

1978

Collegiana
[CS]

FINFORM

Årgång 11 Nr 5 1978



FINFORM nr 5 1978
årgång 11

Adress:

F-teknologsektionen
Chalmers kårhus
412 58 Göteborg

Tel. 031-810100-1081
031-203370

Redaktionen:

Thomas Flensjö
Bengt Jakobsson

Lisbeth Andersson
Lena Falk
Mats Werner

Ansvarig utgivare:
Lennart Bosser

Resp. artikelförf.
ansvarar själva för
införda bidrag.

•insidan•

TACK ALLA ETTOR!

Som ni väl märkte i förra numret av FINFORM så var redaktionen inte den vanliga. Tidningen var nämligen resultatet av ett stort antal ettors grupparbeten under mottagningsveckorna. Vi ber därför att få framföra ett tack till alla som bidragit till att tidningen kom till.

Nu är den gamla redaktionen tillbaka och har naturligtvis noga granskat det förra numret. En presentation, som talade om hur tidningen kommit till och varför den innehöll det den gjorde, kunde varit på sin plats. Det skulle nog gjort tidningen intressantare för folk som inte har direkt kontakt med sektionsarbetet här på F. Man skall också vara noga med att tala om för intervjuoffren att intervjuerna kommer att publiceras i FINFORM, vilket man tydligen inte gjort i en del fall.

För övrigt har ni fått fram en hel del attityder och åsikter hos folk inom och utanför Chalmers. Bl.a. får man väl anta att folk ute på stan i allmänhet inte har några bestämda åsikter om teknikers arbete, det kanske kan inspirera oss till ökade kontakter utåt.

Förhoppningsvis har ni också skaffat både er själva och andra kunskap om institutioner här på Chalmers: LNF, studievägledare m.m.

Attityder hos nyblivna F-ettor kan man också studera. Det verkar faktiskt som man redan under första veckorna har idéer om den typiskt klassiska tekniskt-stilen i sina kommentarer ock små "gags". De små historierna handlar mest om sprit och sex, i en intervju hedrar man de intervjuade att säga att de "...i någon mån bidragit till ovanstående intervjuer." Vad beror detta på? Finns det redan när den nyblivne chalmeristen kommer till skolan idéer om något som kan kallas "chalmersanda" och snabbt skall anammas eller är detta något som har bredare spridning än så? Alla ni ettor ta er i kragen och berätta om detta i nästa nummer av tidningen. Ni som har de första veckorna på Chalmers i färskt minne. En positiv sida av grupparbetena hoppas vi är att väldigt många redan har skrivit i tidningen och inte bör ha så svårt att fortsätta med det. (Finns det kanske redan kandidater till nästa red.?)

Ni ettor, och alla som hunnit högre upp i årskurserna bör naturligtvis också skriva och ge era synpunkter på årets mottagning, och även ta del i utvärderingen av densamma. Det kommer ut minst ett nummer till före jul.

Red.

THE DARTBOARD STORY.

En dag i våras, när snön just hade börjat smälta, kom någon på att man borde skaffa en tjugsig darttavla till sektionen. Ryktet gick att fanns billigt på ett företag i stan, troligen på grund av reklamskäl. Jag ringde dit. På Företaget fanns det inga piltavlor, men jag fick numret till generalagenten i Stockholm, herr K.

Herr K visade sig äga en telefonsvarare, oregelbunden arbetstid, och en del inestående semester. Efter att ha ringt upp ett tiotal gånger vid olika tillfällen, lyckades jag få tag på herr K. Jodå, nog hade herr K darttavlor alltid, men det var ju så att Företaget fick tavlor nerskickade från herr K:s firma och kunde tillhandahålla sådana billigare, utan frakt.

Glad över varje sparad krona ringde jag Företaget. Tre herrar och en dam ansåg att herr K var ute och cyklade. På Företaget fanns inga piltavlor. Jag fick rådet att ringa herr K.

Efter en 15 - 16 försök lyckades jag överlista telefonsvarare och semesterplaner och nådde herr K, det började nu bli grönt på träden. Herr K kom med det uppbyggande svaret att Företaget nog var lite felunderrättat om sin egen verksamhet. Senast förra veckan hade herr K skickat ner ett dussin piltavlor och lite andra grejor till Företaget, han hade tom fått betalt. Av alla mina framgångar hade jag blivit så vis att jag bad herr K om hans adress och lämnade ut min egen.

Nu ringde jag omedelbart Företaget och frågade " va ä nu detta herr K skickade tavlor till er förra veckan ". " Vem har sagt det ? " " Herr K ", " omöjligt, vi har inte haft några dartpnylar på veckan ". " Jag pratade ju själv med herr K för fem minuter sen ????" Jag lade på efter att ha bett Företagets hemliga polis utreda saken. Jag började nu ringa till herr K. Redan sjunde gången kom jag fram och vi snackade lite om priser och sånt. Jag beställde en tavla, den anlände nyss och snart ska den upp på FOCUS.

P.S. Företaget ringde upp mig i förrgår och sa att de visst har darta-tavlor. " Hur många ska du ha ? "

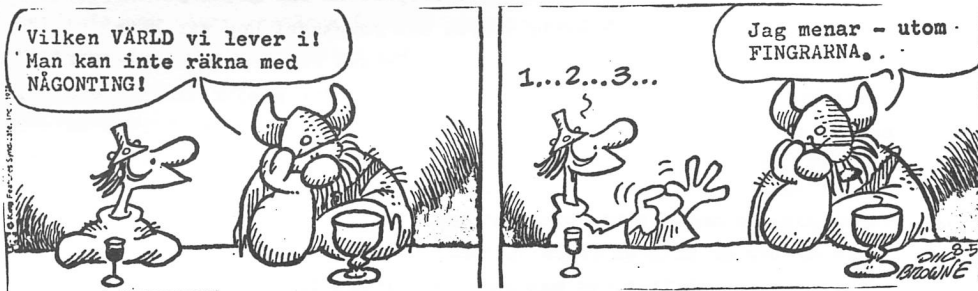
11.11.11, 14/11/11

NY STUDIEPLAN

Som säkert de flesta känner till läser F1 enligt en ny studieplan i år och arbetet med F2's och F3's studieplaner pågår.

