

Debatt

Sätt forskningen på plats! Samspelsstudier vid göteborgsmötet

Harriet Ryd
Formlära, KTH

Finns det en övertro på arkitekturforskningens förmåga att skapa nyttig kunskap? Eller är det tvärtom så att praktiker misstror forskning och undviker att utnyttja resultaten? Båda förhållandena gäller, tror jag. Och båda är lika olyckliga för kunskapsutvecklingen.

Om forskningen ska kunna utnyttjas på rätt sätt måste praktiker bli mer medvetna om vad forskningen är bra på, vilken typ av kunskap den kan producera och hur man kan styra in den på intressanta frågeställningar. Detta kommer jag att behandla genom att ge exempel från den centrala arkitekturforskning som studerar samspelet mellan människor och byggd miljö. Men först några allmänna reflexioner om forskningens villkor.

Forskningskunskap är inte allt

Forskning är *ett* sätt att ta fram ny kunskap. Men alls inte det enda. Det finns

andra sätt att inhämta kunskap. Var och en av oss samlar dagligen på oss erfarenhetskunskap. En del av den kan vi uttrycka i ord, medan en del lagras som "tyst kunskap", det vill säga kunskap som vi byggt in kroppen. Konsten att cykla är ett exempel på sådan tyst kunskap.

I vardagslivet producerar alla människor nyttig kunskap. Forskningen kan ge ett tillskott, men mer är det inte. Ändå är varje tillskott på sin plats – speciellt för en kår som i sin yrkesutövning påverkar andra människors göranden och låtanden.

Redan här har vi en skillnad mellan erfarenhetskunskap och forskningskunskap. Varje människas ständiga "utforskande" av verkligheten anlagras till en erfarenhetsmassa och sammansmälts till en personlig kunskap, både sådan som kan verbaliseras och sådan som ligger utanför språkets gränser. Giltigheten i den subjektiva kunskapen kan aldrig ifrågasättas; den gäller enbart för den eg-

na upplevelsen. Det är farligt om arkitekter tror att deras egen erfarenhet är allmängiltig.

För att en kunskap ska kunna bli giltig för många människor måste många personer bidra till kunskapsinsamlingen. I det arbetet är vetenskap ett redskap. Men i likhet med alla andra redskap är också vetenskapen utvecklad med tanke på en speciell användning. Det finns olika vetenskapliga skolor, var och en lämplig för att ta fram sin speciella kunskap.

Det förhållandet gör att vetenskapliga forskningsresultat inte utan vidare kan sammansmältas till en helgjuten erfarenhet. Eftersom vetenskapen arbetar utifrån avgränsade premisser kan man inte sammanföra resultat som tagits fram med olika utgångsförutsättningar.

Vidare har vetenskap den begränsningen att den bara kan ta fram sådan kunskap som kan beskrivas på ett uttömmande sätt för en utomstående. Skälet härtill är ett av huvudvillkoren för forskningens kunskapsframtagning: *Forskning får inte bli en okontrollerbar styrfaktor.*

Forskning måste nagelfaras

I sin mest renodlade form betyder kontrollkravet att en annan forskare ska kunna upprepa den beskrivna forskningsprocessen och få fram samma resultat. En sådan strikt kontroll kan man utföra på naturvetenskapliga experiment. Så till exempel går en balk alltid sönder om den överbelastas, oberoende av var och när kraften appliceras.

Men studier av samhällsförhållanden kan inte kontrolleras på detta sätt eftersom studiesituationen aldrig kan upprepas exakt. Människor förändrar användningen av sin omgivning allt efter som villkoren för att utnyttja den förändras. Förändringen kan gälla klimatförhållanden, upplåtelseformer eller ekonomiska och kulturella villkor i samhället. För att kunna bedöma giltigheten i resultaten från till exempel en bostadsvaneundersökning måste man känna till vilka aspekter forskaren beaktat och hur data behandlats. Forskningsprocessen måste beskrivas så tydligt att en annan forskare kan följa den steg för steg och avgöra om den varit logisk och konsistent. *Resultaten måste kunna verifieras genom att forskningsprocessen kan kontrolleras.*

Kontrollkravet ger inte bara en begränsning av den kunskap som kan "framforskas". Det medför också att forskningen måste följa de regler och konventioner som forskarsamhället ställer upp för att garantera insyn i kunskapsframtagningen. Sådana regler omfattar bland annat klara definitioner på använda begrepp. Forskningen måste utveckla en begreppsapparat som är så koncis att processen kan beskrivas entydigt. Man ska därför inte tro att forskarna vill gömma sig bakom ett "fikonspråk" — det ger i själva verket den klarhet och precision som krävs för att kollegor ska kunna bedöma resultatens giltighet.

De som kritiserar att forskare låser in sig i ett "elfenbenstorn" måste veta vad kritiken kan leda till. Kräver de att forskningen ska använda ett mångtydigt

vardagsspråk under kunskapsframtagningen blir processen så svårtydd att forskningen kan bli en okontrollerbar maktfaktor. *Forskning måste följa rigida regler.*

En helt annan sak är det om forskaren inte vill släppa fikonspråket när det gäller att gå ut och informera utanför den krets av kollegor som kan bedöma forskningens kvalitet. Då gäller det inte längre att diskutera hur pålitliga resultaten är. Då gäller det i stället att diskutera frågeställningens berättigande och resultatens användning. En sådan diskussion ska föras på ett språk som alla förstår. *Det är en demokratisk rättighet – och skyldighet – att alla kan få insyn i frågeställning och resultat användning.*

Hur kan praktiker påverka forskningen?

Eftersom det är mödosamt att utifrån bedöma forskningens kvalitet, är det förstäligt att praktiker tar till sig eller avvisar forskningsresultat på ett ganska slumpartat sätt. En del resultat sväljer man med hull och hår; man använder dem långt utöver sin giltighet, medan andra förkastas; man slänger ut "barnet med badvattnet" och går miste om värdefulla fakta. På det här sättet uppstår en kluven inställning till forskning och många praktiker frånhänder sig möjligheten att påverka forskningens inriktning mot väsentliga problem.

Praktiker har naturligtvis mycket att vinna både genom att påverka forskningens frågeställningar och genom att utnyttja forskningens resultat. Men då

måste praktikern veta något om forskningens möjligheter och begränsningar. På ett slagordsmässigt sätt kan man säga att *fruktbar forskning fordrar:*

- korrekt kontext
- meningsfull människosyn.

