

Strategier för innovativ och hållbar renovering av flerbostadshus - sammanfattad agenda

Magnus Everitt, Rolf Kling, VVS Företagen

Marie Hult, Gustav Malm, Stefan Nordh, White arkitekter AB

2013-04-29



Trondheimsgatan, Husby, före renovering.



Samma byggnader/vinkel efter renovering.

Foto: M- Hult.

Innehåll

Bakgrund	3
Syfte.....	3
Metod.....	3
Nuläge.....	3
Agendaaktiviteter	4
Industriell renovering	4
Clean Tech	5
Gåtur i Järvaområdet.....	5
Internationell utblick	5
Fortsatt arbete	6
Bilaga 1 Minnesanteckningar från projektets workshops.....	6

Bakgrund

Samhälle, brukare och byggsektorn står inför stora utmaningar att renovera byggnadsbeståndet för att upprätthålla byggnadernas funktion och för att möjliggöra att vi når uppsatta energimål i samhällsbyggnadssektorn. Aldrig förr har behovet av renoveringsinsatser uttryckt i ekonomisk omsättning varit så stort, bland annat som en följd av att över en miljon lägenheter i flerbostadshus i Sverige från rekordåren behöver renoveras inom en inte alltför avlägsen framtid, men även många hus byggda före det s.k. miljonprogrammet har ännu inte renoveras eller moderniserats. Dessa hus närmar sig en ålder när installationernas och våtrummens tekniska livslängd är slut. Åtskilliga hus har dessutom andra brister som fuktskador, radon, dåliga fönster, förslitningar i fasader, och i de flesta fall dålig energiprestanda till följd av bristfällig isolering, dålig lufttäthet och avsaknad av värmeåtervinning ur ventilationsluften. Dessutom har åtskilliga hus problem med inomhusmiljön på grund av brister i ventilationen. Mycket har hänt i samhället under det halvsekel som passerat sedan rekordårens dagar och synen på i synnerhet de flerfamiljshus som då uppfördes har kommit att förändras från ett idealboende för folkhemmets familjer till ett fastighetsägarproblem; socialt, ekologiskt och ekonomiskt. Förutom flerbostadshus finns även stora renoveringsbehov i lokalsektorn samt bland Sveriges småhus. Många lokalbyggnader uppfördes under 60- och 70-talet under den kommunala expansionen med skolor, förskola och fritidsanläggningar liksom utbyggnaden av sjukhus.

Syfte

Syftet med projektet var att diskutera behov och förutsättningar för att på ett mer innovativt och hållbart sätt än vad som sker idag förändra det stora bestånd av flerbostadshus med renoveringsbehov som nu finns i Sverige och övriga Europa genom inriktning mot följande mål:

1. Energieffektiv och hälsosäker renovering
2. Förnyelsebar energi
3. Teknik som är lätt att förstå och använda
4. Rationell renovering – process, metoder och produkter
5. Socialt hållbar renovering
6. Långsiktigt hållbara försörjningssystem och systemlösningar

Metod

Agendan har tagits fram genom att ett antal workshops genomförts med ett 20-tal representanter från hela renoveringssektorn. De workshops som har hållits har belyst Industriell renovering, Clean tech-företagens roll och internationell utblick. Ytterligare en workshop genomfördes som en gårtursanalys i ett renoveringsområde.

Nuläge

Många behov av innovation och utveckling har lyfts fram av projektets konsortiegrupp, såväl sociala, som tekniska och ekonomiska. Den strategi som utvecklats för att kunna möta dessa med innovation och stärkt svensk konkurrenskraft på renoveringsområdet är i korthet ett Renoveringscentrum. Ett sådant centrum har nyligen bildats och har en brett sammansatt styrelse. Renoveringscentrum är tänkt som en nationell samlingspunkt för renoveringskompetens. Bostadsrättsföreningar och mindre SABO-företag som har ett eller få renoveringsobjekt kan behöva ta del av en bredare samlad erfarenhet. Renoveringscentrum finns på sätt och vis redan idag men inte i större utsträckning än att

man träffas på kafferaster och utbyter erfarenheter. Det behövs något som samlar och strukturerar kunskapen så den kan nå ut till alla. Det finns många grupper och kampanjer kring energieffektivisering; Bebo, Belok, Passivhuscentrum, (f.d. FEBY Forum för energieffektiva byggnader), Energimyndigheten "Halvera mera", SABO har skåneinitiativet, men ingen fokuserar på alla de mångfasetterade frågor som uppstår vid ett renoveringsprojekt.

Renoveringscentrums styrelse:

Andres Muld Ordf.	Ordf, Sustainable Innovation i Sverige AB, Amem Konsulter AB, Ideella Fören Energinätverk Sverige	Arne Elmroth	Professor em, Byggnadsfysik, LTH
Rolf Kling	VVS Företagen, som organiserar entreprenörer inom VVS-branschen.	Dennis Johansson	Tekn. Dr Installationsteknik, LTH
Thomas Olofsson	Sveriges Bygguniversitet, SBU, Ett nätverk för samverkan LTH mellan Chalmers KTH, och LTU.	Ulrika Ahrensberg	Framtidskoncernen, Göteborg
Kristina Mjörnell	SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB, Adju, prof, LTH	Madeleine Nobs	NCC, affärsutvecklingschef
Kenneth Faaborg	VD, Hyresbostäder Växjö, SABO		

Agendaaktiviteter

Under workshopdiskussionerna har det kommit fram en rad olika utvecklingsbehov inom renoveringsområdet som Renoveringscentrum kan bidra till att lösa. Här sammanfattas några av de identifierade behoven. Minnesanteckningar från alla workshops återfinns i bilaga 1. Av bilagan framgår också vilka personer som medverkat i att ta fram agendan.

Industriell renovering

Med industriell renovering avses både industriellt tillverkade byggdelar och systematisering av renoveringsprocessen

- Initiera teknisk utveckling och upphandling av:
 - Ventilationssystem med värmeåtervinning, anpassade för renoveringsobjekt.
 - Metoder som förenklar stambyte, stam för stam.
 - Industriellt tillverkade fasadelement lämpade för tilläggsisolering.
 - Byggnadsintegrerade solenergilösningar anpassade för komplettering av 1960-70-talshus.
 - Komplettering av befintliga lägenhetsskiljande väggar för bättre ljudisolering.
 - Ytskiktslösningar som minskar radonhalten i lättbetonghus.
- Göra en kunskapsöversikt av hur partnering lämpar sig i renoveringssammanhang. Innebär det några skillnader mot vanlig partnering? Samla erfarenheter från Alingsåshem och Svenska Bostäder.
- Uppföljning och utvärdering av genomförda renoveringsprojekt med industriell process. Samla exempel på olika tekniska lösningar som utförts.
- Insamling av forskningsrapporter och information så det blir lättillgängligt – litteraturstudie.
- Visa på hur viktig beställarens roll är i en renovering.

- Ta fram checklista för systematisk och allsidig inventering av ett renoveringsobjekt.
- Tillsammans med fuktcentrum ta fram checklista för fuktsäkerhetsinventering inför en renovering.
- Ta fram referensvärden genom undersökningar av befintliga byggnaders verkliga U-värden mm.
- Samla erfarenheter och exempel på aktivitetet från framgångsrika metoder för boendedialoger. Sammandatta i en boendedialogshandbok.
- Arkitekttävling för att skapa idébank med innovativa typlösningar för olika varianter av flerbostadshus.

Clean Tech

- Expertråd som kan granska Clean Tech- (CT) produkter avsedda för renovering och vägleda innovatörer i produktanpassning.
- Skapa en plattform för CT företag och beställare att mötas på, genom seminarier mm.
- Sammanställa information av hur smart teknik kan implementeras i renoveringsobjekt.
- Genomföra en case study kring individuell mätning av värme och varmvatten i t ex göteborgsområdet Gårdsten som publiceras på hemsidan.
- Forskning behövs kring behovet och konsekvenser av trådlös styrning då smart teknik implementeras vid renovering
- Intervjua Skanska kring resultatet av deras konsumentundersökning om vad kunderna anser om Clean Tech och publicera på hemsidan.
- Publicera intressanta produkter på hemsidan som Renoveringscentrum "testat".

Gåtur i Järvaområdet

- En intressant fortsättning på Hållbara Järva, skulle vara att starta ett fortsättningsprojekt där man provar att certifiera Järva med den svenska versionen av BREEAM Community. Stockholms stad är intresserade av att driva detta som en fortsättning på denna Vinnova-agenda "Strategier för innovativ och hållbar renovering av flerbostadshus".
- Intervjua Ikano kring deras metod att bara renovera enskilda lägenheter, en efter en.
- Produkt/systemutveckling krävs för att energieffektivisera tvättutrustning. Fjärvärmeanvändning för värmning av vattnet, gemensam tvättstuga eller egen tvättmaskin?
- Kan man lösa parabolfrågan på ett smart och mindre skrymmande sätt?

Internationell utblick

- Studie av system/upplägg som finns runt om i Europa för att främja t ex solcellsutbyggnad, t ex lånar energibolag i Holland taken på bostadshus i 10 år för installation av solceller. Efter perioden är solcellerna fastighetsägarens.
- Det finns många bra exempel och idéer i Europeiska länder på väl genomförda boendedialoger. Något att undersöka för den som arbetar med t ex en boendedialogshandbok.
- Undersöka förutsättningarna för en gemensam fond mellan fastighetsbolag och t ex vårdbolag och andra som gynnas ekonomiskt av socialt hållbar renovering. Så fördelarna med renoveringen betalar dem. Liknande metod har testats i Falun.
- Renoveringscentrums hemsida bör finnas i engelsk version för att exponera goda svenska exempel på en internationell marknad.
- Renoveringscentrum fortsätter att knyta kontakt/samarbete med befintliga program som finns inom EU. Tex Retrokit, Renovate Europe, E2ReBuild, Nordic Built m fl.

Fortsatt arbete

Under förutsättning att Renoveringscentrums drift kan finansieras planeras följande aktiviteter:

1. Skapa en hemsida som blir en mötesplats mellan olika aktörer i pågående renoveringsprocesser, i produktutveckling och forskning. Här kan fastighetägares och boendes sociala, tekniska och ekonomiska behov mötas med förslag på innovativa lösningar och kritisk granskning av ett till centret kopplat expertråd, som i sin sammansättning kan anpassas till granskning av just det aktuella förslaget. Här finns flikar för granskade goda exempel, aktuella frågor och svar, fastighetsägares egen information om pågående projekt, företags egen information om sina renoveringsmetoder, tjänster och produkter.
2. Utveckla en gynnsam miljö för innovation genom att koppla samman olika intressenter (t.ex. beställare, produkt-metodutvecklare, forskare och brukare) kring ett visst problem i samband med renovering och på så sätt påskynda lösningar.
3. Utveckla hemsidan även i engelsk version så att den når en internationell publik. Centret samarbetar med internationella initiativ som Renovate Europe och Nordic Built för att få till stånd mer hållbara renoveringar och en gemensam internationell marknad för tjänster och produkter.
4. Arrangera seminarier och gåtursanalyser i renoveringsområden med syfte att diskutera särskilda frågeställningar, informera om goda exempel eller ta upp erfarenheter från sådant som inte visar sig fungera som avsett.
5. Verka för ett forskningskluster för nationellt och internationellt samarbete, där forskare och examensarbetare som vill göra sina arbeten inom detta område kan mötas och samla akademiska poäng genom att gå kurser.
6. Initiera nya yrkesutbildningar för att bättre möta behoven av att koppla samman lokalbefolkningens behov av arbete och entreprenörers behov av renoveringskompetens för hantverkare.
7. Kontakta och motivera pensionerade hantverkare med stor kunskap om hur husen byggdes att arbeta deltid som lärare vid yrkesutbildning för renoveringshantverkare och i utveckling av industriella renoveringsprocesser.
8. Initiera FoU-projekt, t.ex tillsammans med Stockholms stad testa BREEAM Community för certifiering av stadsdelen Järva.

