

Utvärdering av arkitekturforskning

Göran Wallén

Vetenskapsteori, Göteborgs universitet

Hur några speciella frågor inom arkitekturforskningen påverkar vad för slags bedömningar som kan göras.

Vad innebär utvärdering?

Denna artikel skall handla om utvärdering men de traditionella frågorna behandlar jag mycket kortfattat. Istället skall jag söka gå in på några speciella frågor inom arkitektur och arkitekturforskning som påverkar vad slags bedömningar som kan göras.

Utvärderingars huvudsyfte är att behandla värdet av en verksamhet med uppdragsgivarens/finansiärens etc perspektiv. Vad gäller forskning är det helt klart ett led i försöken att styra forskning med administrativa medel. Min inställning till utvärderingar är lite ambivalent, granskar man rätt saker? Jag vill inte invända mot styrning av forskning men det är rimligt att den administrativa nivån kompletteras "uppåt" av en aktiv forskningspolitik – som saknas i Sverige. På motsvarande sätt måste utvärderingen ha en grund "neråt" i en uppfattning om den utvärderade verksamhetens art, forskningsansatser, metodik etc. Det är denna senare nivå jag vill närma mig här.

Sedan jag gjort en hel del av arbetet med denna artikel har jag börjat läsa en av de senaste utvärderingarna från Byggforskningsrådets vetenskapliga nämnd om boendeforskningen i vid mening (*Properties of Housing – Conditions of Living* 1988). Denna utvärdering är mycket intressant och just inriktad på att belysa forskningen på dess egna villkor. Delvis har min artikel kommit att bli kommentarer och – hoppas jag – fördjupning av några av aspekterna i denna utvärdering.

Synen på utvärdering har kommit att förskjutas något med åren men de

olika ansatserna går delvis i och kompletterar varandra. Jag vill här peka på följande ansatser:

1. Administrativ inriktning, främst frågor om måluppfyllelse och om effektiv användning av medlen.
2. Samhällsrelevans, praktisk nytta.
3. Bedömningar i forskarsamhället, expertbedömningar, vetenskaplig kvalitet.
 - a. indirekta mått som citatfrekvens.
 - b. resultatvärdering - jämförelse med en internationell "forskningfront".
 - c. "processinriktad dialog".
4. Jämförande studier och situations- (kontext-) beroende bedömningar och forskning.

Litteraturen om utvärdering är mycket omfattande och grundtanken är vanligen en ganska förenklad mål/medel modell. Själva utförandet kan däremot i princip omfatta en rad aspekter, se exempelvis Nilstun (1988) sid 29-31. Han tar där upp följande punkter *insatsanalys*, *processanalys*, *resultatanalys*, *måluppfyllelseanalys*, *kontextanalys*, *effektivitetsanalys*. Då dessa är ganska välkända för de flesta går jag inte vidare in på dem här. En mer ingående analys av dessa punkter med en viss betoning på kausala förklaringar (av en verksamhets utfall) finns i Nilstun & Hermeren (1984). Nilstuns punkter och betoningen på kausalanalys (delvis överensstämmande med vad som brukar kallas teoretisk utvärdering) ligger närmare ett vetenskapligt arbetssätt än den vanliga administrativt inriktade utvärderingen. Men liksom vad gäller den sistnämnda kan de punkter som tas upp gälla vilken organisation/projekt som helst. En viktig kritik mot administrativt inriktade utvärderingar är att man måste känna till de speciella förhållanden som gäller för forskning.

Utvärdering av forskning där man tagit upp flera av punkterna i den administrativa modellen har sällan gjorts, speciellt gäller det då process/kontext och insats/effektivitet då de är oerhört arbetskrävande. När det gäller utvärdering av *forskning* kan alltså flera av punkterna ovan ifrågasättas; speciellt när det gäller grundforskning kan knappast målen formuleras särskilt precist i förväg. Skall målen formuleras i "resultattermer" som man talar om i programbudgetering måste man ju faktiskt ha gjort forskningen redan. Kopplingen mellan resursinsatser och resultat är inte heller särskilt tydlig - stora resurser garanterar inte bra resultat medan små eller ryckigt tilldelade resurser omöjliggör eller avsevärt försämrar forskningen.

Bedömningar i forskarsamhället och forskningsprocessen

Det finns alltså anledning att söka bedöma forskning mer på dess egna villkor. Man har då vanligen återgått till att främst bedöma resultaten, men måluppfyllelse står då inte längre i centrum utan om resultaten som sådana

är av god kvalitet. Ofta använder man indirekta efterhandsmått som hur mycket en forskare blivit citerad av andra vilket är enkelt att få fram. (Genom "Social Citation Index" och liknande.) Allt vanligare är dock olika former av expertutlåtanden. Byggforskningsrådets vetenskapliga nämnd (BVN) har lånat in en utvärderingsmodell från naturvetenskapliga forskningsrådet som tar upp en bedömning av resultatens kvalitet och att de ligger på en internationell forskningsfront. Vid överföringen till ett svenskt sektorsorienterat organ som byggforskningsrådet har man fått göra en del justeringar så att nyttoaspekterna blir något mer betonade (se exvis Ola Nyquists inledning i Nilstun, 1988) dels får man ta hänsyn till samhällsförhållanden och klimatfaktorer m m. Någon klar internationell forskningsfront finns inte. Det finns en risk att kulturskillnader blir en felkälla i utvärderingar. I boende-utvärderingen "Properties ..." har man istället använt sig av sina skilda bakgrunder för att bättre belysa forskningen i ett komparativt perspektiv. Denna analys går långt utöver vad som vanligen tas upp i utvärderingssammanhang. I främst mer teknikinriktade områden kan forskningen med fördel redan i planeringen utformas som jämförande parallellprojekt (vilket skett på exvis energiområdet).

