



23 juni 2011

Samhällsbyggnad - ett strategiskt innovationsområde i forsknings- och propositionen

IQ Samhällsbyggnad vill med denna PM bidra med underlag till forsknings- och innovationspropositionen efter inbjudan från statssekreterare Ulf Perbo. I promemorian samlas det underlag som hittills tagits fram. Under hösten kommer ytterligare underlag att tas fram med syfte att skapa förutsättningar för en samlad offentlig-privat strategi för att möta utmaningarna inom samhällsbyggnadsområdet.

Denna promemoria innehåller följande delar:

- *Fyra strategiska åtgärder för att åstadkomma resultat av en satsning på samhällsbyggnadsområdet i forsknings- och innovationspropositionen*

Bilaga 1. *Kompetenslyft inom samhällsbyggnadssektorn för att möta samhällsutmaningarna inom plan-, bygg- och bostadsområdet (1 juni 2011, rev 23 juni 2011)*

Bilaga 2. *Kompletterade PM angående finansiering av FoU inom samhällsbyggnadsområdet (7 juni 2011)*



Vårt syfte med denna pm är att beskriva är att enbart mer resurser till FoU inte i sig självt kommer att räcka för att möta samhällsutmaningarna. Flera typer av åtgärder – från både privata och offentliga aktörer - är ömsesidigt beroende av varandra för att målen ska nås. Vänligen observera att dessa punkter kan komma att utvecklas senare.

Fyra strategiska åtgärder för att åstadkomma resultat av en satsning på samhällsbyggnadsområdet i forsknings- och innovationspropositionen

A. Forskning och långsiktig kunskapsuppbyggnad

Som visas i bilaga 2 är forskningen inom samhällsbyggnadssektorn på en helt annan, betydligt lägre, nivå än för samhället i stort. Det finns givetvis inte något självklart samband att samhällsbyggnadssektorns effektivitet skulle öka väsentligt genom enbart mer pengar till forskning. Dock har andra näringsgrenar under de senaste decennierna lyckats öka sin produktivitet och internationella konkurrenskraft väsentligt och kombinationen av statlig och privat finansiering av forskning och utveckling är med säkerhet en viktig faktor bakom detta.

Inom samhällsbyggnadsområdet finns ett stort behov av billigare och bättre byggande, såväl inom bostäder och andra byggnader som inom anläggningsområdet. För den långsiktiga förvaltningen är potentialen likaså mycket stor, inte minst mot bakgrund av behoven att minska energiförbrukningen utan att få problem med t ex inomhusmiljö och hälsa. Kvalitetsbrister, dysfunktionella processer och avsaknad av livscykelnsyn på bygg- och förvaltningsprocesserna kostar idag onödigt mycket för såväl den offentliga som privata verksamheten. En målmedveten satsning på forskning och långsiktig kompetensuppbyggnad bör enligt vår mening innehålla åtminstone följande komponenter:

1. Öka statliga ekonomiska resurserna till samhällsbyggnadsforskning och stärk möjligheterna att utnyttja EU:s finansiering
2. Öka stödet från Formas, Vinnova, Energimyndigheten, Trafikverket och stiftelserna till långsiktiga program inom samhällsbyggnadsområdet. Skapa fler starka forskarmiljöer på universitet, högskolor och institut som kan verka med långsiktiga förutsättningar.
3. Förstärk kraftigt samordningen mellan forskningsfinansiärerna inom samhällsbyggnad.
4. Satsa på omfattande utbildning och kompetensutveckling inom både offentlig och privat sektor (se avsnitt B nedan)
5. Utveckla former för återföring av resultat från FoU-projekt till sektorns aktörer, bland annat långsiktiga program för fort- och vidareutbildning med aktiv medverkan från universitet, institut och näringsliv.
6. Förbättra effektiviteten inom offentlig upphandling och standardisering som redskap för ökad innovationskraft inom samhällsbyggnad (se avsnitt C och D nedan)
7. Öka företagens egen forskning och utveckling
8. Stärk näringslivets samfinansiering forskning och utveckling med de statliga aktörerna

9. Utveckla formerna för samverkan mellan näringsliv, universitet och forskningsinstitut
10. Uppmuntra vidareutvecklingen av Sveriges Bygguniversitet på teknikområdet och motsvarande initiativ på arkitekturområdet och stadsutvecklingsområdet

B. Utbildning och kompetensutveckling inom både offentlig och privat sektor

En höjd utbildningsnivå och kompetens hos både privata och offentliga aktörer inom samhällsbyggnad är en förutsättning både för att kunna tillgodogöra sig forskningsresultat, göra innovationsfrämjande upphandlingar, utforma och tolka regelverk och standarder.

Av det skälet anser vi att innovation, forskning och utbildning bör hänga samman i en gemensam strategi.

Idag är den allmänna utbildningsnivån låg inom ovanstående områden, även om det finns undantag. Svenska Byggbranschens utvecklingsfond, SBUF, har under 15 år, givit ekonomiskt stöd så att idag ca 250 teknologie doktorer och licentiaterna har utbildats inom entreprenörsledet. I övriga delar av företagen inom samhällsbyggnad är andelen forskarutbildade mycket liten och i vissa delbranscher är eftergymnasial utbildning fortfarande ovanlig.

Större företag kan ha resurser för egen FoU, men de anger ofta att forskning kan köpas utomlands. Däremot är det betydligt svårare att köpa kvalificerad arbetskraft som kan jobba med FoU. Den behöver man hitta i Sverige och därför är det centralt att ha utbildningar i Sverige som kan förse aktörerna med kompetent arbetskraft. För att studenterna ska få en bra undervisning måste den baseras på forskning. Starka forskarmiljöer som långsiktigt kan bygga upp kompetens och utbilda studenter inom samhällsbyggnad är därför mycket viktigt. Vidareutbildning av redan yrkesverksamma är en mycket stor marknad.