Bilaga 1 Minnesanteckningar från projektets workshops

Agenda för Innovativ och Hållbar Renovering

Minnesanteckningar från Startmöte och Seminarium 1 – Industriell renovering

20121024

Deltagare:

Jenny Berglund	Svenska Bostäder
Lisa Enarsson	Stockholms stad, Miljöförvaltningen
Magnus Everitt	VVS Företagen
Anna Forsberg	Skanska
Marie Hult	White arkitekter AB
Dennis Johansson	LTH, Installationsteknik
Rolf Kling	VVS Företagen
Gustav Malm	White arkitekter AB
Stefan Nordh	White arkitekter AB
Stefan Oskarsson	NVS

Övriga i konsortiet (K) och arbetsgruppen (A) som inte kunde närvara:

Pär Johansson (K)	Systemiar
Göran Cars (K)	KTH
Peter Bratt (K)	Länsförsäkringar
Lars Gärde (K)	Byggvesta
Viktoria Walldin (K)	White arkitekter AB
Catarina Warfvinge (A)	Bengt Dahlgren AB och SGBC

Presentationer

Inledning

Mötet öppnas av Marie Hult med presentation om projektet, presentation återfinns i PP "inledning till seminarium 1". Vad en agenda är sammanfattat till:

Varför området/ idén/behovet är intressant

Vad som är intressant.

Hur behovet kan tillgodoses, d.v.s. hela kedjan fram till färdig metod, process eller produkt.

Omvällden och sammanhanget.

Vilka svenska styrkor och möjligheter den bygger på.

Sveriges position i ett internationellt perspektiv.

Hinder och hur de kan övervinnas.

Renoveringscentrum – en vision på väg att förverkligas

Rolf Kling presenterar det pågående arbetet med uppstarten av ett Nationellt renoveringscentrum. Renoveringscentrum är tänkt som en nationell samling av renoveringskompetens. Detta då många av t ex SABO-företagen är små och inte klara att renovera själva utan är i behov av hjälp. Rolf menar att Renoveringscentrum på sätt och vis redan finns idag men inte i större utsträckning än då man träffas på t ex kafferaster och utbyter erfarenheter men att det behövs något som samlar och strukturerar kunskapen så den kan nå ut till alla.

Det finns många grupper och kampanjer kring energieffektivisering; Bebo, Belok, Passivhuscentrum, (f.d. FEBY Forum för energieffektiva byggnader), Energimyndigheten "Halvera mera", SABO har en grupp, men ingen som fokuserar på alla de mångfasetterade frågor som uppstår vid ett renoveringsprojekt.

Tankarna kring seminariets innehåll, Industriell Renovering

Stefan Nordh inleder eftermiddagen med tankar kring industriell renovering.

En industriell process kännetecknas av att den är kostnadseffektiv och kräver ofta stora volymer för att nå kostnadseffektivitet. Det bestånd som är i behov av renovering medför dessa stora volymer och därför är det intressant att utforska hur industrialiserat byggnad kan tillämpas i storskalig renovering. För att nå innovativa lösningar krävs det att man är överens om vad man menar med innovation, IVA har föreslagit definitionen av Innovation som "kunskap som omsätts till nya värden". Det kan både handla om ny kunskap i form av nya upptäckter eller t ex gamla produkter eller metoder som används på ett nytt sätt.

Stefan presenterar några exempel ur Åke Blomsterbergs rapport från IEA-projektet Annex 50 som förslag på industriell renovering och frågar slutligen vad som ytterligare kan industrialiseras i en renoveringsprocess.

Vad man bör fokusera på när det gäller industriell renovering utifrån praktisk erfarenhet av renoveringsarbete

Jenny Berlund berättar om sina erfarenheter och tankar kring industriell renovering:

Varför industriell renovering? För att det ska gå fortare, bli billigare och bättre.

Ekonomi: Det ska bli billigare. För vem?

Sigtunahems ekonomi tillät renovering för max 500 000 kr per lägenhet.

Svenska Bostäder har idag en bättre ekonomi beroende på utförsäljning av en tredjedel av sitt bestånd. Man kan därför satsa 1 Mkr per lägenhet. Kanske ska man helt enkelt göra så mycket man har råd med. Det industriella handlar om hur man gör det, processen.

Tiden: Det ska gå fortare, men varför? Vad är en rimlig renoveringstid? Kan man göra det snabbare så blir alla glada. Gå fortare än vad? Gå fortare än förut.

Varför tar det olika tid i olika delar av landet. I Japan bygger de om vägkorsningar under en natt. Massor med folk deltar i noga planerade former.

Hur: Traditionella upphandlingssystemet är ett hinder för industriell renovering. Partnering bättre där man säger att alla ska vinna.

Motiv för de boende: Vilka plusvärden kan man stoppa in för de boende? Det bör man berätta mycket om. Om vi inte stambyter nu kommer vattenskadorna.

LOU i sig inget hinder för industriell renovering. Tidigare kunde politikerna göra upp med en entreprenörkompis. Syftet med LOU var att få bort sådant. Men reglerna kring LOU är inte bra. Ett företag kan överklaga, vilket fördyrar och försenar projekt utan att det kostar den som överklagat ett öre.

Man kanske får mer kvalitet genom en högre industrialiseringsgrad, även om man inte vinner i kostnader.

Industriell renovering bör handla om:

- Effektivare organisation
- Upphandling som syftar till gemensamma vinster
- Effektiv erfarenhetsåterföring
- Minimering av svinn, fusk, stress mm.

Långsiktiga relationer är viktiga för att utveckla det industriella byggandet. Kv Pyramiden (Skånegatan, Södermalm) är ett 1800-talshus, som byggdes om på 1970-talet. Där ska Svenska Bostäder arbeta med partnering och sedan utvärdera.

Diskussioner – Möjliga styrkeområden

Det saknas vetenskaplig uppföljning av genomförda renoveringsprojekt och behovet av att strukturera kunskap är stort. Kan man genom kunskapsspridning minska fel som spara 10 % av kostnaden för renoveringar blir det en enorm vinst. Kostnaden för renoveringar kan uppgå till 1000 miljarder.

Ofta går man vidare från ett projekt till ett nytt utan att genomföra uppföljningen. Det medför att man måste uppfinna hjulet om och om igen. I de fall uppföljning görs är den ofta svårhanterlig då enskilda personer ska samla ihop en stor mängd information som sedan skickas vidare till forskare som inte är vana att ställa frågor. Det finns många utredningar, allt behöver samlas på samma ställe. Utmaning för renoveringscentrum, samla information.

Allting går inte att lösa med teknik, det måste även handla om människor som ska arbeta tillsammans. Stor utmaning finns i att få teknisk personal att synka med förvaltningspotential. Driftpersonal byts ut ofta och man får ingen kontinuitet för att säkera driften och uppföljning.

VVS konsulten äger ofta en större del av frågorna i ett renoveringsprojekt; energieffektivisering, vatten och avlopp, ventilation mm. VVS skulle kunna ta en större roll i ett renoveringsprojekt som huvudentreprenör men det saknas kompetens och utbildad personal för det ändamålet. Återväxten är förhållandevis god inom VVS branschen och många yngre vill utveckla branschen åt ett mer modernare håll, en iPad istället för ritningar att läsa från mm vilket är lovande för kompetensen. Ett glapp som finns i branschen är kunskapen om ny innovativ teknik som t ex separering av svart- och gråvatten för biogasutvinning osv. Kulturen behöver förändras vid bemötandet av hyresgästen.

Beställarens roll är minst lika viktig i partnerskapet som entreprenörens. Om beställaren inte specificerar vad han vill ha får han det inte. "Skit in ger skit ut". Beställaren måste vara engagerad

och inte dra sig tillbaka. Det är en risk med oerfarna beställare som inte förstår sin roll och hur viktig den är. Långsiktiga relationer är viktiga för att utvecklandet av industriellt byggande. Det är processen som man kan industrialisera och modernisera. Dagens entreprenader utifrån ABT är gammalmodig som utgångspunkt och förutsätter konflikter från början.

Energigarantier borde vara en hygienfråga vid renoveringar. Måste kunna bevisa effekten av den energiprestanda man utlovar.

Bostadsrättsföreningar prioriterar sällan att lägga timmar tidigt på en förstudie. I stället går de direkt på entreprenad och då riskerar man att missa många frågor.

Hur skulle det vara om man som fastighetsägare kunde köpa ett ombyggnadsförslag som en helhetslösning, stora risker att göra enskilda insatser? Eller om man såg renovering som en produkt? Ett tillval. Eller om husen är aktiebolag, där hyresgästerna har 20 procent av aktierna?

Processen måste vara så generell och beständig som möjligt, men öppen för utveckling och kunna hantera olika förutsättningar.

Skanska jobbar inte industrialiserat i meningen att de har en fabrik, utan mer med standardiserade typlösningar. Skanska var inte med i BeBos teknikupphandling om fasadelement. Varför inte? Anna Forsberg: Vet inte riktigt varför, men är det offentliga medel måste man avslöja allt. Det är inte alltid så intressant.

En analogi ur rapporten "industriellt bostadsbyggnade – koncept och processer" (Boverket) lyftes fram som tillämpbar på renoveringsprojekt. Där processen kan ses som en järnväg där infrastrukturen som måste underhållas och utvecklas och projekten är tågen som går på rälsen och utnyttjar de fördelar som finns med en väl underhållen infrastruktur. Rälsen kan användas gång på gång av flera olika projekt och är viktig att underhålla och anpassa så att så många som möjligt kan använda den.

Referenser och goda exempel

NNE, centrum för nära nollenergi.

SIS-skrift, innehåller livslängder.

Sveby, finns en modell för att följa upp energiprestanda.

Nordic built, initiativ nordiska ministerrådet, pott för att starta nordic built.

- Manifest, vad är DNAt i hållbar byggnade i norden, tio punktsprogram
- Tävling, en fastighet i varje land, upplåtet från fastighetsägare där det går att tävla, i Sverige Botkyrkabyggen, i Fitja, 25 lika dana byggnader. Liknande projekt i Norge, Danmark och Finland, och Island. Allt ombyggnation, renovering. Både bostäder och kontor
- Samordna finansieringsformer för hållbar stadsutveckling. I Sverige Formas, Energimyndigheten och Vinnova som kanaliserar finansiering från Nordic Built. Man söker nationellt men samordnar finansieringsformen.

Tävling i två steg, allmän tävling, skickar in förslag, första steg 300 000, fyra vinnare i varje land. Man kan tävla över nationsgränser. Premierar mixade team. Även nordisk mix är intressant.

Tredje steget, samordning finansiering, premierar innovaitoner, snarare än rena byggnationer.

Tävlingen startar 8 november. Fram till februari. Prisutdelning. Utlysningen, steg 3, siktar på april.

Renovera mera – innehåller mall för inventering.

Järvalyftet – inventering av vad folk kan i området, sedan utbildning.

Stor satsning på solceller i Järva, 30 procent bidrag från Delegationen. Svenska bostäder och andra bolag inom allmännyttan satsar stort på detta. Räknar med totalt 7000 kvadratmeter solceller. Järva solstaden... Även privata fastighetsägare är intresserade av det.

E2Rebuild - Projektet pågår från januari 2011 till juni 2014 med totalt 20 partners från 8 europeiska länder. Varje land har demonstrationsprojekt. I Sverige är det ett område, byggt 1961, i centrala Halmstad.

Kravdriven renovering – LTH, utvärdering av energi- och ventilationsåtgärder i renoveringsprojekt.

VASKA – Kvalitetssystem för att undvika vattenskador, lanserades 1987 och ska nu följas upp och en andra utvärdering ska göras.

