

9:2

FINEFOR

Chalmersiana
[CS]

Årgång 9, nr 2 1976

- Tidningen med läsekretsen det svänger om



Ordförandeord

Så var det åter dags att skriva till Finform, och oroligt frågar man sig vad som har hänt sedan sist. Det är nämligen så här med teknologsektionsordförandjobb, att man jämt och ständigt har tusen saker att tänka på och hålla ordning på, men några konkreta resultat är svårare att hitta. Man går på TSOFT, SNF, UNF, SALP, styrelsemöten och allt vad det nu heter. Dessutom läser man en massa papper, och försöker förstås då och då få lite tid över för studier.

TSOFT (teknologsektionsordförandeträff) diskuterade nyligen nollningen, och åsikter framfördes om att nollningen skulle kunna mjukas upp en del på flera sektioner. Strax före påsk diskuterade sedan styrelsen och NollK på F vår egen nollning. Vi tyckte då att vi även i fortsättningen ska behålla den typ av auktoritär nollning, som vi haft tidigare, men det är väl inte omöjligt att NollK kommer med en del nya djärva grepp. Har du förslag och idéer om nollning, nollupdrag mm så hör av dig. Det ryktas att man, för att få vara med på nollarbetet i stugan, måste vara Fadder, så anteckna dig på en fadderlista snarast möjligt.

Vidare har TSOFT diskuterat sektionensmöten. Det verkar vara lika svårt på samtliga sektioner att få folk till sektionensmöten, om man inte "hotar" med beslut om styrelseresa till Bahamas på sektionens bekostnad. Det är väl inte rättvist att några få ska sitta och bestämma vad som händer med vår sektionsavgift (32 kr/läsår), vad som händer på Focus m fl saker som angår alla. Nästa sektionensmöte är den 28 april, kl 18.30 i FC-salen.

Glad vår önskar

Gunnel



FINFORM nr 2 1976, årgång 9.

I redaktionen Björn Sterner, Staffan Nordlöf, Attila Kovacs, Bengt Månsson, Karl-Olof Axelsson.

Ansvarig utgivare: Gunnel Isaksson

Respektive artikelförfattare svarar själva för sina alster.

Glad läsning!

Finform har försökt tränga in i fysikhuset och i någon mån skingra mystiken kring det som görs där. Vi har pratat med forskare ur forskningsgrupp III och dessa presenterar i två artiklar i detta nummer sin verksamhet. Dessutom söker man en examensarbetare - läs annonsen som följer efter den andra artikeln!

Atom- och molekylfysik på frammarsch

Under årens lopp har forskningen i atom- och molekylfysik genom epokgörande insatser av bl a svenska fysiker, som t ex A Ångström (Ångström-enheten $1\text{Å} = 10^{-10}\text{m}$), J Rydberg (Rydbergs formel), M Siegbahn och B Edlén, väsentligt ökat vår kunskap om atomära system och kosmos uppbyggnad. Forskningen under 60- och 70-talet har till stor del förändrats från den rena spektroskopin till undersökningar av andra storheter och praktiska tillämpningar. Utvecklandet av olika slag av resonansmetoder samt på allra sista tiden tillkomsten av avstämbara lasrar har till stor del bidragit till denna utveckling.

Atom- och molekylfysik av såväl experimentell som teoretisk natur bedrivs vid forskningsavdelning III (Ingvar Lindgren, Arne Rosén, Sune Svanberg) vid fysiska institutionen. Målsättningen med avdelningens forskning är att bidra till en ökad förståelse av atomära och molekylära system, samt att arbeta med praktiska tillämpningar av atom- och molekylfysik.

Atomära grundtillstånd och metastabila tillstånd studeras med s k atomstråle-resonansteknik, som är en utveckling av den teknik Stern och Gerlach använde för att påvisa elektronens spinn. En forskningsgrupp i Göteborg studerar främst elektronhöljets natur, medan en grupp i CERN undersöker egenskaper hos kortlivade accelerator-producerade isotoper. En annan grupp i Göteborg studerar exciterade atomära nivåer med laserspektroskopistiska metoder och resonans-teknik. Med hjälp av avstämbara lasrar kan ett flertal nyutvecklade metoder som t ex kvantsvävningsspektroskopi och tvåfotonabsorption användas för att få information om växelverknings mellan atomkärna och elektronhölje. Nyligen har mätningar av s k isotopskift med laserteknik påbörjats. Isotopskift i spektral-linjer erhålles p g a att atomkärnan ej är punktformig utan utsträckt, vilket innebär att bindningsenergierna för elektroner i atomen varierar från isotop till isotop. Denna lilla skillnad i bindningsenergi kan utnyttjas för isotop-



separation av t ex uran. Laserseparationsmetoder beräknas kräva mindre energi jämfört med konventionella centrifug- och diffusionsmetoder.

