

# SIRen – en stark forskningsmiljö för hållbar integrerad renovering

Sverige står inför stora, akuta behov av renovering av efterkrigstidens byggnader som har passerat sin tekniska livslängd. Vi behöver också fördubbla renoveringstakten för att nå energimålet 2050.

För att säkerställa att det görs med rätt kvalitet och att vi når målen utifrån olika perspektiv, miljömässigt, ekonomiskt, socialt och kulturbeskrivande behöver vi utveckla metoder för hållbar integrerad renovering. Vi behöver arbeta långsiktigt och ha ett livscykelperspektiv på renovering och förvaltning. För att lyckas med det behöver vi utveckla processer, kompetenser, modeller och verktyg som kan hantera komplexiteten och samverka i renoveringsprocessen.

Hälften av landets alla lägenheter har akut behov av renovering. Inte bara husen som byggdes under miljonprogrammet utan även husen byggda innan dess. Avloppsstammarna är uttjänta och badrummens tätskikt läcker. Samtidigt har Riksdagens fattat beslut att halvera energianvändningen till 2050 med basår 1995. För att klara energieffektiviseringsmålet och samtidigt åtgärda de akuta skadorna behöver renoveringstakten minst fördubblas

eller till och med tredubblas jämfört med idag men byggsektorn är inte förberedd inför dessa utmaningar. Det saknas också sätt att finansiera omfattande renoveringsåtgärder utan att avsevärt höja hyrorna samtidigt som Sverige har bostadsbrist och på många orter finns det ingen möjlighet att hitta en annan bostad till samma kostnad som före renoveringen.

Kunskap om renovering är fragmenterad i sektorn. För att kunna hantera den komplexitet som hållbar renovering innebär kommer det att krävas ny kompetens, ny typ av arbetskraft och nya arbetssätt. Idag prioriteras ofta låg kostnad på bekostnad av miljö och sociala aspekter vid val av renoveringsmetod, vilket kan få förödande konsekvenser och risk att vi förlorar vår historiska och kulturella mångfald i den byggda miljön. Därför behöver vi ta ett helhetsgrepp utifrån ekonomisk, ekologisk, socialt och kulturellt perspektiv när vi ska ta oss an renoveringsutmaningen.

Förra året beviljade Formas medel för att driva en stark forskningsmiljö inom hållbart samhällsbyggande med fokus på hållbar integrerad renovering. En stark forskningsmiljö består av forskare som samverkar med andra relevanta aktörer, nationellt och internationellt och i nära samverkan med planerings-, bygg- och bostadssektorn. Den behandlar frågeställningar som främjar och kritiskt studerar samhällsbyggandets utmaningar ur ett socialt, ekonomiskt och ekologiskt perspektiv och forskningen är ämnesövergripande, djärv och nydanande.

## En stark forskningsmiljö om hållbar renovering

Forskningen inom den starka forskningsmiljön SIRen fokuserar på komplexa frågeställningar kopplade till allt från renovering av enskilda befintliga byggnader till uppgradering av hela områden. Det handlar exempelvis om hur branschen ska hantera samhällsutmaningar såsom klimatomställningar, förändrad demografi, ökad segregation och samtidigt bidra till ökat inflytande i renoveringsprocessen och hur detta ska rymmas inom de ekonomiska ramar som fastighetsbolagen har.

Inom forskningsmiljön gör vi ansatsen att integrera tekniska, miljömässiga, ekonomiska, arkitektoniska och kulturella



aspekter vid renovering med utgångspunkt i den sociala dimensionen. Metoder och processer kommer att utvecklas som tar hänsyn till samtliga aspekter och som bygger på deltagande och engagemang från många aktörer och intressenter.

Den starka forskningsmiljön för hållbar integrerad renovering bygger på tvärvetenskaplig samverkan mellan forskare på universitet, högskolor och institut, aktörer inom bygg och fastighetsbranschen samt berörda myndigheter. Forskningen syftar till att samla befintlig och bygga ny kunskap för att förändra renoveringsmetoder och processer till att bli mer hållbara och därmed stärka den svenska konkurrenskraften för renovering såväl i praktiken som i forskning och utveckling både nationellt och internationellt. Den forskning som finansieras av Formas fokuserar på fem områden:

- upprättande av en kunskapsbas,
- utvärdering av ett antal tidigare genomförda renoveringsprojekt,
- innovation, demonstration och "living lab" i pågående renoveringsprojekt,
- utveckling av modeller, metoder och verktyg för integrerad hållbar renovering samt
- kommunikation, dialog och spridning av resultat.

Målet är att de modeller och metoder för integrerad hållbar renovering som utvecklas ska användas brett och storskaligt i branschen framöver och att det ska stärka svensk konkurrenskraft.