Utgångspunkten har varit att förnya utbildningen utan att göra några mer omfattande förändringar. Dock har följande förändringar gjorts eller planeras:

- 1) Avhoppet från F är stort i början av utbildningen. Därför har man försökt göra F1 mer tillämpad genom att flytta ned Programmeringsteknik och Elmätlabbar och genom att införa ett Laboratorieprojekt och ett "motiverande" moment i början av kursen Teknisk fysik, inl. kurs.
- 2) Enligt den nya utbildningsplanen (fastställd av UHÄ 1977) ska vi förutom att lära oss en massa teknik även sätta in tekniken i sitt sammanhang. Försök att plocka in detta görs i Teknisk fysik, inl. kurs och planeras i Vetenskap, teknik och samhälle i F3.
- 3) Kritik framförs mot att vi som färdiga civilingenjörer har svårt att uttrycka oss i tal och skrift. Målet är att detta ska på ett naturligt sätt komma in i olika kurser (LNF har en speciell arbetsgrupp som ser över detta). Dock har på förslag en kurs i muntlig framställning lagts in i F2.
- 4) Utbildningen ger inte mycket utrymme för självständigt tänkande och för att råda bot på detta finns förslag på projektarbeten i F3.
- 5) Genom att göra Fysikalisk kemi och Reglerteori valfria har valfriheten ökat i F3. Bland förslagen på valfria kurser i F3 märks Maskinteknik F, Modulations-teori, Resursteori och Industriell ekonomi E.
- 6) Vissa kurser har flyttats för att om möjligt erhålla bättre logisk ordning.



Nedanstående beslut fattades av LNF 18 september.

"LNF beslutar att som grund för den fortsatta planeringen anta studieplansgruppens förslag (se nedan). LNF beslutar dock lämna följande frågor öppna för fortsatt utredning.

- 1) Namn på och uppläggning av kursen "Muntlig framställning" i F2.
- 2) Namn på och uppläggning av kursen "Vetenskap, teknik och samhälle" i F3.
- 3) Namn på och uppläggning av kursen "Kontinuumsmekanik, särskilt fluiders dynamik" i F3. En starkare inriktning mot tekniska tillämpningar än i nuvarande F2-kurs bör eftersträvas.
- 4) Laborationstimmarnas exakta fördelning framför allt i fysikämnen görs beroende av tillgängliga laborationer och deras längd.
- 5) Läsperiodsplaceringen av de valfria kurserna i F3 bör ej betraktas som definitiv. Eventuellt kan ändringar där underlätta anknytningen till Kf-utbildningen.
- 6) Projektarbetets närmare utformning."

F2

läsperiod I		f	rö	kö	la	he	tot
02-	Fourieranalys F	28	35	-	-	42	105
03-	Mekanik F, del B	35	35	-	-	49	119
31-	Elektromagnetisk fältteori F, del A	42	28	-	-	42	112
	"Muntlig framställning"-	-	-	10	-	11	21
Summa		105	98	10	-	144	357

läsperiod II

03-	Potential- och fältteori	32	32	6	-	49	119
23-1340	Hällfasthetslära F, del A	21	35	-	-	49	105
31-	Elektromagnetisk fältteori F, del B	28	28	-	-	28	84
31-	Elektriska nät F, del B	-	14	-	-	7	21
	"Muntlig framställning"-	-	-	7	-	7	14
Summa		81	109	13	-	140	343

läsperiod III

02-	Komplex matematisk analys	28	28	-	-	35	91
04-	Vägfysik	28	21	-	21	35	105
03-(04)-	κ Kvantfysik	44	44	-	14	59	161
Summa		100	93	-	35	129	357

läsperiod IV

03-(04)-	Statistisk fysik och termodynamik	35	28	-	14	42	119
03-(04)-	Kvantfysik	-	-	-	14	7	21
45-1331	Reglerteknik F	28	28	-	7	35	98
25-1340	Hällfasthetslära F, del B	21	35	-	-	49	105
Summa		84	91	-	35	133	343

Frivilliga kurser

läsperiod I		28	-	-	28	14	70
04-1290	Fotografi						
läsperiod III		14	7	-	-	14	35
03-1292	Relativitetsteori						
läsperiod III eller IV, val mellan							56
00-	Projektarbete, mindre						154
	" större						



F3, obligatoriska kurser

läsperiod I		tot
04-1329	Fasta tillst fysik	133
03-(04)-	Tillämpad termodynamik F	119
	Valt ämne	~ 98
Summa		~ 350

läsperiod II

04-1329	Fasta tillst fysik	28
29-	Kontinuumsmekanik, särskilt fluiders dynamik	98
43-1350	Fysikalisk elektroteknik	133
	Valt ämne	~ 98
Summa		~ 357

läsperiod III

32-1270	Elektrisk mätteknik F, del B	91
35-1360	Kretselektronik F, del A	98
99-1990	Informationssökning	14
00-	" Vetenskap, teknik och samhälle "	21
	Valt ämne	~ 98
Summa		~ 325

läsperiod IV

04-1311	Kärnfysik m tillämpn	98
35-1360	Kretselektronik F, del B	98
00-	" Vetenskap, teknik och samhälle "	21
	Valt ämne	~ 98
Summa		~ 315