Under förra sommaren deltog en grupp från avdelningen, inklusive en examensarbetare från F-sektionen, i ett projekt med luftföroreningsanalys vid AB Ferrolegeringar i Trollhättan. Vid dessa undersökningar utsändes en kortvarig ljuspuls och ekot registreras varigenom information om partiklars fördelning, storlek m m erhålles (optisk radar). För närvarande planeras ytterligare fältförsök samt även studium av vattenföroreningar.

Jämsides med den experimentella forskningen utföres teoretiska beräkningar av uppmätta atomära storheter som finstruktur, livstider och växelverkan mellan atomkärna och elektronhölje, s k hyperfinstruktur. Den icke relativistiska Schrödingerekvationen och relativistiska Dirac ekvationen löses för atomära system för att erhålla första ordningen vågfunktioner. Approximativa värden för de atomära storheterna beräknas m.h.a. första ordningens störningsteori. Noggrannare värden erhålles med högre ordningens störningsteori, där man inkluderar mångpartikeleffekter som elektronkorrelation och polarisation.

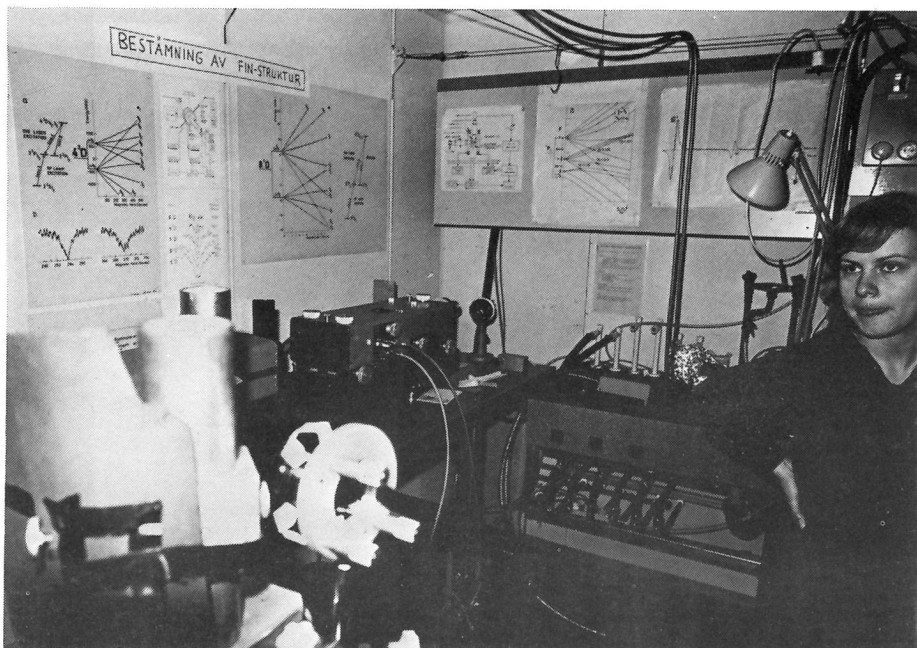
Under de sista åren har intresset för molekylberäkningar ökat högst avsevärt främst med anledning av nya experimentella resultat av hur atomer och molekyler adsorberas på ytor. (Se annan artikel i detta nummer.) Beräkningar för sådana system kan utföras för ett s k cluster bestående av ett antal atomer som specificerar ytan samt av en atom (molekyl) som befinner sig på ett visst avstånd från ytan. Från beräkningarna erhålles energinivåer, typ av bindning mellan den adsorberande atomen (molekylen) och ytan. Denna information är även av stort intresse för bl a katalysreaktioner. Med ett relativistiskt molekylprogram, som utarbetats i samarbete med en forskningsgrupp i USA, har beräkningar utförts för uranföreningar, som är av intresse vid isotopseparation och reaktorteknik. Molekylberäkningarna utgör därför ett mycket viktigt komplement till den experimentella materialfysiken.

Detta var en kort sammanfattning av den atom- och molekylfysik som bedrivs på avdelning III vid Fysiska Institutionen. Vill Du ha ytterligare upplysningar så sök upp oss i Forskarhuset Fysik eller ring till 1421, 1469, 1832.

