

# Modell och metodutveckling för hållbar renovering – informationsspridning genom Nationellt Renoveringscentrum

*Dennis Johansson  
Installationsteknik, LTH  
Nationellt Renoveringscentrum  
2015-12-13*



**SBUF** ®



## Förord

Ett stort tack riktas till SBUF för bidrag till projektet där vi har kunnat ta ett steg på vägen i att skapa och sprida nödvändig information om hur man renoverar Sverige rätt. Denna sammanställning av projektet är gjord av Dennis Johansson, LTH, medan NCC och Nationellt Renoveringscentrums styrelse har medverkat till att ha lagt en bra grund för framtida informationsarbete. Ett stort tack riktas också till de naturainsatser som har lagts ner av näringslivets medlemmar i renoveringscentrums styrelse. Projektet, som rapporteras december 2015 planeras få en fortsättning genom det statliga informationscentrum för renovering, som är på väg.

## Sammanfattning

Syftet med detta SBUF-projekt har varit att göra informationsinsatser kopplade till Nationellt Renoveringscentrums arbete. Förutom den kunskapsuppbyggnad som har kunnat ske och pågår med hjälp av annan finansiering, har detta SBUF-projekt möjliggjort riktade insatser med informationsdagar, presentationer, webplattform för information och informationsinsatser riktade till myndigheter för att skapa en grund för framtida informationsinsatser. Bland annat har ett samarbete inletts med Svensk Byggtjänst som har bedömts vara den mest kompetenta aktören för att sprida information om renovering. Det behövs fortsatta medel för att på ett kontinuerligt sätt arbeta med kvalitetssäkrad information om renovering så att Sveriges renoveringar blir hållbara och svenska byggbranschens konkurrenskraft stärks, men det har varit möjligt att lägga en grund för detta arbete.

## Innehåll

Förord .....	2
Sammanfattning .....	2
1. Introduktion .....	3
1.1 Mål och metod .....	5
2. NRC:s aktiviteter med fokus på informationsspridning .....	5
3. Slutats .....	10

# 1. Introduktion

Över en miljon lägenheter i flerbostadshus i Sverige behöver renoveras inom en relativt snar framtid. Flerbostadshusen från rekordården runt 1961-1975 närmar sig en ålder när den tekniska livslängden är slut. Till detta ska läggas ett stort antal ännu äldre hus ännu inte genomfört en nödvändig omfattande renovering. Renoveringsindustrin omsätter stora belopp, och totala kostnaden för upprustning har bedömts till 500 miljarder kr. Motsvarande renoveringsbehov finns för lokalbyggnader eftersom den kommunala expansionen med skolor, dagis, fritidsanläggningar var som störst under 60- och 70-talet liksom utbyggnaden av sjukhus.

Anledningen till renoveringsbehovet är liksom problemställningarna vid renovering många. Hög energianvändning är en viktig anledning där den svenska målsättningen om minskad energianvändning i bebyggelse gör att omfattande åtgärder behövs i befintlig bebyggelse. Effektanvändningen är också av stor vikt att minska. Uttjänta rörsystem och tätskikt i våtrum skapar vattenskador som bedöms kosta Sverige 10 miljarder kronor per år. När renoveringar väl ska göras, måste det finnas ekonomisk lönsamhet samtidigt som finansieringsstrukturer måste möjliggöra åtgärderna. Samtidigt påverkas och påverkar brukarna där både brukarmedverkan och kännedom om brukarnas användning av byggnaden är viktiga.

En renovering föregås sällan av alla nödvändiga analyser med tanke på att energibesparing ska optimeras utifrån lönsamhet tillsammans med kvaliteter som social hållbarhet, fuktsäkerhet, innemiljö, funktioner, utförande och förvaltning. Det kommande stora renoveringsbehovet innebär nya krav på förvaltare, konsulter, byggtreprenörer, installationsentreprenörer och materialleverantörer. Detta gäller inte bara val av tekniker utan också att utifrån en helhet inkludera ekonomi, ombyggnadsmetoder, projekteringsmetoder och socioekonomiska frågor. Detta betyder att det förutom intensifierad forskning i sakfrågor behövs en centrumbildning, ett renoveringscentrum, som kan samla kunskaper om renovering av byggnader och bearbeta denna kunskap så att branschen kan ta del av den och sprida tillrättalagd kunskap till olika aktörer. Branschen har visat ett stort intresse att initiera ett nationellt renoveringscentrum. IVA drog i sin rapport IVA-M 433 också slutsatsen att ett nationellt renoveringscentrum behövs.

