

Om att utveckla och utvärdera

Jerker Lundequist

Projekteringsmetodik, KTH

SAMMANFATTNING

Många arkitekturforskare arbetar idag mer med utrednings- och utvecklingsprojekt än med traditionellt akademisk forskning. Det finns därför anledning att fundera över vad forskarutbildningen vid arkitektursektionerna egentligen borde innehålla

Frågorna kring utvecklingsarbetets metodik och teoriutveckling är försummade, nära nog bortglömda, trots att de borde vara centrala för oss arkitekturforskare¹.

Vad menar man egentligen menar med begreppet 'vetenskapligt utvecklingsarbete'? Inslaget av vetenskapliga metoder, teorier och begrepp i utvecklingsprojekt av detta slag bör i alla fall vara förhållandevis stort. Dessutom bör man ta fram bättre metoder för utvärdering av utvecklingsarbetets resultat. Enbart marknadsmekanismer, eller brukaracceptans för övrigt, räcker inte som kriterier på ett med vetenskapligt arbete jämförbart utvecklingsprojekt.

Den officiella definitionen av begreppet utvecklingsarbete är som följer: ett systematiskt utnyttjande av vetenskaplig och annan kunskap samt nya idéer, för att åstadkomma nya produkter, nya processer, nya system eller väsentliga förbättringar av redan existerande sådana.

Utvecklingsarbete kan innebära en mängd saker: Personalutveckling – utbildning, träning, lönsamhet, nya befattningar och yrkesroller; produktutveckling – av byggnader, redskap, maskiner – från totala miljöer till enstaka ting; metodutveckling – för bättre regler för rationellt handlande; o.s.v.

Vid arkitekturinstitutionerna på de tekniska högskolorna kan man numera lägga fram ett utvecklingsprojekt som avhandling. Detta aktualiserar bl.a. följande fråga: hur kan man skilja mellan (i) sådana projekt som kan accepteras som jämförbara med vetenskapligt arbete, och (ii) vanliga, kommersiella eller tekniska projekt, som således inte kan accepteras som jämförbara?

Det gemensamma för många utvecklingsprojekt är att de innehåller inslag av vetenskapligt arbete och att deras resultat ofta bedöms utifrån kriterier på *nytta*, till skillnad från strikt akademisk vetenskap, som ju oftast bedöms utifrån kriterier på *sannolikhet*. Vetenskapliga forskningsresultat bedöms normalt i termer av sant eller falskt. Utvecklingsprojektens resultat bedöms däremot i termer av bra eller dåligt, d.v.s. i termer av nytta och effektivitet.

Vissa frågor framstår då som särskilt intressanta: Nytt för vem? På vilka villkor? Vad innebär nyttokravet? Vilka övriga krav kan vara relevanta?

Man kan möjligen definiera nytta som bästa möjliga resultat, ur vissa aspekter, till priset av minsta möjliga insats. Ett påtagligt problem med många utvecklingsprojekt är just detta – att de ansvariga enbart intresserar sig för medlen, inte målet – endast för hur man så snabbt, billigt och smärtfritt som möjligt skall komma fram till ett i förväg bestämt mål, inte vad detta mål egentligen är värt.

Egentligen är *målen* för utvecklingsarbetet viktigare att diskutera än *medlen*. Man bör i varje fall aldrig bedöma en produkt, en metod eller ett system enbart utifrån dess sätt att *fungera* rent praktiskt-funktionellt. I "Kinesisk höst" skriver Lars Gustafsson: "Jag har aldrig stött på ett system som inte fungerar... Människorna har den egenskapen: de får allting att fungera. Det är det förfärliga." Sydafrika 'fungerar' till exempel bättre än sina grannländer, vilket är en olycka både för dessa och för Sydafrika.

Det finns givetvis ett stort antal möjliga sätt att bedriva utvecklingsarbete; det sätt som presenteras nedan, följer emellertid en modell som är relativt vanligt förekommande. Bland annat har modellen använts i de utvecklingsprojekt som givit denna artikel dess erfarenhetsmässiga underlag².

Alltså, ett 'experiment i verkligheten' enligt nedan omfattar följande moment:

- Man har haft en teknik, metodik eller en teknologi – ett system – att tillämpa under *nya villkor*; varje steg i projektet bör ge en utgångspunkt för nästa steg.
 - Man har haft att *observera, analysera, utvärdera och dokumentera* vad som händer under detta möte, mellan ett tekniskt, ekonomiskt eller socialt system, och en för systemet ny miljö. Utvecklingsarbete av detta slag utgör, som påpekats, ett slags 'experiment i verkligheten'. Som vid alla andra experiment skall således gjorda erfarenheter utvärderas och dokumenteras på ett systematiskt sätt. Under projektets gång bör man försöka besvara vissa frågor av typen "Vilka problem råkar systemets användare ut för?" eller "Vilka brister i systemet kan konstateras?" Ofta är sådana frågor intressantare än eventuella svar. En problematik kan ofta generaliseras. Däremot blir svaren ofta speciella, och bestämda av en unik problemsituation.
 - Man har haft att *föreslå förändringar*, antingen av systemet, eller av dess omgivande miljö – eller av både systemet och miljön.
- Hur beskriver man då ett utvecklingsprojekt? Vilka faktorer bör framhävas?