Ingvar

Arne

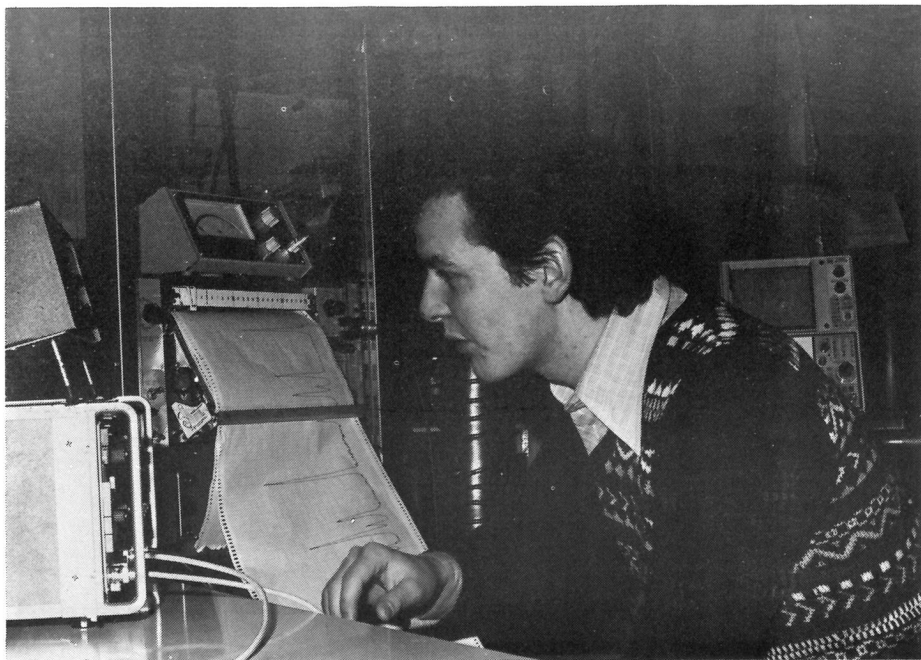
Sune



Ytreaktionsstudier

Studier av ytor och ytreaktioner på atomär-molekylär nivå tilldrar sig ett växande intresse inom grund- och industriforskning. Flera av de mest intressanta problemställningarna har direkt anknytning till viktiga teknikområden, som heterogen katalys, korrosion och halvledarteknik. En ansenlig mängd empirisk kunskap av fysikalisk-kemisk-teknologisk natur finns därför ofta ackumulerad och därmed också en mängd mer eller mindre väl formulerade och testade modeller. Heterogen katalys t ex erbjuder en mångfald utmanande frågeställningar avseende adsorptionskinetik, aktiveringsenergies, selektivitet såväl som förändring av denna, förgiftning osv. Grundläggande studier av väl-definierade modellsystem kan utan tvekan ge ökad insikt i dessa fenomen samt klarlägga relevanta korrelationer och därmed bidra till förfining och eventuell förnyelse inom teknologin. Mätteknologi utvecklade för dessa grundläggande studier kan givetvis i många fall i sig själv vara ett av de viktigaste bidragen till den tillämpade teknologin.

Studier av kemiska reaktioner på fasta ämnens ytor sker inom två huvudområden.



Inom det ena koncentreras arbetet på att karakterisera *statiska system* med avseende på kristallstruktur, kemisk sammansättning och bindningskaraktär. Systemen studeras experimentellt med ytkänsliga diffraktions- och spektroskopistiska metoder.

Kompositionsanalys av ytsystem blev möjlig under 60-talet genom utveckling av Auger-elektron-spektroskopi (AES). En mängd svårlösta problem angående förekomst och effekter av föroreningar har därmed blivit upplarade. Idag används rutinmässigt ett flertal ytkänsliga spektroskopistiska metoder som utnyttjar inre atomnivåer för identifiering av element och deras kemiska omgivning.

Vid studium av ytreaktioner är elementanalys sällan tillräcklig. Detektion av olika reaktionsstadier är i allmänhet avgörande för att man skall kunna beskriva reaktionen, t ex att vid oxidation kunna skilja på adsorberat syre och syre i oxid. I ESCA (fotoelektron-spektroskopi för kemisk analys) medger kemiska skift av de observerade fotoelektronlinjerna ofta en sådan separation. Vid institutionen för fysik, CTH, har en högkänslig version av röntgentröskel-spektroskopi (SXAPS) utvecklats. Studier av oxidation av Ti, Cr, Fe och Ni har visat att tekniken på ett elegant sätt medger separation av kemiskt adsorberat syre och syre i oxid.

Det andra huvudområdet, de *dynamiska systemen*, omfattar t ex studium av adsorptions- och reaktionskinetik, heterogen katalys och ytdiffusion. De experimentella metoder som utnyttjas för att karakterisera de statiska systemen kan i viss utsträckning användas även för de dynamiska systemen. Vissa experimentella metoder är emellertid mer specifikt ämnade att studera ytreaktioner. Gemensamt för de flesta av dessa metoder är att observablerna oftast är av medelvärdeskaraktär, och därför inte medger en beskrivning av reaktionssystemen på atomär eller molekylär nivå. Vi skall här i korthet beskriva en metod att studera ytreaktioner som ger information på såväl makroskopisk som på molekylär nivå.

I en kemisk reaktion kan en viss del av den utvecklade energin sändas ut som ljus med en intensitet och spektralfördelning som ej kan förklaras med temperaturstrålning. Denna fysikaliska effekt kallas kemiluminiscens. I en ytreaktion omvandlas reaktionsenergin så gott som fullständigt till värme. Ljus kan emellertid utsändas med tillräckligt stor sannolikhet för att ytreaktionen skall kunna studeras.

