

Mångmiljonbelopp satsas på nytt LTH-centrum

# Ger skjuts framåt för forskning om datorer i byggprocessen

I början av november tillkännagavs att Sverige under den närmaste sexårsperioden satsar drygt 70 miljoner kronor på forskning och utveckling inom området informationsteknologi för byggande och förvaltning. Finansiärerna bakom satsningen är Byggeforskningsrådet (BFR), Svenska Byggbranschens utvecklingsfond (SBUF), Styrelsen för teknisk utveckling (STU) samt Sveriges allmännyttiga bostadsföretag (SABO). Vid de tre tekniska högskolorna med arkitekt- och civilingenjörutbildningar i Göteborg, Lund och Stockholm bildas nu tre särskilda IT-centra.

I Lund har verksamhet på området varit igång både vid V- och A-sektionerna i ett antal år. Men i och med den aviserade storsatsningen på informationsteknologi så tar man nu ett mer samlat grepp om verksamheten och under början av 1991 kommer ett särskilt Informationsteknologicentrum Bygg Lund (ITBL) att bildas vid LTH. I centret ingår avdelningar för bärande konstruktioner, institutionen för byggnadsekonomi samt avdelning för datorstödd projektering. Det blir alltså ett nära samarbete mellan V- och A-sektionerna. I ledningsgruppen återfinns docent Per Christiansson, professor Jan Söderberg, samt högskolelektor Jonas af Klercker från respektive institutioner.

## Revolutionerar byggprocessen

Morgondagens byggande och förvaltning av byggnader kommer att ske via datorskärmar och sofistikerad programvara, som inom de närmaste åren kommer att revolutionera verksamheten för arkitekter, konstruktörer, materialtillverkare, förvaltare och andra nyckelgrupper inom byggande och förvaltning. Det är här som den tämligen nya vetenskapen informationsteknologi kommer in i bilden.

Det är ingen alldeles lätt uppgift att på ett begränsat utrymme förklara vad informationsteknologi egentligen står för, begreppet IT är milt sagt vittfamnande.

—Det handlar om att använda datorer för att kunna hantera information på olika sätt. I datorn kan man t ex bygga modeller som liknar någon del av verkligheten, t ex ett hus. Men IT kan också innebära en "postlådefunktion" d v s användas för att sända information till varandra. Viktigt i sammanhanget är hur man hanterar och bygger upp gränssnittet mot användarna, säger Per Christiansson.

Inom byggsektorn omfattar IT det mesta från produktmodellering, projektering och användning av robotar på byggarbetsplatser till användning av datorstödd och "information management" i fastighetsförvaltning. IT omfattar dessutom de tekniska systemen — datorer, program och kringutrustning — och dess tillämpningar i det informationsflöde som en byggprocess utgör. Till yttermera visso används begreppet för en del av innehållet i framtidens byggnader — i något som kallas "intelligenta hus" — vars tekniska system övervakas av datorer.

Den svenska forskningen vad gäller byggandets datorisering ska inriktas på att via datorstödd stärka byggherrens, brukarnas och förvaltarens ställning i byggprocessen. Den typen av forskning kan sägas omfatta två nivåer.

Den ena är praktiskt inriktad FoU-verksamhet som inriktas på att lösa eller i varje fall hantera de dagsaktuella problemen vad gäller byggandets datorisering. Merparten av den verksamheten kan ses som ett tekniskt-praktiskt utvecklingsarbete av idag existerande system och metoder.

Den andra nivån skulle man kunna kalla teoretiskt-begreppsligt-forskningsmetodiskt FoU-arbete, d v s det inriktas på att utveckla teorier, begrepp och forskningsmetoder för senare tillämpning inom den praktiskt inriktade FoU-verksamheten.

En viktig del av ITBLs målsättning blir nu att inom högskolans A- och V-sektioner bredda rekryteringen av unga forskarämnen till detta expansiva forskningsområde. Vid LTH finns idag sju aktiva doktorander som är sysselsatta inom IT-området.

## Ska vara samordnare

För centrumet i Lund är målsättningen att samordna IT-verksamheten inom byggområdet i södra delen av Sverige och speciellt inom LTH. Kunskapsöverföringen mellan olika aktörer och skedanden inom hela byggprocessen ska förbättras; man vill erbjuda effektiv kunskapsöverföring och samverkan mellan forskare och institutioner lokalt,



Under kommande sexårsperiod kommer Sverige att satsa 70 miljoner kronor på forskning och utveckling inom området informationsteknologi i byggprocessen. En tredjedel av de pengarna går till Informationsteknologicentrum Bygg Lund, (ITBL), där docent Per Christiansson, avdelningschef för bärande konstruktioner, ingår i ledningsgruppen. Foto: Jan-Otto Holm

med industri samt med motsvarande internationella verksamheter. ITBL vill också erbjuda en kreativ miljö för grundforskning och tillämpad forskning. Man vill dessutom skapa system och media som hanterar information kontinuerligt i hela projekteringsskedet, bidra till begreppsutvecklingen och testa nya koncept för kommunikation och modellbyggnad samt informera om och sprida kunskap om erhållna resultat.

### Externa intressenter

Externa intressenter kommer att få inflytande på ITBLs verksamhet på olika nivåer, dels genom den nationella styrgrupp som finns och där bl a anslagsgivarna ingår, dels i de referensgrupper som ska finnas vid varje lokalt centrum. Dessutom kommer företag inom byggbranschen att mera direkt vara samarbetspartners i olika projekt.

—V kommer att ge folk från byggindustrin möjlighet att använda de båda laboratorier vi har tillgång till i A- och V-husen, säger Per Christiansson. En viktig del i det sammanhanget är att den informationsteknologiska infrastrukturen stärks ytterligare. Det betyder att projekt och laboratorier mer eller mindre temporärt ska kunna nyttas samman och det inkluderar förstås även projekt där företag är involverade. Sådana samarbetsprojekt är f ö redan igång, bl a med ett entreprenörföretag i Helsingborg.