Nilstun (1988) ger i sin bok *Expertbedömningar* en ingående redovisning av litteratur och hur BVN:s tidigare utvärderingar gått till. Han studerade 5 utvärderingar med intervjuer och textanalys och en med deltagande observation. Experterna uppmanas av BVN att beakta:

- Relevansen av problemval och analysuppläggning
- Relevansen av använda analysmetoder
- Hållbarheten hos genomförda resonemang och konklusioner
- Arbetets inplacering i förhållande till relevant litteratur på området
- Möjligheterna att praktiskt tillämpa forskningsresultaten
- Värdet av den genom projektet uppbyggda forskningsmiljön
- Graden av överensstämmelse mellan de ursprungliga intentionerna och det slutliga resultatet (Nilstun 1988 s 51).

Hur detta utförs praktiskt, vad som krävs av underlag etc samt tolkningar och preciseringar av direktiven skildras ingående i Nilstun ovan. Han sammanfattar vidare hur en bra FoU rapport bör vara (s 115): etiskt acceptabel, tillgänglig för målgrupperna, innehålla nya och relevanta kunskaper, vara av hög kvalitet. Dessa punkter förtydligas på de närmaste sidorna.

Undersökning av hur utvärderingar de facto görs och förslag till förbättringar är viktigt men känns för mig ändå inte tillräckligt. Bland annat saknas mer ingående kunskap om forskningsprocessen, samt metoder och interna kriterier inom arkitekturforskning.

En intressant studie som tar själva forskningsprocessen, gjord genom studier av dokument och intervjuer i efterhand är Hermerén (1981), *KPP-*

projektets metodik. Själv har jag gjort en del sådana studier som sammanfattas i Wallén (1984) & (1986b). Den sistnämnda uppsatsen kan kort sammanfattas som ett förkastande av enbart administrativa aspekter på utvärdering och en diskussion av olika inomvetenskapliga kriterier som ett alternativ. (Även här finns mycket lite arkitekturspecifikt.)

I den nu aktuella utvärderingen om bostadsforskning m m sägs att det vore naivt att göra en utvärdering "on the face of the relationships between goals fixed at the beginning of any research and results at the end." (s 28). Denna (administrativa) aspekt är ju faktiskt fortfarande en av BVN:s punkter ovan! Men man går ännu längre i uppgörelsen med den traditionella utvärderingen: "... it would have been rather tempting to establish a set of criteria and to measure the quality of all the projects with respect to each of them." I stället pläderar man för utvärdering som en process - en pågående diskussion med ömsesidigt informationsutbyte. *Därmed har utvärderarna gjort utvärderingen till en form av forskningsverksamhet.* Jag skulle önska att studier av denna typ kunde göras mer omfattande och återkommande. (En annan form av kritisk granskning av mer traditionell art är kommenterad litteraturöversikt, se exvis Sandström, 1989.)

I det följande kommer jag att ta upp frågor som särskilt gäller arkitektur som forskning, jag kommer även att ge en del exempel från ett projekt i industriplanering vid CTH om varsam förnyelse av ett "halvgammalt" industriområde (Kungsstensprojektet). Jag arbetade som deltagande observatör just för att kunna beskriva olika faktorer som påverkar forskning "inifrån" och kunna följa forskningsprocessen. (Dvs en slags aktionsforskning på ett aktionsforskningsinriktat projekt!)

Vad är arkitektur, arkitekturforskning och hur skall den bedömas?

Alla punkter som BVN/BFR värderar efter kunde gälla vilken (sektors-) forskning som helst. Vad är specifikt för arkitektur och hur borde det påverka utvärdering av forskningen?

Övergripande kriterier som *vetenskaplig kvalitet*, även mer detaljerade som *relevansen hos använda analysmetoder* eller *hållbarheten hos genomförda resonemang och konklusioner* är ju lovvärda normer men inbörden i dessa blir mycket olika om man går in närmare på ett forskningssområde och olika teori- och metodansatser. En "social" lösning på detta är att bedöma är förtrogna med den forskningstradition etc som bedöms. Här skall jag dock försöka mig på att ta upp några punkter som är särskilt viktiga för just arkitekturforskning.

När man närmar sig själva verksamheten som man forskar om kommer kraven på goda lösningar vad gäller själva byggandet ibland överlappa med kraven på god forskning. I experimentbyggande och aktionsforskning ligger det nära tillhands att ett kriterium på lyckad forskning är att den

byggnad, samhällsplanering etc som blivit resultatet fungerar bättre än jämförbara objekt. Men kopplingen konkret resultat och forskningsresultat är ett påtagligt dilemma i aktionsforskning, man måste kunna bedriva en forskning som ger intressanta kunskaper även om sådant som inte fungerat i praktiken (och förstås veta varför). Men resultaten kan även ligga på ett annat plan än konkreta effekter i ett område: visa på försummade åtgärder, ändrade värderingar, följder i andra projekt etc (se vidare sid 53 i "boendevärderingen" samt vidare under aktionsforskning nedan).

