

BYGGFORSKNINGEN

---

Särtryck 9:1961

Ett svenskt institut för  
byggnadsforskning

av *Lennart Holm*

---

STOCKHOLM 1961

+SB  
19.10.61  
MA

# Ett svenskt institut för byggnadsforskning

SÄRTRYCK UR STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT · ÅRSBERETNING NR. 13

# Ett svenskt institut för byggnadsforskning

av docent Lennart Holm, statens institut för byggnadsforskning

Det danska byggnadsforskningsinstitutet har i sin verksamhetsberättelse för 1960 publicerat denna redogörelse.

Den 1 juli 1960 delades den tidigare byggforskningsorganisationen i Sverige – statens nämnd för byggnadsforskning – på två organ: ett *forskningsråd* – statens råd för byggnadsforskning – på vilket det ankommer att göra program för och fördela anslag till landets byggnadsforskning, och ett *utredningsinstitut* – statens institut för byggnadsforskning – vilket har att bedriva forskningsverksamhet. Om detta institut heter det bl. a. i instruktionen, att det »bör företrädesvis inrikta sin verksamhet på sådana för utvecklingen inom byggnadsområdet väsentliga problem, vilka *ej* är föremål för uppmärksamhet från andra forskningsinstitutioners eller enskilda forskares sida». Det är om tolkningen av denna »negativa» instruktion som dessa rader skall handla: med andra ord om planeringen av forskningsinstitutets verksamhet, sedd som en del av landets totala byggnadsforskning. Resonemanget kring denna uppgift kan möjligen ha intresse utanför landets gränser.

Vi måste försöka skaffa oss en enkel kartbild av byggnadsforskningens totala verksamhetsfält och på den pricka in vilka områden som redan är »exploaterade» för att därefter kunna iaktta de vita fläckarna. Vi kan först göra en indelning i sak efter de olika arbetsmoment eller yrkesområden som i bestämd följd återkommer i varje byggnadsprojekt, t.ex. såhär:

- samhällsplanering (regionplanering, generalplanering, stadsplanering)
- husbyggnadsplanering
- konstruktion och materialval
- installationsprojektering
- produktion (upphandling, arbetsplanering, byggande)
- förvaltning (underhåll och drift).

Utvecklingen inom dessa områden sker dels genom den förkovran som ständigt pågår inom varje yrkeskår, dels genom en »återföring» av erfarenheter från ett moment till ett annat, så att en allt större anpassning och samordning mellan yrkesrutinerna sker. Denna »automatik», som finns även utan medvetna forskarinsatser har sannolikt en utomordentlig betydelse. I svensk industri talar man om »horndalseffekten» som ett uttryck för den produktivitetsökning inom ett företag som kan konstateras även när inga som helst investeringar i maskiner, utbildning, personalvård eller dylikt har gjorts – och den effekten är av betydande storlek för den totala produktivitetsutvecklingen.

Vår kartbild skulle emellertid gälla forskningens fält. Även »forskning» innehåller olika arbetsmoment, som måste sättas in på vart och ett av byggandets verksamhetsområden. Ett sådant moment i forskningen är t.ex. att effektivisera och systematisera det erfarenhetsutbyte som sker inom branschen: att samla data, sammanställa och bearbeta dem så att vetenskapsmän i laboratorier och vid skrivbord får en vederhäftig bakgrund av verklighet att arbeta mot.

Systematisering av erfarenheter och »egentlig» byggnadsforskning är inte tillräckligt. Innan resultaten kan ges ut till praktikens folk måste deras rimlighet och tillämpbarhet prövas i praktiska prov eller i diskussion med erfarna fackmän. Därefter måste kunskapen på olika vägar föras fram till just de fackmän inom byggnadsverksamheten som kan omsätta dem i den faktiska produktionen.

För vår kartbild kan vi beskriva dessa forskningens moment såhär:

- egentlig forskning
- systematisering av erfarenheter
- tillämpningsprövning
- information
- praktik.

