inte finns några gemensamma kök, och känner man ingen på hemmet sen tidigare så är det ganska svårt att lära känna några nya personer där. Själv har jag haft tur att lära känna några av mina grannar. Vi går in till varandra och sitter och pratar titt som tätt. Det är ju kul att det existerar sådana grannar också.

Summan av kardemumman är:

Man måste vara om sig och kring sig för att  
få något i sig och på sig.

HEJ ! UllaBritt

Citat hämtat ur SGF's broschyr:  
"Krokslätt ligger som en liten by mitt i själva staden. Man blir förvånad över den fina utsikten men också över hur arkitekten har lyckats skapa en intim kvarterskänsla med nästan trånga gränder i den stora anläggningen. Området är bilfritt med gånggator, gröna grasmattor och över byggda arkader mellan husen."

Red.

VORS BO DU?

(vart anger riktning, var anger befintlighet. I båda fallen kan dock vers användas.)

Då den unge teknologen kommer till Göteborg och börjar se sig om efter en bostad, faller det sig måhända naturligtast att anlita SGS. Att bo i en sådan miljö kan vara en nog så nyttig erfarenhet, men ganska snart kryper den grå tristessens hyresavi över ens fötter. Tvärtemot vad som utlovas i de glättade broschyrerna: enformighet, kontaktlöshet, steril möblering, Jerry, glas och betong (lungcancer). Det finns dock alternativ. Man kan bo i hus med avlagad målning, smutsiga trappuppgångar, butik runt hörnet, Mosters och polacken. Man kan utforma en personligt formad närmiö. Huru? frågar sig då den alerte läsaren. Jo, man knallar till Krokslätt, går fyra halvtrappor upp, letar efter skylten där det står "RIVNINGSLÄGENHETER" och vips! är man framme. Genom denna förträffliga förmedling kan man nämligen få en rivningslägenhet. Väntetiden brukar röra sig om någon vecka (för en enrummare). Var ligger då de här lägenheterna? I Haga, Masthugget, Olskroken och snart sagt hela stan. Inredningen är kanske inte den allra modärnastä, men man kan istället få utlopp för sina aggressioner och skapande lustar. Upplev och bevara en hotad men levande miljö! Slå till idag! Vinst varje gång!

Prisexempel: Volrat Tham 12 m<sup>2</sup> 300 kr, Haga 50 m<sup>2</sup> 200 kr (+ värme).

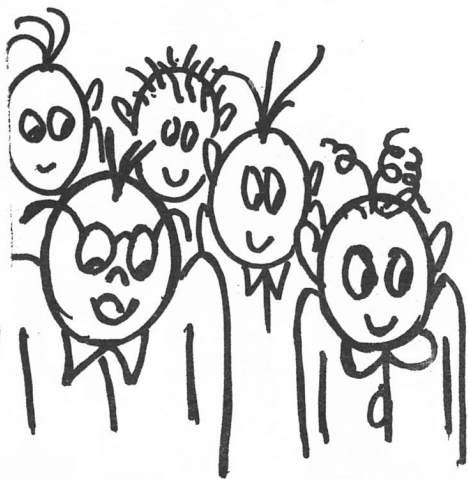
Uffä å Affä Å i viss mån Stäffä



# ASEA

**kommer till oss**

**den 4 dec.**



Presentation av  
ASEA:s personalpolitik,  
aktuella anställningsmöjligheter  
och elevingenjörskursen.  
Tillfälle till informell diskussion  
över öl & macka.

T I D O C H P L A T S

M E D D E L A S S E N A R E