

Arkitektutbildning och arkitektkunskap i Sverige

Björn Linn

Arkitekturens teori och historia, CTH

Föreläsning hållen den 6 september 1984 vid seminarium på LTH i samband med sektionens för arkitektur 20-årsjubileum.

Det sätt vi utvecklat i Sverige för att utbilda arkitekter kan – som andra skick och bruk i samhället – bara förstås om vi reder ut dess historia. Varje ”yrke”, med sin speciellt utvecklade praxis och sin kunskapsstruktur, är ju format inte av något slags planmässigt logiska beslut utan av en historisk process. För att förstå denna process kan vi dock inte isolera yrket, dess specifika kunskap eller utbildningen som autonoma företeelser. De ingår i *system* där omgivningen – kontexten – hela tiden inverkar och själv förändras. System byggs inte upp av från början separata elementardelar som sedan börjar samverka, så som man ofta framställt dem i äldre teori (till exempel när man på det rationalistiska 1700-talets vis velat härleda arkitekturens begynnelse ur den enstaka enkla hyddan). *System utvecklas ur redan befintliga system genom successiva omvandlingar* (transformationer). Därför är det, när det gäller företeelser av högre ålder, i allmänhet omöjligt att ange och beskriva en ”ursprunglig” begynnelsepunkt. Vi får alltså börja med att lägga in ett snitt i historien, där vi tror oss med någorlunda säkerhet kunna beskriva situationen, och ta detta snitt som utgångspunkt för en skildring av den följande transformationsprocessen.

För att också söka stå fria gentemot historieskrivningens egen traditionsbildning, som brukar stelna i mer eller mindre passiva upprepningar oberoende av hur förändrade frågeställningar och distans till skeendet egentligen borde avspegla sig, bör vi söka hålla fast vid de specifika förhållanden vi vill spana efter. I blickfältet bör vi då i detta

fall konsekvent hålla frågorna: *Hur har bestämning och gestaltning av bebyggelse skett i samhället? Vilken kunskap har man ansett nödvändig för detta, och hur har den byggts upp och fortplantats?* På dessa frågor ska vi hänga upp framställningen.

Ett u-land importerar byggnadskonst

Låt oss lägga det inledande snittet någonstans i medeltidens senare del. Sverige var då vad man i en konventionell nutida terminologi skulle kalla ett "utvecklingsland" i den nordliga periferin av Europa, en världsdel som var på väg in i en oerhört fruktbar kulturell utveckling. Från de yttersta grenarna av det utvecklingsträdet kunde man också i u-landet i norr nå en del frukter.

Situationen när det gällde byggande och byggkunskap i Sverige präglades av denna kontext. Den helt övervägande delen av byggandet i landet skedde för vad vi i dubbel mening kan kalla "husbehov", enligt "hemsömnadens" princip – åtminstone på landsbygden byggde de flesta åt sig själva, utan högre utbildad expertis. I träet hade man god tillgång till det helt överlägsna naturliga byggmaterialet. Men tekniken var inte längre osofistikerad. Man hade lämnat det tidiga stadiet, då man använde trädstammar, grenar, etcetera i en ganska rå form, och hade efter hand lärt sig olika system av utvecklad teknik för behuggning och sammanfogning av virke – stavbygge, skiftesverk, knuttimring och "korsvirke" (eller bindingsværk, som den bättre danska termen lyder). Hur dessa olika tekniker uppstått, vad som importerats hit och vad som var inhemsk utveckling, vet vi inte längre. Vi kan bara forma hypoteser – och det ska jag inte göra här, eftersom det inte har någon betydelse för mitt centrala tema.

Ett viktigt faktum är att det fanns en typiserad och spridd byggkunskap när det gällde träbyggeri.

Som en klart urskiljbar importprodukt kom emellertid till detta utvecklingsland konsten att bygga i sten och tegel. Den fördes in av den första organiserade övernationella institutionen, *kyrkan*, alltifrån 1100-talet. Inom kyrkans ram och i byggnadshyttorna skedde en utbildning av byggfolk enligt den hantverksmässiga mästare-lärlingsmodellen. När en motsvarande teknisk utveckling följde inom profanbyggeriet, i den sektor som omfattade u-landets fåtaliga verkliga städer och borgar, formaliserades kunskapen och utbildningen inom *skråväsendet*.

För verkligt kvalificerad projektering och byggledning importerade man experter med utländsk utbildning. Det gällde kungahusets och adelns slottsbyggen vid nya tidens början. I den europeiska kulturens centrum hade ett viktigt steg nu tagits när det gällde arkitekturen som kunskapsfält. I renässansens arkitekturtraktater hade en sammanhängande teoribyggnad för området formulerats, med Albertis *De re aedificatoria* som det grundläggande arbetet (tryckt 1485). Den franska forskaren Françoise Choay menar att det är något för den västerländska kulturen unikt att dess rumsliga ordning – bebyggelsen – gjorts till objekt för en specifik och autonom disciplin, utan den sammanflätning med religion och ritual som i andra kulturer alltid präglade planering och genomförande av bebyggelse. Choay anser att denna frigörelse av bebyggelse teorin, som skedde i samband med att kunskapen överfördes till *text*, uttryckts i tre typer av skrifter: *Arkitekturtraktaterna*, som alltså fick sin mogna form med Alberti; *stadsutopierna*, som har en lång historia från den stora förebilden, Thomas Mores *Utopia* (1516); och slutligen den nya typ av *stadsbyggnadshandböcker* som kom fram i och med att den gamla, relativt primitiva stadsplaneringen, som till stor del begränsade sig till att rita plankartor "before the fact", under senare delen av 1800-talet förvandlades till en ny teknisk-konstnärlig disciplin, som jag skulle vilja kalla *urbanistiken*.