F3, valfria kurser

läsperiod I		tot
02-1370	Tillämpad optimeringslära	98
13-	Maskinteknik F	98
36-(37)-3345	Modulationsteori	93

läsperiod II

01-1375	Numerisk lösning av part diff ekvationer	98
12-1395	Materialfysik	98
86-	Fysikalisk kemi F	105

läsperiod III

03-	Resurst teori	98
11-3385	Industriell ekonomi, E	70
25-1393	Teknisk plasticitetsteori (alternerande)	98
29-1394	Hydro- och gasdynamik (alternerande)	98

läsperiod IV

03-(04)-1380	Tillämpad kvantfysik	98
04-1390	Tillämpad mätteknik	70
45-3321	Reglert teori E	112

Förslaget kräver säkert lite utförligare presentation:

- Fourieranalys \approx Fourieranalys och analytiska fknr, del A
- Mekanik del A och B = Mekanik och termodynamik del A och B samt analytisk mekanik från del C
- Elektromagnetisk fältteori del A(B) = Elektricitetslära del B(C)
- Potential och fältteori \approx Matematisk fysik del B
- Elektriska nät del B = Elektricitetslära del D
- Komplex matematisk analys \approx Analytiska fknr + z-transformen, differensekv., tillämpningsex med anknytning at reglerteknik och digital filterteknik + samband mellan och tillämpningar på olika transformeringar
- Vågfysik \approx Fysikalisk optik + akustik + allmän vågrörelselära
- Kvantfysik = nedskuren Kvantfysik del A + atom- och molekylfysikdelen ur del B
- Statistisk fysik och termodynamik + Tillämpad termodynamik \approx resten av MekC och KvantB + tekniska och kemiska tillämpningar

Man kan konstatera att eftersom inga större moment i utbildningen stryks kommer den också i framtiden att vara jobbig.

Problem med anledning av studieplansomläggningen (vilka nya kurser som är likvärdiga med gamla, när går sista tentan i en gammal kurs osv.) hjälper studievägledarna dig med.

I februari 79 ska definitivt beslut tas gällande F2 och ett år senare är det dags för F3. Det innebär att om inga större protester framförs mot F2's studieplan kommer den att få ovanstående utformning. Hör alltså av dig med dina synpunkter så fort som möjligt till någon i SNF (t.ex. din studieförtroendeman).

Göran Wahnström

SNF

SNF

Jag tänkte berätta lite om vad som hänt och händer på studiefronten.

LNF beslutade bl.a. (på juni-mötet) "att maximalt 175 timmar av de stipulerade 875 timmarna till valfria kurser i åk 3 och 4 får utgöras av ämne inom annan fakultet. Det förutsättes att ämnet ifråga kan bedömas vara av intresse som komplement till övriga ämnen inom civilingenjörsutbildningen." Du kan alltså få räkna med kurser utanför Chalmers bland de valfria kurserna. Ansökan ställs till LNF. De kurser som hittills godkänts är Teknisk biologi och Humanekologi.

Vidare beslutades det att vi ska få en halvtidsanställd studievägledare. Han är nu anställd och heter Tore Persson.

Kursplaner (f.d. Studiehandboken) har kommit. Den har delats ut till F1, F2 och F3. Om du inte fått någon finns det fler i VB-rummet eller i styrelserummet.

Jag kan i detta sammanhang passa på och säga något om en ny F4-kurs som det informerats mycket dåligt om. Kursen heter Tillämpad optimeringslära, fk och ges i lp IV. Den kommer att inriktas på metodik och problemlösning snarare än på ren teori. Examinator är Philip Brenner och examinationen kommer att ske i form av inlämningsuppgifter. Man bör ha läst grundkursen för att följa fortsättningskursen.

Frågor som är aktuella just nu i SNF är lokaler, datorer och studieplanen.

Lokalfrågan diskuteras på flera andra sektioner. Här skulle vi behöva veta vad just du tycker. Ska vi försöka ordna så att fler föreläsningar och övningar ges i Origo-huset? Ska vi försöka ordna mindre grupprum för självstudier, enskilda eller i grupp?

Ytterligare kurser i Fd4 diskuteras samt möjligheten att föra in mikrodatorlabbar. När det gäller studieplanen finns en utförlig artikel på annan plats i denna tidning.

Slutligen vill jag uppmana dig att ställa upp och jobba i kursnämnderna. Där har vi möjlighet att framföra våra synpunkter på de enskilda kurserna och få förändringar genomförda.

Slut för den här gången

Göran Wahnström

Exjobbsidé?

Det glädde oss mycket att få motta följande presentation från en av institutionerna. Uppslag till ex-jobb?

Fasta elektrolyter - superjonledare: kort översikt över området samt verksamheten i Göteborg.

Jonledning i fasta material var länge ett område, som enbart hade vetenskapligt intresse. Detta sammanhänger givetvis med att jonföreningarna vanligen har en mycket låg elektrisk ledningsförmåga, och att det är först när materialet smälter eller går i lösning (t. ex. i vatten), som jonerna får en hög rörlighet. Medan man tidigare betraktade det närmast som ett kuriosum att enstaka fasta faser kunde ha en hög jonrörlighet för något jonslag, t. ex. silver i silverjodid vid temperaturer över 146°C, har det på de sista åren framkommit att detta i själva verket är en normal egenskap hos vissa grupper av ämnen. Det stora intresset för sådana ämnen sammanhänger med förhoppningarna om olika tekniska tillämpningar.

Om jonledningsförmågan är helt dominerande i jämförelse med den elektroniska ledningen kallas materialen vanligen för fasta elektrolyter eller för superjonledare. Ett tredje namn är "snabbjonledare" (fast ion conductor). För drygt 20 år sedan, år 1957, väcktes det moderna intresset för dessa material. Det gällde då oxider med en hög rörlighet för syrejonerna. Typexemplet är zirkoniumdioxid, ZrO_2 , som har dopats med drygt 15 % calciumoxid, CaO. Man får en gitterstruktur med ett stort antal vakanta anjonpositioner, och vid temperaturer omkring 900°C har syrejonerna en så hög rörlighet att materialen kan användas som membran i bränsleceller. Sådana celler kan drivas med billiga bränslen men kostnaden kan bli oacceptabelt hög, om man måste använda dyrbara katalysatorer för förbränningsreaktionen. Intresset var mycket stort under en period på ungefär 12 år, men det blev ett bakslag omkring 1969, eftersom anslagsbeviljarna misströstade om möjligheten att få fram en ekonomiskt konkurrenskraftig bränslecell. Under 1970-talet har verksamheten fortsatt i en betydligt blygsammare omfattning, varvid dock betydelsefulla framsteg har gjorts, och det är mycket som talar för att oxid-bränsleceller kan få teknisk betydelse på längre sikt.