Digga eller dissa! Seminarium 1 "Industriell renovering"

Grupp:	Antal som diggar	Antal som dissas	Kommentarer
VAD KAN INDUSTRIALISERAS? (MÖJLIGA PLATTFORMAR)			Kommentar MH: Eftersom Jenny jobbat med alla punkter i listan och skrivit utförligt, återges hennes förslag konsekvent med "JB:" och blåtonad text.
Renoveringsprocessen			
			Generell kommentar JB: Alla dessa förslag och andra rapporter, utredningar ska finnas tillgängliga på ett ställe
Handbok för industriell renovering	4	2	Här gällde det just handbok för INDUSTRIELL renovering. Kanske mest intressant för målgruppen stora till medelstora bostadsbolag, som ska upprepa renovering i många likartade hus. Boverket och Byggekostnadsforums rapport "Industriellt bostadsbyggande – Koncept och processer" är mycket bra, men behandlar inte specifikt renovering. Länk: http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2008/Industriellt_bo_stadsbyggande_koncept_och_processer.pdf För bostadsrättsföreningar och mindre fastighetsägare finns Renoveringshandboken, med fler handböcker som dock inte behandlar <i>industrialisering</i> specifikt. JB: Jag tror inte man kan göra en bok som bara handlar om "smarta" prylar, men det är viktigt att samla exempel.
Hjälpmiddel för effektiv inventering och uppmätning av husen och för projekteringen (BIM)	5	0	Standardisering av vad som menas med en effektiv inventering. Mer av analys, slutsatser av inventeringsdata. I FEBY:s rapport "Halvera mera" finns en mall för förstudie som vore bra att lägga ut på en RC-hemsida. Fuktcentrum kanske kan göra en speciell mall för

Grupp:	Antal som diggar	Antal som dissar	Kommentarer
			fuktteknisk inventering av hus som ska renoveras. JB: Effektiv inventering=checklista på vad som bör inventeras för att få bra resultat. En checklista med uppmättningsmetoder och hjälpmedel. Görna förslag på företag som gör detta.
Databas med livslängder för olika byggdelar, komponenter	5	1	Bra att samla det som finns av mer generell karaktär med livslängder för alla delar av ett hus. Men påtala att det varierar från hus till hus beroende på kringmiljö mm. En hel del om livslängder finns i Renoveringshandboken, SIS-skriften för energibesiktningar, EU Byggnaders energiprestanda. SISAB har en bra checklista med livslängder. Kanske även SABO. SVEBY om LCC-perspektiv. Bra för planering av projekt med sammanställning av livslängder. JB: Generell checklista med uppskattning och beskrivning av vad som påverkar besluten att byta ut.
Nyckeltal för bra energiprestanda för olika byggnadselement/ komponenter, för målformulering och uppföljning).	4	-	Här finns en hel del redan, men behöver samlas för renovering av hus byggda 1950-75. Energimyndigheten har en del nyckeltal. Nyckeltalen i en del äldre handböcker kan behöva uppdateras, t.ex. för energieffektiv belysning. JB: Checklista som bygger på erfarenhetsvärden, se bifogad reklam från eGains i bilaga 1.
Social handbok för boendedialog med hjälpmedel för att få fram synpunkter. Rutiner och verktyg för samrådsprocessen. Struktur för återkommande möten under renovering mellan boende, byggladare, installatörer, fastighetsägare, fastighetsköpare (möjlighet att förankra arbetsgång, lyfta problem, diskutera lösningar och skapa tillit till processen mellan deltagande intressenter)	6	-	Bra här med goda exempel på hur man arbetat och fört dialog med boende. T.ex. en "Hotline" som svarar på frågor från de boende under en renovering. Kanske använda Virtual Reality för att visa boende hur det kan bli efter renovering och vad som kommer att hända under renoveringsprocessen, vad det innebär för boende. Ibland kan det komma upp mindre bra förslag som inte är långsiktiga från de boende. Då måste fastighetsägaren kunna stå på sig och förklara sig. Det behövs utveckling av argument om energieffektiviseringsåtgärder eller ibland köksrenovering. På Trondheimsgatan kom boende med ett bra förslag som realiserades, med ett nytt punktthus som band samman två äldre hus, skapade ny trappuppgång så

Grupp:	Antal som diggar	Antal som dissar	Kommentarer
			<p>loftgångar kunde tas bort, skapade nya mindre lägenheter som efterfrågades och som hjälpte till att finansiera projektet.</p> <p>Det handlar om att "skapa platsen". Den är en central del i hur vi väljer att bo. Jag vill vara stolt över området jag bor i. Viktigt att trycka fram det som är bra i ett utsatt område i stället för ensidig rapportering om det dåliga.</p> <p><i>JB: Erfarenheter från olika boendedialoger, exempel på aktiviteter. Ärlig beskrivning av risker.</i></p>
<p>Typritningar för renovering av olika slags hus som förekommer i stor skala. Alternativa utformningar, från strävan att bevara till djärvare grepp med tillägg av olika slag, t.ex. för säker cykelförvaring, barnvagnar, närodling, för barnomsorg, för fler lägenheter, för gemensamhetslokaler, tvättstuga eller gruppboende mm.</p>	3	3?	<p>Det kan finnas en idébank som visar lösningar för vanliga hustyper, goda exempel, kluriga lösningar. Förstör man arkitekternas marknad, eller är detta en nisch för arkitekter att utveckla. Kan det vara föremål för en tävling, på initiativ från t.ex. renoveringscentrum?</p> <p><i>JB: Säg "typskisser" i stället. Om de är utformade som generella skisser (gärna för hand) så satt de ser ut som idéförslag. Kanske som idébank för beställare innan arkitekt är inkopplad. – Exempelvis: "Här har ett plant tak gjorts om till pulpettak för att rymma nytt ventilationsaggregat och bättre takisolering, "huset har inte speciella bevarandevärden".</i></p>
<p>Hantverksskicklighet/ Utbildning/ Lokal arbetskraft och rekrytering</p>	5	1?	<p>Här finns troligtvis mycket mer att utveckla som rutiner i en industrialiserad process.</p> <p>På fabrik: Kan skickliga äldre hantverkares kunskaper nyttiggöras på fabrik för att tillverka industrialiserade produkter av god kvalitet?</p> <p>I området: Kan man utveckla lärlingssystem, som t.ex. PEAB gjort i Södertälje och som man gör i VVS-branschen. Kan man skolas in i flera olika hantverk som behövs vid renovering, så att processen blir effektivare och lokala arbetslösheten bland ungdomar mindre? Kan pengar som regeringen nu avsatt för "utsatta</p>

Grupp:	Antal som diggar	Antal som dissar	Kommentarer
			<p>områden” användas till denna typ av utbildning? Boende kan bli bovärdar, miljövärdar som talar fler språk än svenska. Boende har lokalkännedom, kan jobba med logistiken. Man måste inventera intressen och kunskaper lokalt – det kan man utveckla bra rutiner, lathundar för. Exempel på tips i en sådan: Bra att låta boende som talar det vanligaste språket i området ordna god mat (mot betalning) vid dialogmöten med de boende. Då kommer fler. Detta tillämpas redan i flera områden. JB: Hantverksskicklighet och utbildning= lobba och marknadsföra branschen. Stor uppgift för skolan, facket och entreprenadföretag. Lokal arbetskraft: Kan ingå råd och tips i social handbok. Erfarenheter och dialogarbete.</p>
Beräkningsprogram anpassade för befintliga bostäder som renoveras. (Energianvändning, U-värden, toppeffekt, dagsljus, solvärmefaktor, värmeförlusttal e.t.c.)	2	4	<p>Det finns bra beräkningsprogram, men det handlar om hur skickliga personerna är som stoppar indata i programmen. Hur BIM kan användas i renoveringsprocessen med kopplade gemensamma data och beräkningsprogram är intressant att följa. Vinnova-projektet ICT-BIM, som drivs av IQ Samhällsbyggnad tittat på detta. Vi bevakar. JB: Jag tycker vi ska jobba för en enhetslig standard. Kräva ”Sveby” i upphandlingar.</p>
Installationer			
Prefab moduler av tilluftskanaler för inbyggnad i lägenheter	6	0	<p>Lösning finns, men produktdesignen kan utvecklas. JB: Goda exempel, reklamneutrala beskrivningar av utförda projekt. Gärna flera olika fabrikat/ entreprenörer.</p>
Bra och billiga systemlösningar för komplettering till från- och tilluftssystem, FTX .	6	0	<p>Mer konkurrens behövs i branschen. Bättre kostnadseffektivitet. JB: Goda exempel, beskrivning av för- och nackdelar samt ekonomiredovisning.</p>

Grupp:	Antal som diggar	Antal som dissar	Kommentarer
Prefab schakt och installationsväggar för montering i badrum eller angränsande rum (finns ett tiotal fabriker).	5	-	Det behövs tredjeparts-utvärdering av vilka som är bra och dåliga. Hur är det vattenskadesäkerheten? Med reparer- och utbytbarheten. Med designen? Branschen borde bekosta tester på SP med medverkande arkitekt. Det behövs en kravspecifikation. För utvärderingen. Detta kanske är ett bra ämne för ett exjobb eller en lic.-avhandling? JB: Goda exempel, beskrivning av för- och nackdelar samt ekonomiredovisning.
Prefab påbyggnadsgolv med golvbrunn.	4	2?	Detta kan vara en bra lösning för att få golvet att luta åt rätt håll. Mycket missar vid platsbyggen. Behövs golvbrunn i badrum? Eller räcker det med en sil och ett avlopp? Rensa hår måste man göra hur som helst. Kan tekniken utvecklas för mer lättrensade avlopp/ golvbrunnar? Ett ifrågasättande av golvbrunn måste underbyggas med fakta och demonstration. Översvämmad tvättmaskin/ badkar/dusch/RH-anpassning. JB: Goda exempel, beskrivning av för- och nackdelar samt ekonomiredovisning.
Prefab fasadelement med inbyggda installationer	3(?)	3 (?)	Skulle kunna gå bra med tilluftskanaler, eftersom dessa kommer att vara uppvärmda av förvärmad luft. Kräver dock extra effektiv isolering eller tjock isolering utanför för att inte åstadkomma köldbryggor. Inte bra däremot för installationer som leder vatten. Stor risk för fuktproblem. Ska aldrig göras i anslutning till våtrum. Något för Fuktcentrum att utreda eller kanske SP att göra praktiska prov på. JB: Jag är personligen tveksam men det är ju intressant om det finns exempel. De behöver vara neutralt granskade. Kan kanske funka, men riskerna med kyla, kondens, frysskador mm är överhängande. Behövs mer än räkneexempel. Tester i liten skala.
Prefabmoduler för stambyte, påbyggnad i trapphus, typ "Pipe-modul".	4	2	Det finns system. Gäller dock att trapphusen blir rimligt snygga även efter dragning av rören. Inbyggnad bör designas och så raka schakt som möjligt.