Ett tema som vanligen framhålls som karakteristiskt för arkitekturfrågor är att de handlar om människans växelverkan med miljön ur ett gestaltningsperspektiv. Gestaltning växlar här från en konstnärlig dimension till konstruktionsfrågor i vid mening ("design"). (I fortsättningen skriver jag vanligen "konstruktion" eftersom den vetenskapliga dimensionen poängteras men jag inräknar även design utom i dess rent konstnärliga aspekt.) Gestaltningsfrågor är besvärliga ur ett utvärderingsperspektiv, grundproblemet är vad slags forskning det egentligen är. Vidare är, liksom vad gäller aktionsforskning, kunskapen ofta knuten till specifika och lokala förhållanden.

Utöver detta karakteriserande tema finns en rad forskningsområden och inriktningar som är vanliga på arkitekturområdet (aktionsforskning är förstås annars mest förekommande inom (annan) samhällsforskning): funktionsstudier, ekologi, historiskt perspektiv, förnyelse, experimentbyggande, aktionsforskning, brukarmedverkan.

Gestaltning ur ett forskningsperspektiv

Gestaltning är ett nyckelområde för arkitektur som praxis och frågan är vad det kan vara ur forskningssynpunkt. Gestaltning brukas ses som ett främst konstnärligt inslag men är vanligen en formsyntes av olika krav på: funktion, material, konstruktion, byggproduktion, klimat och omgivningsfaktorer, beställares och användares krav, ekonomi, samhällsförhållanden, historisk utveckling, arkitekturtradition.

En arkitekturtradition innebär ofta en renodling av några aspekter som "form följer funktion" eller "byggnaderna utformades efter var byggkranar kunde köras", timmerbyggtradition, nybrutalism, ekologiskt byggande. Ett samhälle blir intressant och levande genom att man kan avläsa olika sådana här förhållanden i bybyggelsen.

Olika idéer om gestaltande har pendlat mellan ytterligheter: det är en estetisk fråga där man lämnat vetenskapen bakom sig respektive att man vill finna en empirisk grund (i samhällsförhållanden, funktionsstudier, materialegenskaper etc). Den vetenskapliga kunskap som man sökt har då uppfattats som faktainriktad och lagbunden - man skall ha säker kunskap och kunna göra prognoser. I kritiken mot detta empiristiska (delvis positi-

vistiska program) har man då riktat uppmärksamheten mot mindre säker, svårtolkad men ändå viktig kunskap om människors upplevelser, handlande och anspråkstagande av miljön. Denna forskning (med utgångspunkt från hermeneutik och fenomenologi) har då andra metodologiska kriterier (som jag inte skall gå in närmare på här). I samband med utvärdering är det ju dock viktigt att det finns överensstämmelse vad gäller bakomliggande vetenskapsuppfattning mellan forskare och bedömare. Min poäng är att denna forskning om upplevelser etc liksom den positivistiska forskningen är avsedd att ge ett kunskapsunderlag för byggandet men inte direkt tar upp själva gestaltandet.

Vad jag är ute efter är någon slags genuin designteori och i detta sammanhang med sikte på frågor om hur resultaten bedöms. För ca 10-15 år sedan fanns en hel del sådana här teoriernasatser. Mekanförbundet gav ut skrifter om konstruktion (se t ex sammanställning i Olsson, 1978, *Principkonstruktion*), tidskrifter som *Design methods and theories* var aktuella. Nu verkar det som om dessa ansatser delvis tappats bort inom arkitekturen. Försök att utveckla olika konstruktionsprinciper har dock kommit att aktualiseras vid datorkonstruktion, där är det mycket tydligt att det inte går att konstruera en dator på enbart naturvetenskaplig-teknisk grund och att givna funktionsmässiga krav kan uppfyllas med en rad olika tekniska lösningar. Dessa frågor om gestaltande - konstruktion hänger samman med en uppfattning om att detta (och teknik som vetenskap) inte bara är tillämpning av vetenskap utan ett eget område med ett eget objekt, metodik och teori.

En sådan här gestaltningslära som jag alltså skulle vilja återuppliva kompletterar den traditionella arkitekturteoretiska diskussionen som ju mycket rör punkterna om funktion, material, konstruktion ovan. Alldeles uppenbart leder detta till att arkitekturforskningen även fortsatt blir mångfacetterad – detta är en uppenbar svårighet vid utvärdering – hur sker integrationen mellan olika aspekter – hur relateras den syntetiserande arkitekturforskningen i förhållande till specialinriktade studier av material, sociala förhållanden etc?

Inte ens för gestaltande som "rent tekniskt konstruerande" finns det alltså någon fullständig empirisk grund för varje konstruktionsalternativ. Man kan alltså inte bedöma en konstruktion efter om den är "sann" i någon mening – en bil är inte "sann" utan "bra" i förhållande till ett visst syfte. Detta gäller även andra forskningsområden t ex organisationsforskning där man länge sökte finna optimala lösningar (på en faktagrund) men fann att man bara kunde nå ett lösningsområde inom vilket flera alternativ var möjliga.

Observera att dessa begränsningar inte leder till ett förkastande av empirisk forskning – fakta och lagbundenheter ger förutsättningar och

begränsningar för en konstruktion. Men poängen är att man alltså *skapar en verklighet istället för att avbilda den*. Med ett positivistiskt perspektiv kan man då fråga sig om man då inte gått från vetenskap till konst. Jag menar dock att gestaltande och konstruktion till stora delar också är vetenskap, men i princip är av annan karaktär än den empiriska.