Under det sista decenniet har intresset istället främst varit inriktat på katjonledande elektrolyter. Den största satsningen är på beta-alumina,

varmed avses aluminiumoxid med en varierande halt av natriumoxid. Natriumjonerna är mycket rörliga, och forskare vid Ford Motor Company föreslog 1967 att beta-alumina skulle utnyttjas i ett natrium/svavelbatteri för att separera smält natrium från en natriumsulfidsmälta. Från början var man i första hand inriktad på batterier för fordonsdrift, men på senare år betonas möjligheten att använda mycket stora batterier för att utjämna de dygnsvisa belastningsvariationerna i elektricitetsförbrukningen. I båda fallen måste man kräva en hög energitäthet, en låg kostnad och en lång livslängd. Man har nätt genska långt mot de uppställda målen, åtminstone ifråga om alternativet belastningsutjämning.

1967 rapporterades det från såväl England som USA att rubidiumsilverjodid, $RbAg_2J_5$, och ett par likartade dubbelsalter har en hög elektrisk ledningsförmåga vid rumstemperatur och även långt därunder. Numera vet man att silverjonerna har en hög rörlighet i ett mycket stort antal silverjodid-baserade dubbelsalter. Det finns även elektrolyter där koppar (I)-, litium- eller fluoridjoner är lättörsliga, se nedan. De nämnda elektrolyterna är i första hand av intresse för primärbatterier avsedda för tillämpningar där effektiviteten är låg. En annatänkbar tillämpning är för kondensatorer, där man har uppnått kapacitanser på upp till 7 farad per gram. De kan bli lämpliga att användas i system där det behövs en billig, programmerbar enkel minnesenhet.

En speciell grupp material är sådana som uppvisar både elektron- och jonledning. De kallas ofta för blandade ledare (mixed conductors), och de är av stort intresse i många sammanhang, bl. a. som elektrodmaterial för batterier.

Forskningen i Göteborg är främst inriktad på sulfatbaserade fasta elektrolyter, men även andra material är av intresse, såsom silverjodid och fluoriter. Redan 1958 - 59 påbörjades undersökningarna av litiumsulfat, som i temperaturområdet $575 - 860^\circ$ har en högledande fas med en ytcentrerad kubisk struktur (fcc) och arbetet utsträcktes sedan till sulfatsystem med flera katjoner, och ibland även ytterligare någon anjon. Det karakteristiska för sulfatsystemen är att alla en- eller tvåvärdade katjoner har en hög rörlighet, medan det hos andra fasta elektrolyter krävs att jonen skall ha "rätt" radie för att den skall vara högrörlig. Detta gör att man har flera alternativ att välja på i sulfatfallet, om man vill utnyttja elektrolyten exempelvis som membran i ett batteri.

Silverjodidens bcc-fas (rymdcentrerad kubisk struktur) är det klassiska exemplet på en fast elektrolyt, och denna fas har studerats under mycket lång tid på många håll i världen. Trots detta finns flera problem kvar att lösa, och arbetet i Göteborg innefattar bl.a. undersökningar av hur olika egenskaper påverkas av höga tryck.

Fluoriterna (halogenider med samma struktur som kalciumfluorid) skiljer sig från de ovannämnda elektrolytgrupperna i två avseenden. Dels är de anjonledare (fluorid- eller kloridjon), dels sker övergången till hög jonrörlighet inom ett brett temperaturintervall, utan ändring av gitterstruktur. Hos sulfaterna och silverjodid är det däremot fråga om en första ordningens omvandling med ett övervägigt stort omvandlingsvärme.

Den övergripande målsättningen för arbetet i Göteborg är att förstå varför vissa fasta faser karakteriseras av en hög jonrörlighet, och hur denna egenskap påverkar andra egenskaper. Våra undersökningar innefattar studier av strukturen (röntgen- och neutrondiffraction), elektrisk ledning, diffusion, elektromigration, termomigration, termoelektricitet, värmekapacitivitet, fasomvandlingsvärmen, termisk expansion, värmeledning, ljusbrytning, ljus-spridning, reologi, elektrokemiska celler m.m. Flera av projekten bedrivs i internationellt samarbete.

Med bästa hälsningar


Arnold Lundén

Intervju m.fl.

I förra numret fick en del av ettorna presentera sina grupper. Det hade under mottagningen. Här är ett bidrag som inte kom med.

Måste man gå på föreläsningarna? Hur många timmar bör man ägna åt hemarbete och vilken studieteknik är den rätta? Alla nyinskrivna studenter på F-linjen har säkert ställt sig de frågorna. I hopp om att få lite vägledning talade vi med Rolf, Hans och Stefan som alla gått ett par år här på F. För att få exempel på ett annat sätt att studera gick vi också till Arkitektur och pratade med tre ex-jobbare där.