Korrekt kontext

För att forskning ska bli fruktbar måste den utföras i ett sammanhang där frågeställningen är giltig. Avgränsningen av alla de faktorer som kan påverka resultatet är kritisk. Om man inte förutser i vilken "kontext" problemet uppstår – det vill säga förstår vilka krafter i miljön som deltar i samspelet mellan människan och hennes omgivning – kan man få fram artificiella resultat.

Det finns en typ av forskning som avgränsar ett angeläget problem så snävt att man styr resultaten otillbörligt. Som exempel kan nämnas forskning kring byggnaders utformning där man fokuserar detaljer och tror att människors uppskattning av dessa kan bedömas i ett laboratorium avskuret från den verkliga omgivningens fysiska och kulturella komplexitet. Forskaren är ofta djupt engagerad i gestaltungsfrågor och vill bevisa deras betydelse. Man låter "ändamålet helga medlen" och försöker lösa problemet med metoder som till synes är högst vetenskapliga. Dessa metoder vore oklanderliga om de applicerades på ett problem som också i verkligheten lät sig avgränsas på samma sätt som i försöksituationen. Ofta arbetar forskaren i god tro men saknar känsla för kontextens betydelse. Här kan den erfarna prakti-

kern vara till stor hjälp. Intuitivt vet man hur komplext problemet är och kan bidra till att beskriva under vilka förhållanden frågeställningen är giltig och forskningen är meningsfull. *Praktikers erfarenhet kan visa på avgränsningen av den verk samma kontexten kring samspelet människa-miljö.*

Meningsfull människosyn

Det är inte bara miljön som behöver avgränsas för att studier av samspelet ska ge fruktbara resultat. Människan måste också beskrivas i ett perspektiv som fokuserar hur hon är involverad i den rådande situationen.

Enklast är kanske att studera hur människans fysiologiska funktion samspelar med omgivningen, vad människans rörelseförmåga kräver av omgivningens mått och vilka stimuli sinnesorganen behöver för att förmedla information om omgivningen. Att studera alla de situationer där man kan anse att en stimulus-respons-modell avbildar vad som sker i samspelet människa-miljö.

Men människor är inte lika. Ett utrymme som någon tycker är för trångt kan vara alldeles tillräckligt för andra. Ett ljudklimat, som någon tycker ger alldeles rätt intryck, kan vara ett outhärdligt buller för en annan. Forskningen har skaffat sig metoder att ta hänsyn till individuella skillnader genom att i samspeletsmodellen införa uppgifter om personliga data såsom ålder, kön, handikapp etc. Man studerar hur människans reaktioner (R) på omgivningens stimuli (S) påverkas av egenskaper hos organismen (O) och utvecklar den enkla

S-R-modellen till en S-O-R-modell. På så sätt får man fram en bild av spridningen i människors krav på miljöns funktionella egenskaper och ett underlag för att en avvägning mellan olika grupperns behov.

Ordvalet "organism" visar att S-O-R-modellen är naturvetenskapligt inspirerad. Den förutsätter att man kan kartlägga alla de mellanliggande variabler som förklarar hur människan samspelar med sin omgivning. Man har också försökt berika O med andra typer av personlighetsdata för att kunna undersöka mer subtila anspråk. Människors erfarenheter av andra miljöer än den som undersöks, deras kulturella bakgrund och socioekonomiska förhållanden har använts som indikatorer på anspråk och förväntningar som påverkar samspelet.

Till en viss gräns kan man påstå att sådana mellanliggande variabler är fruktbara för att förklara samspelet människa-miljö. Men för att nå en djupare förståelse kan inte forskaren arbeta med data om människan utan måste få data av henne. "Försökspersonen" blir medagerande och forskaren kan inte ställa sig som betraktare av samspelet utifrån, utan måste arbeta med empati och försöka förstå hur människan själv upplever situationen. *Praktiker med erfarenhet av brukarplanering kan ge forskaren insikter om meningsfull människosyn.*

Vetande kan berika vetenskapen

I beskrivningen ovan har jag betonat några aspekter på problemet i forskningen kring samspelet människa-miljö. Efter-

som den forskningen behandlar arkitekturens centrala kvalitetsfrågor, tycker jag att den borde vara en gemensam angelägenhet för både forskare och praktiker. Praktiker kan bidra med sitt "vetande", som är en nödvändig förutsättning för att skapa arkitektur och som innebär en förtrogenhet med problemen så som de uppträder i praxis och en tyst kunskap om hur de kan lösas. Visserligen ska praktiker kanske inte belastas med inomvetenskapliga diskussioner, men de

har sannerligen en viktig roll att spela i forskningens initiala skeden, när det gäller att bestämma vad som är fruktbart att studera. Likaså är praktikerns roll självklar när det gäller att föra ut forskningsresultaten och få dem tillämpade.

Ett samspel mellan forskare och praktiker gynnar arkitekturen. *Då får forskningen den uppskattning den förtjänar – varken mer eller mindre !*

Harriet Ryd

Fyra arkitektroller – teknikteori och arkitekturforskning

Ulf Sandström

Tema teknik och social förändring, Universitetet i Linköping

Det har sagts att arkitektkåren under en längre tid haft svårt att definiera sitt kunskapsområde och sin yrkesroll.¹ Arkitektrollen rymmer påfallande mycket, vilket kan förklara dessa identitetsproblem. En hörnpelare är naturligtvis arkitekten som *konstnär*, gestaltaren av den estetiska miljön. En annan är arkitekten som specialiserad *tekniker*; detta tema etableras under 1800-talet, och framträder starkt i funktionalismen. Mellankrigstidens arkitekter framträder också med anspråk på att vara *vetenskapsmän* och efter andra världskriget tillkommer uppgiften att vara *samhällsvetare*. Idag pågår en dragkamp mellan dem som vill återknyta arkitektens professionella anspråk i första hand till konstnärnsrollen och dem som eftersträvar en mer vetenskaplig grund.

I den här artikeln är mitt syfte att lägga ut en teoretisk uppslagsända för beskrivningen av arkitektens utveckling under 1900-talet. Utgångspunkten är att forskningen om arkitektur kan hämta relevanta perspektiv och idéer från teknikteoriens område. Jag menar att begrepp och teorier som utvecklats inom teknikstudiet är intressanta för arkitekturforskningen. Märk väl att jag därmed inte åsytar en traditionell tekniksyn och

ingenjörnsroll. I takt med att tekniken satts in i sin sociala kontext och "sociologiserats" blir det också betydligt mera intressant att bearbeta besläktade verksamhetsformer, som arkitektur, med hjälp av de teoretiska verktyg som denna forskning ställt till förfogande.