I konstruktion finns det en rad *teman* som är ständigt återkommande och som i princip har flera lösningar, valet av lösning är situationsberoende. Återkommande teman är t ex:

- systemavgränsning - relationer system - omgivning
- funktionsspecifika - flexibla - generella lösningar
- komplexitet - avsiktlig enkelhet
- centralisering - decentralisering
- fristående (självförsörjande) - beroende (nät - system-)
- standardisering, moduluppbyggnad
- enstaka - serie produktion (beställnings- eller lagerproduktion)
- produktcykel (råvaror - produktion - distribution - uppförande /montering - drift/underhåll - rivning/skrotning - återanvändning/destruktion)
- kostnadsavvägning produktion - driftskostnad
- användarinteraktion
- m fl (Se t ex ovannämnda Olsson 1978 och Olsson 1985.)

Primärkonstruktion

De flesta av dessa punkter känner nog en arkitekt igen och mycket forskning har gjorts - vad jag skulle önska är att de knöts klarare till gestaltande. Standardisering, förfabricerade element och generella lösningar har ofta lett till att byggnader blivit likartade skal av ganska tråkig karaktär. Måste det vara så? - en av idéerna med denna typ av lösningar var ju annars att man slapp en rad tekniska problem och kunde ägna sig formproblem. Mycket ligger ju på val av "nivå" på byggelementet.

Ur utvärderingsperspektiv innebär detta att metodkriterier som måttillförlitlighet, prognosvärde, upprepbarhet vid oberoende försök inte gäller. Man gör situationsberoende lösningar, värdet av t ex flyttbara mellanväggar är olika för daghem, kontorslokaler, forskningslaboratorier, bostäder och även beroende av hur olika faktorer i samhället förändras.

Ett intressant exempel på att man inte bör ha absoluta krav på lösningar och att lösningar är beroende av lokala förhållanden förs fram av Anders Törnqvist (1988) i det projekt som jag följt på CTH. Äldre industribyggnader som objektivt sett inte var särskilt bra kunde ändå vara välfungerande i relation till den verksamhet som bedrevs: " ... Företag i lokaler med dåliga lastningsförhållanden visade sig följdriktigt ha relativt små transportbehov. Verksamheter som alstrade luftföroreningar återfanns i byggnader med den bästa ventilationsstandarden osv. Vanligen var utrymmesstandarden hög vilket kompenserade brister i planlösning och teknisk

utrustning ...” (En förutsättning för en flexibel användning av lokaler är då att de är så billiga att man kan ha en viss överkapacitet.)

Svårigheterna (av principiell art) med helt generella och entydigt föreskrivande normer, mått på funktionalitet etc innebär dock inte att man kan acceptera någon slags relativitet i bedömningarna utan kraven kommer att få ställas på explicitgjorda mål och värderingar, att olika förutsättningar redovisas särskilt väl, att studier av olika handlingsalternativ baseras på korrekta antaganden om samband mellan åtgärd-, omgivningsfaktorer och konsekvenser etc. Man kan i viss mån fortfarande tala om prognosvärde men då vad som brukar kallas *betingade prognoser* - under förutsättning av vissa sakförhållanden, värderingar, antaganden om samband bör effekterna bli ... för aktörerna ... i tidsperspektivet ... Vad gäller just normer (för t ex värmeisolering av hus) har ju skett en övergång till mer helhets- och målinriktade byggnormer (totalt acceptabla värmeförluster) istället för tekniskt föreskrivande (exvis 20 cm isolering i yttervägg). Denna förändring svarar mot behovet av kunna variera själva utformningen. Mer absoluta normer har dock fortfarande en viss funktion som garantier för viss kvalitet i utförande m m.

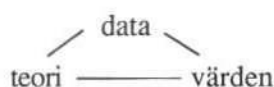
Ytterligare ett exempel på en utveckling bort från en enbart empirisk, fakta- och lagsökande forskning är simulering i datorer. Ett intressant (och rätt förfärande) exempel på simulering är Forresters Urban Dynamics. (Se diskussion av denna i Gustafsson, Lanshammar & Sandblad 1982). I övrigt är det mest inom CAD projektering som mest gjorts. Här finns en möjlighet till en arkitekturteoretisk forskning som ligger mycket nära arbetet med mer fysiska modeller och skisser.

Gestaltande är alltså inte enbart något konstnärligt och inte heller något som helt ut kan baseras på empirisk forskning. Det finns en annan typ av "konstruktivistisk" forskning som ger lösningar av "divergent" slag, som är syftes- och situationsberoende m m. Parallellt med detta sett att uppfatta gestaltning kan ses diskussionen om människans "appropriering" av sin miljö. En annan parallell är uppfattningen om arkitekturens symbolfunktion. Gemensamt är att det inte finns något i förväg givet att undersöka (som naturen) - en viss miljö ger inte en viss lagbunden verkan på människan - utan sambanden upprättas i en social process, "sociomaterian" kan sedan i sin tur påverka sociala förhållanden. Dessa frågor är huvudpoängen i Finn Wernes (1987) *Den osynliga arkitekturen*.