C. Innovationsfrämjande offentlig upphandling och innovationsupphandling

Hälften av investeringar i byggd miljö görs av offentliga aktörer, motsvarande ca 125 miljarder kr per år. De offentliga beställarna påverkar därför genom sina dagliga upphandlingar i hög grad i vilken mån utveckling och innovationer kan etableras på marknaden och huruvida de utvecklingsinriktade företagen får pay-back på sina investeringar i FoU eller inte. Idag sker alltför ofta upphandlingar som inte främjar utveckling och innovation. Ett exempel illustrerar detta:

”Många offentliga upphandlingar anger i förfrågningsunderlaget att de lägger stor vikt vid innovativa lösningar, rätt organisation i projektet, grönt byggande, säkerhet, LCC (Life Cycle Cost), hållbart byggande.

Förfrågningsunderlaget är dock ofta detaljstyrt och ger ytterst få frihetsgrader att föreslå sätt att lösa uppdraget. Det upplevs från leverantörssidan som att det enda verkliga utvärderingskriteriet är lägsta pris. Vid sådana upphandlingar är punkterna ovan enbart fördyrande. De entreprenörer som gör minsta möjliga premieras eftersom deras overhead blir ett minimum.

En ny trend är att utländska underentreprenörer engageras i entreprenadform istället för att hyra in utländsk arbetskraft via bemanningsföretag. Detta sätt sänker arbetskraftskostnaderna dramatiskt.

Detta är oftast det starkaste vapnet i kampen om projekten. Denna trend gynnar inte innovationsförmågan utan gör istället att fokus riktas på enkla och traditionella lösningar. I de fall vi bygger med eget ansvar för drift väljer vi andra lösningar än de en offentlig upphandlare väljer eftersom vi har andra, mer långsiktiga utvärderingsgrunder. ”

Olika åtgärder behövs således för att främja innovationsfrämjande upphandling och innovationsupphandling på både kommunal och statlig nivå, liksom hos privata aktörer. Förslagen i betänkandet från Innovationsupphandlingsutredningen (SOU 2010:56) är intressanta.

D. Standardisering av regelverk, produkter och system

Regler för byggande behövs för samhällets funktion, samtidigt som de med nuvarande system ibland begränsar förutsättningarna för innovation och utveckling. Ett exempel är lokala särkrav som minskar möjligheterna till rationell produktutveckling (t ex där marknaderna finns mer än i en kommun.)

Det är dock viktigt att det också måste finnas drivkrafter inom det offentliga systemet för utveckling och förbättringar av produkter och tjänster.

Samhällets krav på den detaljerade nivån ställs i stor utsträckning genom standarder (Eurokoder etc). Boverkets regler har tidigare varit fritt tillgängliga genom Boverkets hemsida. Idag måste man i stor utsträckning och till hög kostnad köpa standards från SIS. Samhällets krav bör vara fritt tillgängliga, precis som lagar, förordningar och föreskrifter.

För produktstandarder, där tillverkare och distributörer har ett eget intresse att standardisera är det skäligt att tillverkare, distributörer med flera tar den största delen av kostnaderna för själva standardiseringsarbetet.

Standardisering av metoder och processer kommer inom samhällsbyggnadssektorn i en särställning. En effektivisering av en process kan förändra affärsmodeller och förskjuta nyttoeffekterna till ett annat led än den som effektiviserar. Exempelvis kan det vara de långsiktiga fastighetsägarna som har störst nytta av en standardisering och effektivisering av projekteringsarbete. Projektörerna själva har inget incitament att driva och bekosta en standardisering som kanske rentav kortsiktigt rycker undan en stor del av deras affär.

Sektorn är i detta avseende fragmentiserad i sina olika delbranscher och deras processer. Den offentliga sektorns roll som stor byggherre och långsiktig förvaltare gör att det bör vara ett stort samhällsintresse för att driva förändringsarbetet genom metod- och processtandardisering. Staten bör därför i stor utsträckning bidra ekonomiskt till detta arbete.

Vi har med intresse noterat handelsministerns debattartikel om standardisering på nordisk nivå inom byggområdet och hoppas att det följs upp med konkreta åtgärder. (DI, 13 dec 2010)

Debatt: Nordiska ministrar – nu går vi före resten av EU

Uppdaterad 2010-12-13 14:01

Norden ska öka sitt inflytande i EU genom att skapa egna standarder, som sedan kan spridas vidare, skriver de tre nordiska ministrarna
Ewa Björling, Astrid Thors och Karen Ellemann.

?Nordbor tar olika långa steg i en trappa. Åtminstone att döma av ländernas olikartade byggregler. Det kan låta absurt att vi i Norden kan ha olika standarder och regler när förutsättningarna i övrigt är så lika.

Avvikelser mellan våra länder uppstår bland annat på grund av att länderna inte samordnar sina insatser i samband med införandet av EU-direktiv eller vid nationell lagstiftning i övrigt. Det är också dags för de nordiska länderna att gå före övriga EU genom att ta initiativ till nya standarder inom Norden, som sedan kan spridas till övriga EU.

I dag går det inte att sälja ett vanligt prefabricerat hus i ett annat nordiskt land utan att specialanpassa detaljerna efter nationella krav. Hustillverkaren måste anpassa trappsteg, korridorbredder, golvsikt och ytan i badrummet. Detta skapar merkostnader för de företag som tillverkar prefabricerade hus och drabbar i slutändan konsumenten.

Samtliga nordiska länder är genom medlemskap i EU eller särskilt avtal (EES) starkt knutna till den Europeiska unionen. Det innebär att Norden på de flesta områden utgör en del av EU:s inre marknad.

Genom banden till EU är de nordiska länderna förpliktigade att följa de olika förordningar och direktiv som utarbetas på europeiskt plan. De nordiska länderna måste därför aktivt sträva åt samma håll vad gäller anpassningen till EU-reglerna. Många EU-direktiv lämnar dock stort utrymme åt länderna när det gäller detaljer och tillämpning.

Byggexemplet ovan illustrerar konsekvenserna av detta. Det är här de nordiska länderna, genom bättre intern samordning, kunde gå före. De nordiska länderna skulle inte bara kunna samordna sitt införande av EU-direktiv, utan skulle också kunna etablera framtidens standarder i EU genom att först internt etablera nya nordiska standarder.