## Forskningsområden

Inom SIRen arbetar vi inom fem forskningsområden:

### 1. Förvaltningsperspektiv i beslutsprocessen och byggherrens roll

För att åstadkomma hållbar renovering krävs en långsiktighet och ett livscykelperspektiv på förvaltning av byggnaderna. Byggherren måste ta ett helhetsgrepp på renoveringen ur ett ekonomiskt, ekologiskt, socialt, kulturellt och historiskt perspektiv. För att hantera denna komplexa utmaning krävs det att aktörer från olika kunskapsområden samverkar och för dialog tidigt i processen.

### 2. Integrerad, holistisk design och effektiv renoveringsprocess



Artikelförfattare är **Kristina Mjörnell**, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut och Lunds tekniska högskola, **Paula Femenias**, Chalmers, **Jenny Stenberg**, Chalmers, och **Dennis Johansson**, Lunds tekniska högskola.

Vid hållbar renovering analyseras byggnaden som helhet inkluderat både tekniska system såväl som användare och drift och skötsel. Design av nya system och konstruktioner anpassas till den befintliga byggnaden för att få önskad funktion utan att riskera nya skador. Vid val av renoveringsåtgärder och renoveringsprocess analyseras olika alternativ med avseende på både ekonomiska, miljömässiga, sociala, arkitektoniska och kulturhistoriska aspekter. Ny innovativ teknik bör implementeras där detta är lämpligt.

### 3. Ekonomiska utmaningar och möjligheter vid renovering

När är det rätt tid att renovera eller energieffektivisera? Det är ofta nödvändigt att åtgärda stammar, ytskikt i badrum och i vissa fall kök, helt enkelt för att livslängden är slut. Om man inte gör dessa renoveringar så riskerar man att få skador som kan kosta mycket att åtgärda. Vid värdering av fastigheter bör den tekniska statusen såväl som skötseln av området påverka värdet. Detta bör integreras i kalkylmodeller som används för att räkna på om en investering i en renovering är lönsam eller inte.

### 4. Medborgardeltaktighet och demokratiska beslutsprocesser

Vid många renoveringar saknas en diskussion om bostadsbrist och vad som är rimliga hyresnivåer och vikten av trygghet och sammanhållning i bostadsområden och det kan leda till social utslagning och gentrifiering av området om många tvingas flytta efter genomförd renovering. Missnöje hos boende och avsaknad av dialog har lett till att renoveringsåtgärder stoppats. Bland fastighetsägare finns nu ett ökat intresse för att engagera medborgarna i planering av renoveringen för att skapa en process där invånarna får en meningsfull roll i beslutsfattandet i syfte att

förbättra sin boendemiljö. För att det ska lyckas behöver vi utveckla metoder för att få kunskap om brukarnas önskemål tidigt i processen samt hitta former för hur brukare ska involveras i själva beslutsprocessen. Vi behöver också få igång en diskussion med alla aktörer hur livsstilen påverkar hållbar renovering.

### 5. Innovation och lärande

Det finns ett antal renoveringsprojekt i Sverige där man har använt helt nya metoder att renovera där både miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekter beaktats. Frågan är vad vi kan lära från dessa och hur erfarenheter från goda exempel kan tas tillvara. Hur kan vi få till stånd mer långsiktiga innovationsprocesser i sektorn? Det behövs troligtvis inte bara ny kunskap utan även nya aktörer, organisationsformer och arbetssätt. Är det fastighetsägaren i sin roll som byggherre som ska ta rollen som förändringsagent för att lyckas med hållbar renovering?

### Vilka ingår i den starka forskningsmiljön?

Den starka forskningsmiljön SIREn består av elva forskare i en styrgrupp och dessutom ett 20-tal forskare i en expertpool. Forskarna kommer från Lunds tekniska högskola, Chalmers tekniska högskola, Kungliga Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, CBI Betonginstitutet, Umeå universitet, Högskolan Dalarna, Högskolan på Gotland och Malmö högskola. Forskarna representerar områden som teknik, arkitektur, fastighetsekonomi, sociologi, kulturhistoria, organisering, innovation och samhällsvetenskap relaterade till byggandet.

Forskningsmiljön har beviljats nästan 24 miljoner kronor fördelat på fem år av forskningsrådet Formas under förutsätt-

ning att företag och organisationer från den svenska bygg- och fastighetssektorn deltar och bidrar med nästan lika mycket pengar i form av kontanta medel och insatser i form av egen tid. I dagsläget har 28 företag och organisationer anslutit sig till forskarmiljön men det är öppet för fler aktörer att komma med.

Idag deltar:

- Fyra kommunala bostadsföretag varav ett är moderbolaget till de kommunala bostadsbolagen i Göteborg. Tillsammans äger och förvaltar de över 100 000 lägenheter,
- Tre stora entreprenadföretag,
- Åtta konsultföretag varav två stora tekniska konsultföretag och ett stort arkitektföretag,
- Tre leverantörer av renoveringskoncept för fasader, ventilation, bad- och köksrenovering,
- Bransch- och intressentorganisationer: Byggherrarna, VVS företagen och Hyresgästföreningen,
- Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF),
- Kommunala aktörer såsom Malmö stad, Energimyndigheten i Skåne, Stadsmuseet i Göteborg och Västra Götalandsregionen (enheten för kulturarvet) och
- En statlig myndighet: Boverket.