Rolf Svensson

Rolf bor på studenthem. Han tycker bäst om att läsa hemma, men ibland kan det passa bättre att sitta på skolan, t.ex. på håltimmar. Inläsningen försöker han göra parallellt med föreläsningarna, för att mot slutet av läserioden gå tillbaka och repetera det som sjunkit undan. Det ämne som han lagt ner mest arbete på är matten. Här lade han ner det mesta arbetet på räkneövningar och förståelse av problem och härledning. I början blev det inte mycket tid över till annat än att plugga, men så småningom när man lärt sig hur och vad man behöver läsa så blev det också mer tid över till annat. Han är nu engagerad i bl.a. barockensemblen. Däremot har han inte tagit någon större del i alla jippon o.d. Han tror att detta skulle ha inverkat alltför mycket på studierna. När han började på Chalmers, upplevde han skillnaden från gymnasiet som mycket stor, och det är svårt att göra någon jämförelse, i och med att det är studier som är upplagda på ett helt annat sätt. Slutligen, som ett råd, tycker han att man skall akta sig för att bara passivt lyssna till föreläsare, utan själv jobba med uppgifter och problemtyper helst i grupp.



Hans Mattsson

Hans Mattsson kommer från Borås och bor på Chalmers studenthem. När han rafsat av köksbordet blir det en trivsamt studievrå där han kan sitta och läsa och räkna. För det mesta lyssnar han på musik samtidigt men blir uppgifterna svåra stängs stereon av. Då krävs absolut tystnad i omgivningen.

De första veckorna i varje läseriod tar han det relativt lungt. Han läser då ungefär 5 timmar i veckan men ökar sedan takten för att läsa in det mesta under de två sista veckorna. Oftast föredrar han att läsa hemma framför att gå på föreläsningar. Den bästa undervisningsformen är naturligtvis lektioner i mindre grupper.

Han skumläser till en början ett avsnitt och försöker sig sedan på övningarna. Genom att jämföra övningarna och teorin och samtidigt göra tillbakablickar kan han förstå och greppa det han sysslar med.

FINFORM

Uppgifterna här på Chalmers är en fördjupning av de grundläggande teoretiska kunskaperna från gymnasiet fast av högre svårighetsgrad.

Han tycker det är viktigt med avkoppling från studierna då och då och är därför med i kören och barockensamblen. Dessutom blir det tid över till motion.

Rådet vi får är att själva finna den studieteknik som passar oss bäst.



Stefan Marstorp

Han lägger upp sina studier på det sättet att han försöker läsa regelbundet och hänga med hela tiden. Tiden han lägger ned på studierna varierar under läserioden. Ibörjan läser han ganska lite men sedan ökar läsintensiteten, som når sitt maximum innan tentamen. I medeltal lägger han ned 2 timmar på hemstudier varje skoldag

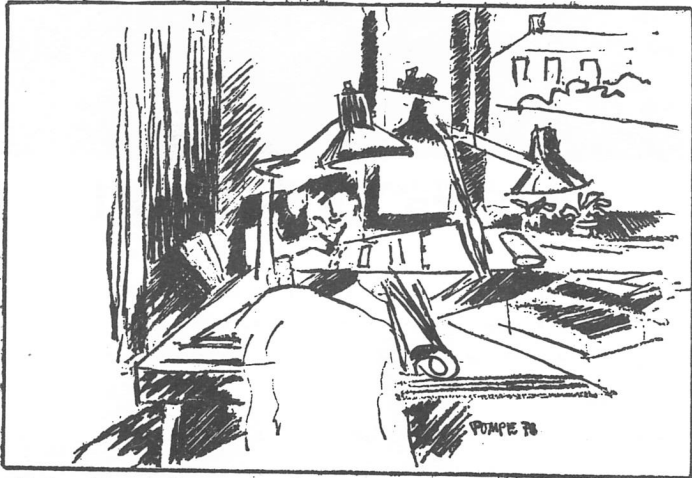
och ungefär 5 timmar under helgen. Han tycker att skolans uppskattning på 50 timmars totala studier per vecka stämmer ganska bra. Stefan går på de flesta föreläsningarna och struntar bara i de som är dåliga. Han tycker att lektioner är bättre än föreläsningar, och att det går bra att kombinera föreläsningar och hemarbete.. Hemarbetet är något jobbigare, men man lär sig mer på det. Den studieteknik som han använder sig av, kan beskrivas på följande sätt: Först försöker man förstå teorin sedan när man förstått den så går man på övningarna som är förknippade med teorin. Efter detta lär man sig teorin utantill. Ett bra knep är att lära in typexempel på hur man går till väga vid vissa problemlösningar. När han jämför med gymnasiestudierna så anser han att det är svårare att gå på chalmers, kraven och studietakten är högre.. En annan sak som kom fram var att han tyckte lärarna på chalmers är sämre än på gymnasiet. Stefan har deltagit i cortegen, och det var jättekul. Studierna blev inte så farligt lidande på det. Han anser att det första året på chalmers gått bra och är nöjd med resultatet.

För att få exempel på ett annat sätt att studera gick vi upp på A-sektionen och intervjuade Micke Hedin, Staffan Rossing och Elisabeth Diser, som alla tre höll på med sina ex-arbeten. Här är det inte längre fråga om att under en viss tid plöja igenom en trave böcker, utan man jobbar med konkreta projekt, som sträcker sig över en termin. Det var bara i ettan man hade tentor, i matte, husbyggnad och statistik. Däremot blir det en hel del läsning av facklitteratur i samband med att man söker fakta till ett visst projekt.

Man jobbar mest i form av grupparbeten, ofta med en beställning från ett företag eller en myndighet. Det kan gälla allt möjligt. Att rita ett hus eller ge förslag på förbättringar av arbetsmiljön på Volvo.

När ett projekt skall påbörjas måste gruppen först ordentligt diskutera igenom vad som skall göras, hur det skall göras och helst också varför. Det blir mycket snack de första veckorna. Sedan måste

man försöka komma igång med det praktiska arbetet. Det innebär att ringa runt till myndigheter och företag, springa på bibliotek och leta litteratur, kontakta andra sektioner på Chalmers, skaffa kartor, göra intervjuer och studiebesök osv.