Situationen när det gäller kunskap och utbildning i byggande under 15- och 1600-talen skulle ur svensk synvinkel kunna sammanfattas sålunda. Det fanns en utbredd inhemsk hantverkskunskap om konventionella vadagsbyggnader, i första hand av trä. Den intellektuella kunskap inriktad på projektering av mer kvalificerade individuella objekt, som börjat växa fram i det centrala Europa, var fortfarande en för Sverige extern företeelse; svenska byggherrar som ställde höga anspråk blev därför hänvisade till att utifrån hämta in experter som var utbildade i denna kunskap.

Den kanske tekniskt mest genomförda och allsidiga byggnadsutbildningen vid denna tid var den militära. Det är symptomatiskt att en av dem som kom att grundlägga en svensk arkitektur i nutida mening var en fortifikationsingenjör från Stralsund vid namn Nicodemus Tessin (d ä), som kom till Sverige 1636. Året efter kom den förste fackman som verkligen var hemmastadd i renässansens arkitekturtraktater, Simon de la Vallée, till Sverige; när han 1639 utnämndes till "Kongl Maj:ts architecteur" av drottning Kristinas förmyndarregering, var det den första egentliga arkitektjänst som inrättades i Sverige. Tidigare hade det alltid handlat om hantverksmästare engagerade för speciella byggnadsuppgifter. 1661 inrättades så stadsarkitektjänsten i Stockholm med Tessin d ä som förste innehavare.

Arkitektutbildningens begynnelse

Det relativt sett största och betydelsefullaste husbygge som någonsin genomförts i Sverige var det kungliga slottsbygget i Stockholm 1697–1754. Det överlevde alltså stormaktsväldets fall vid Karl XII:s död 1718 och fullbordades under de mer vardagliga villkoren långt in i den följande frihetstiden. Den för Sverige karakteristiska organisationen av det offentliga byggnadsväsendet står i starkt samband med slottsbygget – både tillkomsten av överintendentensbefattningen, vilken med tiden växte till ett ämbetsverk som 1918 fick namnet Byggnadsstyrelsen, samt en ordnad utbildning av konstnärer (Ritarakademien 1735) som blev fröet till Konstakademiens skola. Överintendenten var länge (fram till 1882) akademiens preses.

Arkitektutbildningen fanns dock inte från början med i denna organisation. När svenska arkitekter började utbildas kring 1700, gick de vanligen först i lära hos någon etablerad mästare och sändes sedan på studieresa till Europas arkitekturcentra. Nicodemus Tessin d y, den förste svenske arkitekten med europeiskt rykte, lärde sig yrkets grunder hos sin far, studerade matematik och språk vid Uppsala universitet och sändes sedan genom kungligt mecenatskap på omfattande studier i Italien och Frankrike. Carl Hårleman, som Erik Lundberg kallat ”den främste svenske arkitekten före Östberg – eller Asplund, om man så vill”, genomgick fyra års akademistudier i Paris på 1720-talet och därefter två i Italien.

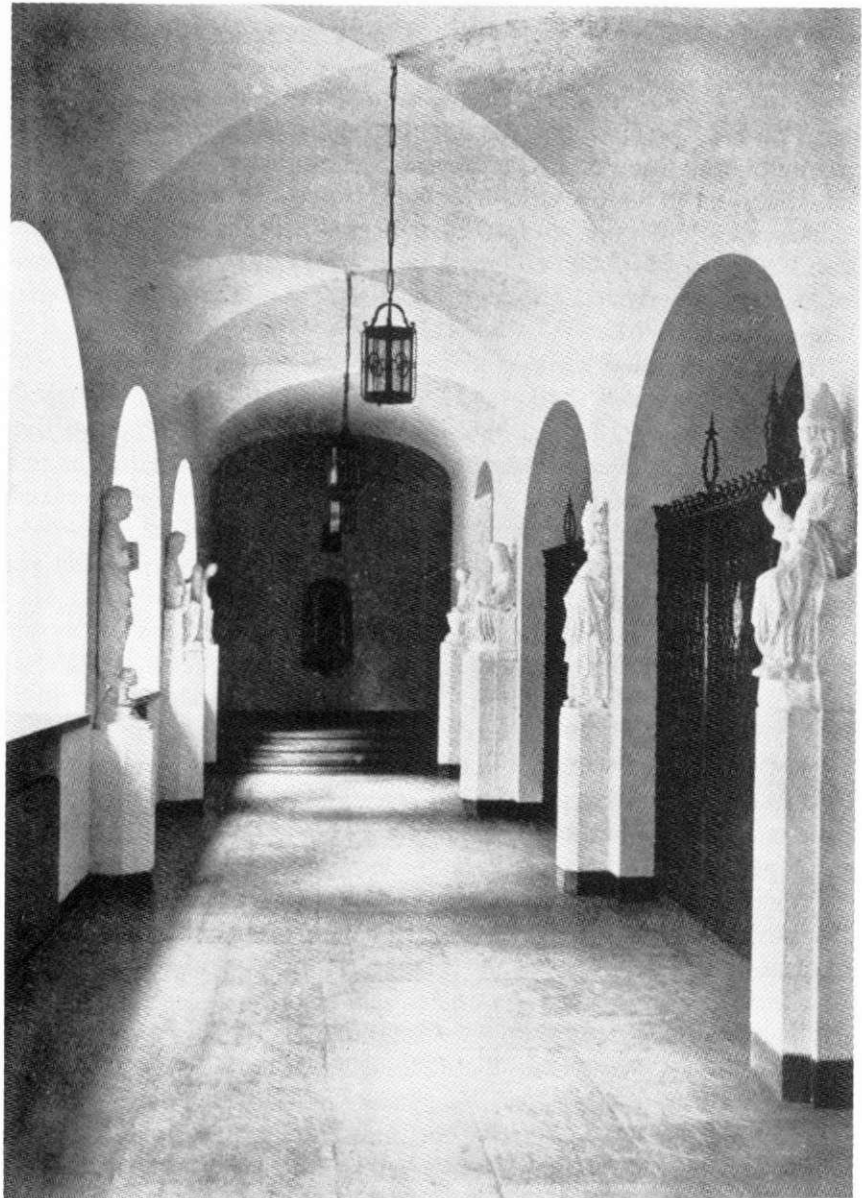
Frihetstiden efter 1720 upplevde en expansion av näringslivet, och man satsade också politiskt i merkantilismens anda för att gynna inhemsk ekonomi. Det är således inte förvånande vare sig att arbetstillfällena för arkitekter ökade eller att man tog upp frågan om utbildning inom landet. I den instruktion som stadsarkitekten i Stockholm fick 1736 hette det således bl a att denne var skyldig att anta och utbilda ”tjänlige ämnen, som til denna wetenskap fallne äro, [---] på det at, när det påfordras, Residence-Staden må kunna andre Städer med därtill skickeligt folk förse.”