Det finns ingen anledning för de nordiska länderna att tillbakalutade vänta på direktiv från Bryssel. Norden kan bli ”standard makers” i stället för ”standard takers”. Genom att ligga steget före kan vi öka våra marknadsandelar och därmed också vår tillväxt.

Det gäller att få bort så många hinder som möjligt, för att Norden med full kraft ska fungera som en dynamisk tillväxtregion. Det ska gå att flytta, pendla, studera och bedriva näringsverksamhet över gränserna i Norden utan att man behöver riskera att hamna mellan stolarna eller hindras av oklarheter eller onödiga merkostnader.

Konkurrensen med andra länder är stenhård. Det räcker inte att undanröja befintliga gränshinder som krånglar till det i vår vardag. Vi måste också förhindra att det uppstår nya hinder.

Genom att skapa rutiner för nordisk koordinering, dels i samband med att länderna inför nya EU-direktiv, dels genom en större grad av nordisk samordning i samband med annan nationell lagstiftning,

Rundbordssamtal Socialdepartementet 7 juni 2011

Underlag från IQ Samhällsbyggnad – Föreningen för innovation och kvalitet inom samhällsbyggande

5 juni 2011, rev 22 juni 2011

t



IQ Samhällsbyggnad

Kompetenslyft inom samhällsbyggnadssektorn för att möta samhällsutmaningarna inom plan-, bygg- och bostadsområdet

Sammanfattning

IQ Samhällsbyggnad samordnar samhällsbyggnadssektorns arbete för att avsevärt öka satsningarna på forskning, utveckling och innovation (FoU). I detta PM redogörs översiktligt för forskningsbehovet, nuvarande forskningsfinansiering samt arbetet med att tydliggöra och öka satsningarna från sektorns privata aktörer. Inledningsvis beskrivs de samhällsutmaningar som behöver mötas genom ökade satsningar på FoU inom plan- och byggområdet.

IQ Samhällsbyggnads slutsats är att en samlad offentlig - privat strategi för ett exceptionellt kunskapslyft för sektorns samtliga aktörer – privata och offentliga - är en nödvändig förutsättning för att klara dessa samhällsutmaningar. I annat fall riskerar brist på relevant och tillräcklig kompetens att bli ett tydligt hinder för produktion av bostäder och annat byggande och förvaltning. I ett sådant kunskapslyft ingår forskning, utveckling, demonstration, innovationsstimulerande åtgärder samt utbildningsinsatser på alla nivåer. Nuvarande finansiering av FoU-resurser från både offentlig och privat sida är otillräckliga, liksom samordningen av resurserna från olika finansierare. Utgångspunkten för en offentlig – privat strategi är att både formulera gemensamma mål och att ta gemensamt ansvar för finansiering och genomförande.

1. Samhällsutmaningar inom plan- och byggområdet och forskningsbehov för att möta dem

Flera stora politiska utmaningar – delvis överlappande - ställer krav på samhällsbyggnad inom plan- och byggområdet:

- Fler bra bostäder till rimliga kostnader
- Förnyelse, ombyggnad och renovering av rekordårens bebyggelse
- Byggd miljö anpassad till en åldrande befolkning
- Hållbar stadsutveckling
- Klimatomställning, inklusive energi- och resurseffektivisering

Dessa utmaningar karaktäriseras av komplexitet och att de överskrider traditionella gränser för t.ex. myndigheters ansvar gentemot varandra, mellan vetenskapliga discipliner och mellan företags roller i värdekedjan. De är också tekniskt utmanande med bland annat höga krav på energieffektivitet och inomhusmiljö; socialt och politiskt betydelsefullt genom att hela Sveriges befolkning är brukare av den byggda miljön och ekonomiskt viktigt eftersom de offentliga investeringarna i byggd miljö uppgår till mycket stora belopp årligen. Därtill förvaltas egendom och byggnadsverk för betydligt större värde av stat, kommuner och landsting.

Utmaningarna innebär att nya produkter och lösningar behöver utvecklas (VAD?), nya processer (HUR?) och - inte minst - incitament, styrmedel och institutionella strukturer (VAD får det att hända?). För att kunna se verkliga resultat behöver utmaningarna mötas utifrån alla dessa perspektiv. Erfarenheten visar att om en del saknas faller hela kedjan. Kompetens, forskning, utveckling och innovation behöver således byggas upp utifrån perspektiven:

Vad är framtidens boende, kontor, skolor, vårdbyggnader, städer, infrastruktur etc? Vad kännetecknar dem utifrån exempelvis utformning, funktioner, energi- och resurseffektivitet, inomhusmiljö, arkitektur, intelligens, tillgänglighet, flexibilitet?

Hur kan dessa produkter tas fram, byggas, brukas och förvaltas effektivt? Hur ser aktörssamverkan ut, brukarinflytandet, IT-verktygen, kompetensutvecklingen, produktivitetsförbättringarna, logistiken?

Vad får det att hända – vad krävs för att dessa produkter och processer ska få genomslag? Vilka styrmedel behövs på nationell och lokal nivå? Hur fungerar de styrmedel som finns tillsammans och vilka regler, ekonomiska styrmedel, standarder, upphandlingsmetoder, kommunikationsinsatser, avtal m.fl. metoder kan prövas istället för att uppnå önskade mål? På vilket sätt kan Sverige bli mer framgångsrika att använda sig av EU-finansiering för FoU inom samhällsbyggnadsområdet?

I bidrag från Chalmers, KTH, Luleå Tekniska Universitet, SP, Svenska Teknik- och Designföretagen, Sveriges Arkitekter och IVA anges ytterligare exempel på FoU-behov utifrån utmaningarna.