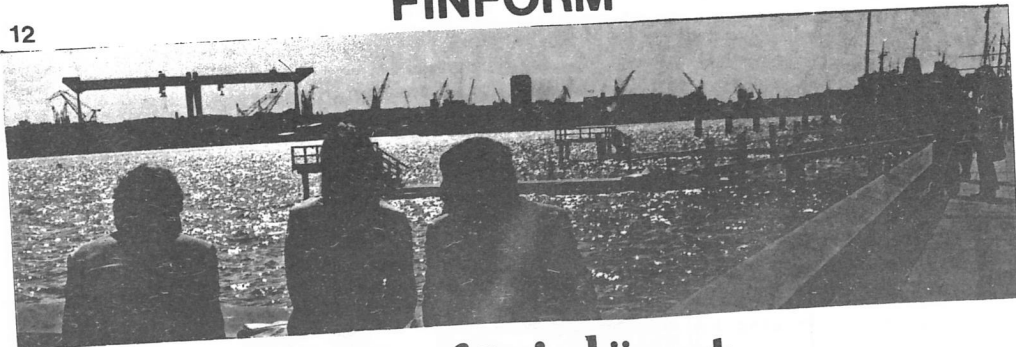


Interiör från A-huset

Ingenting severas, utan man måste söka rätt på precis allt. Normalt räknar han med 8 timmars arbetsdag, men mot slutet av ett projektarbete kan den gå upp mot 12-16 timmar. Några andra aktiviteter eller hobbies hinner man i allmänhet inte med. Den här typen av studier kräver mycket tid och många går helt upp i skolarbetet. Fördelen är att man lär sig samarbeta och ta initiativ och detta är väl största skillnaden mot gymnasiet. Eftersom studiearbetet skiljer så mycket från övriga sektioner, är det svårt att lämna några goda råd, men det är viktigt att inte "läsa in sig" på skolan utan också få lite kontakt med verkligheten utanför.

Till alla er som lämnat in förslag till förra numrets referattävling måste vi tyvärr meddela att de som utlyste tävlingen ännu ej hört av sig.





Andra färjeläget

När svenskarna strömmar ur färjan i Kiel är det inte många som ger sig tid att stanna i staden. I sommar gjorde jag det och om de tyska studenter, som jag då mötte, och om deras liv och villkor ska jag nu berätta.

CAU

Kiel är inte bara kappseglingarnas stad utan delstaten Schleswig-Holsteins huvudstad. Efter som varje delstat själv utformar sin utbildningspolitik, så vad är då naturligare än att Kiel har ett universitet. Christian-Albrechts-Universität (CAU) grundades 1684 och har 12000 studenter och 1 nobelpristagare. CAU är byggt längs en 2 kilometer lång väg c:a 3 km NV om färjeläget. Allt är uppbyggt efter kriget och stora delar under 70-talet. Däribland det 2 år gamla Physikzentrum.

Institut für Geophysik.

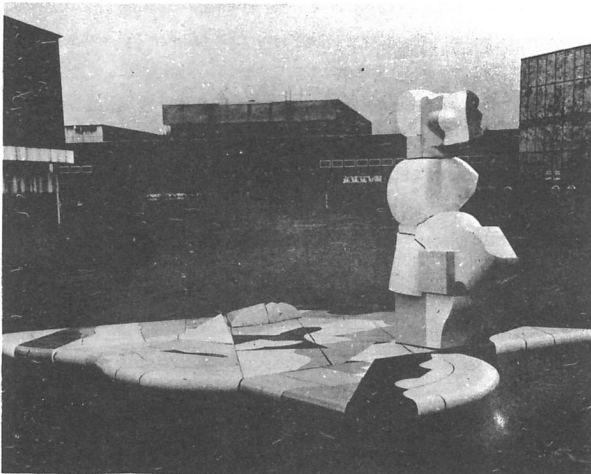
I Physikzentrum hamnade jag som IASTE-praktikant vid institutionen för geofysik. Professor Meissner leder ett halvt dussin forskare, ett dussin forskarstuderande samt försöker lära 6-7 studenter årligen geofysikens mysterier.

Undervisningen blir på det sättet mycket personlig och alla känner alla. En hel årskurs kan göra fältövningar och studieresor i institutionens VW-buss.

I Tyskland leder alla utbildningar till diplom, "diplomköpman", "diplomingenjör" osv. Under de första 2-3 åren saknar man våra tentamen. Först därefter kommer en tentamensvecka, som borde vara sju resor värre än våra. På en vecka skall 3 tentamina avläggas på i princip allt man läst. Misslyckas man i en enda får alla tre göras om. Ytterligare ett tillfälle kan ges, men sedan är det definitivt kört. Samma procedur upprepas så vid själva examen. Det hela påminner ganska mycket om vår gamla studentexamen. Om det är av detta flickorna skräms vet jag inte, men bara 3 studerar geofysik och ingen har avlagt examen.

Forskandet och studenterna.

Vid institutionen bedrivs relativt omfattande forskning. Kontinentförflyttningar, månen och seismologi är några forskningsområden. I sommar gjorde man en stor undersökning i södra Tyskland om det är möjligt att lokalisera områden lämpliga för jordvärmeutvinning med seismiska metoder. Eftersom det är relativt mycket enkla men tidskrävande utvärderingar av mätdata i geofysik så hade alla studenter möjlighet att efter fördiplomet få ett 75-timmarskontrakt, dvs. arbetar med utvärderingar från någon fältmätning under i snitt 75 timmar i månaden med 20 kr i timmen. Beroende på förkunskaper får de så större och större uppgifter tills det börjar sitt examensarbete. På det sättet får de relativt tidigt kontakt med verkligheten, förutom de ekonomiska fördelarna.

Studiemedel och ekonomi.

Ekonomin är ett känsligt kapitel för tyska studenter. Studiemedlen är på c:a 1200 kr per månad och räntefria. Problemet är att föräldrarnas inkomst påverkar lånesumman. Om föräldrarna tjänar mer än c:a 3500 kr/månad tillsammans, börjar studiemedlen snabbt reduceras. Med nästan samma lönenivå som i Sverige betyder det att en student med låginkomsttagare som föräldrar kan gå miste om studiemedlen om båda föräldrarna arbetar.