Den stadsarkitekt som fick den instruktionen var en f d karolinsk fortifikationsofficer, som i tio år varit stadsingenjör i Göteborg innan han fick tjänsten i Stockholm. Hans namn var Johan Eberhard Carlberg. Han tog sin uppgift på allvar och publicerade 1740 ett undervisningsprogram som är klart belysande för epokens synsätt med utgångspunkterna i dels en rationell hållning till det praktiska arbetet, dels en inriktning på en konventionell och kultiverad smak som skulle tillgodoses. Programmet omfattar sålunda landskaps- och markplane-

ring, stadsplaner (att notera är att Carlberg i en senare version av sitt program – från 1771, då han var 87 år – pläderade för att ge olika stadsdelar särart), vidare byggnadsplanering och inredning samt olika hantverksarbeten – timmermans-, murmästare-, grov- och klensmedsarbeten, snickeri- och metallarbeten etc. Uppläggningsen har receptets karaktär, stödd åt ena sidan på en lång hantverkstraditions säkra erfarenhet, åt andra sidan på en upplyst beställarkrets' relativt stabila och kända smak. Det är en beskrivande, icke-analytisk kunskapsmodell som är typisk för sin tid och väl passar in i dess förhållanden, vilka långsamt var på väg att ändra sig i och med framväxten av nya, mer borgerliga beställarskikt, men som ännu dominerades av en respekterad aristokratisk smakstandard.

Denna kunskapsmodell höll i princip i sig långt efter det att arkitektutbildningen 1779 överförts till den omorganiserade Konstakademien, med Olof Tempelman som den förste professorn i arkitektur (fungerande från 1781). Genom akademiens statuter 1773 hade dess ledamöter, inklusive de vid akademien utbildade arkitekterna, allmänt lösts från det hantverkliga skråtvånget. Det var ett officiellt erkännande av en emancipation som det länge stått strid omkring.

Konstakademiens byggnadsskola kompletterades 1798 med en lägre avdelning; de som slutade efter denna blev ofta byggmästare. Att man ägnade mycket tid åt kolonnordningarna, liksom åt antika gipskopior, skulle vi kanske tolka som att skolan var historiserande. Men detta är ett anakronistiskt synsätt. Skolan lade vikt vid de antika mönstren därför att de alltjämt betecknade det *korrekta*. Man kompletterade dem med principer för stora plankompositioner efter fransk-akademisk förebild. Men man dröjde sig kvar i en position som fortfarande var bestämd av den korrekta smakens idé, utan att förstå att en ny kunskapsmodell började bli synlig i omvärlden. F W Scholanders minnesbilder av akademiens skola på 1830-talet har en dragning åt karikatyr men måste innehålla en sann kärna. De beskriver en stagnerad institution. Visserligen följde under 1840-talet en omorganisation som medförde en ökad livaktighet, och särskilt Scholander själv (professor 1848-81) kom att spela en viktig roll som lärare. I ett europeiskt perspektiv kan man ändå ställa frågan om inte den svenska arkitekturvärlden vid denna tid – med vissa undantag – visade en perifer kulturkrets' avspiegling av främst fransk-akademiska ideal, och om inte stagnationen fortfarande fanns med som ett drag i bilden. Den svenska arkitekturen var inte givande i ett internationellt sammanhang så som den faktiskt glimtvis varit under 1700-talet.



Från invigningen av Erik Lallerstedts nybyggnader för KTH 1917 och fyrtio år framåt nådde man vad som då hette avdelningen för arkitektur genom en kryssvälvd vestibul vid Stora gårdens östra sida. (De båda lägre årskurserna var dock kvar på Gamla Teknis vid Drottninggatan.) Innanför smidesgallren till höger hängdes projekten för kritik. Lokalen var oöverträffat stämningsfull för luciafirande.

En ny kunskapsmodell

Även om den begynnande svenska arkitektutbildningen utgetts föra in eleverna i en "vetenskap", stämmer det inte särskilt bra med vårt nutida språkbruk. Men en ny kunskapsmodell var på väg att växa fram i samhället, en modell som hade betydligt mer av vetenskap i vår bemärkelse i sig. Det var en intellektualiserad och analytisk modell, en som höll på att flytta sin odlingsmiljö från byggplatsen till laboratoriet. Det var den tekniska kunskapsmodell som den mognande industrialismen stödde sig på.