Grupp:	Antal som diggar	Antal som dissar	Kommentarer
Strukturerade, flexibla installationslösningar	6	0	VI HANN INTE GÅ IGENOM LÄNGRE ÄN TILL HIT PÅ SEMINARIET! JB: Flexibla installationslösningar, vad betyder det? Om det betyder schakt, där man i framtiden kan byta och kontrollera installationer på ett enkelt sätt så är det jättebra och viktigt.
Ytskikt i badrum och kök			
Färdigklade väggelement för våtrum och kök			JB: Alla typer av utförda projekt är intressant som demonstrations-/referensobjekt. Viktigt att de redovisas ekonomiskt också.
Färdigklade våtrumsgolv och golv för kök			JB: Alla typer av utförda projekt är intressant som demonstrations-/referensobjekt. Viktigt att de redovisas ekonomiskt också.
Fönster och entré-, loftgångs- och balkongdörrar			
Industrialiserade enheter med bra energivärden och anpassade till önskat utseende.			JB: Jag förstår inte frågan. Menar ni att man ska göra hela partier med dörrar och fönster som har bra energivärden? Att dessa också ska se bra ut och eventuellt också uppfylla bevarandekrav, så som att fönstren sitter i "rätt" fasadliv är ju självklart. Om detta går att genomföra på ett kostnadseffektivt sätt kommer det att vara väldigt intressant.
Balkonger och entréer			
Fribärande balkonger (inga köldbryggor i infästning)			JB: Utförda projekt är intressant som demonstrations-/referensobjekt. Viktigt att de redovisas ekonomiskt också. Kan vara intressant med exempelskisser på en sådan balkong. Se punkten typskisser.
Balkongplattor med isolering vid infästning			JB: Men det har vi ju byggt sedan 1980-talet....kan inte köpas utan isolering idag.
Balkongfronter med förberedda odlingsmöjligheter			JB: Kan vara intressant med exempelskisser på en sådan balkongfront. Beakta

Grupp:	Antal som diggar	Antal som dissar	Kommentarer
			skötsel, se punkten om typskisser.
Balkongfronter med solceller			JB: Alla typer av utförda projekt är intressant som demonstrations-/referensobjekt. Viktigt att de redovisas ekonomiskt också.
Industrialiserad tillgänglighetslösning för att ta upp nivåskillnad från mark till entré och från entré till första halvplan.			JB: Kan vara intressant med exempelskisser på sådana lösningar. (Se punkten om typskisser). Även erfarenhetsåterföring från andra projekt och att tänka på kommentarer från någon duktig tillgänglighetsexpert.
Industrialiserad tillgänglighetslösning för att ta upp nivåskillnad mot balkong			JB: Kan vara intressant med exempelskisser på sådana lösningar. (Se punkten om typskisser). Även erfarenhetsåterföring från andra projekt och att tänka på kommentarer från någon duktig tillgänglighetsexpert.
Fasadelement			
Prefab fasadelement med isolering i träkonstruktion?			MH: Risk för mögel i enstegstätade element. JB: Nej, det tycker jag vi ska sluta med i branschen.
Prefab fasadelement med isolering och betong?			JB: Om det är oorganisk isolering kan man göra någon variant på VST-element för renovering tror jag det är smart. Kommentar MH: VST-systemet är en metod för att bygga industriellt platsgjutna väggar. De kvarsittande formelementen i väggsystemet består av två 24 mm tjocka cementbundna fiberskivor. Skivorna sammanbinds av patenterade vinkeljärn och förbindelsestag.
Prefab fasadelement med isolering i stålkonstruktion?			JB: Om det är oorganisk isolering, men jag tror det är väldigt dyrt. Stål är dyrt och tungt att transportera. Kommentar MH: Skulle vissa delar kunna bestå av lättare aluminiumkonstruktioner?
Prefab fasadelement med inbyggda solskydd, solceller, solfångare?			JB: Kul och intressant idé, men det är en stor förändring i uttrycket på husen och det kan vara svårt även om de inte är bevarandeklassade. Kommentar MH: Kanske kan sådana element finnas på en mindre del av fasaden,

Grupp:	Antal som diggar	Antal som dissar	Kommentarer
			t.ex. en gavel, eller en revär?
Prefab "Gröna fasadelement" Installation av gröna element på delar av fasad, d.v.s. fasadelement med möjlighet till odling.			Kommentar MH: Hur sköta? JB: Tycker jag verkar korkat med tanke på riskerna med fukt, kondens och frysskador. Vi bygger fasader som ska hålla i 30-50 år!
Tak			
Volymelement i lättkonstruktion för påbyggnad på tak, en eller två våningar, passivhusstandard.			JB: Finns ju de som håller på med detta och det har det gjort i alla fall sedan år 2000. Referens och erfarenheter från sådana projekt är intressant.
Volymelement för påbyggnad på tak med fläktrum för FTX			JB: Finns ju de som håller på med detta och det har det gjort i alla fall sedan år 2000. Referens och erfarenheter från sådana projekt är intressant
Bottenvåningar			
Prefabsystem för enkel påbyggnad av flexibel bottenvåning, som kan utnyttjas för, förskola, barnvagnar, för barnomsorg, för fler lägenheter, för gemensamhetslokaler, tvättstuga eller gruppboende, odling/växthus mm.			Kommentar från seminariet: Intressant! JB: Hur då bottenvåning? Skulle man lyfta befintligt hus och pilla in en våning längst ner? Om det är förslaget går det bort yta som är tokdyr. Om det är en tillbyggnad som det syftas på beror det ju på hur tomten ser ut. Kommentar MH: Idén var, som man gjorde på flera hus på 1970-talet, när man utvidgade bottenplanet eller del av denna och skapade plats för förskola, gruppboende, samlingslokal, helt enkelt en flexibel lokal som kan tillgodose behov som växlar över tiden i området. Kan ge en artikulering och mindre skala som kan vara bra i en del monotona områden.
Trapphus			
Trapphusmoduler och loftgångar för komplettering med hiss till alla lägenheter, där detta är möjligt			JB: Jo, det kan det väl vara. Men syftet måste vara mer än tillgänglighet. För övrigt är loftgångar det mest impopulära byggnadssystemet jag någonsin träffat

Grupp:	Antal som diggar	Antal som dissar	Kommentarer
med tanke på planlösningar och halvplan.			på så det skulle inte vara lätt att marknadsföra för befintligt boende.
Trapphusmodul för lösning av hiss till ett påbyggnadsplan från våningen under.			<p>JB: Om man bygger ett hus med flera våningar blir det nästan av nöden att lösa hissfrågan om den inte finns. Då ser man till att alla våningar nås av hissen om dessa inte hade hiss tidigare.</p> <p>Kommentar MH: Men om det är t.ex. ett punkthus eller skivhus med 5 våningar eller mer, så går hissen upp till befintlig översta våning. Vill man sedan bygga på en våning i samband med renovering så krävs i alla fall i Stockholm, att man drar upp hissen till det nya planet.</p>
Komplement för grön livsstil			
Förtillverkade komplement (typ kallförråd) för säker och väderskyddad cykelförvaring, barnvagnsförvaring, miljöstationer, bilpolsparkering mm.			JB: Ja, detta vore verkligen en nisch för någon att slå sig in på. "Alla" bostadsbolag med självaktning verkar ha bestämt sig för sin egen "typ" av miljöstuga, tvättstuga, cykelhus mm.

Vinnovaprojektet Strategier för innovativ och hållbar renovering av flerbostadshus

Minnesanteckningar från Seminarium 2 "Smart Tech/Clean Tech"

2012-01-16

Plats: VVS Företagen

Deltagare:

Aaron Kaplan (inledningsföreläsare)	AK	Sense Group
Lisa Enarsson	LE	Stockholms stad, Miljöförvaltningen
Magnus Everitt	ME	VVS Företagen
Anna Forsberg	AF	Skanska
Björn Gustavsson	BG	Framtiden
Lars Gärde	LG	Byggvesta
Marie Hult	MH	White arkitekter AB
Dennis Johansson	DJ	LTH, Installationsteknik
Pär Johansson	PJ	Systemair
Rolf Kling	RK	VVS Företagen
Gustav Malm	GM	White arkitekter AB
Stefan Nordh	SN	White arkitekter AB
Stefan Oskarsson	SO	NVS Installation, INTEC
Catarina Warfvinge	CW	Bengt Dahlgren AB och SGBC

Övriga i konsortiet som inte kunde närvara:

Jenny Berglund	Svenska Bostäder
Göran Cars	KTH
Peter Bratt	Länsförsäkringar
Viktoria Walldin	White arkitekter AB

Inledning av Aaron Kaplan

Startade Sense Group 2008, som arbetar med "gröna innovationsprocesser", d.v.s. hjälper företag att miljöanpassa sin verksamhet. Jobbar också åt Stockholm stad med att ta emot utländska studiebesök. AK har varit engagerad i miljöfrågor sedan studietiden på Handelshögskolan, där han startade en grön grupp, inspirerad av Det Naturliga Steget, 1992. År 2008 fick Sense Group i uppdrag att dra igång Stockholm Cleantech.

Cleantech behöver en kompass. Det finns ett problem i cleantech(CT)branschen med riskkapital. Riskkapitalisten ska göra en "exit", något som inte går ihop med hållbar utveckling, men det är ofta just exit som entreprenörskap handlar om. CT företag arbetar inom ramarna för industriella säljcykler vilka kan vara långa och tidskrävande. Clean tech-begreppet lanserades i Silicon Valley i kölvattnet av Al Gores film 'an inconvenient truth'. På grund av debatten kring Al Gore kom CT att fokusera på teknik som solceller, vindkraft och teknik som inte släpper ut CO2.

Precis innan Al Gore släppte sin film kom en rapport som FN beställt om klimat. Rapporten presenterade en bredd av utmaningar, sådana som Johan Rockström pratat om, t.ex. Tipping point, planetary boundries. Efter att Al Gore gjort entré handlade allt om CO2 och energi. Planetary boundries-diskussionen försvann vilket medförde problem när man inte såg

helheten, t ex när man skulle ställa om till etanol som odlas ohållbart och hindrar biodeversitet. Man såg inte till alla miljöproblem.

Stockholm Cleantech skulle vara något visionärt, skulle leta efter företag som var innovativa, ingen letade dock med en miljökompass. Uppgiften var att sälja svensk CT. Anledningen till att Sverige ligger långt framme inom innovation är öppenheten som finns att ta in kunskap men för att hålla kvar vår position måste vi fortsätta att vara ödmjuka och inte bara tycka att vi är bäst.

Exempel på CT-produkter (oh-bild):

- OSB(träfiber) skivor som stålbalkar
- Effektiv värmeåtervinning
- Sensor som är gjord i material som tål höga temperaturer som kan sättas i brännkammare för att optimera förbränningsprocesser
- Kombinerad solex och solvärme

CT är ett myller av produkter och idéer och kan innehålla allt vilket gör det svårt att få ett helhetsgrepp. Det gör det ännu svårare att få klart för sig om idén är bra eller dålig och sortera ut de bra företagen.

När man lyssnar på föreläsare som t ex Johan Rockström kan det kännas ganska deppigt, att vi har cirka 10 år på oss att lösa problemen. För att klara det krävs ett paradigmskifte. Det betyder att vi inte bara kan skala några procent här och där utan det krävs innovationer.

Det finns fem nätverk som håller koll på små och medelstora Cleantechföretag i Sverige idag. Större företag har ofta egna nätverk och köper upp mindre framgångsrika företag. Efter en snabb sökning på nätet gjorde AK följande lista med exempel på Cleantechföretag som kan vara intressanta för byggsektorn.

Företag	Verksamhet
Absolicon	Mer el än vanliga solceller
ATC Industrial Group	Adaptiva cyberfysiska styrsystem
Ecospark	Morgondagens ljuskälla
Formconsult	Framtidens gjutteknik för betong
NODA	Intelligenta fjärrvärmesystem
Svenska Aerogel	Energieffektiv isolering
Climacheck	Mätmetod för klimatförändringar
Optistring	Effektiv omriktning av solcellsel
Rehact	Minskar byggnadens energibehov
SEEC	Energilagring, sparar 80 % utan miljöpåverkan
Flexiclean	Rening av dagvatten
S-Solar	Fasadintegrerad solvärmesystem
Knycer	Energieffektiva torkskåp

En del av dessa företag kommer att lyckas få fram bra Cleantechprodukter, andra kanske ger sig ut för att vara grönare än de är. Hälften av alla idéer kanske sorteras bort. Det är viktigt att

kontrollera att idén verkligen håller mot miljökompassen och inte inkräktar på andra globala gränser. Isolering t ex, är det kanske bättre med träflis är tunna superisolerande material om man ser till hela livscykeln?

Mycket av det CT-arbete som bedrivs ligger nära forskningsstadiet och det kanske finns en prototyp. För att nå fram måste byggbranschen gå de små företagen till mötes. Svensk byggindustri har inte längre de stora forskningsavdelningarna som fanns under 80-90 talet, mycket p.g.a. att man effektiviserat organisationerna genom t.ex. lean processer.

Det medför en oro hos dessa mindre företag att byggsektorn inte kan möta innovatörer för att utveckla nya produkter och tjänster, utan att byggare bara vill köpa billiga färdiga produkter. Renoveringscentrum måste kunna möta dessa innovatörer.