Det handlar alltså även här om att skapa en värld istället för att ge en korrekt avbildning av en befintlig. Detta har naturligtvis tagits upp i kunskapsteoretiska diskussioner men på ett sätt som lett till att man hamnat i kunskapsteoretisk relativism. När man inte längre kunde pröva kunskapen genom att jämföra kunskapen med en av åskådaren oberoende yttervärld framfördes kunskapssociologiska argument som innebar att all kunskap

var beroende av teoriram, världsbild och ytterst sociala maktförhållanden. Detta hade stor effekt på den vetenskapliga debatten. En hel del studier av hur forskning etableras, av sakkunnigutlåtanden, av praxis för antagande av artiklar vid redaktioner för vetenskapliga tidskrifter gav belägg för detta synsätt. Användningen av citat-mätningar och expertutlåtanden vid utvärdering ökar alldeles uppenbart den sociala relativismen i bedömningarna. Påståendet om kunskapens relativitet *görs sann* med detta!

Den sociologiska kunskapsteori som jag skissat ovan brukar kallas konstruktivistisk (en av de mest kända böckerna inom kunskapssociologin heter talande *The social construction of reality*). Det finns nu faktiskt en rätt bortglömd icke relativiserande konstruktivistisk ansats (jag snubblar nästan på tangenterna vid dessa knepiga ordkonstruktioner men det orkar jag inte ta itu med här). I Caldenby & Walldén (1986) *Forskning om arkitektur och gestaltning* (s 20) har man dock lyckats finna rätt på denna nämligen Galtungs modell som tar upp sambanden



Empirism är då inriktad på relationerna data - teori medan konstruktivismen tar upp relationen teori - värden: är den planerade världen den önskvärda världen (Galtung 1977, s 60). Galtung tar upp arkitektens skissande som ett exempel på den sistnämnda ansatsen. Här finns en viss anknytning till en annan konstruktionsansats där man söker komma åt logiskt möjliga alternativ (genom en kombinatorisk studie av grundelement), vad är naturvetenskapligt & tekniskt utförbart, vad är ekonomiskt rimligt och vad är önskvärt. Ett lättillgängligt exempel på en sådan konstruktionsanalys för solvärmealternativ finns i Nordenström (1979).

Till denna typ av forskning hör då delar av systemteori, modeller, teorier för handlande, normer, handlingsregler, rekommendationer etc. Grunden för dessa senare kan vara av mycket olika slag, empiriska fakta, konventioner, värderingar etc. Vad som skulle behövas är att frågor om gestaltning/konstruktion, planering/handlande, handlingsregler m m förs samman i ett arkitektursammanhang. En teoretisk ansats till sådana studier finns hos Lundequist (1982, 1984 & 85), datoriseringsfrågor har sedan fått bli "konstruktivismens" empiri. Det är dock ett visst glapp ännu mellan teorin och empirin här och för att anknyta till Galtung gäller det att studera hela komplexet teori, empiri och värden.

För att återgå till detta med utvärdering: det blir inte så lätt att undersöka om något är bra forskning inom områden som datamaskinsimulering/systemteori/konstruktion/gestaltande. Kritiken mot exempelvis Forresters studie av städers utveckling kan ju inte gälla prognosvärdet av resultaten

(man kanske blir så förskräckt att man handlar på helt annat sätt) utan mer intrikata frågor som (ur Gustafsson m fl 1982):

- Vilket är studiens syfte och vilka värderingar ligger bakom? (På ett annat ställe i boken påpekas att en så metodologisk norm som en modells validitet inte är en fråga om modellen är en korrekt avbildning av verkligheten utan validiteten är beroende av syftet.)
- Vilka avgränsningar är gjorda?
- Vilka antaganden är gjorda? Är de odiskutabla? Vad skulle andra antaganden ge? (Poängen med simulering är ju att just kunna testa inte bara andra värden på variablerna utan även ändringar i utgångsantaganden och modelluppbyggnad.)
- Vad säger studien? Och vad säger den inte?

Flera av denna typ av frågor gäller i princip alla teorier men blir särskilt tydliga för modeller som är så klart hypotetiska som simuleringsmodeller.

Teorifrågor

Forskningen inom arkitektur beskrivs ofta som teorisvag. Handläggare på BFR som jag intervjuat/talat med har påpekat bristen på forskningsprojekt med teoretisk inriktning. De teoretiska projekt som finns har inte någon koppling till arkitekturpraxis och/eller empiri (de blir verklighetsfrämmande eller inte prövbara).

I utvärderingen om boendeforskningen återkommer kritiken om bristande teori-anknytning/-uppbyggnad. Man bidrar själv på ett intressant sätt till diskussionerna om teori, dels genom ett särskilt kapitel om arkitekturteori (nr 2 sid 19 - 23), dels genom en tematisk diskussion om frågor som förnyelse, brukarmedverkan, könsroller, äldre, miljö osv.

Denna diskussion gör rapporten mycket värdefull men i detta sammanhang kan jag inte göra deras teori-resonemang full rättvisa utan skall bara ta upp några av utvärderarnas kritik om bristande teoriansknytning i några av projekten. De projekt som får denna kritik är några aktionsforskningsinriktade medan projekt som lånar in samhällsvetenskapliga teorier lättast uppnår en teoriansknytning. Det problematiska tycks vara dels bristen på en självständig arkitekturteori, dels teoribildning i aktionsforskning.