Till att börja med var byggplatsen och arkitektens ritbord inte särskilt berörda av den modellen. Ett försök att inrätta en "mekanisk skola" vid Konstakademien omkring 1800 hade blivit kortvarigt. Den nya kunskapsmodellen betraktades i första hand som något som angick den egentliga industrin. På 1820-talet började en undervisningsorganisation för industrialiseringen byggas upp, ett tekniskt utbildningsväsen. Med tiden drogs byggnads- och arkitektutbildningen in i det. Det var en stor och betydelsefull förändring.

Vi ska inte följa detta tekniska utbildningsväsens organisation och framväxt i detalj. Det tog femtio år från grundandet av de första skolorna – Teknologiska institutet i Stockholm 1827, Chalmersska slöjdskolan i Göteborg 1829 – tills det hela fick sin stabila form på 1870-talet. Då var det inordnat i det nya omfattande utbildningssystemet med folkskolan som bas och läroverken som påbyggnad. I detta system hade den tekniska utbildningen placerats i huvudsak på två nivåer som var separata från varandra.

Teknologiska institutet hade 1877 förvandlats till Kungl Tekniska Högskolan. Närmast efter tysk modell hade man här skapat en utbildningsanstalt jämställd med universitet. Tillträde skulle normalt ske från den nya reallinjen på gymnasiet, och högskolans ämnen betraktades som närmast vetenskapliga discipliner i vilka forskning skulle kunna bedrivas. Den fyraåriga utbildningstiden beslöts från början.

För den lägre utbildningsnivån svarade de på 1850-talet tillskapade tekniska elementarskolorna, som fått sin ställning reglerad likaså 1877. Deras uppgift var att utbilda verkmästare, arbetsledare och liknande. En mellanställning intog Chalmers tekniska läroanstalt, 1883 tillkommen ur den forna slöjdskolan; den skulle mer och mer komma att närma sig högskolenivån, tills den slutligen 1937 formellt fick sådan status. Tekniska skolan i Stockholm intog också en särställning. Där fanns mellan 1879 och 1941 den berömda Byggnadsyrkesskolan ("Bysan").

Att arkitektutbildningen skulle inordnas i detta schema betraktades allmänt som ganska självklart – även Scholander i sin egenskap av professor vid Konstakademien accepterade det, fastän med en del bittra kommentarer. Nu bör man ha klart för sig att de olika tekniska disciplinerna inte hade några knivskarpa gränser mellan sig i kunskapsstrukturen. Grundläggande ämnen lästes gemensamt, och det kunde också hända att tekniker senare växlade över från ett fack till ett annat. Det föreföll rätt naturligt att husbyggandet – och därmed arkitekturen – hörde hemma inom samma kunskapsramar.

Att den nya tekniken arkitektoniskt kläddes i skiftande stildräkter lånade ur historien eller etnografin är kanske inte heller så svårbegripligt som det (inte minst med moraliska tonfall) framställdes av en senare generation. Vid nedbrytningen av den enhetliga, aristokratiskt bestämda smaken tränger en ny pluralistisk kunskapsbild fram. Avlägsna formvärldar presenteras av upptäckare och forskare, materialet genomarbetas och systematiseras, det erbjuder formscheman som ser användbara ut för att behärska nya uppgifter, och det kan också tillämpas som manifestation av den nya borgerlighetens resurser. Men när arkitektutbildningen flyttas över till den nya Tekniska högskolan 1877 och Konstakademiens skola förvandlas till en frivillig påbyggnadsutbildning, är denna "linnéanska" stilkatalog redan på väg att bli föråldrad. Historien, som först i form av en närvarande tradition levererat "tidlös" korrekta beteendemönster och sedan förvandlats till en katalog att "distanserat" och "objektivt" välja ur, träder in på livet som *problem*. Man står i en miljö som håller på att omvandlas av industrialiseringen och upptäcker att det värdefulla inte är dess stilmässiga korrekthet utan dess faktiska existens, dess sinnliga närvaro. Att detta problem började behandlas nu berodde inte på att det fanns som en medveten premiss i den tekniska kunskapsmodell arkitekturen nu flyttades in i. Det förefaller snarare ha varit resultatet av medvetna insikter och insatser på kritiska punkter.

Teknik och tradition

Redan innan Teknologiska institutet blev högskola hade en del blivande arkitekter börjat inhämta allmän teknisk grundkunskap där. Det förekom redan på 1840-talet. En av pionjärerna blev sedan en av de första arkitekter som kom att inrikta sig på stadsplanering, nämligen Petter Georg Sundius; han är väl värd att uppmärksammas litet närmare. Men det kan vi tyvärr inte göra här.

År 1856 infördes undervisning i allmän byggnadslära och husbyggnadskonst som en del i det tekniska lärostoff institutet förmedlade. Från 1874 sköttes den undervisningen av arkitekten Albert Theodor Gellerstedt, som tre år senare blev högskolans förste professor i arkitektur och stannade på den posten i fem år. Det förefaller som om denne fine och försynte fyrbyggare, akvarellist och poet vore ett av de verkligt betydelsefulla namnen i den svenska arkitektutbildningens historia. Vad han åstadkommer är inte något som verkar omedelbart och sensationellt, men han lägger en grund som blir märkbar när det börjar synas vad efterföljarna kan bygga upp på den.