Studier vid fysiska institutionen, CTH, har visat att det emitterade ljuset för vissa reaktionssystem erbjuder en mycket hög känslighet. Med ett signal-brusförhållande av 10:1 och 1 sekunds integrationstid registreras t ex en

oxidationshastighet på aluminium av $\sim 10^{-3}$ Å/s. Dessutom mäts reaktionshastigheten direkt medan de flesta andra metoder mäter integralen av reaktionshastigheten. En i många sammanhang mycket viktig egenskap hos mätmetoden är att den inte påverkar det prov som studeras.

Ytterligare värdefull information innehålles i det emitterade ljusets spektralfördelning, vilken är specifik för det reagerande systemet. Spektralanalys kan ge grundläggande kunskap om elektronkonfigurationen i reaktionssystemet.

Bland tänkbara tillämpningar av metoden kan nämnas studium av oxidation och korrosion av metaller och legeringar. Heterogen katalys utgör ett potentiellt tillämpningsområde där flera av metodens fördelar kan utnyttjas. Betrakta t ex en katalyserad reaktion $A + BC \rightarrow AB + C$, med den alternativa reaktionsvägen $A + BC \rightarrow AC + B$. En i katalyssammanhang vanlig problemställning är att optimera absolutmängden AB och kvoten mellan mängderna AB och AC (maximal selektivitet). Om de två reaktionerna uppvisar tillräckligt olika spektralfördelningar, kan man optimera den önskade reaktionen genom variation av t ex temperatur, tryck och gassammansättning trimma in maximal ljusintensitet i det karakteristiska spektralområdet.

Stig Andersson
Bengt Kasemo

PS. Läs vår annons om examensarbete och/eller doktoranduppgift.

Sommartävling

Med sorg i hjärtat måste vi meddela att Finurlige Faktor avvikit från Chalmers. Den outtröttliga Finform-redaktionen känner dock plikten att uppmuntra till kreativitet bland F-teknologerna. Sålunda utlyses härmed en stor bildtävling. Alla bilder är välkomna, fotografier som teckningar, färg som svartvitt. Vi måste begränsa bildernas storlek till att vara minst 13x13 och högst 30x40, allt räknat i cm. Motivet är valfritt men kan förslagsvis ha anknytning till sommaren. Din bild måste vi ha senast den 17 september (1976), alstret lämnas lämpligen direkt i styrelsens brevlåda eller till någon i styrelsen. Priset - en biljett till nollgasquen!

Den här tävlingen behöver man ju inte vara särskilt begåvad för att kunna delta i! Jag anmäler mej genast!!



Sifferkryssat i nr 1/76 vanns av Leif Nyman. Grattis!

Annons

EXAMENSARBETE OCH/ELLER DOKTORANDUPPGIFT

vid institutionen för fysik

I ytfysikgruppen vid fysikinstitutionen behöver vi en medarbetare som är intresserad av tillämpad, industrianknuten forskning. De aktuella arbetsuppgifterna omfattar studier av enkla kemiska reaktioner på metall- och halvledarytor; dels katalytiska reaktioner, dels oxidation och korrosion.

Arbetet är lämpligt som doktorandarbete i fysik eller oorganisk kemi. Lämpliga examensarbetsuppgifter finns också.

Exempel på examensarbete

Undersökning av reaktionskinetik i den på platina katalyserade reaktionen $\text{H}_2 + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$. Analys av reaktionsprodukter sker med masspektrometer och ev med IR-spektroskopi. Arbetet sker huvudsakligen i befintlig, fungerande utrustning.

Exempel på doktoranduppgift

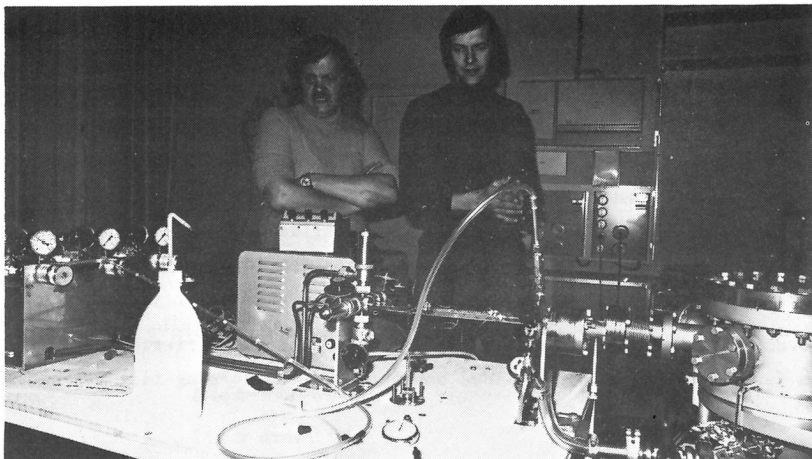
Ex_1.

Undersökning av katalyserade ytreaktioner med masspektrometri, IR-absorption och kemiluminescence.

Ex_2.