2. Samverkan och samordning av insatser mellan offentlig och privat sektor samt civila samhället/brukare

Det är en tydlig trend inom EU att i högre grad än idag att anpassa forskningsmedlens inriktning efter de samhällsproblem som behöver lösas. Även formerna för forskningen genomgår en förändring mot mer mångvetenskap och samverkan mellan näringsliv och

offentliga aktörer. Detta är nödvändigt för att lösa komplexa samhällsproblem som för sin lösning kräver samverkan över gränser; vetenskapliga, institutionella, mellan företag och kulturer. En strategi för att möta samhällsutmaningarna inom plan- och byggområdet bör därför ha samverkan och samordning mellan offentliga och privata aktörer som en utgångspunkt. Även det civila samhället och brukarnas organisationer bör medverka i strategiarbetet. Vissa delar av forskningen behöver självklart vara fri liksom att företagens interna FoU-projekt styrs av dem själva, men däremellan finns stora möjligheter till förbättrad samordning mellan privat och offentligt för att ge bästa möjliga resultat.

3. Sverige har goda möjligheter att lyckas - men ökad finansiering och nya samordningsformer krävs

Sveriges långa tradition av konsensustänkande och samverkansprocesser gör att vi har fördelar när det gäller att lösa komplexa samhällsutmaningar med många aktörer inblandade. Det stora internationella intresset för Hammarby Sjöstads integrerade lösningar visar detta. Ett annat exempel är konceptet "SymbioCity" där Sveriges kunnande inom miljöteknik och hållbar stadsutveckling marknadsförs internationellt och når allt större framgångar.

Nu krävs det dock ny kompetens för att fortsätta utveckla Sverige. Dagens kunskap räcker inte för att klara morgondagens utmaningar och kunskapen behöver nå betydligt fler människor. IQ Samhällsbyggnad menar att en samlad offentlig - privat strategi för ett omfattande kunskapslyft inom samhällsbyggnadssektorn behövs för att möta utmaningarna, annars riskerar brist på relevant kompetens i tillräcklig omfattning bli ett hinder. I en sådan strategi ingår forskning, utveckling, demonstration, innovationsstimulerande åtgärder samt utbildningsinsatser på alla nivåer. Utgångspunkten bör vara gemensamma mål och gemensamt ansvar för finansiering och genomförande. IQ Samhällsbyggnad är en sektorsövergripande plattform för frågor i skärningspunkten mellan näringsliv, politik/myndigheter och forskning och deltar därför gärna aktivt i en strategiprocess.

4. Nuvarande forskningsfinansiering [kompletteras 7 juni]

5. Exemplifiering av forskningsbehov inom fyra samhällsutmaningar inom plan-, bygg- och bostadsområdet (tillägg 22 juni)

A. Fler, bra bostäder till rimliga kostnader

Vad

Ett antal olika samhällsutmaningar – urbanisering, demografiska förändringar, migration – tillsammans med förändrade mönster för företagande och människors boendepreferenser gör bostadsförsörjningen till en av dagens viktigaste frågor. Processen för bostadsförsörjningen karakteriseras av långa ledtider, långa acceptansprocesser och behovet av en långtgående integrering med infrastruktur för resor och transporter såväl som för försörjning och hantering av vatten, avlopp, energi, återvinning etc. **Planskedets innehåll och dynamik är avgörande faktorer för långsiktig bostadsförsörjning och därmed en förutsättning för skapande av fler bra bostäder.**

En god bostads utformning och de tjänster som är kopplade till bostaden skall vara anpassade till de boendes behov och preferenser och vara anpassningsbara vid förändringar i skiften i såväl vem som är brukare som ägare. En byggnad för bostadsändamål har en mycket lång brukstid vilket ställer stora krav på planerat underhåll och renovering för framtida kommande nya krav från brukare, ägare och samhälle. **Bostadens planering och prestanda (egna och som del av byggnad) med anknutna produkter och tjänster är centralt för att skapa bra bostäder.**

Vissa kostnader som knyts till en bostad/byggnad relaterar till mark, anslutningar, avgifter, skatter, regler, prestanda etc., som till huvudsaklig del styrs av det politiska systemet. Kundens val av prestanda styr givetvis också kostnaden. En tredje typ av kostnad styrs av själva byggprocessen och denna kostnad belastas i dag av ineffektiva processer. Under mycket lång tid har endast en mycket begränsad produktivitet utveckling kunnat noteras. Fragmentering, bristande kundfokus, hantverksbaserad produktionsfilosofi stället för industriell, problemlösning i stället för innovation och brist på helhetssyn är några av de faktorer som varit avgörande för utvecklingen av produktionskostnaden. Lokala särkrav på byggnader är ytterligare en faktor som ökar kostnaderna. **Rimliga priser beror på strukturella aspekter - utom kundens eller produktionsapparatens kontroll - på kundens val och på produktionskostnaden.**

Hur

Samordnat stöd till forskning och innovation inom detaljplanfrågor, bostadens utformning och relaterade processfrågor. Stärkt fokus på kundperspektivet, dvs. förståelse av kunders behov och önskemål på prestanda, design etc., ökad förståelse för koppling mellan inommiljöparametrar, hälsa och livskvalité, liksom av socioekonomiska och kulturella aspekter på boendet. Funktionsbaserad standardisering av produkter och processer som ger öppenhet och flexibilitet i byggnaders och rums gestaltning och som samtidigt stöder nya innovationer och nya kostnadssänkande processer.

Vad får detta att hända

Stöd till inomvetenskaplig kunskapsuppbyggnad inom försummade delområden vad gäller hela rubrikområdet (Formas). Ökad inriktning på systemiska ansatser i samverkan med sektorsaktörer på kundstyrd innovation (Vinnova och Formas samt inkluderande Energimyndigheten för energiknutna frågor). Intensifierat arbete med tydliga nationella (gärna EU-gemensamma) regelverk och standarder (Boverket). Utarbetande av entydiga beräkningsmetoder för olika nyckeltal (energiåtgång,

livscykelkostnad etc.) samt regler för förkommersiell upphandling och demonstrationsprojekt. Driv huvuddelen av arbetet i program och systemiska projekt genom flerdisciplinära konsortier.