Gunnar Kärholm och Anne Marie Wilhelmsen² har framhållit behovet av att utveckla den vetenskapsteoretiska och forskningssociologiska diskussionen inom arkitektursektionerna. Frågan är i så fall vilken vetenskapsteori som skall ligga till grund för detta. Vid göteborgssymposiet förde Jerker Lundequist en diskussion kring detta problem, (se hans bidrag på annan plats i tidskriften). Hans förslag – "konstnärligt utvecklingsarbete" – är ett alternativ både till den traditionella akademiska forskningen och till det tekniska utvecklingsarbetet. Skillnaden till den förra är relativt begriplig, men gentemot tekniskt utvecklingsarbete är demarkationen otydlig. Jag vill hävda att analogin med teknologisk forskning kan drivas rätt långt.

Men vad menar vi med teknologi? Svaret är inte givet. Den teknikteoretiska diskussionen på 1980-talet har nämligen överskridit den traditionella tekniksynen och bland annat tenderat att låta influen-

serna från "social studies of science", konflikt- och kontroversforskning med mera, vara en viktig replipunkt. Ny forskningssociologi, bland annat grundad på en radikal läsning av Kuhns paradigmatteori,³ arbetar med en relativistisk kunskapssyn. "Fakta" framställs som sociala konstruktioner snarare än "sanningar". Till följd av denna utveckling har det blivit möjligt att utnyttja de begrepp och teorier som utvecklats inom modern vetenskapssociologisk forskning för att även studera fenomenet teknologin.⁴ På teknikområdet har man således börjat diskutera i termer av "technological paradigms" och "social construction of technology".⁵

Teknologiska paradigmen och trajektorier

Ett teknologiskt paradigm består av ett perspektiv (en världsbild) som bestämmer vad som är relevanta problem, metoder och mönsterlösningar av problem. Paradigmet pekar ut en allmän modell för lösningar av utvalda tekniska problem, baserad på utvalda principer och specifika materialteknologier. Ett paradigm är i början mest ett löfte om framgång beträffande utvalda och ännu ofullständiga exempel. Enligt Kuhn består "normal vetenskap" av uppfyllandet av detta löfte, eller rättare, försöken att uppfylla löftet. Begreppet "teknologisk trajektoria" (bana) har föreslagits för att beteckna mönstret för "normal" problemlösningsaktivitet (arenan för framgång) på basis av paradigmet ifråga.⁶ Tekniska framsteg görs inom ramen för paradigmet, det sätter således självt upp

referensramarna för vad som är korrekta lösningar. En teknologisk trajektoria består av tillämpningar, normalteknologi, som ligger inom paradigmatets förutsättningar. Paradigmet skall ses som en sorts positiv och negativ heuristik, det talar om i vilken riktning en lösning finns att hämta och var det inte är – inte anses vara – meningsfullt att söka. Det handlar om lösningar inom givna tekniska system. Paradigmet "embodies strong prescriptions on the directions of technical change to pursue and those to neglect".⁷ Innebörden av detta är att paradigmet kommer att fungera som ett starkt raster för vad som uppfattas som egentliga problem värda att bearbeta. Tekniska paradigmen har en stark exkluderings-effekt; ansträngningarna och den tekniska fantasin hos ingenjörerna fokuseras i särskilda riktningar och de blir blinda för andra tekniska möjligheter.

Just detta har Ingemar Nordin velat fånga med begreppet paraprax. Han skriver:

En person som arbetar med utvecklingen av någon av dessa tekniker (paraprax av typen datateknik, bilteknik, bioteknik, energiteknik etc, min anm) är i allmänhet full av entusiasm för den egna teknikens förmåga. Han är ofta inte bara en person som är allmänt positiv till teknik, utan han ser just sin typ av teknik som den allena saliggörande i de flesta sammanhang. Han anser att just den sortens teknik eller praxis som han förespråkar kan lösa nästan alla viktiga problem bara man ger den en chans. Om det finns flera personer som delar hans intresse och om tekniken är, eller börjar bli, etablerad inom samhället, så är han medlem av ett paraprax.

För parapraxmedlemmen är parapraxet något av en religion. Hans primära uppgift är inte att rätt och slätt lösa praktiska pro-

blem med den enklaste tekniken, utan att lösa dem med hjälp av idéerna inom sitt eget paraprax. Han ser inte bara de flesta problem som tekniska, han ser dem som problem inom parapraxet. Han vill till varje pris sprida sin teknik och öka dess inflytande. Inte för dess egen skull, utan därför att han utifrån parapraxet ser att världen *behöver* det.⁸

Paradigmteorin innebär ett betraktelsesätt som strukturerar den historiska utvecklingen i långa perioder med mellanliggande paradigmskiften (revolutioner). Förändringen uppstår dels som en följd av "anomalier", det vill säga nedsatt funktionsduglighet på grund av nya externa, sociala omständigheter, dels som en följd av att något av de alternativa paradigms företa utövare ges möjlighet att göra invecklingar i framtiden.

Teknologins politiska och sociala bestämning

Om vi närmare vill förstå och ge konkretion åt den tekniska utvecklingens sociala dimension kan paradigmteorin kombineras med teorin om tekniken som social konstruktion. Inom teknikstudiet har det vuxit fram ett perspektiv som studerar sociala processers betydelse för teknikens bestämning. Detta som en motrörelse till den under 70-talet dominerande teknikdeterminismen. Ett exempel på den nya typen av teknikhistoria är David Nobles studie över NC-teknikens utveckling i USA. Han visar att valet mellan olika trajektorier inte gjordes av tekniska utan av politiska skäl (kontrollmotiv).⁹

Konstruktivistansatsen – "social construction of technology" – går delvis

ut på att överföra vetenskapssociologins så kallade "starka program" till studiet av tekniken.¹⁰ Kärnan i detta är att vetenskapliga fakta inte skapas av naturen, utan att de är socialt konstruerade av processer typ "tinkering" (mixtrande, fuskande, knåpande), förhandlingar, enrolleringar etc. Fakta börjar som tentativa synsätt på fenomen som sedan gradvis transformeras till vetenskapliga sanningar över en social process av "closures" (stängningar) varigenom de blir riktiga sanningar, men egentligen är produkten av konsensus. Vetenskap är en "politics of belief", snarare än empiriskt grundade sanningar. Forskare på teknikområdet har tagit detta till utgångspunkt för att studera hur teknik skapas och förändras i socio-politiska förhandlings- och maktspel.