Utveckling av mätteknik för kemiluminescence och tillämpning av densamma för mätning av korrosionshastigheter.

Kontakta Bengt Kasemo, Fysiska institutionen, rum 3112 i forskarhuset, om du är intresserad. Tel 1843 (CTH) eller 30 49 87.





TEKNOLOG KONTAKTMAN

.....Vad är det för något? Själva namnet beskriver faktiskt en del av det som ingår i teknologkontaktmannens sysslor, nämligen att fungera som förbindelselänk mellan teknologer på Chalmers och Civilingenjörssförbundet.

I praktiken innebär det att jag bl a (och mestadels per telefon) förmedlar juniormedlemskap, informerar om Civilingenjörssförbundet, delar ut lönestatistik och ger tips inför en anställning.

För att sätta lite kött på benen skall jag försöka förtydliga det ovan nämnda.

Juniormedlemskap ger en möjlighet att gå med i Civilingenjörssförbundet fastän man inte är färdigutbildad. Man måste förstås fråga sig om det är någon mening med att ansluta sig under den tid man studerar. I de flesta fall är det nog så att den största nyttan av all den information man kan få genom CF har man strax innan man blir färdig, dvs då man börjar söka sitt första jobb.

I det läget bör man ha lite "hum" om saker som löneläge, företaget där man vill bli anställd, ansökan, kontrakt mm.

Här träder jag i egenskap av teknologkontaktman i funktion och delar med mig av mitt kunnande. Förutom att jag som redan nämnt tillhandahåller lönestatistik mm kan jag även förmedla vissa kontakter.

Om man t ex vill ha ingående information om ett speciellt företag kan man dels via mig få "namn och nummer" och även adress till CF-representanter på alla större arbetsplatser inom såväl den enskilda som den kommunala och den offentliga sektorn, och dels kan man utnyttja den företagsinformation som CF står till tjänst med. För det senare krävs dock att man är juniormedlem.

Utöver detta kan man ta kontakt med CF-STF:s västra distrikt. CF-STF-väst, som det förkortas, är en nybildad och aktiv underavdelning till CF, och med

högssäte här i Göteborg. För att referera till dess stadgar, så skall en del av verksamheten ägnas åt att informera teknologer. Med andra ord, CF-STF-väst ställer alltså upp med yrkesarbetande och fackligt intresserade civilingenjörer vilka gärna svarar på de frågor man har. Ordföranden i föreningen heter Willem van Berlekom och kan nås på Statens Skeppsprovvningsanstalt tel 20 01 30. (I Tofsen nr 4 finns en utförligare artikel om CF-STF-väst.)

Barbro Forsgren
Gibraltargatan 92-942
tel. 16 09 81

UU just nu

Praktiken

FUN (dvs Fakultetens UtbildningsNämnd) har ställt sig positiv till en utredning av praktiken i samråd med övriga tekniska högskolor.

Högskolereformen

Du vet väl vid det här laget att en ny högskolelag träder i kraft 1 juli 1977. Du som inte har lämnat skolan innan dess, vet du vad det innebär? Om inte så är det läge för att ta reda på det nu. Remissarbetet pågår för fullt.

Fort- och vidareutbildning vid tekniska högskolor

heter en rapport utgiven av UKÅ. Där tar man bl a upp den pedagogiska utbildningen av lärare som skall undervisa i de nya grupper av studerande som dessa kurser vänder sig till. Den pedagogiska utbildningen kanske rent av teknologen också kan dra nytta av.

Introduktionskurser

Vi har funderat en hel del på nollningens roll vid introduktionen vid högskolan. Är nollningen bra som den är eller kan den rent av förbättras. Gå ner till Lars på Babord 12.15 - 13 och tyck till!

Information

Vi har diskuterat hur vi skall nå ut till teknologerna på bästa möjliga sätt. Att skriva i sektionstidningar är en väg. Är det någon som har tips på andra vägar?

Vill du veta mer om ovanstående eller något annat kom ner på UU.

Uuianme

Fysikkonferens

Några ord från Eder SN-ordförande.

För att visa att jag lever så tänkte jag skriva om ett par saker som kan vara av intresse för oss F-teknologer.

I slutet av mars månad bevistade jag en konferens i Stockholm. Konferensens tema var 'Fysiken, fysikern och näringslivet'. Det fanns en hel del folk från industrin där och de hade många intressanta synpunkter på civilingenjörer F och utbildningen av dessa. Bl a att en teknisk fysiker måste vara kapabel att ta itu med ett mycket brett spektrum av arbetsuppgifter. F-aren arbetar ofta inom gränsområdet mellan teknik och fysik. Därför måste vi ha ett mycket brett kunskapsregister med bl a matematik, matematisk fysik, numeriska metoder, fysik (klassisk och modern), hållfasthetslära och djupare kunskaper inom något teknikområde. Det är inte tillräckligt att enbart ha dessa kunskaper. Det finns en hel del mycket viktiga färdigheter som inte är direkt knutna till dessa kunskaper t ex

- * förmåga att läsa och värdera litteratur (även utländsk)
- * färdighet i att skriva rapporter
- * problemlösningsförmåga
- * förmåga att göra vettiga approximationer
- * förmåga att planera och utföra mätningar
- * förmåga att leda arbete och att arbeta i grupp
- * kreativitet för att kunna finna nya bättre lösningar.