Det är systemintegratören som har makten. Det blir inget om de inte vill installera CT-produkterna.

Diskussion

LE, Svenska Bostäder testar nu fasadsystem med förtillverkning för renovering med hjälp av SP. Inget är riktigt färdigt, dvs. uppfyller de krav Svenska Bostäder har.

AK, Det finns ett stort behov av statligt stöd till miljöteknisk utveckling.

SO, Byggbranschen är en trög bransch. Man vet inte om produkten är bra eller dålig, det är inte som en bilmotor som man vet om den funkar eller inte. I byggbranschen tar det 10 år innan man vet om det är bra eller inte.

RK, Det bör finnas experimentbyggnadsprojekt. Fanns förut och var bra.

AK, När man är på beställarens sida är det svårt att på driva utvecklingen. Beställaren bestämmer ambitionsnivån.

RK, Finns risk kring nya material som inte håller i de 50 år som de renoverade husen förväntas stå kvar.

MH, Det skulle kunna finnas en panel i renoveringscentrum med erfarenhet kring renoveringar som bedömer innovativa idéer.

AK, Det finns en handfull miljonprogramsområden som vill vara pionjärer och testa nya CT produkter och innovationer.

AF, Allt i byggbranschen handlar om projekt. Det är svårt för allt blir då så kortsiktigt. Byggföretagen har väldigt lite forskningspengar, allt handlar bara om att projekten ska vara lönsamma. Ska man ha forskningspengar, måste man vara smart inom organisationen och hitta rätt folk. Bygginnovationen som Vinnova har är ett steg i rätt riktning. Det har saknats samordnad teknisk utveckling i Sverige. Branschsamverkan är A och O, ingen klarar det själv. Bra när t ex Svenska Bostäder tar ansvar och vill testa nya idéer.

AK, Jag tror att det är helt fel slutsats att CT-utveckling bara ska ske genom marknadskrafter, det behövs stöd för att komma framåt.

LE, Finns ett problem att Stefan Attefall inte vill att det ska ges ut sådana pengar.

MH, I byggsektorn behövs stöd för forskning och utveckling som ligger nära produktionsprocessen. För sådant finns inte mycket pengar. Därför når inte heller forskningen ut till dem som behöver den. I byggsektorn är man ”doers” - lär bäst genom exempel.

AF, Tidigare, på Byggeforskningsrådets tid var allt samlat. Efterträdaren Formas har ett bredare område och har tyvärr inte tagit det ansvaret för byggsektorn. Nu finns forskningsresultaten på flera ställen som Vinnova, Energimyndigheten, Formas m fl.

PJ, Det är ingen som har helhetssynen.

LG, Vad kan vi göra mer utöver byggnaden? Hur kan vi jobba med de boende? Viktigt att bidra till ett minskat samlat avtryck. Cykelrum kan främja en annan livsstil. Kan timvärdemätning av elanvändningen vara intressant? Vad säger lagen? Kan man nattlagra el, när den är billig? Eller köra tvättmaskinen på natten?

LE, Då måste tvättmaskinerna bli tystare – en produktutveckling.

DJ, Brukaren måste in i systemet eftersom den avgör hur effektiva systemen blir.

AF, Som t ex individuell mätning. Det finns inget enhetligt system eller kostnadseffektiva produkter.

RK, Hållbara Hökarängen, där vill man lyfta området genom att engagera de boende. Man lockar dit verksamheter som kan bli en attraktion för området. Sedan har de boende möjlighet att påverka Stockholmshets insatser genom att uttala vad de är intresserade av att utveckla i området.

AF, Här är Stockholmshem modiga! Andra fastighetsägare är rädda att införa samma modell. Inom Nordic built projektet har Botkyrkabyggen ännu inte pratat med boende. De menar att de boende redan är projektrötta och vill vara försiktiga ifall det inte blir något i slutändan. Då börjar man fel.

RK, Som Aaron påpekade, så har vi ju öppenhet som en resurs, vi måste utnyttja den.

BG, Hållbara Hökarängen har hämtat inspiration från Gårdsten i Göteborg. Alla fastighetsägare försöker hitta ekonomi i ett renoveringsprojekt. Man måste räkna ekonomi i ett bredare format. Kan man göra det tryggare i ett område kan man öka värdet på fastigheterna och därmed få ett bättre avkastningskrav.

LG, Fastighetsvärderingen är viktigt för investeringsförutsättningen.

BG, Man måste hitta ett vettigt sätt att räkna lönsamhet på projekt där man tar med sociala aspekter som faktiskt betalar sig genom mindre skadegörelse osv.

RK, De som ska bo i områdena i framtiden, d.v.s. de som nu är ungdomar, är viktiga. Inte vi som sitter här i rummet. De som ska bo där har mer positivt synsätt på t.ex. solceller. Bostadsrättsföreningar är de svåraste att påverka. Om man kan visa på bra lösningar och få det till att det är fullt att inte göra renoveringen långsiktigt hållbar, kan man kanske få dem med sig.

BG, Då är det viktigt att göra uppföljning av gjorda projekt och visa på bra exempel.

RK, Och att göra resultaten tillgängliga för alla.

LE, Bara för att de boende är med betyder det inte att det måste bli bättre. De boende kan t.ex. säga att de inte vill att köket ska renoveras, då kommer de gamla energikrävande vitvarorna att vara kvar.

MH, Inte säkert att de boende har fel. Vitvaror kan bytas successivt när de går sönder (kanske mer hållbart) än att byta ut hela kök som är rätt ok och tidsenliga. Däremot, om köket måste rivras på grund av stambyte är det annorlunda. Det bör man kunna förklara för boende.

LG: I Stockholm och Göteborg har stora fastighetsägare ett värderingskrav på 5 %. Vad är lönsamt? De hus som har låg energianvändning värderas till 25 gånger av sitt driftsnetto.

AF, Fastighetsvärdet handlar inte bara om driftnettot utan även om god inomhusmiljö osv som man inte värderar, men är något som ökar avkastningen. När man lämnar energigarantier minskar man risken för kunden vilket ökar värdet.

LG, Vi kommer nog snart se en förändring. Fonder mm. kommer att ha förkärlek för certifierade och energieffektiva hus. Ikano hade ett annorlunda koncept. Man köpte fastigheter av allmännyttan i Stockholm och renoverade vissa lägenheter hos de boende som ville ha en renovering och man kunde då öka hyran i dessa lägenheter. Sedan hoppades man att, när grannar som inte renoverat såg hur det blev, ville de också rusta upp sin lägenhet. Akelius har också ett sådant koncept. Måste man byta stammar så fungerar inte den metoden dock.

MH, Kan man produktutveckla stammar så att de i framtiden går att byta ut lägenhetsvis?

RK, Det tror jag man borde kunna.

AK, Den stora frågan är hur man finansierar, om man bara pratar hårda värden.

Miljonprogrammet står för ungefär 25 % av energiåtgången i bostadssektorn. Inte bara i Sverige utan i hela Europa. De stora bostadsföretagen skulle gå armkrok med entreprenörer och innovatörer från CT-företag och gå till Vinnova för att få utvecklingspengar. Det vi måste ha är en kontinuerlig metod för att utvärdera, ett kansli med experter som kan möta entreprenörer. CT-företag behöver inte riskkapital och priser i tävlingar utan kunder! Det finns personer inom Vinnova och myndigheter som förstår att miljöeffektivisering stärker svensk industri, det finns en grogrund. Ett litet företag som får kunder och kan säga att deras produkter finns installerade och som kan visa resultat från mätningar får direkt en exportmarknad.

BG, Poseidon har gjort en utredning av deras projekt Backa Röd som visar kostnaden för energi. Tar man den pengarna som sparats i energikostnader och multiplicerar det med hela beståndet blir det 6-8 miljarder kronor.

LE, Hållbara Järva har som mål att halvera energianvändningen till ett medelvärde på 88 kWh/m²,år. Hälften av projekten (tre stycken) är inflyttade, hälften pågår. Man ska installera solceller och solfångare på Akallahusen. Det vidkraftverket man ville bygga byts ut mot enbart solceller. Det blir 10 000 m² fördelade på Järvas 1960- och 70-talsbebyggelse.

MH, Enligt VVS-tidningen blev införandet av individuell mätning och debitering av värme, varmvatten och el (IMD) i Gårdsten med komfortavräkningsmetoden en framgång. De boende väljer över eller under 21°C (som ingår i grundhyran) och får hyressänkning respektive -höjning efter detta. Man har samma debitering för sitt valda klimat oberoende av yttertemperatur, så man behöver inte förhandla om vad som är värmekostnad i befintlig hyra. Fastighetsägaren får därmed större ansvar att underhålla sin fastighet och förbättra klimatskalet, t.ex. byta fönster, utan att det sker någon omförhandling av värmefördelningen. Den besparingen tillhör fastighetsägaren.

LG, Vi använder oss också av den av BKAB utvecklade metoden. Individuell mätning är fortfarande en outvecklad bransch och det finns problem. Men det finns system som gör det automatiserat. Med VITEK som styrsystem har man tre tillägg till hyran; hushållsel, varmvatten och extra värme utifrån basvärme som styrs av termostat. En masterenhet levererar månadsvis statistik. Man måste göra en rimlighetsbedömning för att försäkra sig om att det inte blir feldebitering. Det görs av serviceföretaget.

RK, Individuell mätning och debitering borde kunna installeras i samband med stambyte i miljonprogramsområdena. I renoveringsprojekt har man inte radiatorkretsar lägenhetsvis vilket skapar vissa problem om man kallar på mer värme. Värmesystemen som finns i renoveringshusen idag måste fungera 40 år till. Det kan de klara om vi sköter dem bra. Sedan får man byta ut dem. Radiatorer som nu byts ut eller byggs in i nya hus bör göras tillräckligt tjocka för att klara en lika lång livslängd.

SN, Det vore bra för Cleantechföretagen att få input av den här typen vi diskuterar idag, för att de ska komma rätt i sin produktutveckling.

PAUS

AK, Det har varit mycket strul med "Det aktiva huset" i Norra Djurgårdsstaden. Det har gällt den smarta styrningen. Byggherrarna har velat dra sig ur för att det kostar för mycket. I projektet tog man bara med de stora; Ericsson ABB och Fortum, inga mindre eller medelstora företag med innovativa idéer/produkter. Resultatet blev att ABB levererar deras KNX-system för att de bara vill kränga sina produkter. Man har inte mött de små och medelstora företagen för att få input. Man släpper bara bollen.

AF, Vi kan för lite om systemen. Vi står handfallna som byggherrar och väljer någon leverantör för man vet inte vad man beställer eller vad man vill ha. Det medför att man inte

utnyttjar hela kapaciteten i systemen. I befintliga hus som renoveras måste det vara trådlöst för att undvika kabeldragningar.

BG, Vi bygger något vi kallar "framtidens bredband" nu, där tekniska applikationer byggs in. Sen finns det företag som visualiserar detta i paneler i lägenheter mm men det är två skilda saker. Framtiden arbetar med att utveckla integrationsplattformen, så att man ska kunna koppla ihop system och utbyta information. Det finns ett problem i att systemintegration motarbetats för att leverantörer håller inne källkoden. Det finns två fria källkoder, men de fungerar inte fullt ut. Det måste finnas översättning av informationen eller att de släpper på koden. Idag är byggindustrin i denna fråga ungefär där industrin var för 15-20 år sedan. Vi som beställare måste även bli bättre på att ställa krav.

MH, Här verkar finnas liknande problem som det finns i introduktionen av BIM, där olika programvaror inte i dagsläget kan prata med varandra.

AF, Ytterligare ett gränssnitt är brandlarm i lägenheter.

SABO har ett projekt för grön mätning och debitering, kallat BoIT. Det handlar mest om visualisering. Man måste också systemintegrera, d.v.s. hitta ett gemensamt datorspråk så att olika system förstår varandra.

RK Berätta mer om framtidens bredband. Vad vinner de boende på detta?