En grupp västeuropeiska och amerikanska forskare publicerade 1987 en antologi med rubriken *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. Boken innehåller en rad exempel på tillämpningar av ett kontextuellt teknikperspektiv.¹¹ En av forskarna inom "social construction"-skolan är Michel Callon, som utifrån en aktörs- och nätverksteori studerat makt- och förhandlingsspelet i samband med försöken att ta fram en eldriven bil i Frankrike. Projektet misslyckades. Den tekniska innovationsprocessen ses som en djupt politisk process, med komplicerade motsättningsmönster. Vem som blir en relevant aktör är i sig resultatet av politiska val: "Människor betar sig sedan opportunt, mobiliserar resurser av olika slag för sina mer eller mindre egoistiska eller gruppegoistiska motiv. Vad som är

ett tekniskt problem varierar och avhänger av aktörernas möjlighet att styra andras definition av verkligheten. Och vad som anses vara en vettig eller optimal lösning är något som avgörs först när någon central aktör lyckats hålla alla inblandade sociala och naturliga parametrar under kontroll.¹²

Callon arbetar på en mellannivå, nätverk mellan tekniska organisationer, men studiet av hur den sociala kontexten formar det konkreta tekniska arbetet måste ske *på plats*, som fältstudier i ingenjörskontoret eller forskningslaboratoriet. Innebörden av detta blir att tekniken i detta sociologiska studium inte skall betraktas som en "black box", utan att forskaren träder in i tekniken, tillägnar sig den och arbetar på mikroplanet, till exempel med etnografiska metoder. Detta framhålls av flera författare inom konstruktivistiskolan, och innebär att studiet av paradigm och innovationsverksamhet bland arkitekter bör utföras av arkitekter eller åtminstone av forskare som har en grundläggande kunskap om arkitektens arbetsmetoder.¹³

Paradigmets fyra faser

Ett teknologiskt paradigm genomgår sin utveckling i olika faser.¹⁴ Min tanke är att i det följande använda några av paradigmteorins allmänna utgångspunkter parade med konstruktivismens maktpolitiska synsätt som verktyg för en periodisering av paradigm. I därpå följande avsnitt tillämpar jag detta på ett arkitekturparadigm.

I en första heroisk fas gäller det för företrädarna att tränga sig in bland and-

ra, att utnyttja tidsandan, att få uppmärksamheten riktad på sig. Detta kan ske genom att framställa problemlösningar som framstår som effektiva, genom att definiera aktuella problem i enlighet med paradigmatets termer, och genom att påvisa hur "elegant" lösningen kan vara. Får man bara chansen skall framtiden se ljus ut. Paradigmföreträdarna framträder som tidens hjältar och på basis av sin överlägsenhet kan detta framträdande ske med en grundläggande självsäkerhet. Detta är hjältefasen i paradigmatets utveckling. Förutsatt att maktkampen, allianserna och förhandlingsspelet blir framgångsrika kan det nya etableras även institutionellt och man får tillgång till de arenor som är viktiga.

Paradigmat inträder därmed i sin andra fas. Aktiviteterna inriktas på att utvidga paradigmat i de riktningar som är möjliga. Maktpositionen konsolideras i takt med erövringen av institutionerna: Utbildning, tidskrifter, kontrollorgan, administration etc. Expansionen gör att paradigmat också utsätts för tryck utifrån. Anpassningsprocedurer tillkommer för att omsätta löften i praktisk handling. De underliggande principerna är dock utgångspunkten, och den entusiasm som hjältarna uppammat tillsammans med "landvinningarna" gör att paradigmat drar till sig allt flera proselyter.

I den tredje fasen är paradigmat en självklarhet. Det är institutionellt invuxet i samhällsstrukturen och har erövat merparten av den byråkratiska apparaten. Lösningarna, sättet att tänka, genomsyrar strukturen så pass att paradigmat som sådant egentligen blir osynligt för dess bärare. Paradigmat har flutit

ihop med samhället. Mer eller mindre slaviskt följs de regler som paradigmet utkristalliserat – en byråkratiseringsprocess inträder. Detta sker mera som ett internt logiskt tvång till följd av paradigmet framgångsrika utträngande av alternativa förslag, än som ett medvetet ställningstagande. I den här fasen "behöver" samhället paradigmet, något annat än det existerande paradigmet framstår som otänkbara. Hjältarna har vid det här laget lämnat båten och sysselsätter sig med att summera sina liv och insatser – ofta i självförsvar och med ett avståndstagande från "avvikelseerna".

Denna den tredje fasens institutionaliserade och självgående paradigm leder på grund av den statiska tillämpningen av principerna till ett ökat antal anomalier. I den avslutande fjärde fasen uppmärksammas dessa "systemfel" av kritiker. Maktstrukturen bryts långsamt sönder. Debatten, kritiken och alternativen dyker upp och utmanar det utlevade paradigmet. En grundläggande osäkerhet börjar dominera problemfältet. Något måste göras. Den revolutionära oron sprider sig. De nya alternativen formges, formeras, formuleras och formaliseras.

Funktionalismen som paradigm

Kan denna modell användas för att diskutera arkitektroller och arkitekturutveckling? Merparten av de presenterade teorierna är ägnade att vägleda empiriskt arbete. Jag skall försöka att tentativt lägga det allmänna synsättet till grund för en analys av ett dominerande arkitekturparadigm under 1900-talet och

diskuterar därför "funktionalismen" i en relativt vid mening.¹⁵

Jag skall identifiera fyra olika arkitektroller som direkt korresponderar med den periodisering av ett paradigms utveckling som skisserats ovan. Den gemensamma nämnaren är att rollerna utgör olika förhållningssätt till det övergripande paradigmet. Faserna och dithörande roller illustreras nedan i en fyrfältare. Den historiska utvecklingen av ett paradigm representeras av en rörelse medsols. Figuren konstrueras genom en korstabulering av två centrala motsättningsdimensioner i ett teknologiskt paradigm.