En annan sak som kan vara av intresse är att sektionen har tillsatt en arbetsgrupp för långsiktig planering av F-utbildningen. I den ingår tre teknologer (Ego, Niklas (som har något svårt att koppla av SN-arbetet) och allas vår Gunnel). Där har diskuterats bl a målsättningen med vår utbildning, F1 och F2:s uppläggning, F4-kurser och eventuell grenindelning.

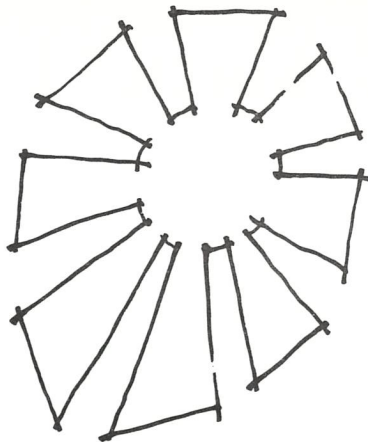
Vad man kommit fram till är att de kurser vi har i F1 och F2 i stort täcker våra behov. Vad som behöver göras är att gå in i varje kurs för att se hur man kan göra dessa mer anpassade för blivande ingenjörer. Dessutom måste vi se till att vi inte bara får teoretiska kunskaper utan också de färdigheter som jag tidigare nämnde.

Hur man skall klara av detta har vi inte kommit fram till ännu. Angående F4 är man nästan överens om att en strikt grenindelning inte är önskvärd. Däremot kan det vara lämpligt att sortera upp kurserna något och se över de olika kursernas förkunskapskrav. Arbetet pågår. Tids nog får vi väl se vad som har kommit fram av arbetsgruppens myckna tänkande.

Thomas

LUDVIG XIV

- ett soligt chalmersspex



Den som är väl bevandrad i historia och då speciellt franskt 1600-tal känner säkert till Ludvig. I fransk kungahistoria hittar man ett helt gäng Ludvigar, var och en med olika ordningstal.

Bland dem är nog i alla fall den fjortonde mest känd. Det populära tillnamnet "le roi soleil - solkonungen" har väl knappast undgått någons öra. Om denna benämning tillkom för att han älskade att sola sig i sin egen glans bland fagra kvinnor eller för att han gillade att njuta den franska Medelhavssolen förtäljer icke historien.

Chalmersspexet lämnar i år den italienska staden Pisa och dess lutande torn, förflyttar sig 200 år framåt i tiden och hälsar på Ludde i franska Versailles med dess välkända lustpalats. Förmodligen kommer såväl palatsets interiör och Ludvigs exteriör att vara präktigt ommöblerade i chalmersspexets version i enlighet med gammal tradition.

Bli inte förvånade om Ni ser Ludvig på Stenhammarsalens scen såsom varande anställd vid franska renhållningsverket och passionerat förälskad i toto-spel.

Vad som egentligen kommer att tilldraga sig i Konserthuset ett antal kvällar efter premiären den 24 april låter vi vara osagt. Mycket kan hända innan dess!

Väl mött i Stenhammarsalen
Robban

Kören i England

På skärtorsdagen landade en samling trötta men nöjda sångare på Torslanda. Det var Chalmers Sångkör som återkom efter en veckas vistelse i England, närmare bestämt ifrån universitetet i Warwick dit vi var inbjudna till en universitetskörfestival - den första av sitt slag i England.

Festivalen har tillkommit främst på initiativ av dirigenten för Warwick-universitetets kör, Roy Wales, och började planeras för två år sedan. I festivalprogrammet deklarerar man att "The Festival is a non-competitive invitational meeting of University choirs, and aims to encourage high standards of choral performance and to provide university students with a unique musical, social and international experience".

Deltagande körer var de engelska universiteterna Bristol, Exeter och Warwick, en polsk medicinarkör från Stettin, vår egen manskör och kammarkör samt Bela Bartok kören från Budapest. Ungrarna har många meriter från körtävlingar och vann bl a "Let the people sing" 1973 och "Llangollen International Eisteddfod" 1975.

Chalmers Sångkör blev inbjuden i samband med att vi skickade ut ett rundbrev, till ett tjugotal engelska universitet, där vi uttryckte önskemål om att få en värdkör för den konsertresa vi planerade.

Efter en längre tids förberedelser för vi så iväg fredag 9 april och lämnade ett disigt och grått Göteborg för att möta ett lika grått London - ett London vi ville utforska under någon dag innan vi skulle åka upp till Warwick på söndagen. En sen ankomst till hotellet hindrade inte flertalet från att undersöka grannskapet (Bayswater) och ta sig en "respilsner" på någon pub.