BG Initiativet kommer ur att Göteborgs stad vill att det ska finnas bredband i alla lägenheter. Målet är att de boende ska kunna välja leverantörer av TV och internet. IT-teknologin kan bland annat underlätta kvarboende för äldre och bättre kontakt med hemtjänsten. Framtiden har därför byggt ett stamsnät till alla hyresgäster, 70 000 lägenheter. Vi bygger en plattform för integrationen och vi ser det som en effektivisering.

AF, Vi har ställt frågor kring smarta lösningar till dem i bostadskön. Det som kom fram var att det är viktigt att lära upp de boende vad de kan göra med systemet och hur det fungerar. Inget snack om att det kommer att komma men boende kan inte systemen. Det kommer ta ett tag för boende att vänja sig vid dessa nya system. En del vill ha Dag/natt, borta/hemma styrning. Vissa vill ha fysiska knappar man kan tycka på. Idag måste man vara duktig på att sköta sådana system.

RK, Är systemen smarta borde de fungerar av sig själva, inte kräva massa kunskaper av de boende.

MH, Man måste kunna överstyra systemen. Ifall man t ex har en hund hemma och då inte vill stänga av ventilationen när dörren låses, måste det vara möjligt. Eller när man har glömt saker i tvättstugan så måste man kunna komma in även efter tvättidens slut.

RK, Ska man bygga system som klarar sig själva eller måste det finnas skärmar i lägenheterna man kan trycka på? Det ska inte behövas.

PJ, Nu sitter vi med ett stort bestånd, då är det viktigt att hitta de system som går att installera i dessa hus. Det är mycket en generationsfråga, om 15 år kommer alla vilja ha system som man kan styra själv.

DJ, Det är robustare att man mäter behovet än att någon ska trycka på knappen. Men vad händer om ventilationen stannar när den ändå behövs? Ett rum i ett passivhus som är fullt med festande studenter som somnar och ventilationen slår av. Kanske vaknar de inte igen.

RK, Hur mycket av Cleantech ska ingå i hyresförhandlingarna? Ska det inte vara självklart för fastighetsägare att energieffektivisera? Jonas Gräslund, Skanska, bygger förlåtande system.

SO, Individuell mätning och debitering värme blir kanske mindre intressant i framtiden när husen får passivhusstandard. Då blir värmeanvändningen försumbar, men den hushållsenergi som de boende gör av med av större betydelse.

AF, Det är viktigt att diskutera med Hyresgästföreningen för det finns medlemmar där som är intresserade av dessa frågor, men de måste ta ett längre perspektiv. De måste tänka på att de även representerar hyresgäster i framtiden som inte vill betala höga energikostnader för att man inte gjort några åtgärder när man renoverade.

PJ, Det är ett problem att hyresgästföreningen lika väl som bostadsbolagen bara tittar på sista raden i den ekonomiska kalkylen utan att ha ett långsiktigt synsätt.

RK, SABO har haft två motstridiga argumentationer. Dels argumenterar man bland medlemmarna för energieffektivisering, dels argumenterar man gentemot saten att det blir för dyrt – att energimålen inte kommer att kunna nås.

LE, Svenska Bostäder är försiktiga med att testa ny teknik som är obeprövad och vill inte att deras hyresgäster ska vara försökskaniner.

RK, Är det viktigt att föra opinion om att fokusera på CT? Forskas det tillräckligt om sådana här frågor?

AF, Man måste fråga sig, vad ska opinionsbildning bidra med? Måste resultera i uthållighet och långsiktighet. Vad är det för konstellation som krävs? Det är viktigt med testning och provning i mindre skala så att vi inte leker med människors hem? Det behövs någon metod så att inte bara SP kan anlitas, för blir för dyrt för små företag.

RK, Man kan erbjuda nya hyresgäster att vara testpiloter av ny teknik.

MH, I experimentbyggnadsprojekten som drevs av Byggeforskningsrådet och byggsektorn fanns möjligheten att testa ny teknik. Man fick extra investeringspengar för detta. Lösningar följdes sedan upp och utvärderades i färdiga byggnader. Något motsvarande finns inte idag.

CW, Nu är det dags att se till att alla renoveringar och nybyggen får de miljökvantiteter som gör att miljömålen kan uppnås.

Gåtursanalys 2013-01-29, rapport från deltagarnas anteckningar och den avslutande diskussionen



Gåtursledare: Viktoria Walldin (White)

Deltagare: Lisa Enarsson (Stockholms stad), Lars Gärde (Byggvesta), Victoria Walldin (White), Jenny Berglund (Svenska bostäder), Magnus Everitt (VVS-företagen), Rolf Kling (VVS-företagen), Marie Hult (White), Stefan Nordh (White), Gutav Malm (White).

Under gåturen besöktes två lägenheter i Husby och en i Akalla på Norra Järva, nordväst om Stockholms innerstad. En orenoverad och två renoverade lägenheter, samtliga hyresrätter. Före gåturen försågs respektive deltagare med en uppsättning frågor kring den exteriöra och invändiga miljön knuten till de tre lägenheterna. Under tystnad förde sedan varje deltagare anteckningar utifrån sin värdering av de besökta miljöerna. Under den gemensamma diskussionen redogjordes för intrycken, vilka sammanställts nedan.

Nidarosgatan 24, Husby, ej renoverad, 2 RoK



Vad är bra? Möjligheter

Utemiljö: Bra med lektyor, bra med uppsikt, ingen plats för bilar (bra aspekt). I jämförelse med mycket annat som byggs, jämför med det som byggdes på 80-talet, det kommer inte se så kul ut i jämförelse. Inget klotter. Den ursprungliga kompletteringsbebyggelsen (tvättstuga, förskola och förråd i envånings träbebyggelse) som är typisk för hela Husby finns här bevarad intakt och ge en småskalig känsla.

Portuppgång: Fin utsikt över skogsbacke från loftgången. Entrén till loftgång, ekdörr, var fin.

Hall: Dubbeldörr i entrén (bra för u-värde)

Kök: Fin utsikt, tyst, bra förvaring.

Badrum: Stort.

Sovrum: Bra mot tyst sida.

Vardagsrum: Fint parkettgolv. Inglasad balkong.

Övrigt: Jag har sett väldigt mycket sämre skick på lägenheter. Inga hack i golven. välplanerad lägenhet, billig hyra: 5600 kr. Skönt med inga bilar på gångstråken.

Vad är dåligt? Förbättringar

Utemiljö: Husen på gården skymmer utsikten. Smutsiga fasader, tråkig känsla. Tvätta fasaderna för att det skulle se gladare ut, fasadelementen om de är rena är de vackra. Entrén är i hemskt skick. Någon hade satt soptunna vid porten, mycket märkligt. Betongdetaljer var slitna, men med potential att se fint ut om de var renare. Mycket galler på fönster, Orienteringen i området är en katastrof.

Portuppgång: Sliten. Svårt med orienteringen – att hitta till rätt dörr. Tråkig grå färgsättning. Kraftigt buller på loftgången från näraliggande bilväg. Ful plåtdörr tillvänster ute på loftgången.

Hall: Plastlister (där kan ohyra gömma sig). Liten och mörk. Ytterdörren helt oisolerad (men det fanns två dörrar).

Kök: Behöver byta ut vitvaror, störande att köket blir mörkt på grund av loftgången, möjligen vinna på att lysa upp loftgången.

Badrum: Läckage i badrummet. slitet, ingen förvaring, blandaren direkt på rören.

Sovrum: Inga förvaringsutrymmen. Trasigt eluttag – farligt!

Vardagsrum: Svårt att möblera (tre soffor), lågt i tak, lite mörkt. Smal balkong.

Övrigt: Dåligt planerad för att vara en miljonprogramslägenhet. 67 kvadrat för två personer känns väldigt stort. För två personer är klädkammaren fel dimensionerad, alldeles för stor. Även badrummets yta kändes feldimensionerad, allt för stort. Ventilationsinstallationen kändes ditsatt, kunde gjorts snyggare. De boende berättade att de frös inomhus hela vinern, otillräckligt med värme fast elementen var på max.

Sibeliusgången 2, Akalla, renoverad, 1 RoK



Vad är bra? Möjligheter

Utemiljö: Svårt att bedöma gården, gården var inte med i renoveringsentreprenaden, bra förutsättningar; dubbelgårdar – finns möjlighet att göra något bra.

Portuppgång: Bra att ta fram 1970-talets kraftiga originalfärger, gula färger i trappuppgång. Bra med sittplatser, fin belysning i portuppgång. Lyckats med att bevara detaljer och skapa ett enhetligt intryck, bevarat antikvariska värden, trots 8 cm utvändigt tilläggsisolering.

Hall: Bra utrymmen, bra med garderob.

Kök: Energieffektiva vitvaror. Bra format, man får rum.

Badrum: Bra utförande, helt enligt Säker Vatteninstallation.

Sovrum:

Vardagsrum: Kul utsikt, fin nisch intill balkongdörren som de boende kan göra något eget av, härligt rum, bra avgränsning.

Övrigt: Alla detaljer var utförda enligt våra branschregler (Rolf). Nybyggnadskänsla; häftigt. Fönstersmygare – en tjock karm under fönstret, bli mysigt.

Vad är dåligt? Förbättringar

Utemiljö: Kan förbättras rejält. Plats finns, men gården var inte med i husentreprenaden. Svårt att hitta gatunumren, bristfällig skyltning.

Portuppgång: De långa, smala korridorerna kändes klaustrofobiska. De långa korridorerna på varje våningsplan har blivit smalare på grund av lednings- och kanaldragningar. För ljus, bländande belysning.

Hall:

Kök: Behöver man byta ut alla köksskåp? (Stambytet krävde detta).

Badrum: Handdukstorken var felplacerad ovanför toaletten. Mycket rördragningar i tak vid duschen.

Sovrum:

Vardagsrum: Man kan diskutera "sovalkoven" i vardagsrummet. Bygg en rumsavskiljare för att få ett sovrum.

Övrigt: Fula små radiatorer som satt under fönstren. Förändra planlösningen. Blir nästan alltid bättre funktion med avloppsrör förberett för tvättmaskin, snarare än slangkoppling till befintlig golvvärme. Stadsbyggnadskontoret vill flytta på sopsugsanläggningen i Akalla för att få en trevligare entré och samtidigt göra den till Europas modernaste avfallsanläggning. (Lisa)

Trondheimsgatan, Husby, renoverad, 3 RoK



Vad är bra? Möjligheter

Utemiljö: Vackra fasader. Gården känns stor och öppen.

Portuppgång:

Hall: Bra med klinker i hallen.

Kök: Energieffektiva vitvaror.

Badrum: Stort härligt badrum. Ur energisynpunkt är det bra att det inte är någon golvvärme och handdukstork. Bra kakelklädd liten avlastningshylla ovanpå WC-kassetten.

Sovrum: Praktiskt planlösning med plats för skrivbord.

Vardagsrum: Fint vardagsrum.

Övrigt: Bra med uttag (tv, bredband) i alla rum. Jag skulle gärna bo där (Rolf) Skulle man inte kunna skicka dit alla som kan lämna anbud till denna lägenhet som ett referensprojekt och be dem svara på hur mycket det kostar att göra så här? Bra med FTX-ventilation i båda de nyrenoverade lägenheterna. Bra med trälistor och -socklar i stället för tidigare plast. Lägenheterna har idealisk planlösning för snygg dragnig av tilluftskanaler. Det räcker med undertak i hallen för att nå alla rum med T-don. På de boendes initiativ byggdes en tillbyggnad med små ettor, vilket skapade ett mer sammanhållet gårdsrum samtidigt som unga gavs en möjlighet att flytta vidare men samtidigt bo kvar på gården.

Vad är dåligt? Förbättringar

Utemiljö: Sunkigt med så många parkeringar på motsatt sida mot gården. Fasaderna kändes ofärdiga. För stora hårdgjorda ytor. Tråkig och inte så utnyttjad parkeringsplats. Fasaden kommer snabbt bli skitig. Att i samma kvarter ha så olika fasaduttryck kändes märkligt. Hela kvarteret var heterogent. Det borde gjorts med ett sammanhållet uttryck per kvarter.