Gellerstedt var född på den mellansvenska landsbygden och hade som fyrbyggare arbetat i avlägsna kusttrakter. Med ögon, penna och pensel hade han tagit till sig vad han såg – och förmedlat det. Man kan fastslå att det är Gellerstedt som väcker arkitekternas medvetande om vad *svensk byggnadstradition* är. Arkitekten ska ha en rationell teknisk byggkunskap, men han ska också kunna förstå, hantera och samarbeta med gamla byggnader utan att behöva överlåta dem till antikvariska specialister. Det är en gellerstedtsk hållning. Historia, från den klassiska arkitekturen till denna svenska tradition, var något som professorn i arkitektur också undervisade sin lilla elevkrets i. Gellerstedts elev I G Clason, professor 1890–1904, utökade arkitekturundervisningen med bostadsbyggandets historia. Clason var också en intellektuell rationalist med vördnad för traditionen; hans egna verk ger oftast ett litet konventionellt ”bildat” intryck, men i ett sent arbete från 60 – 70-årsåldern som Timmermansordens hus i Stockholm (1915–27) är han åter ganska nära de gellerstedtska idealen: Den enkla volymen samlad under sitt höga tak, de släta, kärva fasaderna, dekoren koncentrerad till portalen. Man ser likheten med en herrgårdsbyggnad som Gellerstedt avbildat i akvarell femtio år tidigare.

Clason sågs av sin omvärld som den som lyfte den svenska arkitekturen ur sin provinsialism tillbaka upp till den europeiska nivå den kanske haft på 1700-talet. Det är sannolikt en ganska berättigad uppfattning, fast man måste läsa ut den ur person- och yrkeshistorien mer än ur verken. Clason var lärare, auktoritet och centralfigur. De som skapade arkitekturens internationella anseende i byggnadsverk var sådana som Östberg och Westman, Tengbom och Asplund – från tio till trettio år yngre än Clason.

Man kan beteckna det dryga halvseket från omkring sekelskiftet till strax efter andra världskriget som en storhetstid för svensk arkitektur – och för svenska arkitekter. Samhällets ekonomi var i tillväxt och därmed byggandet. Men detta byggande skedde ännu övervägande hantverksmässigt, och det fanns ett stort intresse för dess estetiska ges-

taltning. Arkitekterna, som i senare delen av 1800-talet ofta haft knappt med sysselsättning, fann sig nu vara efterfrågade. Uppdrag strömmade in från industrier och banker, städer och församlingar, privata byggherrar och efter hand också bostadsföretag. Stadsplane-sidan växte. Arkitektkåren expanderade snabbt. I början av 1900-talet omfattade den några hundra personer, nästan alla män (de första kvinnorna kom in i yrket i Sverige omkring 1920), genomsnittligt ganska unga. Det gick att göra snabba karriärer i yrket.

Stabilitet och framgång

Uppenbarligen var den modell för kunskap och utbildning, som det tidiga svenska 1900-talets arkitektur stödde sig på, framgångsrik. Visst skar det sig någon gång. Vid Konsthögskolan (det nya namnet sedan 1908 på Konstakademiens skola) satt sedan 1883 Claes Grundström som professor och fortsatte att bedriva en undervisning präglad av 1800-talets akademism med stora idealiserade programuppgifter. När han 1912 avgick, hade dock även här akademismens välde börjat brytas. Sigurd Curman hade börjat undervisa i svensk arkitekturhistoria (han fick 1912 en professur i ämnet), och Arkitekturminnesföreningen hade 1908 bildats efter dansk förebild – den omsatte det gellerstedtska programmet i praktik med cykelturer ut i landet för att upptäcka och uppmäta bebyggelsearvet. 1910 hade också en elevrevolt brutit ut mot Grundström och lett till att sex elever engagerade fyra ledande arkitekter för en privat skola på ett år. Att initiativet låg ”i takt med tiden” framgår av att tre av lärarna och två av eleverna senare blev professorer i arkitektur och satte viktiga spår: Lärarna, som följde varandra på professuren vid Konsthögskolan, var Ivar Tengbom (1916-20), Ragnar Östberg (1921-31) och Carl Bergsten (1931-35); eleverna var Melchior Wernstedt (Chalmers 1923-51) och Gunnar Asplund (KTH 1931-40).

Arkitektarbete under 1900-talets första hälft var till övervägande del projekteringsarbete bedrivit i konsultform. Det tog sikte på att åstadkomma byggnader som i huvudsak uppfördes hantverksmässigt. Med tätbebyggelsens tillväxt ökade också behovet av samhällsplanering; detta sågs åtminstone under periodens tidigare del som en i väsentlig grad formal, gestaltande uppgift.

För detta slags arbete var kunskapsmodellen och utbildningen påtagligen ganska väl anpassade. Efter de justeringar som gjorts kring 1910 var utbildningsstrukturen relativt fast. Man lärde sig husbyggan-

dets grundläggande teknik och arkitektoniska gestaltningsvillkor och övade sig därtill i ett ämne som först hette Ornamentik, senare Materialbehandling med formlära, slutligen bara Formlära. (Beskrivningen tar i första hand sikte på KTH; chalmersutbildningen var inte principiellt annorlunda men mer begränsad – den omfattade bara tre år, och de elever som ville ha fullständig arkitektexamen måste tills Chalmers blev högskola 1937 läsa det avslutande året vid KTH.)

Stadsbyggnadsämnet började i blygsam skala vid KTH med Per Hallmans docentur 1897; det dröjde femtio år tills Uno Åhrén blev den förste professorn i ämnet. Arkitekturhistorien hade brutits ut ur arkitekturämnet 1905 vid KTH med Gustaf Lindgren som speciallärare; när KKH fått sin professor i svensk arkitekturhistoria blev också det ämnet representerat vid KTH genom en personalunion. Medan KTH således hade två historieämnen, förblev vid Chalmers den historiska undervisningen arkitekturprofessorns sak fram till 1945, då Wernstedt skaffade sig en assistent för ändamålet (Elias Cornell, från 1965 de tekniska högskolornas förste professor i arkitekturens teori och historia).