Nationellt Renoveringscentrum (NRC) startade 2013-03-25 och är en centrumbildning med säte vid LTH med en styrelse som enligt stadgarna väljs på tre år och ska bestå av nio ledamöter varav fem ledamöter från näringslivet och fyra ledamöter från akademien. En av näringslivsföreträdarna ska vara ordförande för att ge näringslivet prioritet. Dessutom finns två suppleanter från vardera gruppen. Styrelsen har bred kompetens med en stor aktörsbredd. Det finns också adjungerat tre personer som kallas till styrelsemötena. Många företag och organisationer och en stor del av den svenska akademien i form av universitet, högskolor och institut är engagerade i Nationellt Renoveringscentrum. Till uppgifterna hör bland annat att inom sitt verksamhetsområde:

- Informera om och sprida kvalitetssäkrad information till näringslivet som är i behov av mer kunskaper om renovering
- Bygga en bas med kvalitetssäkrad information och kunskap genom att samla och analysera erfarenheter från genomförda renoveringsprojekt
- Transformera och föra ut resultat från forsknings- och utvecklingsprojekt
- Verka för tvärdisciplinär samverkan
- Bidra till en långsiktig kompetensuppbyggnad inom utbildning och forskning
- Förvalta kunskap om renovering av byggnader

- Informera olika aktörer i byggsektorn genom att utarbeta utbildningsmaterial, initiera kurser för olika målgrupper, genomföra temadagar och seminarier, hålla föreläsningar, ta fram informationsskrifter och nyhetsbrev, ha en aktuell hemsida etc.
- Stimulera till genomförande av samordnade forsknings- och utvecklingsprojekt
- Medverka till att forskningsresultat prövas under realistiska förhållanden i utvecklingsprojekt och säkerställa att väl underbyggda resultat från sådana projekt tas fram
- Utgöra ett öppet forum för vetenskapliga diskussioner om renovering av byggnader
- Främja nationell och internationell samverkan och erfarenhetsutbyte mellan forskare, brukare och näringslivsföreträdare som är verksamma inom området



Figur 1. Deltagare i SIREn som är ett projekt och en stark forskningsmiljö kopplad till och sprungen ur RC.

Praktiskt taget hela svenska akademien finns med i samarbetet om NRC liksom många från näringslivet. Figur 1 visar nätverket i SIREn, den starka forskningsmiljö som forskningsmässigt har blivit ett sätt att skapa kunskapsförutsättningar för att informationscentrum genom tvärdisciplinär forskning om renovering. I skrivandets stund består styrelsen av

Ordinarie:

Andres Muld, ordf.

Björn Gustafsson, Göteborg Energi, tidigare Framtidenkoncernen

Rolf Kling, VVS Företagen

Kenneth Faaborg, Växjö Kommunföretag, tidigare Hyresbostäder i Växjö

Madeleine Nobs, NCC

Dennis Johansson, LTH, föreståndare

Arne Elmroth, prof. em.

Thomas Olofsson, SBU/LTU

Kristina Mjörnell, SP

Suppleanter:

Stefan Björling, SABO

Roland Jonsson, HSB

Ivo Martinac, KTH  
Jan-Olof Dahlenbäck, CTH

Adjungerade:  
Ruben Aronsson, SBUF  
Marie Linder, Hyresgästföreningen  
Karin Farsäter, LTH

NCC erhöll 500 kkr av SBUF för projektet ”Modell och metodutveckling för hållbar renovering – informationsspridning genom Nationellt Renoveringscentrum” att utföras med Nationellt Renoveringscentrum och LTH som projektledare.