De belopp man själv får tjäna är inte högt satta. Alltså måste många arbeta vid sidan av med förlängd studietid som följd.

Regeringen har nu kommit på ett medel mot detta, reglerad studietid. Det kommer att innebära att är studierna inte avklarade inom nominell studietid (i regel 5 år) avstängs man från undervisningen..Det lär vara så att i vissa delstater har detta tillämpats retroaktivt, vilket har betytt avstängning av icke ont anande studenter.

ASTA

Naturligtvis finns det studentgrupper som fyller alla tillgängliga väggar med målade slagord. Men rädslan för anställningsförbud (avstängning av personer från offentlig anställning som är medlemmar i extremistiska organisationer) och ointresse från det stora flertalet, som här, gör att studentrörelsen i stort inte är så stark. Man satsar mindre på studiefrågor och medinflytandefrågor men mer på sociala frågor än vi.

Studentkåren (ASTA) förmedlar t.ex. möbler och litteratur. Förtryckta anslag att sätta upp på stora anslagstavlor om man vill köpa eller sälja något, skaffa, byta eller bli av med lägenhet samt om man har eller vill ha plats i en bil till någon ort.

Det senare är viktigt då studierabatt saknas på tågen och tågen är relativt dyra.

Vidare subventioneras studentrestaurangerna. Mat serveras för 3 till 7 kr. Det förra är en stor skål med soppa, pudding eller gröt, det senare är en avdelad rostfri bricka med grönsaker, fisk eller kött, en efterrättsmugg, någon gång en liten skål med soppa som förrätt.

RiverboatshuffleStudentaktiviteter.

Några sektionaktiviteter i vår mening tycks inte finnas. De sammanslutningar som bildas bygger på privat intresse och enskilda initiativ. Studentorkesern ägnar sig åt klassisk musik och ger seriösa konserter stödd av högskolan. En högklassig teaterföreställning av skolans engelska teatergrupp lockade 30 personer.

En fest på en båt blev snabbt utsåld.

CS i Kiel lär ha upplevt en renässans med tuffa fäktävlingar (mensusurer) och ett ohämmat supande.



Tänk på
den långa
studietiden...



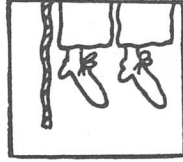
...och de därav
uppkommande
kostnaderna...



...och den
höga
beskattningen...



... det stora
ansvaret inom
akademiska yrken...



Förhindra förtvivlade handlingar
av arbetslösa hövskoleutbildade.
Fli inte akademiker!

(Zeitung Kieler Studenten)

Framtiden.

Kombinationen fransklärare/gymnastiklärare är möjlig i Tyskland. Om det sedan finns arbete är en annan sak. Även i Tyskland har man haft en utbildnings-explosion. Enligt deras "Tofsen" (en synnerligen anspråkslös tidning, men läsvärd) går 23 500 akademiker arbetslösa samtidigt som antalet utbildningsplatser ökas från 735 000 till 850 000.

IAESTE.

Mina 8 veckor i Tyskland var lärarika och jag uppmanar er att söka IAESTE-praktik när anslagen kommer upp i november-december. (Bengt)



1. Hamnen i Kiel
2. Studentkårens lokaler med "Mensa", studentrestaurangen.
3. Kielkanalen



TRO'T OM NI VILL !

I detta nummer kommer som utlovats att behandlas Norge och Chalmers.

Nästa år fyller Chalmers 150 år. Tänker man efter så ger en enkel räkning att Norge och Sverige under mer än halva denna tid varit i union med varandra. (Unionsupplösningsförhandlingar i frimurarlogen i Karlstad 1905, nästa år är 1979. Här ur följer påståendet.)

Chalmersmössan var ett viktigt bidrag "gutterna" gav oss. Det var höstterminen 1878 som en kommitté tillsattes för att ge den fattiga chalmeristen en värmande mössa. Eftersom det då fanns så många norrmän på Chalmers tyckte "C.S.", som då var en vital förening, att mössan borde ha ett norskt inslag. Så kom det sig att mössan fick den norska studentmössan till förebild. Sommaren 1879 bars den för första gången och då av nästan alla chalmerister. Den har i stort hållit sin utformning till våra dagar.

9 maj 1940 drog så världen och kriget närmare Chalmers än någon annan gång under de gångna 150 åren. Många av våra föregångare fick tillbringa långa perioder längs gränserna och bland annat ta hand om norska flyktingar.



Søren Horster Strøm.



Nikolas Amundsen.

Norrmän på Chalmers.

Vid Chalmers studerade 1941 10 stycken norrmän med flykting pass. Då en norrmän med tyskt pass från en Quisling familj kom till skolan skickade hans landsflyktiga landsmän en protestskrivelse till studentkåren. Efter en hel del påtryckningar åkte han tillbaka till Norge.

Att det förekommit gemyt bland våra norska vänner vittnar detta lösryckta citat från publikationen "Framåt" (10 nov 1871):

"Nu fordrevs tiden med sang både solo og flerstemmig til omkr. kl. 11, da lærerne tog afsked. Festen fortsattes nu til halv 1 under sang, taler og dans. Skåler udbragtes for Bacchus m.fl. Endelig brød man op og lod Bacchus side tilbage, da den gamle guddommelige gjæst ellers vilde tabt sin værdighed og inlådt sig i et alfor venskabeligt forhold till Chalmeristerne, hvilke derfor gik sin vei, da de ei fandt det passende att mennesker omgæes i sådan fortrolighed med en gud."

Så fick ni er en språkövning på halsen till sist.

Till nästa nummer mottages artiklar och ideer vänligt men betämt. (Bengt)

SISTA FINFORM ?