B: Byggd miljö för en åldrande befolkning

Vad

Med befolkningens ökande ålder förändras de behov och önskemål som knyts till bostaden liksom till den byggda miljön i stort. Flera skäl talar för att det är önskvärt att skapa goda förutsättningen för ett fungerande och tryggt eget boende så länge det är önskat och möjligt innan flyttning till vårdboende i någon form sker. Utmaningen ställer krav såväl på områdesplan bostadsutformning. Innovativa lösningar behöver introduceras såväl för komplettering för existerande bostäder, för uppgradering i samband med renovering av existerande bostäder såväl som vid nybyggnad. Lösningarna kan leda till förändringar som genomförs generellt i likhet med tillgänglighetskraven eller som utformas i form av förberedda åtgärder som gör att hjälpmedel kan installeras då behov uppstår.

Utmaningen innebär att inte bara en anpassning av den enskilda bostaden behöver ske. Det är dessutom nödvändigt att se till bostadsfastighets gemensamma utrymmen, hur områden är utformade med närservice, infrastrukturlösningar för resor och transporter, naturområden, odlingslotter etc. Behovet att ge goda möjligheter för eget boende kan förutom i separat egen bostad som i hus med kategoribostäder med extra service, i kollektivhusboende, i flergenerationslösning etc.

När den situation inträder att eget boende – med eller utan omsorgsinsatser från samhället - inte längre är ett prioriterat alternativ för kunden behöver ett eget boende ersättas med ett boende som byggnadstekniskt då snarast kan jämföras med vårdlokaler.

Hur

Ökad kunskap behövs om behov och önskemål hos kunder/brukare kopplat till olika stadier i boende för en åldrande befolkning. Innovation behövs av produkter och tjänster för bl.a. ökad trygghet och säkerhet. Anpassningar av lösningar till specifika förflyttningsbehov, arbetsställningar etc. för främst kök och badrum etc. behöver utvecklas med sikte på installation då behov uppstår.

Utveckling av anpassade lägenheter i traditionella bostadsbestånd liksom av specialbostäder i separata fastigheter. Behovsstyrning av ventilation, belysning och värme med styr och reglersystem utformad för en åldrande befolkning behov. Utveckling av "flerfunktionshus" i meningen hus som kan omvandlas efter behov (förskola, utbildning, föreningslokaler, äldreboende etc.).

Vad får det att hända

Ökad kunskap om brukarbehov och brukarstyrning för en åldrad befolkning. Forskning och innovation kring nya lösningar, nya hjälpmedel och nya tjänsteformer. Såväl systemiska programsatser som enskilda projekt i delfrågor. Utveckling av incitament och styrmedel och genomförande av pilotstudier liksom av demonstrationsobjekt. Utarbetande av standarder och användning av förkommersiell upphandling som drivkraft för implementering.

C: Förnyelse, ombyggnad och renovering av rekordårens bebyggelse

Vad

En mycket stor del av beståndet av flerbostadshus byggdes för ungefär ett halvsekel sedan. Behov av genomgripande renovering finns inte bara genom åldersförslitning. Utveckling under två generationer innebär också förändrad syn på bostadens funktionalitet och på social och kulturell struktur liksom infrastruktur och områdesservice. Senare års skarp miljöpolitik leder till utvidgade krav på energieffektivitet. En rimlig förnyelse kan ibland åstadkommas genom begränsad ombyggnad och komplettering men speciellt kravet på energieffektivisering innebär ofta till behov av en mer genomgripande renovering. I vissa fall kan en rimlig lösning vara att riva och bygga nytt. Huvuddelen av bostäderna i de aktuella flerbostadshusen är hyresrätter och eftersom prissättningen på den marknaden är reglerad beror val av lösningar på reglernas utformning, och ägarnas (ofta kommuner) prioriteringar.

Kraven på energieffektivisering leder ofta till genomgripande åtgärder i klimatskalet (bättre isolering, ökad täthet, nya fönster etc.), att hela eller delar av energisystemet byts ut och att nya energislag kan komma i fråga. Viktigt att notera är att energirenovering leder till ökad täthet vilket innebär att frågor om innemiljön måste noga beaktas. Sammantaget kan leda till att den ekonomiska kalkylen vad gäller hyresnivå inte blir gynnsam och åtgärder omöjliggörs.

Centralt för renoveringsinsatser är analysen av brukarnas krav och önskemål liksom medverkan av brukare i processen. Beteendefrågor är viktiga liksom brukarstyrning av innemiljöparametrar kopplat till individuell mätning och betalning. Hänsyn måste tas till möjlighet till evakueringsboende eller kvarboende under processen, till framtida hyresnivåer etc.

Hur

Frågan om energieffektivisering i befintligt bestånd är komplex och till betydande del beroende av andra frågor kopplade till annat än teknik och beteende. Frågor som hyressättning, upplåtelseformer, politiska styrmedel, incitament, finansiering har stor betydelse och gör ibland en ekonomisk kalkyl för ägaren svårhanterad. Program och bred uppläggning krävs, innehållande specialprojekt inom viktiga snävare områden, t.ex. incitament, styrmedel och kompetensbrist.

Betydelsen av snabb byggprocess och den stora volym renovering som är att vänta motiverar satsning på industriella processer. Uppbyggnad av standardiserade produkt och system som möjliggör hög prebriceringsgrad och kort montagetid behövs. Användning av byggproduktmodeller (BIM) bör ske för effektivisering av projektering, byggande och förvaltande.

Vad får det att hända

Program för forskning och innovation i nära samverkan mellan kunder(ägare), brukare, aktörer täckande hela värdekedjan, inkluderande expertis i ekonomi, regelverk, styrmedel och incitament.

Genomförande av F&I-projekt men en stor vikt på väl förberedda och kontrollerade demonstrationsobjekt. Nära koppling till det mycket stora EC-programmet EeB (Energy efficient Buildings) bör ske för att utnyttja drivkraften av den prioriterade satsning EC gör under en 10-årsperiod.