Kartan är färdig och vi kan pricka in de problemområden, som är »föremål för uppmärksamhet från andra forskningsinstitutioners eller enskilda forskares sida«.

Den svarta pricken i diagrammet på nästa sida betyder att området är välutvecklat, de streckade att viss verksamhet förekommer och de ofyllda att området är underutvecklat. Kartbilden blir påfallande fattig. Det är inte bara i Sverige som byggnadsforskningsarbetet nästan uteslutande koncentrerats till material- och konstruktionsproblem, angripna på en »grundvetenskaplig» nivå. Vår föregångare, statens nämnd för byggnads-

EGENTLIG FORSKNING	SYSTEMATISERING AV ERFARENHETER	TILLÄMPNINGS-PRÖVNING	INFORMATION	PRAKTIK
◐	○	○	○	SAMHÄLLSPLANERING
○	○	○	◐	HUSBYGGNADSPLANERING
●	◐	◐	◐	MATERIAL OCH KONSTRUKTIONER
◐	○	○	◐	INSTALLATIONER
◐	◐	○	◐	PRODUKTION
◐	◐	○	○	FÖRVALTNING

*Schema som visar i vilken grad olika forskningsområden bearbetas av andra organ än institutet för byggnadsforskning (enl. författarens bedömning).*

forskning, gjorde en kraftig insats för att starta ett motsvarande arbete inom värme- och ventilationsavsnitten och delvis även inom planerings- och produktionsavsnitten, medan samhällsplaneringens och förvaltningens områden endast blivit sporadiskt beträdda.

För alla sakområdena gäller, att någon systematisk erfarenhetssamling knappast gjorts. Ingen har på allvar utnyttjat det outtömliga erfarenhetsmaterial ett bostadsbestånd på ca 3 miljoner lägenheter utgör – och av de 70.000 lägenheter som läggs till bostadsbeståndet varje år nås endast ett fåtal någonsin av en forskares kritiska blickar eller mätinstrument.

För byggnadsverksamheten är dock, som påpekades ovan, både forskning och erfarenhetssamling ganska meningslös, om dess resultat inte blir granskade och prövade vad tillämpbarheten beträffar. Kan å andra sidan en sådan prövning av tillämpbarheten ordnas, kan ett mycket större kunskapsmaterial bli nyttiggjort än det som landets egna forskare åstadkommer. Att utnyttja kunniga fackmän till att »översätta» forskningens resultat till praktiska, enkla handlingsnormer är en uppgift som de traditionella forskningsinstitutionerna självklart inte tar på sig; byggnadsmyndigheterna gör det delvis, men givetvis inte i en takt som svarar mot det ymniga tillflödet av ny och oprövad kunskap. Åter ett stort vitt fält på kartan.

Ett sista led i kunskapens väg till byggnadsverksamheten är informationskanalerna. Den akademiska världen har rätt stora resurser till för-

fogande för den vetenskapliga dokumentationen, medan kanalerna för den direkt tillämpbara kunskapen eller »inspirationen» är tämligen utvecklade. För att vidga dessa kanaler måste vi veta mera om de olika fackmännens arbetsätt i byggnadsverksamheten: vilka träffar avgöranden, där nya tekniska kunskaper kan vinna insteg, hur bör dessa kunskaper presenteras? Utan att ha säkrat informationsvägarna ut till tillämpningsstadiet är det dålig ekonomi att ta upp nya forskningsutgifter.