Ett tydligt exempel är diskussionen av Gårdstensprojektet (sid 53 i "Properties ...", 1988): "We are under the impression that a critical theory of planning, for instance, might have provided a useful tool for self-appraisal during this research, helping them steer course of action because of its abstract nature." Jag skall nu inte gå in på om detta är berättigat i det studerade projektet men i ett exempel från Kungstensprojektet som jag själv följt visa på en del komplikationer. En av forskarna i detta projekt, Lisbeth Birgersson beskriver i sina tidiga delrapporter olika planeringsteo-

rier och hur brukarplaneringen i Kungssten kunde gå till. I slutrapporten finns relativt lite av detta kvar. En av anledningarna är att en alternativ planering inte låter sig inordnas i det kommunala handläggandet – olika hinder diskuteras ingående. Vidare låg en hel del av hindren inte i hur planeringen skulle utföras utan i mer grundläggande föreställningar hos kommunala tjänstemän om värdet av bebyggelsen och upprustningsbehov (Se Tömquist, 1988) om vad som kännetecknar utveckling av företag (Birgersson, 1987, s 31-35). Slutresultatet av projektet blev förändringar av dessa uppfattningar och värderingar samt åtgärder som inte bara var företagsspecifika utan mot den "allmänna verksamhetsmiljön". Det hela låter sig dåligt beskrivas i en generell teori utan det blir ett komplex av växelverkan mellan olika aktörers uppfattningar, mål och konflikter, olika handlingsrepertoar, förutsättningar och hinder (både bland aktörer och i miljö - och organisationsstruktur).

Aktionsforskning

Jag kommer här bara i liten utsträckning ta upp speciella kriterier för utvärdering av aktionsforskning och fullskaleexperiment utan istället ta upp frågan om varför man överhuvudtaget skall forska på detta sätt. Studier av denna typ lider av en mängd svårigheter: de är tidsödande och kostsamma, det finns etiska problem, forskarna rör inte på en rad faktorer utanför själva undersökningen men som påverkar den, det rör sig vanligen om ett fallstudium så frågor om generaliserbarhet blir besvärliga. Resultaten kan som nämnts inte alltid identifieras med ett lyckat utfall av en tillämpning.

Grundläggande för aktionsforskning är om det finns goda skäl för att utföra forskningen på detta sätt. Utvärdering av forskningseffektivitet bygger på uttalade eller underförstådda alternativa metodval/medelsanvändningar. Aktionsforskning framstår ofta som ineffektiv jämfört med annan forskning – kan man undvika aktionsforskning och nå samma resultat så är det att föredra. Poängen här är att för vissa syften är aktionsforskning enda alternativet – och "merkostnaden" får då värderas på andra sätt.

Några skäl för aktionsforskning och fullskaleexperiment:

1. Forskning ur ett bestämt perspektiv, vanligen m a p "underprivilegierade" brukare, anställda m fl
2. Forskning i en konkret verklighet ("praxis"), forskning och tillämpning skiljs ej åt
3. Aktionsforskning är ett sätt att få information om skeenden, arbetssätt m m som inte skulle komma till stånd utan aktionen
4. Intervjuer, observationer, fiktiva försök respektive handlande i verkliga situationer ger olika information
5. Aktionsforskning är inriktad på att följa ett förlopp (inte orsak - verkan

i första hand utan vad som förbinder dessa ändpunkter)

6. Aktionsforskning är ett sätt att få innifråns- eller förtrogenhetskunskap
7. Aktionsforskning ger möjlighet att studera komplex växelverkan mellan flera faktorer

Aktionsforskning har tidigare ofta kretsat kring den första punkten ovan. Viktigt är då etikfrågor och ansvar för att kunskapen återförs till de berörda parterna t ex brukarna. Att utvinna mer generell vetenskaplig kunskap är ett mål men kommer ofta att uppfattas som en uppsummering av erfarenheter i efterhand. Detta är vanligen svårt och aktionsforskning har blivit mer forskningsinriktad: aktionsforskning ses som ett sätt att få data m m om sådant som inte är åtkomligt på annat sätt (med självklart nya krav på etiskt ansvar). Ett exempel på en aktionsforskning med stort inslag av denna första ansats är det nämnda Gårdstensprojektet. Utvärderarna i boendeforskningsstudien tar upp forskarnas engagemang för de boende och svårigheterna med att få till stånd förändringar. Att forskarna satte förändringarna i området i centrum beror främst på att projektet uppkom i en tid då aktionsforskningen växte fram, sedan har denna kommit att modifieras. Utvärderarna tar som nämnts upp att en bättre teoriansknytning kunde varit till hjälp - snarare tror jag att uppläggningsen av själva aktionsdelen skulle varit annorlunda idag. Utvärderarna har möjligtvis för lite förtrogenhet med den omfattande metodutvecklingen i aktionsforskning inom främst Norge och Sverige. Intressant nog tar de upp kunskapsteoretiska problem och metodfrågor i fältstudier ur främst amerikanskt perspektiv (s 24-26) som är av stort intresse. Dessa metodansatser, t ex av Strauss och "Grounded Theory" var inte kända på NIBR (Norsk institut for By- og Regionforskning) för ett par år sedan trots att man arbetade på ett likartat sätt (Wallén 1986a).

Aktionsforskning uppfattas ibland som om forskarna utom forskning sedan även går in på tillämpningar. (Vilket har till följd att BFR sökt särskilja vad de skall stödja och vad som skall ses som ordinarie verksamheter och betals med andra medel.) I aktionsforskning går dock forskning och försök i en verklig situation i ett. Själva aktionen är ett sätt att få fram det empiriska underlaget för forskningen. Utan aktionen (eller experimenthuset) skulle vissa förhållanden, viss utformning, viss planeringsprocess ej aktualiseras. I Kungstensprojektet skedde sociala processer i området, omorganisation av industriföreningen och en planeringsprocess som inte hade blivit av utan forskningsprojektet.