## 1.1 Mål och metod

Syftet med Nationellt Renoveringscentrum (NRC) är alltså att på ett organiserat sätt samla kunskaper och erfarenheter kring renoveringar och se till den att bearbetas, sprids och används, samt vara med och initiera relevant forskning. Med kontroll på kunskapsläget och kunskapsbehovet får man ett tydligare och säkrare underlag för behovet av forskning och utveckling. Ett Renoveringscentrum ger bygg- och fastighetsbranschen en plattform för kunskapsutbyte och erfarenhetsåterföring. Det skapar en grund för forskning och utvecklingsprojekt som snabbt kan omsättas till praktik. Tillsammans hjälper detta till att föra ut ett metodiskt sätt att ta sig an och genomföra kvalitetssäkrade och optimala renoveringsprojekt så att renoverade byggnader blir resurssnåla, robusta, energisnåla, fuktsäkra, får en bra innemiljö och blir socioekonomiskt attraktiva.

Syftet med detta SBUF-projektet har varit att göra informationsinsatser kopplade till NRC:s arbete. Det framgår också i SBUF:s beslut att pengarna ska användas till informationsinsatser. Metoden för insatserna har varit att fokusera på sådant som gagnar informationsutbytet med branschen, framför allt genom nätverksbyggande och utveckling av informationsplattform. I denna rapport görs en genomgång av genomförda aktiviteter.

## 2. NRC:s aktiviteter med fokus på informationsspridning

NRC har arbetat aktivt för att förbereda inför att organisera större informationsinsatser. Tabell 1 visar en del av aktiviteterna och kostnaderna och därefter diskuteras aktiviteternas innehåll kort baserat på numreringen av aktiviteterna. I tabellen finns markerat sådant som kopplar till informationsfokus. Pengarna i det nu rapporterade SBUF-projektet har inte räckt till insatserna utan mycket av arbetet har skett genom olika aktörers försorg. Nedan följer en lista av aktiviteter som har utförts.

- Bildandet av NRC:s styrelse och kansli
- Behovsanalys – forskning
- Behovsanalys – näringslivet
- Seminarier med företrädare från forskningen och näringslivet
- Debattartiklar
- Årliga renoveringsdagar
- En mängd föredrag nationellt och internationellt
- Insamling och förvaltning av kunskap
- Hemsida
- Avtal med Svensk Byggtjänst

- Tvärvetenskaplig kunskapsbas
- Framtagande av strategi och handlingsplaner för NRC verksamhet
- Remisser
- Initierande av och referensgrupp i SIREn:s verksamhet
- Samarbete med Bebo och Belok
- System för kvalitetssäkring och utvärdering
- Planering inför utbildningssatsningar

Tabell 1. Några av NRC:s aktiviteter under projektiden.

Årtal		2013	2014	2015	Varav från SBUF
	Informationsarbete inom styrelsen				
1	Ordförandes informationsarbete och kontakter med myndigheter etc.		100 000	100 000	100 000
	Informationsseminarier				
2	Industriseminarium 2013-09-25, ca 50 deltagare, utan styrelsens resor, medverkan och planering	40 000			
3	Renoveringsdagen 2014-03-27, ca 60 deltagare, utan styrelsens resor, medverkan och planering		50 000		50 000
4	Almedalen 2014, utan styrelsens resor, medverkan och planering		40 000		40 000
5	Renoveringsdagen 2015-03-18, ca 100 deltagare, utan styrelsens resor, medverkan och planering			70 000	
6	Almedalen 2015, utan styrelsens resor, medverkan och planering			40 000	40 000
	Presentationer på seminarier och möten				
7	2013:7 (1130), 2014:24(720), 2015:14(774), antal(antal personer), 1 dags arbete med varje, resor till hälften av dem	54 600	187 200	109 200	70 000
	Referensgrupper i 8 projekt, forskning eller renovering				
8	2 dagars arbete per år, 2014:6 st, 2015:4 st		81 600	54 400	
	Svensk Byggtjänst webbtjänst-framtagning		500 000	500 000	200 000
	<b>SUMMA</b>	<b>94 600</b>	<b>958 800</b>	<b>873 600</b>	<b>500 000</b>

Vad gäller aktivitet 1, är ordförande i NRC pensionär och måste därmed finansieras för sitt arbete i NRC. Ordförande har arbetat aktivt med myndighetskontakter, debattartiklar och informations-spridning i Almedalen.