Portuppgång: Trångt vid ingången. Många olika färger, skrikigt, trasiga träplattor i taket.

Hall: Trångt med garderob i hallen.

Kök: Mörkt på grund av loftgången utanför.

Badrum:

Sovrum:

Vardagsrum: Skulle behövas bredare balkong om man ska kunna sitta på den.

Övrigt: Onödigt med uttag (tv, bredband) i alla rum, borde inte det mesta vara trådlöst. Elkanalisationen var lattjo.

Generell diskussion



Allt som är 40 år är dags att renovera.

Borde inte stora, långsiktiga fastighetsägare som t.ex. Svenska Bostäder, kunna förhandla sig till ett avtal med någon TV-leverantör, så att det blev möjligt för alla boende att se alla TV-program i världen? Då skulle de boende slippa de stora parabolerna, av vilka somliga upptar hela eller stora delar av balkongerna. MH vet att Svenska Bostäder har försökt – det är en rätt svår fråga, men värd att fortsätta borra i.

Loftgångar, blir mörkt i köket, man vill undvika insyn från loftgången, drar ner persiennerna. Journalist hävdade att människor reagerade när loftgångar togs bort – att mötesplats försvann. Gulmärkta hus vilket gör det i princip omöjligt att ta bort loftgångar. Jag har inte hört att någon boende klagat på att loftgångar tagits bort. (Jenny)

Loftgångarna är endast fästa i fasad vilket gör det lätt att bygga om, exempelvis kan man flytta ut loftgången för att skapa en annan känsla, lite luft mellan passage och fönster, en känsla av trygghet. Man skulle även kunna göra en odlingslåda. Jämför Erskins hus i Skarpnäck med mer varierade loftgångar.

Miljonprogramslägenheterna är ofta väldigt bra planerade, många tvåor är dock feldisponerade med för stor klädkammare.

Företaget Ekofasad tvättar med rent vatten, det blir stor skillnad på fasadens intryck, blir väldigt fräscht, enkelt och inte så dyrt.

Utanpåliggande kuloledning (el) när den är rund uppfattas det som charmigt, när den är fyrkantig ses det som fult.

Handdukstork, väldigt billigt att installera, behövs det? I barnfamiljer är det ändå funktionellt.

I ett Svenska bostäder-projekt lyfte man bort och magasinerade originalskåpen i köket och satte tillbaka skåpen efter stambytet. Då blev det omöjligt att höja hyran för standarden räknades som intakt. Samtidigt blev själva åtgärden i slutändan dyrare för Svenska Bostäder. För att byta stammar behöver man lyfta ut köksinredningen och då blir det bara träskräp kvar.

Vid jämförelse mellan de två renoverade lägenheterna var det felklamrat (Vad betyder det? undrar MH) i den senare lägenheten i Husby.

Vore bäst om alla hade egen tvättmaskin, utifrån ett fastighetsperspektiv. Mer effektivt, miljömässigt att tvätta i tvättstuga (Lisa) Mer vattenskador om man har tvättmaskin i egen lägenhet. Man skulle kunna fundera på vad man sänder för signaler vid renovering. Vad ska man prioritera? (Viktoria). Svenska bostäder har fjärrvärmeanslutna tvättmaskiner i de gemensamma tvättstugorna. Det finns än så länge ingen tillräckligt bra lösning för hushållstvättmaskiner. Mer energieffektivt att använda fjärrvärme för värmning av vatten i tvättmaskiner än att värma vatten med el. Idag blir fjärrvärmeanslutning fastighetsägarens vattenkostnad, medan eluppvärmning blir hyresgästen.

När det börjar bli slitet så finns en tendens att städning, snöskottning m.m. även blir bristande, en förvaltningsbrist som gör att området försämras.

Som grund borde vi inte sätta badkar, ska krävas en aktiv handling för att det ska vara möjligt. Vi hade en diskussion om det, det borde vara tillval.

Överraskad av hur mycket som slängs i sopsugar, plankor m.m. Enligt sopsugsföreningen i Husby-Akalla, där även Svenska Bostäder är representerade, funkar dock sopsugen här ute bra.

Just nu är det mode att måla väggarna istället för att tapetsera, men det är ingen hållbar lösning. Mer arbete krävs och målning ger dessutom emissioner minst ett år framåt till inneluften.

Minnesanteckningar från Seminarium 4 "Internationell utblick"

Plats: Clarion hotell Skanstull, 2013-02-13

Deltagare:

Lisa Enarsson	LE	Stockholms stad, Miljöförvaltningen
Magnus Everitt	ME	VVS Företagen
Anna Forsberg	AF	Skanska
Lars Gärde	LG	Byggvesta
Marie Hult	MH	White arkitekter AB
Dennis Johansson	DJ	LTH, Installationsteknik
Pär Johansson	PJ	Systemair
Mats Sandor	MS	Systemair
Rolf Kling	RK	VVS Företagen
Gustav Malm	GM	White arkitekter AB
Stefan Nordh	SN	White arkitekter AB
Stefan Oskarsson	SO	NVS, VVS-Montage i Dalarna
Jenny Berglund	JB	Svenska Bostäder

Övriga i konsortiet som inte kunde närvara:

Göran Cars	KTH
Peter Bratt	Länsförsäkringar
Viktoria Walldin	White arkitekter AB
Björn Gustavsson	Framtiden
Catarina Warfvinge	Bengt Dahlgren AB och SGBC

Inlägg 1: Renoveringsmarknaden i Norden

Bengt Henricsson och Johan Melbäck, Prognoscentret

Marknadsdrivare

Drivkrafter från efterfrågesidan:

- Konjunkturutsikterna för Sverige och världen i övrigt.
- Förändringar i bostadsbeståndet och åldersstruktur.
- Flyttaktivitet
- Kredittillgång och räntenivå.
- Naturskador.
- Politiska prioriteringar.
- Marknadpsykologin, (Marknadssentiment).

Drivkrafter från utbudssidan:

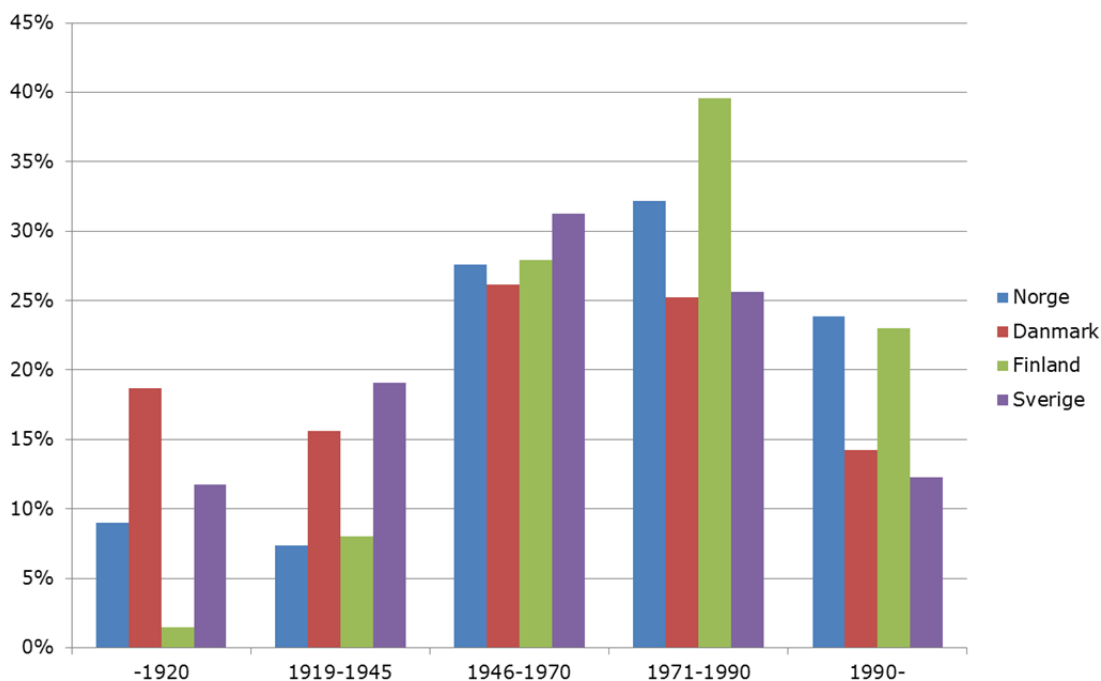
- Kostnadsutveckling
- Tillgång på arbetskraft och andra byggresurser
- Bygglovsrutiner och handläggningstider
- Politiska variabler

Politiska stöd för professionella renoveringar i flerbostadshus

- Sverige: Inga offentliga stöd efter 2006 (ROT gäller ju inte flerbostadshus)
- Norge: Inga offentliga stöd
- Finland: Olika typer av stöd, 2007-2012 stöd för stambyten till fastighetsägare. Nu nedskalat och riktat mot tillgänglighetsförbättringar och energieffektiviseringar.
- Tidsbegränsat stöd. 5,5 mdr. DKK 2011-2013 för ombyggnad av offentliga hyresrätter

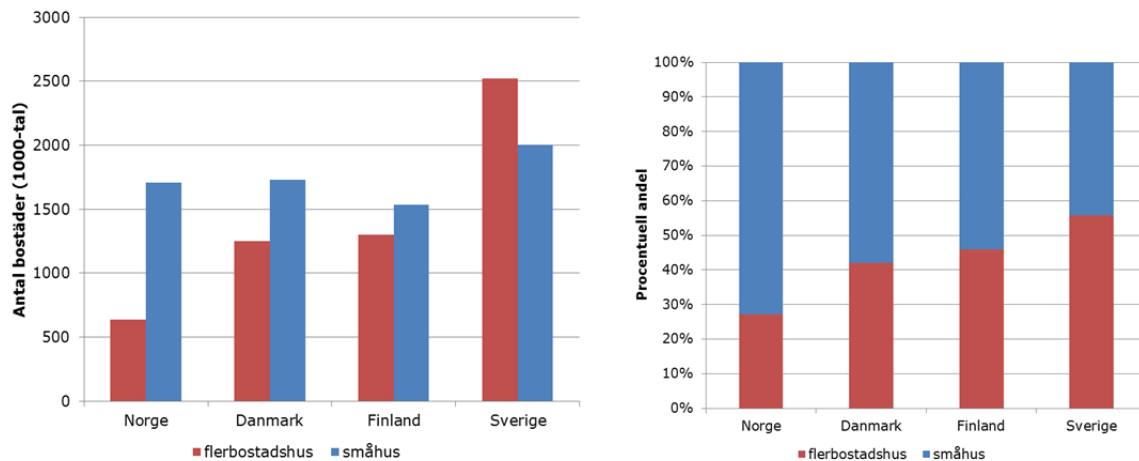
Modeller för hyressättning

- Sverige: Bruksvärdesystemet, uppluckring av systemet för uthyrning av bostadsrätter i andra hand där man ej kan begära återbetalning i efterhand = marknadshyra
- Norge: Fri hyressättning, hyran kan från hyresvärdens sida först omförhandlas efter 3 år, besittningsskydd
- Finland: Fri hyressättning i privat bestånd så länge det inte är ockerhyror, då kan det regleras. I ARAVA-bostäder gäller självkostnadshyror
- Danmark: Olika system i privat bestånd som bestäms av kommunen - reglerad (självkostnad), oreglerad (ej hänsyn till driftskostnader men fortfarande reglerat), fri hyra (endast hus byggda efter 1991)