Lördagen karaktäriserades av att gruppen sönderföll i en mängd smågrupper - alla fast förvissade om att just de visste hur man bäst förvaltar en dag i London. Huvudtemat gick ändå igen: sight-seeing, shopping, restaurangbesök, teater och jazzclub.

På söndagen började allvaret. Efter ett inledande repetitionspass lämnade vi London och styrde färdan mot Warwick. Vädret hade nu blivit bättre och vi kunde under bussresan njuta av en vårsol som värmden upp luften till 14-15 grader, blommande fruktträd och gröna gräsmattor. Vid ankomsten till universitetet blev vi inkvarterade i studentrummen som stod tomma under ferierna.

Ett officiellt öppnande av festivalen hölls på kvällen då universitetets "Vice Chancellor", Mr J Butterworth, välkomnade de deltagande körerna. Varje kör fick tillfälle att sjunga en eller två sånger som presentation av sig själva. Vi kom här underfund med att de övriga körerna var mycket duktiga, så duktiga att vi blev en aning nervösa inför vår egen debut. Denna avlöpte dock väl och vi passade på att överlämna vår present till värdkören: ett elektroniskt a i form av en åttondelsnot med en uppmätt frekvens av 440,06 Hz, tillverkad av två av våra körmedlemmar.

På måndagen gick första konserten av stapeln och Chalmers Kammarkör fick den stora äran att inleda. Coventry Cathedral var konsertplats vilket bara det gjorde resan till en upplevelse. Katedralen är en fantastisk konstruktion, sammanbyggd med den gamla katedralen som bombades under andra världskriget och som det endast återstår ruiner av. Uppbyggnaden av den nya har möjliggjorts genom en mängd donationer från hela världen. Här finns t ex världens största gobeläng vävd i ett stycke (11x21 meter) som täcker hela främre kortväggen.

Akustiken är överväldigande och lämpar sig väl för den musik vi framförde; "Gloria" av Lars Edlund och "Jesus, tänk på mig" av Sven-Erik Bäck. Efter oss sjöng Bristolkören musik av Brahms samt uruppförde en motett av Raymond Warren. Den polska kören avslutade konserten med ett program som huvudsakligen bestod av polsk musik.



På kvällen gavs konsert nr 2, denna gång i "arts Centre" på universitetet. Warwick University är ett nytt universitet, byggt 1965, vilket bl a märks på den skapelse som benämns Arts Centre. Här inryms bibliotek, teater, kontorslokaler, cafeteria samt bar. Konserten gavs i teatern som har en ganska torr akustik, lämpad för tal. I anslutning till teatern finns en studio med tekniska resurser utöver det vanliga. Fö spelades samtliga konserter in och en LP-skiva kommer att bli resultatet.

På denna konsert kunde man lyssna till de körer som inte sjungit i katedralen - Warwickkören framförde bl a några talkörer av Rautavaara, Exeter inledde med en Bachmotett, "Singet dem Herrn ein neues lied", och fortsatte med en mäsas av Rubbra samt engelsk folkmusik. Bela Bartok kören slutligen, imponerade med ett program som mest upptogs av de inhemska kompositörerna Bárdos, Kodály och Bartók.

Under tisdag förmiddag gavs möjlighet till utflykter i trakten runt Coventry, t ex till Stratford-upon-Avon - Shakespeares hemstad. Vi valde dock att bese det berömda Warwick Castle, ett av de bäst välbevarade medeltidsslotten i England. De första större försvarsverken byggdes här 914 som skydd mot nordmännen och främst då danskarna. Släkten Beauchamps, regerande på Warwick i nära tvåhundraår, är den som har försett slottet med de flesta försvarsanläggningarna som ger den karaktäristiska profilen. Under deras tid byggdes de arkitektoniska mästerverken Ceasar's tower (1350) och Guy's tower (1394). Efter 132 steg, i en svindlande spiral uppåt, kan man från Guy's tower överblicka hela den omkringliggande slätten.



Arts Centre var även konsertplats på tisdag kväll. Efter framträdanden av Bristol- och Stettinkörerna släpptes Chalmers fram i full frihet. Manskören inledde med några traditionella stycken, "Hej, dunkom" och "Jag vet en dejlig rosa", fortsatte med kompositioner av Lillebror Söderlund, Selin Palmgren, Gunnar Hahn och Lars-Erik Larsson samt avslutade sin avdelning med två sånger av Hilding Hallnäs. Ovationer. Kammarkören tog därefter vid och sjöng först ett par Alfén-låtar, fortsatte med August Södermans "Sex visor i folkton", "Vivalli dröm" av Knut Håkansson, "Hurra, här komma de gossar" av Gunnar Hahn samt avslutade hela konserten med Svend Assmussens svängiga "Oh, what a day". Succé !!

Vi kände oss välförtjänta av ett par öl i baren efteråt.