En referensgrupp för ITBLs verksamhet är i vardande och kommer att bestå av folk med stort inflytande och som samtidigt är kunniga på IT-området; entreprenörer och konsulter från ingenjörssidan, arkitekter, fastighetsförvaltare samt representanter för televerket och kommuner.

### Internationella kontakter viktiga

För en organisation som ITBL är internationella kontakter mycket viktiga, betonar Per Christiansson:

—Genom min verksamhet har vi redan en hel del goda kontakter, vilket bl a inneburit att vi deltar i internationella projekt, framför allt med Comett. Om vi t ex ser på den typ av arbete som rör begreppsutveckling, d v s vad saker och ting ska kallas när man bygger upp datormodeller, så måste det ske med internationellt samarbete. Det handlar här om att bygga relativt kostsamma verktyg och datorsystem, som också ska användas som ett konkurrensmedel när man bygger utomlands. Inom vårt område har vi mycket goda förbindelser med framför allt Europa, men även med USA och Kanada. Vi håller också på att bygga upp våra kontakter med Japan.

Lasse Sjöblom

# Lundaforskare bildar Yt- och kolloidcentrum

Tvättmedlets möte med tyget, läkemedlets möte med kroppens slemhinnor, kroppsvätskornas möte med en konstgjord led, munbakteriernas möte med tanden - har dessa företeelser något gemensamt med varandra? Som vetenskapliga problem har de mycket gemensamt och det är en av anledningarna till att en tvärvetenskaplig organisation för samarbete mellan bl a läkare, tandläkare, kemister och livsmedelsteknologer nu bildats vid Lunds universitet. Yt- och kolloidcentrum är namnet på den nya organisationen som i mitten av november presenterades för forskare, näringsliv och myndigheter.

Inte minst inom kemin intresserar man sig idag mycket för vad som händer i gränssytan mellan ett fast ämne och en vätska eller mellan två vätskor. Ett specialfall av sådana gränssytor är kolloidala system, d v s att ytterst finfördelade partiklar svävar omkring i något medium. Mjölk är ett kolloidalt system bestående av bl a fettpartiklar i vatten. De kolloidala systemen är mycket intressanta därför att gränssytorna blir så stora och därmed också effekten av kemiska reaktioner i gränssytorna.

—Yt- och kolloidcentrum kommer inte att ha några egna medel, utan är att betrakta som en intresseförening, säger centrets ordförande Björn Lindman, professor i fysikalisk kemi på Kemacentrum. Det är en manifestation av samarbeten som redan finns. Men det ska också underlätta framtida samarbete, göra industrins kontakter med oss smidigare och ge fler forskare tillgång till avancerad utrustning på olika institu-

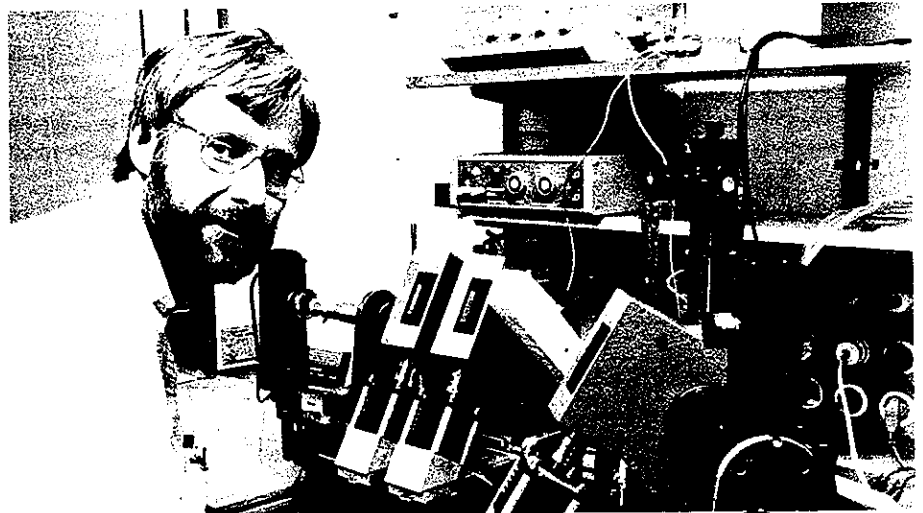
tioner. Sedan är naturligtvis valet av yt- och kolloidforskningen också en följd av att vi i Lund redan dokumenterat vår kompetens på detta område.

### Zeoliter och fluidcarbon

Som exempel på yt- och kolloidforskning i Lund som uppmärksammats mycket i massmedia, nämner Björn Lindman professor Sten Anderssons zeoliter, ämnen med förmåga att adsorbiera koiväten och fluidcarbon, en kol-vattenblandning som kan användas som bränsle i stället för olja, det senare Björn Lindmans egen idé.

Forskarna i yt- och kolloidcentrum representerar nio ämnesområden: bioimplantat, bioteknik, fysikalisk kemi, livsmedelsteknologi, medicinsk kemi, oorganisk kemi, protetik, polymerteknologi och termokemi. Det är alltså ett samarbete långt över de traditionella akademiska gränserna.

Göran Frankel



—Yt- och kolloidcentrum är att betrakta som en intresseförening och en manifestation av samarbeten som redan finns, säger centrets ordförande Björn Lindman, professor i fysikalisk kemi, Kemacentrum. Men det ska också underlätta framtida samarbete, göra industrins kontakter med oss smidigare och ge fler forskare tillgång till avancerad utrustning på olika institutioner. Foto Jan-Otto Holm