D: Hållbar stadsutveckling och miljöteknik

Vad

En tilltagande urbanisering är uppenbar och det har en avgörande påverkan på villkoren för en hållbar samhällsutveckling vad gäller miljöfrågor, ekonomisk utveckling och social sammanhållning. Helhetssyn, brett omfattande många vetenskapsområden, långsiktig planering och nära samband med politiska vägval är centrala. Den fysiska samhällsplaneringens kund/brukar-representanter är kommuner, regioner, nationer, och i vissa fall är de även gränsöverskridande. Samordning mellan dessa olika nivåer är avgörande liksom insatser på nivån lokala områden, stadsdelar etc.

Efterfrågan på en effektiv transportinfrastruktur, geografisk spridning av leverantörskedjor, städers tillväxt, migration etc. gör fysisk samhällsplanering allt mer komplex och leder med nödvändighet till geografiskt allt bredare planeringsområden. Kunskapsuppbyggnad inom fysisk samhällsplanering såväl som praktiskt arbete inriktat på lösningar lider av fragmentering. Behov av ökad samordning över kommungränser, mellan regioner och mellan länder växer liksom behov av samordning mellan av de många forskningsområden som berörs (samhällsplanering, statskunskap, kulturgeografi, sociologi, kultur m.fl.). Ett ökande behov av att motverka klimatförändringar och andra miljöhot kräver utvecklade förhållningssätt till miljöfrågor och utvecklad miljöteknik i ett planperspektiv. Viktiga frågor här är infrastruktur och tekniklösningar för energiproduktion, förnybar energi, elnät, transporter, resor, vatten och avloppssystem, återvinning etc.

Hur

Ökade forskningsverksamhet och ökat stöd till innovativt arbete och nya arbetsätt inom fysisk samhällsplanering. Ansatserna behöver genomföras med den övergripande ansats som uppgiften konkret innebär vilket i sig är en stor utmaning för flerdisciplinärt arbete. Forskarsamhällets resurser måste mobiliseras men i lika hög grad bör expertis från det politiska systemet, arkitektkåren och andra kunskapsföretag liksom företrädare för brukare, entreprenörer, leverantörer och förvaltare medverka. Utgångspunkten är medborgarnas behov och önskemål samt det politiska systemets och näringslivets möjligheter att optimalt möta dessa utmaningar.

En viktig åtgärd kan vara etablering av välunderbyggd information med statistiska data från pågående och genomförda goda exempel från planprocesser karakteriserad av nytänkande och innovativitet. Prognoser för utveckling av tillgängliga energislag, av miljötekniska lösningar, av demografiska förändringar, av industristruktur osv. är viktiga med tanke på de långa ledtider som gäller för planprocesser.

Vad får det att hända

Ökad samordning mellan offentliga finansiärer för att skapa kraftfulla satsningar på helheten i den fysiska samhällsplaneringen. Tydlig inriktning mot program med stark övergripande ledning, systemisk uppbyggnad och medverkan av såväl forskande enheter, politiska systemet som sektorsaktörer.

Ökade insatser för kunskapsuppbyggnad behövs liksom studier av den komplexa helheten genom väl planlagda och uppföljda demonstrationsprojekt i full skala.

Källor:

Analys av miljöforskningen. Formas, 2011.

Analys av miljöforskningen inom byggområdet. SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, 2011.

Formas-BIC 2003-2006 Evaluation report. Formas, 2011

Energy Efficient buildings PPP, Multiannual Roadmap and longer term strategy. European Commission, 2010.

Nyhetsbrev från med beskrivning av kommande forskningsbehov i Europa. ECTP (European Construction Technology Platform), 2011

Beställa bygga bruka. Ett exceptionellt kompetenslyft för brukarnytta i världsklass. Förstudie av ett samhällsbyggnadsprojekt. KK-stiftelsen, 2008.