Vilken bör relationen vara mellan de som utför det egentliga utvecklingsarbetet och de som har att dokumentera och analysera projektets förlopp och resultat? Vilka kriterier bör tillämpas vid bedömningen av resultat och förlopp?

När man utvärderar ett utvecklingsprojekt har man att bedöma både processen och resultatet. Dessutom vill man kunna bedöma både helheten och dess delar ur olika aspekter. Framför allt vill man kunna göra både tekniskt-ekonomiska och etiskt-estetiska bedömningar. Det finns således två kategorier av frågor att ställa sig³: "till vad *kan* detta användas?" och "till vad *bör* detta användas?", alltså dels frågor av teknisk, ekonomisk eller praktisk karaktär, dels frågor av etisk och estetisk karaktär.

I "The Sciences of The Artificial" skrev Herbert Simon om vad han kallade artefakternas vetenskaper. Med 'artefakt' menade han varje konstgjort system, dess mål, omgivning och funktioner. Dessa artificiella system borde bedömas utifrån följande kriterier, enligt Simon:

- att artefakterna bör uppfylla målen så effektivt som möjligt (de bör vara 'nyttiga');
- att artefakternas mål bör omfatta mer än enbart snäv ekonomisk eller teknisk 'nytta'; målen kan t.ex. gälla delaktighet (graden av participation), kreativitet, variation och komplexitet, samt estetiska och etiska värden.

Kravet på *nytta* innebär – här – att man så snabbt, säkert, billigt, energisnålt och materialbesparande som möjligt skall nå fram till ett resultat som är så funktionellt, hållbart, säkert, elegant, bekvämt, energisnålt, materialbesparande och billigt som möjligt. Man kan förvånansvärt ofta räkna om nyttokriterierna i pengar! Denna typ av kriterier kan ju ofta kvantifieras och därmed åsättas ett pris. Som en luttrad formgivare⁴ har påpekat: Det finns alltid en billigare variant och denna är nästan alltid sämre.

Kraven på hänsynstagande till estetiska och etiska värden kan exempelvis innebära att projektet skall respektera givna historiska, sociala och kulturella värden. Tillämpning av ett a-historiskt perspektiv på utvecklingsarbetets genomförande och resultat är numera inte acceptabelt. Ett utvecklingsresultat måste vara infogat i sitt kulturella sammanhang. Man bör också begära att projektet uppvisar variation och komplexitet, att det lösgör och stimulerar mänsklig kreativitet, och att användarna givits rimliga möjligheter att påverka utfallet.

En rationalitet som frigjort medlen från målet blir instrumentell – teknisk – och kommer att bedömas efter sin effektivitet (Webers *Zweckrationalität*). Denna rationalitet bör emellertid underordnas de värden som skall få styra målen för verksamheten (Webers *Wertrationalität*). G.H. von Wright gör samma distinktion mellan 'rationell' och 'förnuftig': "Det 'enbart rationella' har att göra med riktig bevisföring, en klar uppfattning om medlen till att förverkliga givna syften... Det kontrasterande begreppet om det förnuftiga eller vettiga är värdeorienterat... Det

har att göra med det rätta sättet att leva, med målsättningarna, inte med medlen, med det som är bra eller illa för människan”.⁵

Utvecklingsresultatets egenskaper *bestäms* av projektets aktörer och intressenter under projektets genomförande. Dessa bestämmningar utgöres av de *beslut* som fattats av projektets aktörer, på grundval av de *skäl* som framförts under processens gång. Om man vill göra något slags etisk eller estetisk bedömning av det slutliga resultatet, så bör man först ta reda på varför dessa aktörer fattade just dessa beslut. Dessutom bör man ta reda på i vilken ordning besluten fattats.

Det mest väsentliga momentet i ett utvecklingsprojekt är dess *bärande idé*. Med ‘bärande idé’ menas här projektets dominerande, övergripande idéer och motiv. Dessa bärande idéer ger utvecklingsarbetet dess första utgångspunkter och drivs sedan så långt som möjligt under projektets gång, i bästa fall så att man ‘när ända fram’. Men dessa bärande idéer kommer oundvikligen att modifieras av diverse uppdykande faktorer – ibland så mycket att de ursprungliga bärande idéerna måste överges.

De bärande idéerna omfattar övergripande etiska, estetiska eller politiska moment. Däremot består de *modifierande faktorerna* av vardagens trivia; de uppkommer ur ekonomiska, tekniska eller juridiska restriktioner, tillgänglig kompetens och teknologi, marknadens efterfrågan o.s.v. Ett viktigt inslag i utvecklingsarbetet är att successivt identifiera uppkommande modifierande faktorer och att analysera hur dessa kan tillåtas att inverka på de bärande idéerna i projektet.⁶

De modifierande faktorerna pekar ut de nödvändiga – men inte de tillräckliga – villkoren för utvecklingsprojektet. De bärande idéerna är primära och de modifierande faktorerna sekundära.