Efter frukosten på onsdag transporterades samtliga körer till London där festivalens sista konsert skulle ges i S:t John's Hall på kvällen. S:t John's ligger på Smith Square i närheten av Westminster. Fastän det är en kyrka används den uteslutande som konsertlokal, förmodligen p g a dess utomordentliga akustik - den betraktas som den bästa för körer i hela England.

När vi klarat av vårt repetitionspass i S:t John's förflyttade vi oss till den svenska ambassaden där ambassadör Ole Jödahl med fru hade mottagning. Han uttryckte sin uppskattning över vårt besök och återfanns på konserten senare på kvällen tillsammans med den polske ambassadören.

Då samtliga sju körer deltog i denna konsert var det av tidsskäl nödvändigt att ha korta program. Kammarkören uppträdde som nummer två i ordningen och framförde tre stycken: "Anders, han var en hurtiger dräng" av Alfvén samt "I furuskogen" och "Stämning" av Peterson-Berger. Direkt därpå sjöng manskören August Södermans "Ett bondbröllop" i ett vårdat framförande. Från denna konsert kommer BBC att sända avsnitt onsdag 21 april.

I och med att konserten var slut var även festivalen i praktiken slut. På torsdag förmiddag återstod visserligen en programpunkt - en "massrepetition" med samtliga deltagande körer - men eftersom vi var tvungna att resa tidigare för att hinna med vårt plan, blev det en aning splittrat. Vi kom plötsligt på oss med att ta farväl av en massa människor som vi just börjat lära känna lite närmare. Förbrödring över gränserna är något som betyder minst lika mycket som konserter och offentliga framträdanden i sammanhang som dessa. För oss har körfestivalen varit mer än en konsertresa och vi hoppas kunna återgälda något av den vänlighet vi erfarit när University of Warwick Chamber Choir besöker Göteborg nästa påsk.

Benny Andersson

Sektionsnytt

Ärade postpåkåtertillstudiernateknologer! Jag vänder mig nu främst till er som tänkt ge sig i kast med "Fourieranalys och analytiska funktioner" nästa år. Denna kurs är uppdelad i två delar, varav del A kan avnjutas i läsperiod I i F2 och del B i nästföljande period. Det kommer att bli vissa förändringar i detta ämne till nästa år.

Bland teknologerna har förekommit ett utbrett missnöje med uppläggningsen av kursen i fourieranalys del A. Eftersom detta är ett enormt viktigt ämne har det krävts förändringar på flera punkter. SNF tog därför kontakt med matematiska institutionen. Tillsammans kom man överens om att göra följande förändringar. Vad det gäller del A får vi till hösten se Folke Eriksson framför svarta tavlan. Föregående års föreläsare, Jöran Friberg, kvarstår dock som examinator och dessutom tar han hand om del B, dvs analytiska funktioner.

Du som tänkt köpa kurslitteratur skall vidare beakta att nästa läsår kommer Jan Peterssens kompendium att ersätta boken "Tillämpad linjär analys" utav Jöran Friberg.

Vidare skall inflikas att på ett UNF-möte den 12 mars beslöts att man även nästa läsår skall göra ett försök i stil med 5-3 systemet i läsperiod I i F2. Uppläggningsen skall vidare utredas.

Om du funderar på hur utbildningen i FZ 2 kommer att se ut till hösten, kan jag sprida lite Liljeholmens över dess uppläggning i de första läsperioderna.

Period I: Ellära del B
 Fourieranalys och analytiska funktioner del A
 Stödkurs i Matematisk fysik del A

Period II: Mekanik del A
 Ellära del C och D
 Stödkurs i Ellära del B

Uppläggningsen av FZ 2 i sin helhet kommer naturligtvis i studieplanen för 76/77.

Jag kan till sist delge den glädjande nyheten att Anders Bengtsson (F2) har förstärkt SNF.

Studieredaktören
Karl-Olof Axelsson

Sexmästeriämbetet

En hejdundrande gasque kommer att gå av stapeln den 8. maj. Det bör observeras att frånvaro utan laga förfall kommer att beivras. Deltagande i vådliga evenemang som t ex Solastafetten godkänns ej. Det är vår förhoppning att gasquen kommer att hålla samma höga klass som tidigare dylika.

Gasquevarning utfärdas senare.

Giv akt!

Ämbetet.

Obetald annons:

NollK behöver förslag till fräna 0-uppdrag.
Faddrar sökes.

Dragos hälsar

Dragos har inte drabbats av den stora skrivklådan denna vår. Det må vara honom förlåtet - det händer ju så mycket uti världen numera. Finforms utsände fantom-fotograf lyckades emellertid fånga den Store på väg hem från påskfirandet med en fin reportagebild. Den kärnfulla hälsningen är menad åt dem som till äventyrs avser ägna sköna maj åt studier.



Chalmers Bibliotek
chalmers tvärgata

Nya nollor är på gång.

Men NollK står starkt och enat.