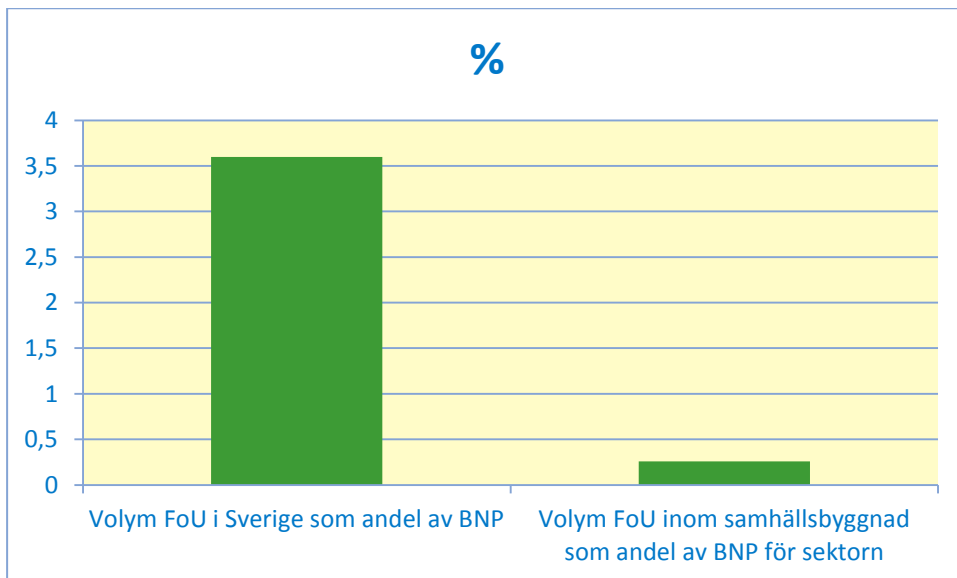
7 juni 2011

Bilaga 2

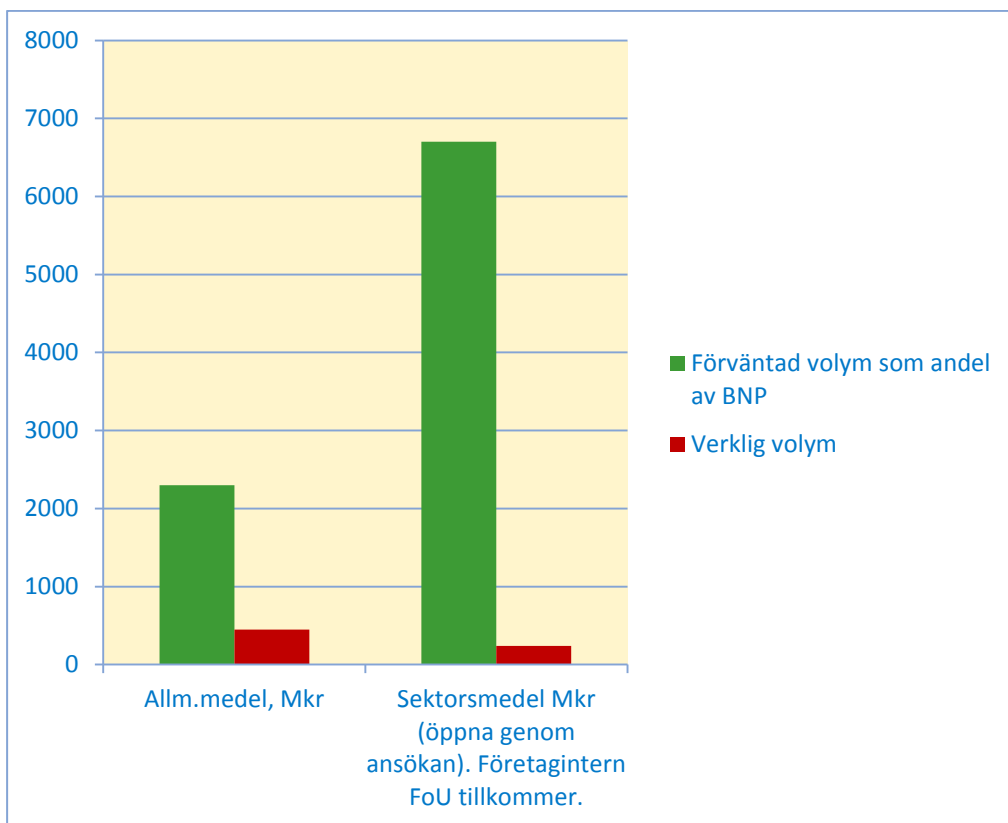
Kompletterande PM angående finansiering av FoU inom samhällsbyggnadsområdet

Sammanfattning

- De statliga medlen till Forskning och innovation inom samhällsbyggnadssektorn uppgår enligt IQ Samhällsbyggnads preliminära bedömningar till ca 450 Mkr per år. Av dessa utgör ca 180 Mkr medel till forskning som inte styrs av samhället utan av forskarvärlden (fakultetsmedel och Formas öppna utlysning). Återstående 270 Mkr är medel som i något avseende är riktade satsningar på samhällsbyggnadssektorn.
- De privata aktörernas medel till FoU uppgår till ca 240 Mkr/år. Detta avser medel som kan sökas i någon form av ansökningsförfarande. Till detta ska läggas de interna FoU-resurser som finns inom företagen.
- Statens riktade satsningar respektive företagens öppna FoU-medel uppgår således till ungefärligen samma belopp per år (ca 270 Mkr respektive 240 Mkr).
- Jämfört med samhällsbyggnadssektorns andel av BNP (ca 8%, 260 mdr kr) å ena sidan och FoU-medlens omfattning (både offentliga och privata) å den andra (ca 450+240 Mkr) är de årliga satsningarna från både offentlig och privat sida kraftigt underdimensionerade; de uppgår enbart till 0,26 % av samhällsbyggnadssektorns andel av BNP. Detta ska jämföras med Sveriges totala satsning på FoU som uppgår till 3,6 % av BNP. Även om FoU ökade 10ggr inom samhällsbyggnad vore det ändå mindre än genomsnittet för Sverige.



Figur 1: Jämförelse mellan totalvolymen FoU som andel av BNP i Sverige och volymen FoU i samhällsbyggnadssektorn som andel av samhällsbyggnadssektorns andel BNP.



Figur 2: Illustration över hur stora den offentliga respektive privata sektorns FoU- medel skulle vara om de skulle motsvara Sveriges totala FoU-andel av BNP (blå stapel). Röd stapel visar aktuell situation.

Nuläget avseende Forskning och innovation i Sverige

Sveriges satsning på forskning och innovation låg 2009 på nivån 112 GSEK vilket motsvarar 3,6 % av BNP. Sveriges satsning ligger därmed i det absolut toppskiktet internationellt sett. I jämförelse med andra länder är svenska näringslivets satsning speciellt hög (ca. 75 % av totalen). Den statliga satsningen i Sverige var ca 30 GSEK (motsvarande 0,9 % av BNP) vilket inte är utmärkande högt i internationell jämförelse.

Den statliga finansieringen sker ungefärligen enligt följande i MSEK per år:

Universitet och Högskolor	17 000
Forskningsråd	7 500
Forskningsstiftelser	1 400
Energimyndigheten	1 200
Övriga verk och myndigheter	1 000
Försvarsrelaterad verksamhet	2 200

Samhällsbyggnadssektorn i Sverige kan bedömas ansvara för ca 8% av BNP, vilket för 2010 innebär en omslutning av ca 260 GSEK. Ett räkneexempel för satsning på forskning och innovation baserat på Sveriges satsningar i medeltal enligt ovan skulle leda till att en beräkningsmässig årlig satsning från samhällsbyggnadssektorns aktörer på ca 7 GSEK. En analys av forskning och innovation inom samhällsbyggnadssektorn försvåras av att ekonomiska redovisningar inte särskiljer just dessa satsningar eftersom de i så dominerade utsträckning sker inom ramen för individuella verkliga byggproduktionsprojekt. En rimlig bedömning är dock att den verkliga satsningen underskrider den beräknade. Ett viktigt skäl är att en stor del av sektorns omsättning genereras av små företag med begränsade möjligheter till forskning och innovation. Sektorns verksamhet är reglerad vilket innebär begränsat utrymme för innovativa lösningar och arbetssätt. Ytterligare en viktig faktor är att det politiska systemet i sig är sektorns största kund och att inslaget av slutkund- och brukarstyrd innovativitet är begränsad.