Utöver de egentliga arkitektur- och byggnadsämnena samt frihandsteckning och modellering läste eleverna också vissa allmäntekniska ämnen, inklusive valda delar av matematiken, i en omfattning som varierade något med åren. Det dominerande intrycket är dock hur stark kontinuiteten var. Läroplanen från 1915 vid KTH är mycket lik den som gällde ännu fyrtio år senare. Det var en fast schemabunden undervisning, med en blandning av föreläsningar och övningar. Många lärare stannade under lång tid. Ofta var de framstående praktiker samtidigt.

Man föreställer sig att en så iögonfallande omvälvning av arkitekturens ideologi, dess metod- och formideal som funktionalismen medförde omkring 1930 också skulle avspeglas i utbildningens organisation. Men den föreställningen bekräftas inte när man ser på läroplanerna. Det beror nog inte på en stagnation motsvarande den som den akademiska modellen råkade in i på 1800-talet. Den modell som man nu följde hade tydligen ganska stora toleranser som ännu inte var överansträngda. Inom dess ramar kunde olika proportioner mellan det intuitiva och det analytiska, eller mellan det konstnärliga och det vetenskapliga, uppenbarligen rymmas. Och en omvälvning inom ett system verkar aldrig totalt, över hela systemet, på en gång (om den inte är av katastrofnatur). Den är en fortskridande process. Även om den synliga förändringen i arkitekturen cirka 1930 är mycket stor, är det inte liktydigt med att man då nådde – eller ens oåterkalleligen grund-

lade – en systemkris. Jag skulle vilja förlägga dess utbrott ungefär trettio år senare.

Samhällsförändringar

Vilka processer av särskild betydelse för arkitekturen och arkitekterna kan vi skönja i samhället från 1920-talet och framåt?

Industrialiseringen är givetvis helt grundläggande. Den förändrade nästan alla villkor. Kring 1930-talet blev de flesta människor tätortsbor. Men tätorterna byggdes inte i den gamla slutna stadsformen utan i en mer "extensiv" eller "suburban" form. Där präglade förändrade arkitektidéer samhällets nya ansikte.

Den politiska demokratiseringen får med sina ofullkomligheter ändå anses vara etablerad på trettiotalet. Bostadsbyggandet blev en samhällsangelägenhet, föremål för statlig bostadspolitik. Byggandet fick därmed en ökad konfektionskaraktär, där produkternas egenskaper inte längre som i det sena 1800-talets spekulativa byggeri – bestämdes efter möjligheterna till lönsam avsättning på en marknad, utan blev föremål för myndigheters reglering och normering. Nya krav ställdes följaktligen på en kunskap i kvantifierad form.

Nya uppdragsgivare – t ex allmännyttiga och kooperativa bostadsföretag – förändrade uppdragens storlek. Det kunde bli fråga om att projektera hela kvarter eller stadsdelar i ett sammanhang. Samhällsplaneringen blev en uppgift av mycket mer omfattande innehåll och betydelse.

Före andra världskriget hade man ännu haft att hushålla med ganska begränsade resurser, som till stor del måste utnyttjas kollektivt. Efter kriget satte en våldsam ekonomisk expansion in. Den principiellt viktiga förändringen var att standardhöjningen togs ut som privat konsumtion. Tillväxten av bilismen och den nya hushållstekniken kom som delvis överraskande nya förutsättningar i arkitektarbetet.

Själva byggandet stod dock länge kvar på en halvindustriell nivå. Endast komponenter och inredningsdetaljer kom till byggplatsen i förarbetad form. Först omkring 1960 började man se det gamla målet med ett industriellt byggande närma sig. Arkitekterna ville visa sig progressiva och talade om "produktionsanpassad projektering".

Samhällets grundläggande utbildningssystem var samtidigt under förändring. En allmän grundskola slukade de gamla realskolorna; de tekniska elementarskolorna, som blivit tekniska läroverk, absorberades i den nya gymnasieskolan. Universiteten förändrades.

Optimismen i högkonjunkturen kring 1960 födde tankarna om "de stora programmen" som på ett målmedvetet sätt och med tillämpning av modern styrvetenskap skulle genomföra reformerna av samhället. Tankarna hämtades till stor del från det amerikanska militärväsendet. Man talade om kybernetik och systemteori och trodde att system var något som kunde skapas genom rationell konstruktion.

Men samtidigt med att dessa tankar var under utveckling, började uppgången brytas. Medan de konstruerade systemidéerna prövades, gick det reella systemet in i kris.

Problem i kunskapsmodellen

Hur sökte man möta dessa processer för arkitektkunskapens del?

Kunskapens tyngdpunkt försköts åt den analytiska sidan. Tyskland under Weimarrepublikens tid var ett föregångsland; metoder lånade man från industrin. Byggnaders, speciellt bostäders, kvalitet började bedömas inte som tidigare efter hur de passade för sociala mönster, utan efter vilken miljö de erbjöd för den verksamhet de skulle rymma – "funktionerna". Utredningsarbeten kring detta påbörjades under 1920-talet – man kan peka på Osvald Almqvists köksutredning och förstudierna till Stockholmsutställningen 1930. Efter hand vidgades perspektivet från det processtekniska till det sociologiska. 1940-talets bostadsvaneundersökningar visar detta.

Det fanns ett stort utrymme för kunskapsstillväxt här. Arkitekterna hade länge klarat sig bra med en erfarenhetsbaserad, konstnärligt och hantverkligt präglad kunskap, medan övriga discipliner inom de tekniska högskolorna utvecklat teknisk forskning. Arkitektskolorna var under trettioåret inte uppbyggda för att rymma egentlig forskning. Den första teknologie doktorsdisputationen av en arkitekt, Gustaf Birch-Lindgrens 1934, redovisade också i huvudsak egna erfarenheter av sjukhusbyggande.