Människor (och organisationer) handlar alltså inte alltid som de är medvetna om, eller som de säger i intervjuer eller när de vet att de är observerade. I brukarmedverkans försök blir svarsfrekvens, uttryckta värderingar m m beroende av uppfattning om påverkningsmöjlighet och om man berörs av konsekvenserna av t ex en planering (Se ex vis Olivegren,

1975, exempelvis om tomtval, sid 175, 188, spec s 192 och 353). Ett mycket tydligt exempel är olika försök med sortering av hushållsavfall i Göteborg. För att resultaten skall bli rättvisande måste man i hushållen veta att det tjänar något till, att papper, glas, plåt från försöket verkligen återanvänds. Detta är också en erfarenhet från Kungsstensprojektet, dels gäller det hur man besvarade s k arbetsböcker om hur området borde upprustas, dels gäller det kunskap om hur de kommunala förvaltningarna fungerar. Först den konkreta planeringen visade t ex att kommunens projektgrupp i området bara hade ansvar för planeringsunderlag medan ekonomi, beslut och utförande låg kvar på respektive förvaltningar, trots att öronmärkta medel fanns avsatta för verksamheten etc.

Ett skäl för aktionsforskning är att man vill kunna följa ett visst förlopp eller en process mer ingående. Kunskapen om processen och vilka faktorer som påverkar utfallet kan ligga till grund för diskussioner om förutsättningarna för generaliserbarhet även i fallstudier, se vidare Wallén (1986). Vidare kan det finnas förhållanden som man måste medverka i för att få kännedom om. Inte minst gäller detta olika former av förtrogenhetskunskap, outtalad praxis och organisationsklimat m m. Ett annat närliggande skäl är att forskargruppen har en "vision" eller idé, som skall prövas. Detta kan gälla ekologiskt byggande eller som i Kungsstensprojektet "varsam förnyelse". Erfarenheter från det sistnämnda projektet visar på svårigheterna att förmedla en sådan vision till andra – forskarna behöver alltså vara med och driva idén. Ett exempel på projekt där forskare av bland annat av sådana här skäl nära samarbetat och delvis gått in i en kommunal planering är Kortedala-projektet (Jarlöv, 1988).

Systemeffekter blir inte tydliga om olika faktorer studeras isolerade utan man måste ofta göra ett fallstudium. Gäller detta komplicerade tekniska system kan man i någon mån simulera hela systemet. I arkitektur kan det gälla mer komplexa frågor som hur människor kan och vill använda sig av en ny teknik. Energiförbrukning är en komplex växelverkan mellan tekniska och sociala faktorer (vilket man vet när ens ungdomar flyttat hemifrån). En mer social form av växelverkan är hur människor och organisationer reagerar på "den andres" uttryckta värderingar och handlande. Ett exempel är ovannämnda arbetsböcker där de medverkande i ett andra steg får veta hur andra uppfattar ex ett upprustningsbehov och därmed kan modifiera eller underbygga sin egen uppfattning. Till denna punkt hör även planering genom studiecirkelar, effekter av utbildningsinslag etc.

Aktionsforskning är alltså allmänt sett mer svårbedömd än annan forskning. För att kunna bedöma dess värde och tillförlitligheten måste man alltså i första hand granska om en rad olika förutsättningar enligt ovan uppfyllts. En viktig fråga för all utvärdering är vidare när det är lämpligt

att göra utvärderingen och vad som bedöms. Aktionsforskning löser inte självklart den frågan eftersom det inte går att direkt identifiera forskningsresultat med resultat i just det studerade området. Kanske är det ännu viktigare än vid annan forskning att man i projektet får möjlighet att efteråt summera erfarenheter och föra kunskaper tillbaka till ämnesutvecklingen. I Kungsstensprojektet har sådana aktiviteter hållit på i ca två år efter projektet.

De omedelbara effekterna i själva Kungsstens området var inte särskilt spektakulära men ledde till intressant kunskap. Däremot presenterar nu Göteborgs kommun Kungsstensprojektet som sitt och sätter aktiviteterna där i relation till åtgärder inom andra områden i kommunen! Projektets konkreta effekt skall alltså inte avläsas i Kungssten utan i de kommunala planernas attityder och kunskaper. Ett citat ur Birgersson (1987, s 133) belyser detta väl: "I min uppgift som forskare var jag från början inställd på att projektets möjligheter att nå permanenta resultat i kommunen berodde på om Kungsstensprojektet kunde uppvisa bra resultat. Nu är jag mer inställd på att "permanentningen" beror på om åtgärder och metoder kan inordnas i den reguljära planeringsstrukturen.

Aktionsforskning har även setts som ett sätt att förmedla kunskaper genom en konkret förebild och som ett sätt att åstadkomma en förändring. Även här är Birgerssons (1987, s 134) rapport belysande: "Det är uppenbart att förändringens problematik bör diskuteras i kommunerna och på forskningsinstitutionerna innan samarbetsprojekt startas. Jag är benägen att nu hålla med Björn Gustavsen (1986 och 1987) om att experimentets roll som förändrare troligen överskattats. Och att tyngdpunkten i det teoretiska arbetet bör förskjutas från modeller över angreppssätt till hur angreppssätt genereras vid den aktuella situationen och platsen. (Jämför med diskussionen om teori ovan!) Inom BFR har man varit skeptisk mot aktionsforskning och den aktuella utvärderingen om boende kan eventuellt bestyrka detta. Här döljer sig dock väsentliga frågor om teoriers ställning och karaktär och möjligheter till utveckling av en mer metodinriktad aktionsforskning.