Renoveringsdagarna, aktivitet 3 och 4, har haft deltagare med stor aktörsbredd och på relativt hög nivå i näringslivet. Dessutom har det varit bra geografisk spridning på deltagarna. Första året hölls presentationer om verksamheten och problem som kan uppstå och Energimyndigheten presenterade tankar inför informationscentrum om renovering. Andra året talade bostadsministern och det gavs exempel på lösningar på finansieringsproblematik. I båda dessa dagar har hela styrelsen för NRC engagerat sig i planering, innehåll och genomförande både

genom kontaktnät och aktivt arbete. Årets renoveringspris delades också ut 2015 i samarbete med SABO. Figur 1 visar programmet för Renoveringsdagen 2015.

# Renoveringsdagen 2015

ONSDAGEN 18 MARS KL. 10-15

SAL WALLENBERGAREN, NÄRINGSLIVETS HUS, STORGATAN 19, STOCKHOLM


9.30-10.00 Kaffe och registrering	12:00-13.00 Lunch
<ul style="list-style-type: none"><li>Välkomna till årets Renoveringsdag <i>Madeleine Nobs, Affärsutvecklingschef NCC</i></li><li>Nationellt Renoveringscentrum <i>Andres Muld, Styrelseordförande, Nationellt Renoveringscentrum</i></li><li>Så här vill bostadsministern renovera miljonprogrammen <i>Mehmed Kaplan, bostadsminister</i></li><li>Samhällsutveckling i miljonprogrammen <i>Ulla Bergström, chefsarkitekt White arkitekter</i></li><li>Entreprenörernas satsning på renovering <i>Klaus Kaae, VD NCC construction Danmark</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Myndigheters roll - Renoveringsstrategin <i>Anders Sjelvgren, Avdelningschef verksamhetsavdelning 1, Boverket</i></li><li>Samverkan mellan boende och fastighetsägare vid renovering <i>Mikael Ahlström, Styrelseordförande Byggmästare Anders J Ahlström Holding AB</i></li><li>Vad händer inom renoveringsforskning? <i>Kristina Mjörnell, Affärsområdeschef SP samhällsbyggnad</i></li><li>Renoveringspriset <i>Björn Gustafsson, Teknikutvecklingschef Förvaltningens AB Framtiden</i></li><li>Renoverings-webbtjänsten <i>Svensk Byggtjänst</i></li></ul>

- Anmälan senast 2 mars
- Anmälan skickas till [karin.farsater@hvac.lth.se](mailto:karin.farsater@hvac.lth.se)
- Ange namn, organisation, samt eventuell specialkost

- Vid anmälan men ej deltagande kommer 500 kr att debiteras

Nationellt renoveringscentrum syftar till att genom kunskapsbyggnad och informationspridning stödja olika aktörer inom byggsektorn med att genomföra en effektiv renoveringsprocess

[www.renoveringscentrum.lth.se](http://www.renoveringscentrum.lth.se)



Figur 1. Innehåll vid Renoveringsdagen 2015.

Almedals-medverkan, aktivitet 4 och 6, har haft deltagare med stor aktörsbredd och bestått av paneldebatter med bland annat politiker och företrädare för näringslivet. Arrangemanget har letts av ordförande i NRC och varit ett samarbete med SUST på Teaterbåten. Omkring hälften i NRC:s styrelse har deltagit. Dessa arrangemang har dels spritt vikten av kunskap om renovering, dels höjt statusen på renoveringsfrågan. Figur 2 visar debatten 2014.



Figur 2. Debatt om renoveringsbehovet i Almedalen 2015.

För att lägga en grund för fortsatt arbete har många presentationer gjorts i många olika sammanhang, framför allt av föreståndare och projektledaren för SIREn, Kristina Mjörnell, vars presentation är listade i Tabell 2, men också av övriga i styrelsen, vars presentationer inte är

listade i tabell 2. Syftet har varit informationsspridning. Presentationerna har representerat flera projekt, inte minst SIREn. Det som har bedömts ligga under SBUF-projektet, aktivitet 7, har varit delar av det som riktar sig till näringslivet, bland annat sådana där referensgruppmedlemmarna har funnits med.