Kanske den förste arkitekturprofessor som mer målmedvetet sökte arbeta in forskningsbaserat kunskapsstoff i undervisningen var Nils Ahrbom (KTH 1942-63). Han tillträdde samma år som Statens kommitté för byggnadsforskning bildades. Med många års efterklokhet kan man fråga om inte denna organisation med dess bristande integration mellan forskning och undervisning är ett tidigt uttryck för den okomplicerade, additiva kunskapsmodell, som man så länge följt på detta område.

I en tid av hantverksmässigt producerat, individuellt projekterat byggnad fanns det god sysselsättning för arkitekter. Efter trettiotalets lågkonjunktur hade efterfrågan ökat. När Chalmers 1937 blev högskola, lämnades frågan om dess dåvarande fackavdelning för husbyggnad skulle bibehållas öppen i avvaktan på utredning. Redan i slutet av trettiotalet hade dock en del kontor börjat anställa utländska arkitekter. 1942 beslöt riksdagen slutligen att vad som nu blivit CTH:s arkitekturavdelning skulle finnas kvar. Femton år senare fördubblades intagningen av arkitektelever vid KTH och CTH, och 1964 tillkom arkitektursektionen i Lund.

Från 1960-talet blev arkitektutbildningen föremål för upprepade utredningar. Det kan tydas så att man såg en växande klyfta mellan den hävdvunna utbildningsmodellen och en omvärld stadd i snabb förändring, där bebyggelse föreföll bli en fråga om produktion mer än projektering – det var i varje fall ett intryck som iakttagaren lätt kunde få. Vad behövde arkitekten kunna? Ett sätt att komma åt den frågan kunde vara att simulera verkliga bebyggelsesituationer med deras olika komponenter och problem på ett närmare sätt än de tidigare programuppgifterna gjort. Så tillkom projektundervisningen vid samtliga skolor kring 1970. I projekten skulle lärarna i de olika ämnena samarbeta.

Uppsättningen av läroämnena förändrades också. Den analytiska inriktningen fick starkt tidstypiska uttryck i ämnena projekteringsmetodik och byggnadsfunktionslära. Idealiserade scheman över hur en projekteringsprocess borde förlöpa, med intag av maximalt relevant information så tidigt som möjligt för att undvika felslag och återvändsgränder, ställdes upp. De har med tiden visat sig vara konstruktioner baserade på en ganska grund teori.

En anledning till omstruktureringen av skolorna var också behovet att ge plats för forskning inom dem. En först droppvis, sedan mer jämnt flödande produktion av licentiat- och doktorsavhandlingar hade pågått sedan början av femtiotalet. Samtidigt hade den svenska byggforskningen fått sin centrala styrning utbyggd, från 1960 med det medelsfördelande Statens råd för byggnadsforskning i kärnan (samt därtill Statens institut för byggnadsforskning som den största anslagskonsumenten). Organisationen var konstruerad för planmässig målinriktad forskning och var därmed också en typisk produkt av program- och projektepoken. Ett integrerat kunskapssystem, med uppbyggnad och fortplantning av kunskap som en oupplöslig helhet, ingick inte i dess alltså additiva modell. Distribution och absorption av den producerade kunskapen kom att stå kvar som återkommande problem i och med att denna modell valts.

Vad slutligen ingen av de genomförda utredningarna tog upp var arkitekturskolan som arbetsmiljö. Vid skolorna arbetar lärare, elever och forskare. Var och en av dessa kategorier har sina arbetsvillkor och sina behov; en analys med utgångspunkt i dessa skulle vara mycket nyttig. Den nuvarande konstruktionen av projekt och kurser är ytterligt svåröverskådlig och känslig för triviala friktioner. Den kräver mycket tid och energi för sin tillämpning. Svåra arbetsituationer uppstår speciellt för dem som ska förena forskning och undervisning – forskningen tenderar att komma i kläm för undervisningens skull, eftersom personalen för den senare är underdimensionerad. Samtidigt lever forskarna under osäkra villkor därför att inte skolorna anförtrots egna medelsansvar. Eleverna möts av ett projekt- och kursutbud, där olika avdelningar med reklamartade formuleringar söker locka deltagare. Trots valbarheten finns alltid ett "trial-and-error"-moment kvar för eleverna, eftersom de inte vet förrän efteråt om de fick vad de föreställde sig. Begränsning av deltagarantal i projekt gör att de studieplaner som begärs av eleverna kan stanna vid illusioner. I efterhand kan luckor i nödvändiga grundkunskaper visa sig, därför att lapptäcket av kurser och projekt varit ofullständigt.

Naturligtvis finns det också positiva sidor. Utbildningsmodellen ger förutsättningar för ett kunskapssökande som kan bli engagerande och skapa motivation. Väl planerade kan problemkontakterna ge god förberedelse för kommande yrkesarbete. Kanske huvudfelet är att modellen tvingas fungera med otillräcklig personal – men å andra sidan skulle en utökning inte förbättra överskådligheten.

Vad behöver arkitekter kunna?

Jane Jacobs' på sextiotalet uppmärksammade bok *Death and life of great American cities* innehöll ett kapitel som hette "The kind of problem a city is". Det är en rubrik av stor skärpa. Just detta är vad vi måste söka nu, och på två nivåer. Den första gäller vad för slags problem utbildnings- och kunskapssystemet har fastnat i. Den andra gäller vad det är för problem arkitekter har att arbeta med. De båda frågorna är intimt förknippade i systemet.