Den första gäller paradigmet utvecklingsnivå; vi kan tänka oss å ena sidan en förrevolutionär eller revolutionär situation och, å den andra sidan, en paradigmatisksituation. Karakteristiskt för den förra är att externa förhållanden har en avgörande påverkan på utformningen, medan den senare kännetecknas av dess interna överbestämning. Dimensionen betecknas därför med motsatsparet *extern-intern*. Vi känner detta som de två dominerande forskningsstrategierna i vetenskaps- och teknikhistoria: Externalism och internalism. Grundläggande är att ett paradigm i samband med sin artikulering formulerar sig i förhållande till av samhället givna problem. På samma sätt utgör anomaliansamlingarna och den kritiska debatten i upplösningsfasen en närmare koppling till omgivningen. I mellanliggande faser är däremot de paradigmatisksituationer, interna, villkoren determinerande.

Den andra dimensionen gäller aktörernas förhållningssätt till paradigmet. Låt oss förstå denna så att arkitekten

kan, om vi tänker oss det renodlat, ha en *aktiv* eller *passiv* relation till paradigmet. I det förra fallet är arkitekten den skapande och kreativa kraften. Han är den upplyste, han är avant-garde, och har kontakten med det Rätta. Den i paradigmatutvecklingen aktive skapar hela tiden nyheter; han utvidgar, förbättrar och är produktiv. Motsatsen är det passiva förhållningssättet som kännetecknas av att paradigmatens trajektorier är fastlagda, reglerna fastställda och den paradigmatiske innovativiteten svag; utgångspunkten är att andra har satt upp de ramar man har att hålla sig till. De aktiva är närande för paradigmatens utveckling, de passiva är tärande.

Genom att kombinera dessa båda distinktioner, dels extern och intern med avseende på paradigmatbestämning, dels aktiv och passiv relation till paradigmat, får vi fram fyra idealtypiska varianter av arkitektroller: Hjälten, Experten, Byråkraten och Kritikern. Var och en är dominerande figur i respektive fas av paradigmatens utveckling.



Innan vi går vidare är det på sin plats att anbefalla en viss försiktighet med den här typen av analys. Syftet är utpräglat heuristiskt.

1. Hjälten

Hjälten är innovatören inom arkitekturen. Han är utpräglat autonom och har inga andra rättesnören än de han själv väljer att följa. Han skapar de nya trenderna, den nya stilen och formgivningsideologin. Tankarna går direkt till någon av de funktionalistiska genierna, en Le Corbusier, en Gropius, en Aalto. De är fåtaliga, sällsynta fåglar. 1920- och 30-talet är den funktionalistiska hjältens glansperiod, heroernas era i Charles Jencks' historieskrivning. Innovatören står ensam som förkämpe för det nya. Under hans tid utkämpas striden med det gamla. Han är paradigmatens banbrytare, revolutionären i vetenskapsteoretisk terminologi. Han förmår gestalta det nya, han är den verkliga *konstnären*. Ståndpunkten vilar tungt på föreställningen om tillhörigheten till avant-gardet. Han blir stor bara om han vinner terräng och det gamla paradigmatets företrädare kan slås ut.

Denna etableringsfas i paradigmat utmärks av dess öppenhet inför omgivningen. I detta stadium är det inte möjligt att tala om teknologisk överlägsenhet, utan anslutningen till paradigmat är beroende av det sociala förhandlingspelet och den politiska maktkampen mellan olika grupperingar. Hjältarnas uppgift är att skaffa sig problemformuleringsprivilegium, att "rätt" beskriva tidens problem och föreskriva lösningarna.

En särskild undergrupp till de karismatiska hjältarna är "budbärarna", det vill säga de som kommunicerar det nya paradigmat till sina respektive länder. Under 1920-talets andra hälft tog arki-

tektekter som Åhrén och Markelius, samt Paulsson vid Svenska slöjdföreningen, på sig denna roll, bland annat genom att initiera och gestalta Stockholmsutställningen. Till uppgiften hörde att förhandlingsmässigt och maktpolitiskt etablera paradigmet. Hur det gick till när funktionalisterna i Sverige etablerade sig som dominerande "stilbildning" finns ingående beskrivet i litteraturen. Där finns en empiri, som borde vara möjlig att genomlysas med teoretiska begrepp från konstruktivistansatsen.¹⁶

2. *Experten*

Experten är hjältarnas närmaste arvtagare och huvudaktör i paradigmet andra fas. Han följer i spåren, utvidgar paradigmet verkningsområde, omsätter teorierna i handling, fyller ut kunskaps- och ideologiluckorna, ritar de hus som verkligen kommer att byggas, vilket inte alltid var fallet med hjältarnas planer (t ex Le Corbusiers). Skinande rena och vita fogas de in i samhällsbyggnaden som exempel på mönsterlösningar för att sedan diskuteras i tidskrifterna och historieböckerna som uttryck för den nya stilen. *Experten* skapar fortfarande nyheter och genererar nya fält för paradigmet att kolonisera.

Under denna period bildas en mera sammanhållen grupp, en skolbildning av arkitekter, som kallar sig sakliga och rationella, eller ges namn av andra, till exempel modernism, "International style" eller *funktionalister*. Bland företrädarna för denna roll i Sverige kan vi finna namn som Nils Ahrbom, Sune Lindström, bröderna Ahlsén och Göran Sidenbladh. 1940- och 50-talets bostads-

forskare som Lennart Holm och Carin Boalt bör även räknas till denna grupp. Paradigmet expanderar för att lägga under sig de arbetsuppgifter som står till buds. I grund och botten handlar det om "normal science", experterna skapar inte det grundläggande nya. Positionen är ändå aktiv i det att den förmerar det nya.

I denna historiska fas är paradigmet i i högsta grad självtillräckligt, internt slutet (trajektoriebundet), och anspråken stiger i takt med att förhandlingsspelet underlättas till följd av att egna ombud besitter allt flera strategiska poster. Arkitekturen vilar på principer som man inte har anledning att ifrågasätta. Den hämtar sin auktoritet ur sin egen praktik, ur sina egna bestämningar. Den är självsäker, troviss och framgångsrik. Detta är funktionalismens gyllene år – trettioalets slut, fyrtioalet och en bit in på femtioalet (Sverige). Vi kallar arkitektrollen "*experten*" med hänsyn till att arkitekten anser sig ha en insikt och en metod som ger honom möjligheten att relativt obehindrat lösa ett antal problem. Han anser sig förvisso ha en liten, men ändå, kontakt med "gudarna", kunskapen, vilket ger honom underlag för att propagera och ställa ut löften om paradigmet effektivitet. Problemlösningsförmågan blir ett propagandanummer som väcker entusiasm hos olika grupper: Politiker, administratörer och organisationsföreträdare.