Slutkommentar

En allmän avslutande kommentar till utvärdering av forskning är att det är svårt att göra rättvisande bedömningar av enstaka projekt. Utvärdering passar bättre in i ett planeringssammanhang där man diskuterar mer långsiktig utveckling och vilka forskningsinriktningar man skall satsa på. Vad gäller projekt och ämnesnivå behövs snarare att forskningens eget informationsutbyte och granskning fungerar, studier och diskussion om forskningens egna kriterier, teori- och metodutveckling samt av forskningsprocessen. Utvärderingen om boendeforskning m m "Properties of

Housing - Conditions of Living, BVN 1988:5 har verkligen tagit upp dessa frågor ur forskningen eget perspektiv och därigenom själv blivit ett led i forskandet.

Forskningsmiljön i vid mening är en viktig fråga. Ibland förefaller det mig som högskolornas beroende av externa medel, kraven runt dessa projekt, ansökningar och redovisningar gjort att högskolornas interna seminarieverksamhet undermineras. Man orkar inte intressera sig för även andra forskargrupperns seminarier. Bristen ligger här inte i första hand hos t ex BFR - man har t ex stött både ämnet industriplanering vid CTH och Kungstensprojektet samt efterarbetet att systematisera och föra ut resultaten. Problemet är snarare att högskolorna inte har resurser för att driva ens den grundläggande kunskapsutvecklingen inom ämnet - ja t o m ämnets fortsatta existens är osäker. Jag ser alltså mer av ett utvärderingsbehov av högskoleforskningens grundläggande förutsättningar än behov av bedömningar vad gäller enstaka projekt. Utvärdering av institutioner och forskningsorganisationer skulle då inte heller vara någon slags summering av hur bra projekten är som nu ofta sker utan just av hela forskningsmiljön och förutsättningarna för forskning.

Referenser

- Birgersson, Lisbeth (1987) *Varsam förnyelse av äldre arbetsområden – Ett verktyg för kommunal näringslivspolitik?*
- CTHA/Industriplanering, projektrapport 10 = IACTH:1987:4.
- Caldenby & Walldén (1986) *Forskning om arkitektur och gestaltning* BFR G16:1986
- Galtung, Johan (1977) *Methodology and Ideology. Theory and methods of social research*. Vol 1, Ejlers, Köpenhamn.
- Gustafsson, L m fl (1982) *System och modell* Studentlitteratur, Lund
- Gustavsen, Björn (1986) "Förändring och infrastruktur – en presentation av LOM-programmet" i tidskriften *arbete, människa, miljö* nr 4, 1986
- Hermerén, Göran (1981) *KPP-projektets metodik. Utvärdering av ett experiment i tvärvetenskap*. BFR rapport R11:1981
- Jarlöv, Lena (1988) "Kortedalaprojektet. Förortsförnyelse i samverkan mellan forskare och kommunala tjänstemän" i *Tidskrift för arkitekturforskning* Vol 1, no 3.
- Lundequist, Jerker (1982) *Norm och modell* KTH/projekteringsmetodik
- Lundequist, Jerker (1984) *Ideologi och praxis* KTH/projekteringsmetodik
- Lundequist, Jerker (1985) *Arkitekturen som modell och system* KTH/PRM
- Nordenström, Hans (1979) "Huset" i *Teknik för ett lagom samhälle* red Tor Kihlman, CTH konferens 1979, utg Tvärtryck, Göteborg
- Olivegren, Johannes (1975) *Brucarplanering* FFNS-gruppens förlag, Göteborg
- Olsson, Fredy (1978) *Principkonstruktion* LTH/Maskinkonstruktion
- Olsson, Fredy (1985) *Primärkonstruktion* LTH/Maskinkonstruktion
- Nilstun, Tore (1988) *Expertbedömningar* Bygghögskolebyråns vetenskapliga nämnd skriftserie 1988:1, Sthlm
- Nilstun, Tore & Göran Hermerén (1984) *Utvärderingsforskning och rättsliga reformer* Analys av orsaker och effekter. Studentlitteratur Lund.

- Properties of Housing - Conditions of Living* An International Evaluation Study (1988). Byggforskningsrådets vetenskapliga nämnd, skriftserie 1988:5, Sthlm
- Sandström, Ulf (1989) *Svensk arkitektur- och bostadsforskning* - en forskningshistoria, översikt och bibliografi. (Avhandlings"utkast", Tema Teknik och social förändring, universitetet i Linköping).
- Törnqvist, Anders (1988) "Dåliga industrilokaler är inte det sämsta! Ett annorlunda sätt att se på miljögestaltning" i *Tidskrift för arkitekturforskning* vol 1, no 3 1988
- Wallén, Göran (1984) "Om fallstudiemetodik i forskning om forskning" i *Forskning om forskning* red Jan Bärmark, Natur och Kultur, tr Lund
- Wallén, Göran (1986a) *Praktisk vetenskapsteori* inst f vetenskapsteori rapport 149, Göteborg
- Wallén, Göran (1986b) "Vad är bra forskning? Interna och externa bedömningsnormer" i *Vishetsfrukter* Uppsatser om sektorsforskning och forskningskvalitet, Statens institut för byggnadsforskning, Gävle.
- Werne, Finn (1987) *Den osynliga arkitekturen* Vinga press, Lund

Vidare vill jag tacka för synpunkter på mitt manus från Lisbeth Birgersson och Anne Marie Wilhelmsen.