Krisen på utbildningsnivån är inte en sådan som låter sig angripas med "mer insatser av samma slag". Felet ligger i de ganska primitiva modeller man baserat konstruktionerna på. Det rör sig om *brister i teorin. Vi måste ha bättre modeller av vad kunskap är, hur den byggs upp och fortplantas, hur dess olika beståndsdelar balanseras, och inte minst hur den verkar i samhället.*

Vi har trott att de problem arkitekter arbetar med låter sig "lösas", ungefär som matematiska problem eller korsordsproblem. Men så är inte fallet. Problem i samhällsbyggandet avverkas aldrig slutgiltigt. De kan behandlas så att man separerar faktorer i konflikt och försöker hålla isär dem för fortsättningen, men man kan inte garantera att inte nya konflikter uppstår.

Arkitekterna har gjort sig starkt beroende av den samhällsmodell som utformades under den ekonomiska tillväxtens stora år, och i vilken man förutsatte att alla i stort sett samlades kring gemensamma intressen. Nu har den modellen spruckit och intresse motsättningar blivit synliga. Samhället är i dag fyllt av låsta portar och bevakade gränser som betyder mer för miljöupplevelsen än aldrig så glad postmodernistisk kosmetik på fasaderna. Villrådigheten i fråga om vilken samhällsmodell vi ska räkna med för morgondagen gör att många fastnar i kosmetologin. Det har också fått skolorna att ägna opropotionerlig tid åt samhällsorientering.

Kunskapsbalansen måste justeras. Forskning är ett medel att nå kunskap, inte ett mål – och det finns även andra medel. Arkitekterna dominerade i början de mer projekteringsanknutna delarna av byggforskningen men kritiserades som ovetenskapliga och fick då överdriven vördnad för "exakta" rön från andra håll, t ex sociologin. Många forskande arkitekter hamnade i en "professionsflykt" där man inte vågade lita på den egna kunskapen utan kopierade andra discipliners metoder. I dag är det datorernas "exakthet" man kanske värderar mest. "Scientismen" har slagit ut åtskillig traditionell yrkeskunskap som vi måste försöka rekonstruera därför att den var både pålitlig och oersättlig.

All kunskap är historisk till sin natur. Den har formats i situationer som en gång ägde rum, och den har bestämts av dessa situationer. Det gäller både föreställningar, metoder, begrepp och andra kunskapselement. Därför är historia en grundkunskap. Bara den som känner kunskapens historiska natur kan ställa sig fritt, pröva och kritisera.

En annan nödvändig del av grundkunskapen är insikt i vad som menas med system och hur de verkar. Ekologi är en ingång till systemkunskapen, matematik en annan och mer generaliserad. Den handlar om relationer och deras natur och har stor betydelse för att kunna konstruera modeller av sammanhang.

På grundkunskaperna ska arkitekterna basera sina mer specifika yrkeskunskaper i vad byggnader och bebyggelse är. Hit måste också färdighetssidan kopplas. Alltjämt – trots alla datorer – är pennan det kanske kraftfullaste redskap vi har. Dess användning är beroende av träning.

Hur finner man kunskap? Tvärtemot vad man tror är det nog i allmänhet inte genom att direkt ställa en fråga och söka ett svar. Då får man oftast tag i information som i princip var känd förut – men inte mer. I kunskapssökande måste man gå längre vägar. Ofta är det så att svaret stirrar en i ansiktet utan att man vet att det är ett svar eller vad det svarar på. Man måste veta vilken fråga man ska ställa – och det kan ta tid att hitta den. I de system vi ständigt rör oss i är allting relaterat till vartannat – mer eller mindre starkt. Vi är tvungna att göra hypoteser om vad som har så stor betydelse att det behöver tas med i de modeller vi bygger för att hantera verkligheten. Arkitektarbete är modellbygge.

Konkret sett står vi i dag inför en akut fråga som kan formuleras så här: Hur ska vi kunna använda en organisation konstruerad för effektivistiskt målsökande så att den blir användbar för att bygga grundläggande teori med, teori som hjälper oss att söka mål vi inte kan urskilja ännu? Krisen är en teorikris. Vi behöver inte bokstäver till några tomma rutor i ett korsord, så att det därmed blir "löst". *Vi behöver kunskap om kunskapen – den kunskap som samhället behöver för sin bebyggelse.*

Litteratur

- Arvid Bäckström, "Ungdomens information i byggkonsten i Stockholm under 1700-talets midt." I-III. *Teknisk Tidskrift: Arkitektur* 1917: IV, V, VIII.
- Gregor Bateson, *Steps to an ecology of mind*. Granada, London 1973.
- Françoise Choay, *La règle et le modèle. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme*. Ed du Seuil, Paris 1980.
- Göran Lindahl, *Konstakademiens byggnadsskola*. Stencil, KKH 1974.
- Björn Linn, "Arkitektens ställning och uppgifter 1666-1936." *Arkitekten* (SAR) 1966:21.
- Björn Linn, "De renhjärtade, de vilsekomna. Arkitekterna i folkhemmet – och efteråt." *Arkitektur* 1984:4.
- Björn Linn, "Arkitekterna och den historiska kunskapen." *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 8 (1984).
- Nils Runeby, *Teknikerna, vetenskapen och kulturen. Ingenjörundervisning och ingenjörorganisationer i 1870-talets Sverige*. Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala 1976.
- F W Scholander, "Kongl. Akademien för de fria konsterna i Stockholm för femtio år sedan." *F.W. Scholanders skrifter* utgifna af Dr. John Böttiger. II. Norstedts, Stockholm 1882.
- Björn Wittrock, "De stora programmen och det slutna samhället." 1984: *Mänskligt i informationsteknologin*, red Tor Kihlman. CTH/Byggnadsakustik, Göteborg 1984.