### Resultat så här långt

Ett kick off-möte hölls i maj 2014 med cirka 40 deltagare från akademi och industri. Under två dagar diskuterade man de mest relevanta forskningsfrågor och kom överens om vilka frågor som man skulle börja arbeta med. Deltagarna har bildat mindre transdisciplinära grupper för att ta idéerna ett steg framåt. Vid andra träffen i början av december presenterades de allra första resultaten och beslut togs om vad nästa steg i arbetet ska vara. Under året har det arrangerats ett antal seminarier för forskare och allmänheten bland annat den årliga renoveringsdagen och en paneldebatt i Almedalen som bägge två var samarrangemang med Renoveringscentrum. Årets Renoveringsdag kommer att hållas på Näringslivets hus i Stockholm den 18 mars, 2015. Ett antal konferensbidrag har publicerats och presenterats på internationella konferenser. En första skrift med titeln Ekonomiska aspekter på renoveringar av bostäder författad av *Hans Lind* på KTH har publicerats. Det är den första i en serie skrifter med byggbranschen som målgrupp som sammanfattar kunskapsläget inom olika områden relaterat till hållbar renovering. En doktorand har anställts vid Lunds tekniska högskola och hon har börjat arbeta med att sammanställa och utvärdera resultat från tidigare forskningsprojekt för att identifiera kunskapsluckor samt även information från tidigare renoveringsprojekt för att hitta kvalitetssäkrad data.

Dessutom har vi identifierat inte mindre än tre så kallade "living labs" där vi



*Deltagare på kick off-mötet i SIREn.*

kommer att studera och försöka implementera nya metoder och verktyg i renoveringsprocessen tillsammans med involverade aktörer för att uppnå en mer hållbar och integrerad renovering. Living lab-projekten kommer att finnas i Hammarkullen i Göteborg, i Ulriksbergskolan i Växjö och i bostadsområdet Tjärna ängar i Borlänge.

## Konklusion

Hållbar renovering kräver samordning av en rad olika aktörer och processer samt organisatoriska förändringar. Ett brett deltagande från många intressenter redan i tidigt skede gör att det finns förutsättningar att hitta renoveringslösningar som är bättre anpassade till lokala förhållanden och som är lättare att acceptera av boende när de känner delaktighet och engagemang.

Forskningsmiljön SIREn fokuserar på integration mellan olika discipliner, aktörer och intressenter som berörs av renove-

ringen. Studier visar att samarbete mellan olika aktörer och intressenter leder till reflektion och lärande som kommer att underlätta kunskapsutbytet och samarbetet.

Styrkan med SIREn är den breda tvärvetenskapliga kompetensen som är samlad både i form av forskare men även ett starkt åtagande från bostadsföretag, entreprenörer, arkitekter, konsulter och materialtillverkare samt branschorganisationer, kommunala aktörer och myndigheter. Forskarmiljön kommer även att verka som en etablerad plattform för kompletterande forsknings- och innovationsprojekt både nationellt och internationellt.

Medverkan från industrin ökar relevansen och användbarheten av forskningsresultaten med syfte att stödja byggsektorn vid genomförande av hållbar renovering. Det finns också ett antal utmaningar för forskningsmiljön. Medan styrkan är ett brett deltagande finns det också utmaningar i att samordna och administ-

## Tillkännagivande:

Den starka forskningsmiljön för hållbar integrerad renovering SIREn är finansierad av forskningsrådet Formas och av deltagande aktörer.

rera arbetet hos så många aktörer med olika intressen och agendor. Det finns också olika tradition och praxis beträffande genomförande av forskning och publicering av resultat. För att undvika framtida konflikter har etiska förhållningssätt för deltagare inom forskningsmiljö redan tydliggjorts. Medverkan av partners från både akademi och praktik innebär utmaningar när det gäller rapportering, där publicering av resultat måste anpassas både till akademisk tradition i form av vetenskapliga publikationer samt behovet av skrifter som är relevanta och intressanta för branschen att läsa.

För närvarande fokuserar forskningsmiljön främst på renovering av efterkrigstidens bostäder, vilket återspeglar dagens samhällsutmaningar men också kompetensen bland forskare och intresset hos deltagande fastighetsägare. En breddning av tillämpningsområdet kommer att göras i huvudsak genom att ansöka om ytterligare projekt och finansiering i framtida utlysningar.

Om du vill veta mer om SIREn kontakta gärna *Kristina Mjörnell*, kristina.mjornell@sp.se. Vill du läsa om SIREn så finns det mer information på Renoveringscentrums hemsida: [www.renoveringscentrum.se](http://www.renoveringscentrum.se). ■



FOTO: ALBIN HOLMGREN

*Hammarkullen där SIREn har ett så kallat "living lab" om hur hållbar förvaltning kan påverka framtida renoveringsbehov.*