Vad gäller den skattefinansierade satsningen på forskning och innovation inom samhällsbyggnadssektorn visar ett räkneexempel på samma bas som ovan en beräknad årlig satsning på 2,3 GSEK. Att den svenska allmänna satsningen på forskning och innovation inom samhällsbyggnadssektorn är väsentligt lägre råder det knappast någon tvekan om liksom att en rent matematisk betraktelse inte alltid är rimlig. Statens satsning på samhällsbyggnadssektorns forskning och innovation analyseras nedan och resulterar i en årlig nivå på ca 40 MSEK.

Forskning och innovation inom svenska samhällsbyggnadssektorn

För att strukturera diskussionen kan det vara rimligt att göra en uppdelning mellan dels skapande av ny kunskap (forskning) dels skapandet av nya produkter och tjänster som överlever på en konkurrensutsatt marknad (innovation). Verksamheterna går i högsta grad in i varandra men det finns en tydlig distinktion i finansieringssystemet i meningen att det finns forskningsverksamhet som finansieras enbart av allmänna medel ("inomvetenskaplig forskning", "nyfikenhetsforskning" etc.) och forsknings och innovationsverksamhet som samfinansieras med allmänna medel och sektorsaktörers medel.

Finansiering (årlig) av forskning och innovation inom Samhällsbyggnad	
Inomvetenskaplig forskning (Statlig)	MSEK
<ul style="list-style-type: none"> • Direktanslag från utbildningsdepartementet till lärosäten 	100
<ul style="list-style-type: none"> • Instituts budgetmedel för egen forskning 	
<ul style="list-style-type: none"> • Anslag från Formas (miljödepartementet) inom den "allmänna utlysningen" 	80
<ul style="list-style-type: none"> • EU-finansiering genom European Research Council (ERC) 	
	<i>Totalt inomvetenskaplig forskning</i> 180
Forsknings- och innovationsprocessen (Statlig årlig finansiering)	
Formas (Riktade satsningar)	
<ul style="list-style-type: none"> • Hållbar utveckling av byggd miljö (Formas-BIC) inkl ERA 	10
<ul style="list-style-type: none"> • Samordnad stadsutveckling (främst Mistra Urban Futures) 	5
<ul style="list-style-type: none"> • Miljöteknik 	7
<ul style="list-style-type: none"> • Bergteknik 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Hållbar vattenhantering 	1
<ul style="list-style-type: none"> • Akustik i lätta konstruktionsmaterial (med Vinnova) 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Forskarskola arkitektur 	5
<ul style="list-style-type: none"> • 2 forskningsmiljöer i arkitekturens teori och metod 	10
	<i>Totalt Formas</i> 43
VINNOVA	
<ul style="list-style-type: none"> • Bygginnovationen 	10
<ul style="list-style-type: none"> • Program Material. Branschforskningsprogram för skogs- och träindustrin. (Antagande 50% bygg) 	15
<ul style="list-style-type: none"> • Program Produktframtagning. Trämanufaktur. (Antagande 50% bygg) 	1
<ul style="list-style-type: none"> • Program Miljö och energiteknik. Miljöinnovationer. Projekt inriktade på samhällsbyggnadssektorn. 	7
<ul style="list-style-type: none"> • Program Informations och kommunikationsteknik. 	
	<i>Totalt Vinnova</i> 33
Energimyndigheten	
<ul style="list-style-type: none"> • Centrum för resurs och energieffektivt byggande – CERBOF 	15
<ul style="list-style-type: none"> • Effektivare kyl- och värmepumpssystem – EFFSYS 2 	7
<ul style="list-style-type: none"> • Program för byggnader med mycket låg energianvändning - LÅGAN 	4
<ul style="list-style-type: none"> • BeBo, BeLok. Statligt stöd till demonstration i byggprojekt. 	
	<i>Totalt Energimyndigheten</i> 26
Trafikverket	
<ul style="list-style-type: none"> • Grov bedömning baserat på tidigare FuD-centra mm. 	100
Mistra	
<ul style="list-style-type: none"> • Urban Futures (Mistra m.fl. statliga enheter) 	15

Strategiska stiftelsen	
<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller försumbar finansiering. Möjlig koppling mellan generiska projekt och samhällsbyggnad. 	
KK-stiftelsen	
<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller försumbar finansiering. Möjlig koppling mellan generiska projekt och samhällsbyggnad. 	
Delegationen för hållbara städer	
<ul style="list-style-type: none"> Beviljning 	19
EU-finansiering	
<p>En population innefattande projekt som avslutats tidigast 2008 och projekt som beviljats därefter och fram till och med 2010 – innebärande 5 års beviljningar – innehåller över 300 projekt med anknytning till samhällsbyggnadssektorn. Beaktade program är FP 7, CIP och Interregio.</p> <p>EC-finansieringen för populationen uppgår till totalt 600 M€ (omräknat till ca 120 M€ /år). Av de drygt 300 projekten har 90 svenska deltagare och 9 leds av svenska koordinatörer. Totalbudgeten för projekt med svenskt deltagande är ca. 200 M€ (omräknat till ca 40 M€ /år). Med ett antagande att den svenska delen i projekten är 10% kan konstateras att storleksordningen 40 MSEK/år utgör EC-finansiering till svenska aktörer.</p> <p style="text-align: right;"><i>Totalt Europakommissionen 40</i></p>	

Privata aktörers egen finansiering

Nedanstående sammanställning omfattar enbart de medel som finns tillgängliga genom någon form av ansökningsförfarande eller motsvarande. Företagsintern FoU ingår inte.

Samfinansiering med Formas, Vinnova, Energimyndigheten	60 Msk
SBUF (Svenska Byggbranchens utvecklingsfond)	55
Egeninsatser i samband med SBUF-projekt	55
De stora konsulterna – själva och genom stiftelser	50
Andra stiftelser	20
Summa	240