Aktivitet 2 avser ett industriseminarium året före första Renoveringsdagen. Detta var före SBUF-projektet som avses i denna sammanställning. Aktivitet 8 avser medverkan i referensgrupper i forskningsprojekt. Dessa har berört följande innehåll:

- Lekplatser i miljonprogramområden
- Omrenovering
- Innemiljöcentrum
- ME Dialogue
- Renovering av Småhus
- Malmö Innovation Arena
- Handlingsplaner för Nära noll energi-renovering för städer



Tabell 2. Presentationer där NRC och renoveringsproblematiken har presenterats i olika sammanhang.

Beskrivning	Datum, plats, antal deltagare
Miljonprogramboende på ett hållbart sätt, Formas, Forskartorget, Bok och biblioteksmässan	2015-09-25, Göteborg, 50 persons
SIRen - Sustainable Integrated Renovation-en stark forskningsmiljö, Innemiljömärtningar i Brogården, Innemiljöcentrum i Växjö	2015-09-23, Växjö, 40 persons
Socialt hållbar stadsdelsomvandling - indikatorer och verktyg, Urban Lunchtime, arranged by Mistra Urban Futures.	2015-06-03, Gothenburg, 120 persons
SIRen - Sustainable Integrated Renovation-en stark forskningsmiljö, Miljöaktuellt, arranged by Svensk Byggtjänst.	2015-05-06, Stockholm, 120 persons
Presentation of Renobuild a decision support tool for sustainable renovation at SIRen meeting.	2015-05-05, Gothenburg, 40
SIRen - Sustainable Integrated Renovation-en stark forskningsmiljö, Renoveringsdagen, arranged by Nationellt Renoveringscentrum	2015-03-18, Stockholm, 100 persons
Sustainable renovation and challenges in building technology. Key note speaker, ISBP 2015, Porto, Portugal, arranged by FEUP	2015-03-25, Porto, 120
Så renoverar vi miljonprogrammet hållbart, Möte med statssekreterare Conny Wahlström m fl, arrangerat av Formas.	2015-01-23, Stockholm, 10 persons
Så renoverar vi miljonprogrammet hållbart, Frukostmöte CMB	2014-12-05, Gothenburg, 120 persons
A Strong Research Environment for Sustainable Renovation Established in Sweden. WSB2014, session S1. Arranged by the organising Committee World Sustainable Building 14 Conference.	2014-10-29, Barcelona, 50 persons
Inledning om hållbar renovering, Rundabordssamtal på CMBs strategidag.	2014-10-08, Gothenburg, 70 persons
SIRen stark forskningsmiljö för integrerad hållbar renovering. SIRen Kick-off.	2014-05-19, Lund, 40 persons
Hur ska vi ta hand om miljonprogrammets bostadsområden på ett hållbart sätt? Fastighetsdagen Linköping. Arranged by Fastighetsägarna.	2014-04-08, Linköping, 50 persons
SIRen Stark forskningsmiljö om hållbar renovering. Renoveringsdagen.	2014-03-27, Stockholm 60 persons
Sociala indikatorer vid renovering, Seminar on renovation.	2014-02-07, Stockholm
Nordic Built Project – Educating Building Experts in the Nordic Built Charter, presentation	2014-10-01, Malmö, 40 persons
Malmö Innovation Arena, presentation	2014-02-04, Malmö, 50 persons
Malmö Innovation Arena, seminarium	2014-03-18, Malmö, 40 persons
Klimatkommunerna, presentation	2015-06-05, Lund, 30 persons
IVL, presentation	2015-01-20, Stockholm, 30 persons
Saint Gobain, presentation och möte	2014-10-21, Stockholm, 3 persons
Konstruktörsnätverk, presentation	2013-09-04, Lund, 20 persons
DTU, presentation och seminarium	2014-06-04, Lund, 15 persons
Climbeco, seminarium	2015-08-27, Malmö, 30 persons
LKAB, presentation för fastighetsfolk	2014, Kiruna, 5 persons
NSB, konferens, presentation	2014-06-19, Lund, 30 persons
SBUF, presentation	2014-10-06, Lund, 10 persons
Landskronahem, presentation	2014-04-04, 5 persons
Seminarium	2013-09-25, Stockholm, 20 persons
SBUF, presentation	2014-01-23, Lund, 10 persons
KTH, presentation på forsksarseminarium	2014-02-06, Stockholm, 20 persons
Scanvac, presentation	2014-04-29, Dusseldorf, 20 persons
NREL, presentation	2014-09, Denver, 15 persons
University of Boulder, presentation	2014-09, Denver, 2 persons
Ramböll, presentation	2013-05-24, Göteborg, 20 persons
Atlanta, konferens, presentation	2014-09, Atlanta, 50 persons
SGBC15, presentation	2015-09-30, Stockholm, 50 persons
Ekobyggmässan 14, presentation	2015-09-12, Stockholm, 30 persons
CCHRC, presentation	2013-10-14, Fairbanks, 10 persons
Vancouver, IAQ conference, ASHRAE	2013-10-19, Vancouver, 50 persons
Vetenskapsradion P1, reportage	2013-07-29, Radio, 1000 persons??
EON, möte med företaget	2014-, 5 persons
Bebo, möte med föreståndare	2015-03-20, 3 persons
Passivhuscentrum, presentation	2014-09-18, 3 persons
Umeå universitet, presentation	2013-11-05, 10 personer