För institutet för byggnadsforskning ger denna genomgång ganska klara riktlinjer för verksamheten. *För det första* säger den, att institutet åtminstone tills vidare måste ta ansvaret för några sakområden, som annars inte blir bearbetade: samhällsplaneringen (både översikts- och detaljplanering – samordning måste ske med forskningskapaciteten vid de tekniska högskolorna, hos geografer, samhällsvetare, trafiktekniker, hygieniker m. fl.), husbyggnadsplaneringen (särskilt bostäder men även skolor, kontor etc.), vvs-området (som dock är under uppbyggnad inom de tekniska högskolorna), produktionstekniken (där dock både byggnadsindustrin och högskolorna tagit initiativ) och förvaltningen, från vilken långtidserfarenheterna av material, konstruktioner och installationer kan hämtas. Inom institutet kommer att byggas upp grupper av sakkunniga fackmän, som blir rådgivande för utredningsverksamhetens uppläggning på dessa områden.

*För det andra* bör institutet söka former för att systematiskt samla erfarenheter från byggnadsproduktion och byggnadsbestånd. Man ämnar t.ex. undersöka möjligheterna att regelbundet ta stickprov på byggnadsproduktionen och för dessa utvalda hus studera planlösningar, konstruktioner, material, produktionsätt, kostnader samt drifts- och underhållserfarenheter. Därmed skulle byggas upp en »bank» av data och erfarenheter, färdiga att utnyttjas av forskare inom och utom institutet för ändamål, vars inbördes ordningsföljd vi nu inte känner. En sådan kontakt med fältet pekar också på institutets behov av utrustning: det är inte forskningsinstitutionernas laboratorier som står först på listan, utan en lätttrörlig registrerings- och mätutrustning för provtagning och analys på byggnadsplatser och i färdiga hus. En underlättande omständighet för en sådan inriktning är de från SNB övertagna filialkontoren med teknisk personal i Malmö, Göteborg och Umeå.

*För det tredje* bör institutet, med hjälp av en personal som rekryteras från byggnadsverksamhetens olika fackområden, och med stöd av sina sakkunniga fackgrupper, ta på sig en uppgift att söka följa forskningen inom och utom landet och »översätta» i tillämpbara anvisningar sådana

resultat som kan komma till direkt användning eller utgöra inspiration i det praktiska utvecklingsarbetet. Denna uppgift är visserligen enormt stor, men redan en blygsam insats torde kunna ge god utdelning. Detta »översättningsarbete» måste gå hand i hand med en prövning och utveckling av informationsvägarna till byggnadsverksamheten.

Den prövning av institutets arbetsuppgifter som instruktionen ger anledning till leder alltså till en organisation som ganska starkt avviker från en traditionell forskningsinstitution. Institutet måste söka en stark anknytning till fältet och den praktiska byggnadsverksamheten, både för att hämta forskningsmaterial till eget och andras arbete och för att ge råd och anvisningar om utvecklingsvägar inom planering, produktion och förvaltning. De farhågor som ibland yppats, att institutet skulle bli en konkurrent till de bestående forskningsorganen torde med dessa riktlinjer för dess organisation kunna bringas ur världen – dess uppgift kommer i stor utsträckning att bli serviceorganets. Som sådant kanske det också kan komma att fylla en plats i det nordiska samarbetet på byggnadsforskningens område.

# Statens institut för byggnadsforskning

## Styrelse

Generaldirektör Gunnar Ekdahl (ordf.)      Arkitekt Erik Dahlberg  
Docent Sven Bergström                      Förbundssekreterare Tage Jönsson  
Civ. ing. Boris Blomgren                      Arkitekt Gunnar Lindman

Av styrelsen kallade sakkunniggrupper:

## Samhällsplanering

Stadsplanearkitekt Sven Tynelius (ordf.)      Byggnadsrådet Ivar Jonsson  
Dir. Louis Campanello                      Stadsbyggnadsdirektör Göran Sidenbladh  
Fil. lic. Per Holm                              Arkitekt Bengt Östnäs

## Bostadsplanering

Byråchef Axel Grape (ordf.)                      Fil.mag. Carin Boalt  
Inredningsarkitekt Erik Berglund              Civ.ing. Åke Grauers  
Arkitekt Lars Ågren