I sista hand är det endast i *praxis* som vi kan bedöma värdet av ett visst resultat. Vi agerar helt enkelt i praxis ‘som om’ resultatet vore godtagbart och användbart, och – om ingenting oförutsett inträffar – så kan vi tills vidare tänka oss att acceptera resultatet som godtagbart och användbart. Det är först när praxis, så att säga, säger ifrån, som vi på allvar börjar ifrågasätta projektets resultat.

Ett viktigt moment i utvecklingsarbetet är också att försöka foga samman *ny kunskap* – om nya metoder, redskap och material – med befintlig praxis inom en viss disciplin. Nya metoder, instrument, maskiner och idéer måste ‘tolkas in i’ den praxis där de skall användas. De nya kunskaperna, idéerna, metoderna och redskapen måste anpassas till den praxis där de skall komma i bruk. Detta ger det övergripande kravet på varje utvecklingsprojekt – att dess resultat skall kunna infogas i en befintlig praxis, så att konsekvenserna av detta blir rimliga för deltagarna i denna praxis.

Noter

1. I en tidig version har denna text presenterats vid AKTFs symposium om evaluering i Köpenhamn 25 – 27 maj 1987 (AKTF Amtskommunernes og kommunernes forskningsinstitut: Nordisk Symposium om evaluering, anvendelse, kvalitet og syntetisering). De synpunkter och uppslag som kom fram vid detta symposium, har varit till stor nytta vid bearbetningen av texten till dess nuvarande utformning. Jag vill framför allt tacka Carin Boalt, Rut Lönn, Barbro Gustafsson, Tore Nilstun och Jan Erikson för värdefulla råd och synpunkter.
2. Denna utvecklingsmodell har tillämpats i några utvecklingsprojekt där jag haft förmånen att få medverka:
 - *Bollnäsprojektet*, med Byggnadsstyrelsen och Byggforskningsrådet som huvudmän, dokumenterat i Bergvall, Lundequist 1985, samt i Bergvall, Engström, Lundequist 1983.
 - *Frontprojektet*, med SIAB, Arne Johnson Ingenjörbyrå och AMF Utvecklingsprogrammet som huvudmän, dokumenterat i Lundequist, Schönning, Tedenfors 1988, samt i Alexandersson m.fl. 1987.
 - *KLARAprojektet*, med FFNS och KTH-A Projekteringsmetodik som huvudmän, rapport kommer våren 1988.
 - *IDAprojektet*, med arkitektkontoren Wikforss, BSK, White, Arken, samt KTH-A Projekteringsmetodik som huvudmän, dokumenterat i Rue 1986.
3. Georg Henrik von Wright, *Vetenskapen och förnuftet*. Bonniers, Finland 1987.
4. David Pye, *The Nature and Aesthetics of Design*. Barrie & Jenkins, UK 1978.
5. Georg Henrik von Wright, a.a., sid. 22.
6. Danielsson & Malmberg, *Beslut fattas*. SAF, Stockholm 1979; samt Rapoport, *House, Form and Culture*. Prentice-Hall, USA 1969.

Referenser

- Ackoff, R, *Vetenskaplig metodik*. Beckmans, Stockholm 1972.
- Alexandersson, L, m.fl., *Frontprojektet för ny teknik, arbetsorganisation, och arbetsmiljö*. Arkitektur, Projekteringsmetodik, Kgl Tekniska Högskolan, Stockholm 1987. (Arb.ex.)
- Bergvall, B, Lundequist, J, *CAD-projektering. En utvärdering*. Bollnäs, kv Älgen. Byggnadsstyrelsens rapporter 163, Stockholm 1985-11.
- Bergvall, B, Engström, O, Lundequist, J, *Dataprojektering. CAD-teknik*. Bollnäs, kv Älgen. Byggnadsstyrelsen T-info 61, Stockholm 1983-11.
- Bunge, M, *Scientific Research*. Springer, BRD 1967.
- Danielsson, A, Malmberg, A, *Beslut fattas*. SAF, Stockholm 1979.
- Gustafsson, L, *Kinesisk höst*. Norstedts, Stockholm 1978.
- Lundequist, J, *Norm och modell*. Arkitektur, Projekteringsmetodik, Kgl Tekniska Högskolan, Stockholm 1982.
- Lundequist, J, *Ideologi och praxis*. Arkitektur, Projekteringsmetodik, Kgl Tekniska Högskolan, Stockholm 1984.
- Lundequist, J, Schönning, R, Tedenfors, J, *Frontprojektet vid SIAB, Arne Johnsons Ingenjörbyrå och Arbetsmiljöfondens Utvecklingsprojekt*. Arkitektur, Projekteringsmetodik, Kgl Tekniska Högskolan, Stockholm 1988. (Arb.ex.)