Tofsen är tråkig får man till svar av de flesta.

Det är lätt att kritisera andra, det är lätt att kritisera Tofsen, det är lätt att kritisera sektionstidningarna, men är det någon som gör något åt det. Kårstyrelsen (KS) kallade sektionstidningsredaktörerna (SR) till ett möte för att hjälpa Tofsen ur dess idetorka. Efter en timma vågade SR krypa fram ur sina ringhörnor, när det stod klart att hotet om sektionstidningarnas omedelbara avlivande inte stod för dörren, och vi möttes i en försiltig hälsning i mitten. Så beslöts att en "ideepool" skulle bildas av SR och Tofsens redaktion. Det är inte så otroligt att även vi kan få friska uppslag. Även Finform lider av akut idetorka med jämna mellanrum. Under våren genomförde vi regelbundna redaktionsmöten varje vecka vilket hjälpte upp situationen. Kanske detta kan bli något liknande. Det är faktiskt ganska svårt av oss att inte ha tagit kontakt med våra kolleger tidigare.

Vi måste dock se till att vi inte glömmar bort våra egna problem och egna information. Drunknar vi i ideer är det inte bra. Det finns tidningar för de flesta intresse grupper och dessa värnar sina läsares intressen i första hand. Det ska Finform också göra, enligt min åsikt. Men artiklar av typen Finform 78/2 sid 4 och 77/4 sid 14 från andra sektioner på Chalmers skulle naturligtvis vara välkomna. Men först bör vi försöka se till att sektionsmedlemmar skriver i större utsträckning.

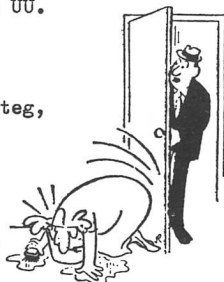
Kanske Finform 78/4 kan öppna portarna för den unga oförstörda generationen till Finform.

Men så TA OCH SKRIV till nästa nummer av Finform, det sista med denna redaktionen.

Optimist in i det sista, Bengt.

I KORTA DRAG

- Nenne försöker ordna ett möte mellan landets F - sektioner.
- Intagningspoängen till F i år 4,3.
- Ivan Eriksson och Hans Wilhelmsson har blivit kärknuttar på UU.
- Focumateriet har fått låna 1000 kr.
- Prenumerationen på Kalle Anka ska sägas upp.
- Prenumerationer på Scientific American, Forskning och framsteg, och miljötidningen istället.
- Kanske får vi en egen teknologdator.
- Högskolan får 2,4 % minskning av anslag.
- 130 platser försvinner från högskolan. Dock ännu ej från F.



- Hej, älskling! Tvättar du håret?

STUDIERESAN F4

Arbetet på resan har så smått kommit igång.

Inom kort kommer anmälningslistor upp. Kanske de redan sitter uppe när du läser det här. Se till att du besöker Focus minst en gång i veckan så att du inte missar att anmäla dig. Resan är obligatorisk och vi behöver veta deltagar antalet för att snarast boka resan.

För dig som missade sista mötet följer följande information:

Anmälningsavgiften är 500:- och betals samtidigt med anmälan. Vi hoppas att resan inte ska kosta mer än detta och räknar med c:a 300;- i bästa fall .

Annonser till reseberättelsen får säljas. Priser är dock inte bestämda.

Du får tillgodo räkna dig 25% av försålda annonsers pris. Du får dock bara sälja till bolag som inte finns i vårt kortregister. Det finns i en liten blå låda i styrelserummet.

Vidare söker vi en reseledare. Kravet är att han/hon inte är inskriven på F och har intresse för att åta sig uppgiften. Vi har fått en del förslag men fler mottages. I skrivandets stund har vi inte något napp. Kanske du som läser det här har kvalifikationerna. Tag i så fall kontakt med oss.

Alla kontakter är vi tacksamma för i alla andra frågor rörande studieresan. Känner du till något trevligt att se i London trakten t.ex.

Vi är: Arne Johansson, ordf., John Mossop, kassör, Jan Nordeen, sek., Lena Falk, Christian Pettersson samt Bengt Jakobsson.



Följande text är hämtad ur Sven Lindqvists "Myten om Wu Tao-tzu".

Den är inte ämnad att väcka dåligt samvete utan att inge hopp.

Du känner din egen osäkerhet, men du är inte den ende....

— — — —

Hanna Arendt berättar i sin bok "Den banala ondskan" att nazisterna innan de började judeutrotningen var osäkra om, huruvida den rent praktiskt var genomförbar. Skulle man få judarna att med egna fötter gå till sin undergång, var och en med sin lilla resväska, mitt i natten och utan någon föregående kungörelse? Hur skulle grannarna reagera när de upptäckte de tomma våningarna på morgonen?

För att undersöka saken gjordes två experiment.

Det första gällde deportationen av 1300 judar från Stettin, som utfördes på en enda natt den 13 februari 1940. Detta var den första deportationen av tyska judar. Heydrich hade beordrat den under förevändning att "deras lägenheter absolut behövdes av orsaker som hängde samman med krigsekonomin". Judarna fördes till Lublinområdet under ovanligt skändliga former.

Den andra deportationen inträffade på hösten samma år. Då bortfördes alla judar i Baden och Saarpfaltz - omkring 7500 män, kvinnor och barn.

Det är egendomligt att tänka sig att dessa 8800 människor, vapenlösa gentemot en fullständig övermakt, antagligen bara genom att krossa fönsterrutor, sparka, bitas och vägra röra på sig skulle ha kunnat rädda miljoner av sina rasfränder. Det är ännu egendomligare att tänka sig, att grannarna genom att bli upprörda och ställa obehagliga frågor, skulle ha kunnat åstadkomma samma effekt.

Men experimentet "lyckades"! Judarna följde fogligt med. Grannarna sa ingenting.

— — — —



**LYCKA
kan vara
att fika**