3. *Byråkraten*

I nästa historiska position, arkitekten som *byråkrat*, har paradigmet i stort sett

gått i stå, aktörernas innovationsförmåga är svag, men det har ännu inte utmanats av några nya innovationer. Krisen är ännu inte ett faktum. I denna fas är det fråga om ett slaviskt följande av de regler och normer som gäller för paradigmet. Därför har jag valt att kalla rollen "byråkraten", därmed syftande på den betydelse som Max Weber lade i begreppet, det vill säga regelföljande för- enklad ändamålsrationalitet, uniformitet, mätbarhet och "effektivitet". Den makt byråkraten ser ut att inneha är mera en följd av paradigmet imperativ än av direkta maktambitioner hos aktörerna.

I denna fas har paradigmet blivit så etablerat och självklart att det inte längre har något namn. Det har vuxit samman med de bostadspolitiska organen. De gamla lösningarna, bostadslådorna, drivs upp i volym och omfattning och med dessa tillämpningar blir anomalierna (såren i paradigmet) allt tydligare. Folket klagar och debattvågorna börjar skönjas (60-talet). Men "buspraktiken" måste utföras. Särskilt eftersom det faktiskt sker på beställning av politikerna (miljonprogrammet). "Okey, vi gör det", säger byråkratarkitekten, "eftersom ni begär det. Det är ju ni som bestämmer!" Han är anonym, en "Mr Nobody", som knappast kommer att gå till historien. Hans verk kan någon gång hamna i en tidskrift, men oftare som exempel på hur illa ställt det var. Positionen är passiv och utpräglat paradigmatisks, underordnad dess egenlogik och därmed tilldelande arkitekten en osjälvständig roll.

Ett uttryck för en slavisk anslutning till paradigmet ifråga återfinns i SOU 1964:26 *Ekonomiskt byggande*, som

förklarar att ett problem som leder till oekonomiskt byggnadssätt är att "arkitekten angripit problemet mera som en formgivningsuppgift än som ett tekniskt-ekonomiskt problem" ... "Ej ovanligt är att man från arkitekthåll anser att en skola för undervisning med speciell inriktning också fordrar en byggnad som i sin 'arkitektoniska' utformning ger uttryck härför i ovanliga (och dyrbara) byggnadssätt, byggnadsformer och material."¹⁷

4. Kritikern

Paradigmet bryts sönder under tyngden av sin omåttliga framgång. Anomalierna blir tydliga när paradigmet fått visa sig i massupplaga. Mättnaden blir total och *kritikern* vädrar morgonluft. Paradigmet är i kris och en förrevolutionär situation inträder. Det är fritt fram för många olika förslag och experiment. Det är naturligt att krisepokens första period utmärks av kritik mot det gamla. Hela föreställningsvärlden blir *post-funktionalistisk*, eller om vi så vill post-modernistisk. Arkitekturen blir historicistisk, regionalistisk och folklig. Olika varianter av "kritisk" planering träder fram. Under sjuttioalet ställs brukarna i centrum. Villrådigheten parad med det nya politiska medvetandet hos arkitekterna tar sig sådana uttryck som medborgardeltagande och "demokratisk planering". Arkitekten vänder sig till folket och "folket" kräver att få vara med och bestämma. Ekologisk arkitektur är en annan variant. En mängd nya teorier, ofta samhällsvetenskapligt grundade, gör anspråk på att definiera arkitektens

ställning och möjligheter. Bland arkitekterna och arkitektforskarna finns under 1970-talet ett flertal namn att välja mellan, till exempel Johannes Olivegren, Lars Ågren och Peter Broberg.

Arkitekten har här en passiv och förnekande hållning till paradigmet. De nya har ännu inte skaffat sig problemformuleringsprivilegiet, man definierar sig i förhållande till det utlevade paradigmet, men, och det är poängen, det finns en dynamisk öppenhet och en kritisk inställning som förbereder det revolutionära paradigmbrottet.

Under åttiotalet börjar blickarna riktas mot det nya och arkitektens konstnärsroll betonas alltmer. Gruppen för arkitektur och miljöpsykologi kommer helt fjödriktigt att ha symposium med rubriker som "Göra, veta, tala", "Ett till ett" och nu senast "Gestaltning". Ingen människa utanför den inre kretsen har möjlighet att följa med och förstå de projekt som läggs fram. Ju mera utmanande, desto bättre och inte minst "spännande".

I post-tider är allting tillåtet. Nu är det tid för hjälten att träda fram, att organisera sina trupper och presentera det pa-

radigm som ordnar framtiden. Post-modernisterna är förvisso det gamla paradigms främsta kritiker, men kanske bör vi också betrakta förgrundsfigurerna, Venturi och Rossi, som det nya paradigms hjältar. Har efterföljarna (experterna) redan etablerat sig på tronen? Närmar vi oss nu den slaviskt regelföljande byråkratperioden? Olle Svedberg antyder detta med orden: "Postmodernismen är nu ett par decennier gammal. Den har redan passerat sitt vitala kampstadium, kanske rentav kulminerat. Givetvis är det svårt att se en klar utvecklingsbild. Om kulmen nåts följer kanske snart det oundvikliga 'nervissnandet'".¹⁸

Lika rimligt är att betrakta post-modernismen som själva uttrycket för en "post-paradigmatisk" situation – kännetecknad av förrevolutionära tendenser. Den "revolutionära" oron i lägret (de arkitektoniska provokationerna) fungerar som vägröjare; snart inser alla att något måste göras. Hjälten eller hjältinnan kanske kommer snart?