Under 2014 tog NRC kontakt med Svensk Byggtjänst, och ett avtal gjordes där de har erhållit 1 Mkr för att inom ett tidsperspektiv på cirka ett år utveckla basen för en webbtjänst på uppdrag av NRC. Svensk Byggtjänst har hittills dessutom finansierat 2,5 miljoner kronor från egna medel för utveckling av webbtjänsten. Figur 3 visar webbtjänsten som är på väg att lanseras inom kort. Denna webbtjänst bedöms, jämte framtida utbildningsinsatser, spela en nyckelroll i en effektiv informationsprocess för att skapa en hållbar renovering.

The screenshot shows the website 'Renoveringsinfo' with a navigation menu (Start, Åtgärder, Projekt, Forskning, Nyheter) and a search bar. The main banner reads 'Allt du vill veta om renovering' with the subtitle 'Kunskap och information för en effektiv renoveringsprocess.' Below this are six categories: Stambyte, Boendesamverkan, Hus, Tillgänglighet, Energi, and Hållbarhet. The content area features several articles:

- NYHETER**: 'Så kan badhus byggas bättre' (Today) - Report 'Aktiva Badhus' gives tips on what to think about when building a bathhouse, including energy efficiency, water treatment, and ventilation.
- Belysning stor sparpotential vid kartläggning** (Yesterday) - Small and medium-sized companies can seek support to create an energy mapping. One area.
- Spara energi med förvärmad luft** (Yesterday) - It is possible to save a lot of energy by preheating ventilation air with heat from...
- I BLICKFÄNGET**: 'obligationer - så funkar de' - A diagram showing a green leaf with arrows indicating a positive cycle: 'Grönt är skönt - och det lönar sig! Sådär blir renoveringar en del i ett positivt kretslopp.'
- MÄNADENS PROJEKT**: 'Konvertering fyller fabriken med nytt liv' (November 2015) - Conversion enriches the cityscape and creates new life for existing architecture. Interview with Oscar Properties Bygg i en intervju om de nya lägenheterna i industrifastigheten Chokladfabriken - senast ut i raden av företagets spektakulära projekt.
- PROJEKT**: A map of Skåne län showing various project locations marked with blue pins and numbers.

Figur 3. Skärmdump av Svensk Byggtjänsts webbtjänst strax före den officiella lanseringen. Denna webbtjänst bedöms vara en mycket viktig del i en effektiv informationsprocess om renovering.

### 3. Slutats

Förutom den kunskapsuppbyggnad som har kunnat ske och pågår med hjälp av annan finansiering, har detta SBUF-projekt möjliggjort riktade insatser med informationsdagar, presentationer och informationsinsatser riktade till myndigheter för att skapa en grund för framtida informationsinsatser. Det behövs fortsatta medel för att på ett kontinuerligt sätt arbeta med kvalitetssäkrad information om renovering så att Sveriges renoveringar blir hållbara och svenska byggbranschens konkurrenskraft stärks, men det har varit möjligt att lägga en grund för detta arbete.