## Material och konstruktioner

Överingenjör Gunnar Essunger (ordf.)      Civ.ing. Arne Lindh  
Civ.ing. Ingvar Karlén                      Ingenjör Jan Swanberg  
Direktör Carl Knutsson                      Arkitekt Jan Thurfjell

## VVS

Civ.ing. Bertil Wahling (ordf.)                      Civ.ing. Axel Rosell  
Civ.ing. Einar Lindström                      Ingenjör Henry Sandstedt  
Överingenjör Holger Nordlund                  Ingenjör Lennart Sävestrand

## Produktion

Direktör Sture Nyström (ordf.)                      Civ.ing. Bengt Landby  
Byggmästare Olaus Forsberg                      Civ.ing. Gunnar Ryhre  
2:e Förbundsordf. Erik Strandberg

## Föreståndare

Docent Lennart Holm

Institutets adress: Linnégatan 64, Stockholm Ö, telefon 63 09 65.



**Särtryck** Utgivare: Statens råd för byggnadsforskning

**1960:**

2. *Jacobsson, Mejse.* Monteringsbyggeri i Europa. Stockholm 1960. 8 s. Kr. 1:50.
3. *Mandorff, Sven.* Förinställningsberäkning — ett viktigt led i värmeanläggningens projektering. Stockholm 1960. 16 s. Kr. 3:—.
4. *Eneborg, Ingmar.* Värmeutbytet vid sopeldning. (Två artiklar.) Stockholm 1960. 12 s. Kr. 3:—.
5. *Westin, Olle.* Markexploatering. Stockholm 1960. 7 s. Kr. 1:50.
6. *Saare, Erik.* Åldringsbeständighet hos byggnadsmaterial av plast. Stockholm 1960. 8 s. Kr. 1:50.
7. *Jacobsson, Mejse.* Byggnaders underhåll — ett viktigt forskningsområde. Stockholm 1960. 8 s. Kr. 2:—.
8. *Tynelius, Sven.* Kan det äldre villabeståndet förnyas? Stockholm 1960. 4 s. Kr. 1:50.
9. *Eneborg, Ingmar* och *Nilsson, Stig.* Problem kring soporna. Stockholm 1960. 7 s. Kr. 2:—.

**1961:**

1. *Holm, Lennart.* Kreditvärdesbedömning och samhällsplanering. Stockholm 1961. 8 s. Kr. 1:50.
2. *Nyquist, Ingemar* resp. *Jansson, Ingvar.* Den III internationella betongvarukongressen, Stockholm, 16—22 juni 1960. RILEM:s lättbetongsymposium, Göteborg, 20—23 juni 1960. (Två sammanfattningar.) Stockholm 1961. 8 s. Kr. 2:—.
3. *Dirke, Lars.* Varmvattenförbrukning i lägenheter med och utan varmvattenmätare. Stockholm 1961. 12 s. Kr. 3:—.
4. *Brandt, Ove.* Luft- och stegljudsisolering i monteringsbyggda bostadshus. Stockholm 1961. 8 s. Kr. 2:—.
5. *Pleijel, Gunnar.* Fönsterglasens transmission av strålning från sol och himmel. Stockholm 1961. 8 s. Kr. 2:—.
6. *Blomberg, Clas.* Matematisk-statistisk behandling av en stadsplaneprogno. Stockholm 1961. 4 s. Kr. 1:—.
7. *Rasmussen, Poul.* 1. Försök med nersotning av en värmepanna. 2. Hur ofta lönar det sig att sota en värmepanna? — Nomogram för bestämning av optimala sotningsintervaller. Stockholm 1961. 5 + 7 s. Kr. 3:—.
8. *Löfstedt, Börje.* Vertikal temperaturgradient och väggtemperatur — modellförsök i klimatkammare. Stockholm 1961. 8 s. Kr. 2:—.

**Pris kr. 1:—**

---

Distribueras av  
**AB Svensk Byggtjänst**  
Stockholm C : Pg. 540 33