Ulf Sandström

Noter och referenser

- 1 Se t ex Anna Östnäs *Arkitekterna och deras yrkesutveckling i Sverige*, CTH 1984, s 14 ff, samt Gunnar Kärholm och Anne Marie Wilhelmsen *Forskning vid arkitekturskolorna i Sverige*. BVN skriftserie 1988:2 s21.
- 2 Se not 1.
- 3 Thomas Kuhn *De vetenskapliga revolutionernas struktur*, Doxa 1979.
- 4 Trevor Pinch diskuterar skillnader och likheter mellan vetenskap och teknik i "Understanding Technology: Some Possible Implications of Work in the Sociology of Science", *Technology and Social Process*. (Ed) B Elliott. Edinburgh U P. 1988 s 70 ff.
- 5 En explicit diskussion om detta finns i antologin *The Nature of Technological*

- Knowledge. Are Models of Scientific Change Relevant?* (Ed) R Laudan. Reidel, 1984.
- 6 Framställningen grundar sig bl a på Giovanni Dosi *Technical Change and Industrial Transformation*, MacMillan 1984.
 - 7 Dosi aa s 15. Dosi kan inte sägas ha formfulländat teorin i boken från 1984, men ett livaktigt arbete för att utveckla teorin ifråga (paradigmet) har tagit fart bland ett antal europeiska forskare. Vidareutvecklingar finns t ex hos Hagedoorn, Kalff & Korpel *Technological Development as an Evolutionary Process* 1988 där man inför begrepp som "technological regimes", "key-elements" mm som mellanliggande begrepp till paradigm och trajektorier och empiriskt tillämpar teorin på kemi-, stål- och livsmedelsindustri.
 - 8 Ingemar Nordin *Teknologins rationalitet*, Timbro 1988, s 217-18, (emfas i orig). Jfr s f *Vad är teknik?* Tema T Rapport 3, 1983.
 - 9 David Noble *Forces of Production. A Social History of Industrial Automation*. Alfred A Knopf, 1984.
 - 10 Pinch och Bijker föreslog 1984, i en artikel i tidskriften *Social Studies in Science*, att teorin om social konstruktion av "vetenskapliga" fakta skulle användas också på artefakter.
 - 11 *The Social Construction...* (Red) Bijker, Hughes & Pinch. MIT Press 1987.
 - 12 Cit från Boel Berner "System, kultur, komplex: Teknikens sociala sammanhang", *Den sociologiska fantansin – teorier om samhällen* (Red) U Bergryd. Rabén & Sjögren 1987. Ref i föreg not innehåller en uppsats av Callon.
 - 13 Se t ex Pinch aa. En mönsterbildande fältstudie är Latour & Woolgar *Laboratory Life*. Sage 1979.
 - 14 Framställningen utgör en egen variant av en idé från Lars Ingelstam, "Decision-making and Strategic Social Planning", *Acta Psychologica* 1980, s 265-271, som även exploaterats av Ingemar Nordin *Teknologins rationalitet*, 1988, kap V.
 - 15 Tack till Jadwiga Krupinska som med sitt inlägg vid symposiet i Göteborg gav inspiration och uppslag till analysen. Svante Beckman, Jan Eriksson, Lars Ingelstam och Ulla Riis har bidragit med synpunkter.
 - 16 Karl-Olov Arnstberg har som bekant skildrat detta i en uppsats som ger mersmak. Arnstberg, K-O "Ingenjörsmantik. Om behovslärans roll inom svensk samhällsplanering", *Bläckfisken. Om tillvarons tolkning, sunt förnuft och psykologins utbredning*. Carlsson, 1987, s 176-212. Andra bearbetningar är P G Råbergs *Funktionalistiskt genombrott* 1972, kap 13, L Jadelius *Folk, form & funktionalism* (1987) kap 5 och J Rådberg *Doktrin och täthet* 1988 s 249 ff.
 - 17 *SOU 1964:26* Offentliga byggnader. Ekonomiskt byggande. Statens byggnadsbesparingsutrednings betänkande III, s 13.
 - 18 Olle Svedberg *Planerarnas århundrade. Europas arkitektur 1900-talet*. Arkitektur förlag 1988, s 172. Svedberg påpekar klokt att man skall vara försiktig med historiens lagar – "ingenting upprepar sig på exakt samma vis".

Kommentar till ledaren i u-landsnumret, nr 4 1988

Föreningen har nu lyckats ge ut sex nummer av Arkitekturforskning. Några har visserligen blivit försenade, men vi får ändå se det som en prestation, särskilt med hänsyn till den knappa budget vi har att röra oss med. Håller våra planer skall vi dessutom hinna ikapp den utlovade utgivningsplanen till årsskiftet.

Tidskriften står och faller med det ofta obetalda extraarbete som alla forskare, medarbetare, redaktörer och medlemmar i redaktionskommittén lägger ner. Inte minst gäller detta redaktionen för u-landsnumret (volym 1, nr 4, 1988), som fick stora problem och hade ett mycket mödosamt och långvarigt arbete innan allt var klart för tryckning. Därför känns det som om jag lägger sten på bördan genom att kritisera redaktionens ledare. Jag känner mig trots det tvingad att göra det eftersom jag, och andra med mig, uppfattar den som anmärkningsvärd.

Tidskriften ägs av medlemmarna i Föreningen för Arkitekturforskning och vi har alla möjligheter att påverka utgivningen, ta initiativ till olika temanummer och vara med om att utforma tidskriftens policy. För varje nummer utser styrelsen en redaktion på grundval av sådana initiativ. Redaktionen har stora befogenheter. Medlemmarna i redaktionskommittén ställer upp med synpunkter på innehållet och kan sammankallas till diskussioner om framtida utgivningsplaner så

som nu regelbundet sker till alla styrelsemöten. Det är därför med en viss förvåning som jag tar del av lundaredaktionens ledare. (Redaktionen för u-landsnumret bestod av Anita Larsson, Lars Reuterswärd och Frank Svensson i Lund.)

I ledaren förs bland annat en diskussion om hur recensioner bör vara utformade. Två av de införda recensionerna kritiserar för att vara långa och omfattande, för att vara "en sorts debattinlägg som tagit nyskrivna avhandlingar som utgångspunkt för en diskussion och analys av aktuella frågor. Avhandlingsförfattarnas egna utgångspunkter och teser har därmed kommit i andra hand."

Det är faktiskt så att redaktionen har det slutliga ansvaret (gentemot föreningen) för det material som publiceras i det nummer den är redaktion för! Diskussionen om och ställningstagandet till det införda materialet bör vara avklarad innan det förs in. Det kan annars uppfattas som om redaktionen tar avstånd från sitt eget arbete genom att recensera och kritisera de recensioner som den själv har infört i tidskriften. Jag anser nog att om man vill kritisera recensioner i det egna numret så är ledaren knappast den rätta platsen. Däremot hade det väl varit helt i sin ordning om lundaredaktionen skrivit en debattartikel i detta angelägna ämne, som är av stort intresse

tionen skrivit en debattartikel i detta angelägna ämne, som är av stort intresse för många.

Nu tror jag inte att avsikten var att ta avstånd från det egna arbetet, men en sådan läsning är utan vidare möjlig. Frågan tas upp i det uttalade och vällovliga syftet att väcka diskussion om hur en recension bör vara utformad. Detta är en ständigt återkommande fråga och personligen anser jag att vi skall akta oss för att ange riktlinjer. Vi skall kunna ta in långa recensioner och korta, sådana som i huvudsak diskuterar och analyserar aktuella spörsmål och sådana som i huvudsak koncentrerar sig på en anmälan av ett arbete. Principen, anser jag, måste vara att ha högt i taket för både recensioner och debattartiklar men som sagt, till syvende og sidst är det redaktionen som avgör vad den vill ta in.

När det gäller lundaredaktionens inställning till tidskriftens ambitioner och policy uppfattar jag ett otvetydigt avståndstagande. Redaktionen beklagar "den höga vetenskapliga kvaliteten hos artiklarna som granskarna har krävt". Detta är en uppseendeväckande kommentar, eftersom *syftet med en vetenskaplig tidskrift är just att eftersträva så hög vetenskaplig kvalitet på de införda artiklarna som möjligt*. Det är målet. Men vi får inte bättre artiklar än vi eller andra förmår skriva. Det är väl det som är och bör vara vårt centrala problem. Vi kan ibland känna oss tvingade att ta in artiklar som egentligen inte är så bra som vi önskar. Skälen kan vara många. Ett kan vara att redaktörerna helt enkelt har brist på material och känner sig pressade att få ut det nummer de åtagit sig att vara redaktörer för. Arkitektur-

forskarna är en relativt liten grupp och ganska ovana att publicera sig i vetenskapliga tidskrifter. Det finns inget stort material att välja och vraka ur.

Jämfört med andra vetenskapliga tidskrifter måste man nog konstatera att vi än så länge inte lyckats ställa våra krav särskilt högt. Det är inte ovanligt att det tar både ett och två år innan ett inlämnat manuskript godkänns för tryckning i en internationell vetenskaplig tidskrift och innan dess har redaktörer och granskare lagt ner ett mycket omfattande arbete: Läst, lämnat synpunkter på innehåll och form, kanske i flera omgångar, och det är inte ovanligt att de även kommit med omfattande ändringsförslag och förslag till fördjupningar eller förkortningar. Denna långa och mödosamma behandling är naturligtvis inget eftersträvanvärt men våra krav och redaktionella ingripanden är nog fortfarande ganska blygsamma vid den jämförelsen.

Jag instämmer helt i lundaredaktionens synpunkt att: "En tidskrift som denna, med en förhållandevis smal läsekrets, borde vara ett forum för en stor grupp forskare med varierande bakgrund och erfarenhet. Det borde finnas utrymme att publicera material som ännu inte är helt färdigbearbetat och som i sådan form kan leda till debatt och kommentarer". Idag finns det utrymmet. Vi har olika kravnivåer för olika avdelningar (artiklar, debatt, recensioner) som gör det möjligt att ta in material av skiftande karaktär. Vi har ansett att de vetenskapliga artiklarna bör granskas av minst två personer i redaktionen eller redaktionskommittén. När det gäller debattartiklarna och recensionerna har vi inga sådana restriktioner. Här är det upp

till redaktörerna att själva avgöra. Jag ser således inga andra hinder för en bred och mångfacetterad utgivning än bristen på material. Jag hoppas att författande av artiklar för vår tidskrift skall bli ett naturligt led i forskarutbildningen och att forskare och forskarstuderande från olika ämnesområden skall medverka.

Jag har därför också svårt att förstå vad redaktionen egentligen menar med den avslutande kommentaren: "Vi är rädda för att den väg som tidskriften nu slagit in på uppfattas av många som alltför elitistisk och därför verkar avskräckande, både vad gäller medverkan och läsning."

Det är stor skillnad mellan att vara elitistisk och att ha höga kvalitativa krav. Vi gynnar ingen utvald skara. Vi ställer inga formella krav på våra artikelförfattares vetenskapliga meriter som många andra vetenskapliga tidskrifter. Alla är välkomna med material. Vi anser inte att några författare är förmer än andra. Vi utgår från artiklarna i sig. De anonymiseras innan de sänds ut till granskarna. I förhållande till det totala antalet arkitekturforskare har vi en ganska bred författarkrets. Ytterst få artiklar refuseras. Flera drar däremot självmant tillbaka sina alster när de fått synpunkter på ändringar som de inte har tid att beakta före manusstopp.

Några kan kanske avskräckas av våra krav på granskning. De är emellertid nödvändiga av två skäl. För det första bör redaktionen inte ensam svara för

bedömning av insänt material och för det andra är det ett bra sätt att sprida ett stort och tungt arbete på många händer. Jag tror också att de flesta författare (med några få undantag) uppskattar den kritiska läsningen och de ändrings- och kompletteringsförslag som lämnas till dem. För den ovana eller osäkra författaren kan granskningen dessutom ge det stöd och den hjälp som behövs för att överhuvudtaget våga publicera sig. Det är knappast troligt att tidskriften avskräcker forskare och forskarstuderande från att medverka. Det är snarare tvärtom så att verksamheten kring tidskriften stimulerat till ett ökat författande av artiklar.

Jag tror inte heller att det är någon risk att vi stöter bort några läsare, åtminstone inte i vår främsta målgrupp, som är andra forskare inom vårt eget och inom angränsande områden. Det egentliga syftet med vetenskapliga tidskrifter är att befrämja det inomvetenskapliga utbytet och diskussionen. Däri skiljer sig våra ambitioner från till exempel populärvetenskapliga tidskrifters eller de kolorerade reklam- och arkitekturtidskrifternas.

Lundaredaktionens ledare kan förstås så att redaktionen gjort ett nummer i en tidskrift som den tar avstånd från. Det måste för många läsare vara en märklig läsning eftersom det ju faktiskt framför allt är redaktörerna för de enskilda numren som inom ganska vida ramar gör tidskriften till vad den är.