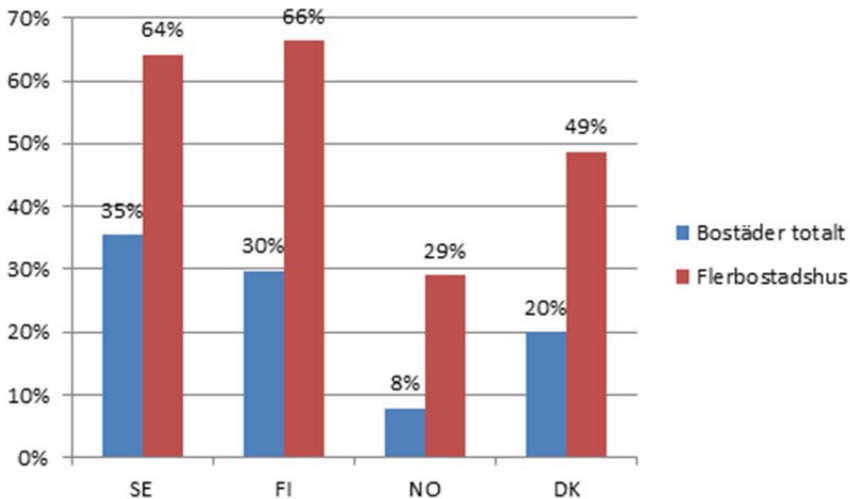
Källor: Europeiska bostadsfakta, SSB, SCB, Tilastokeskus, Danmarks statistik, bearbetat av Prognoscentret

Bostadsstocken – småhus och flerbostadshus



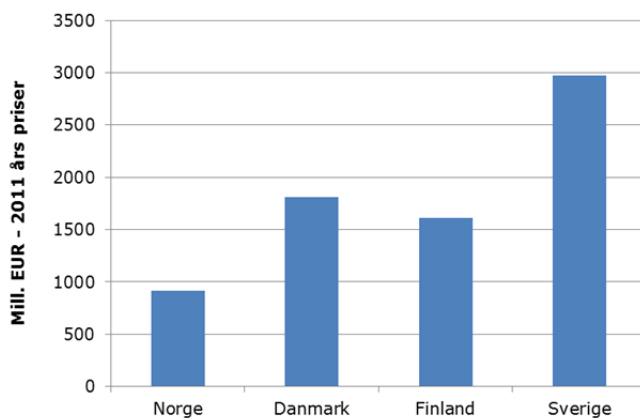
Källor: SSB, SCB, Tilastokeskus, Danmarks statistik, bearbetat av Prognoscentret

Andel hyreslägenheter i respektive land



Källa: SCB, Finsk Statistik, Dansk Statistik och Prognoscentret

Renoveringsmarknaden för flerbostadshus 2012

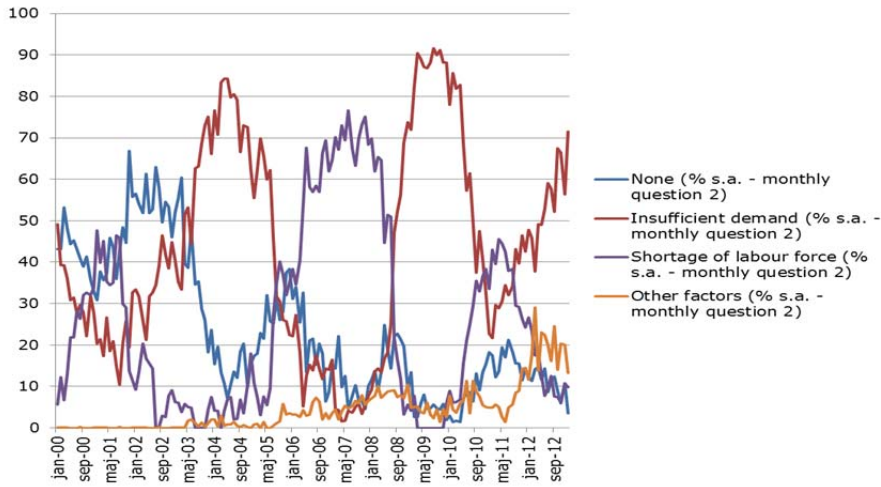


Källa: Prognoscentret

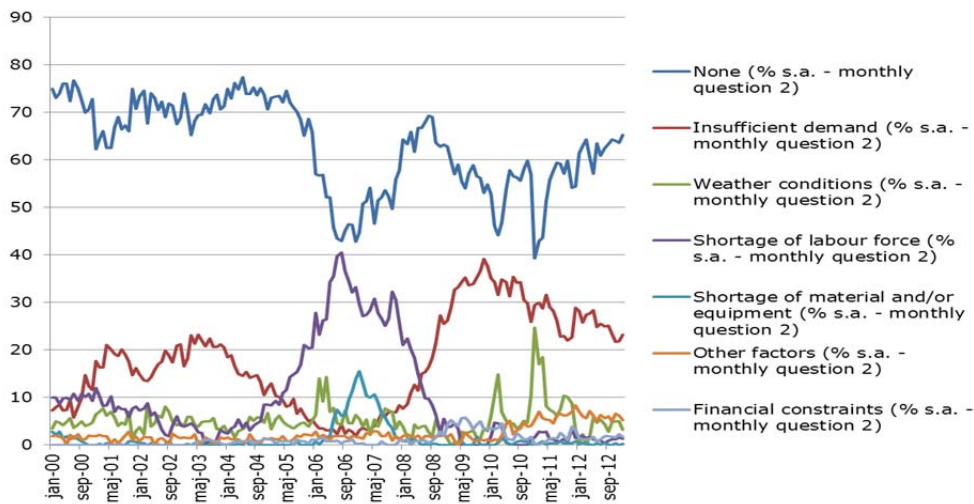
Största hindren för en ökad aktivitet (byggföretagen)

Källa: European commission

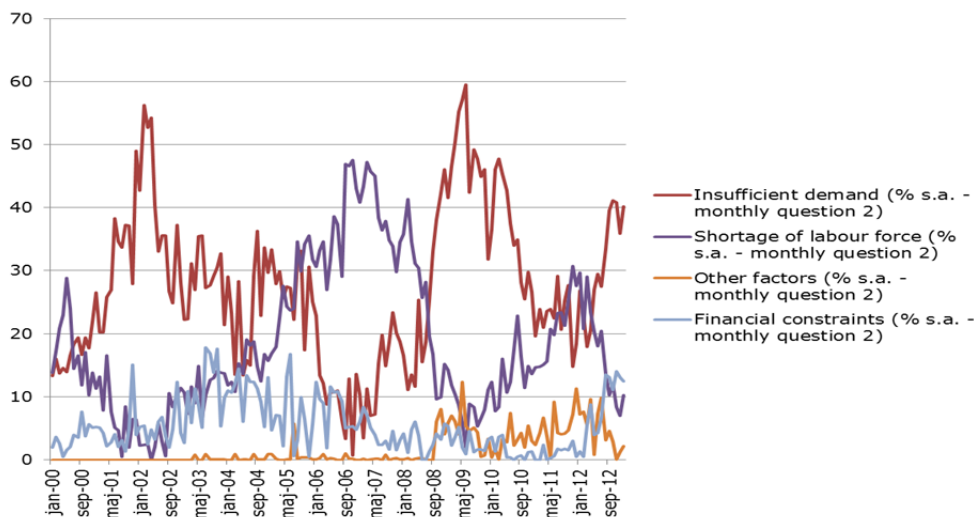
Sverige



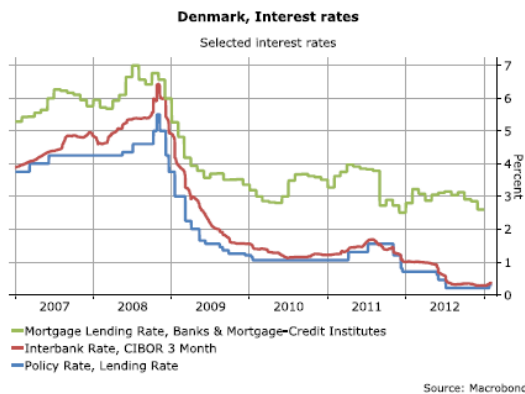
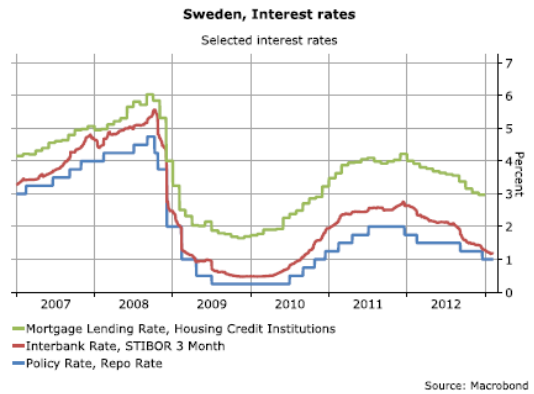
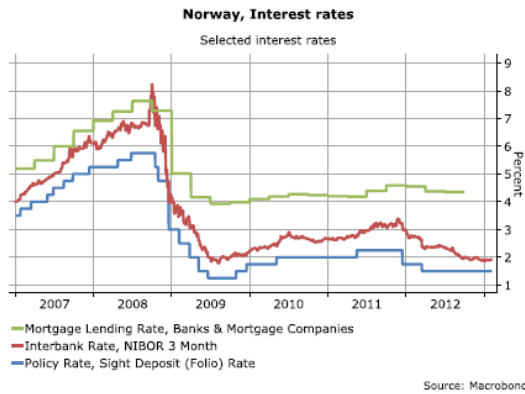
Danmark



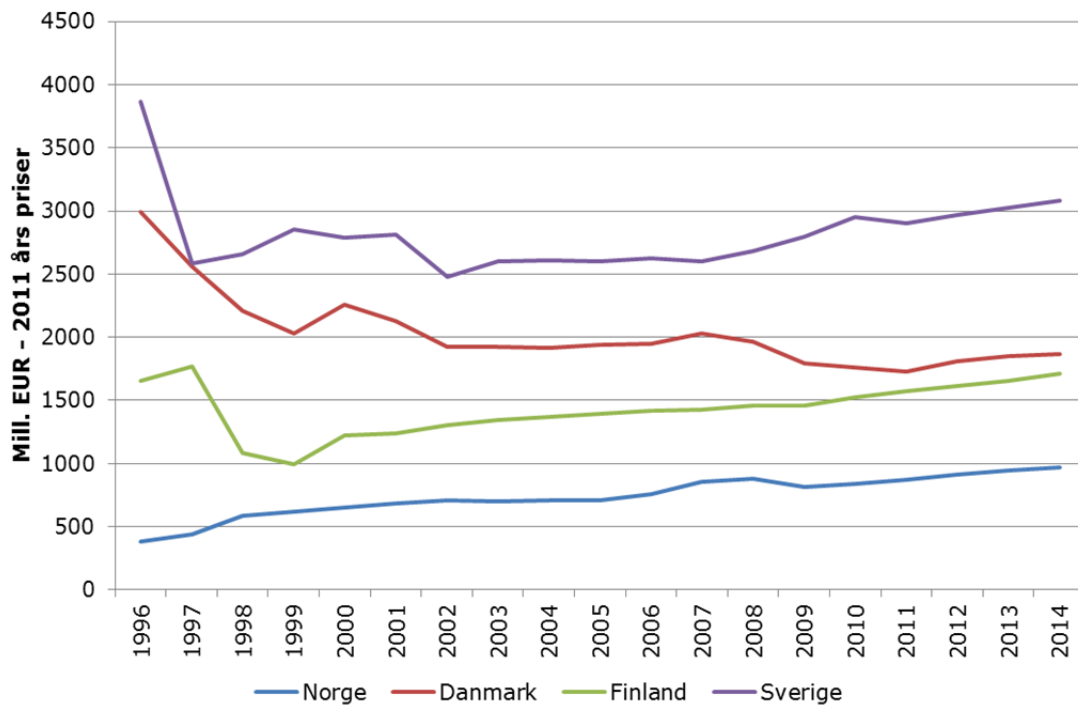
Finland



Utvecklingen av låne (hypoteks)- , bank- och reporänta 2007-2012



Renoveringsmarknaden för flerbostadshus

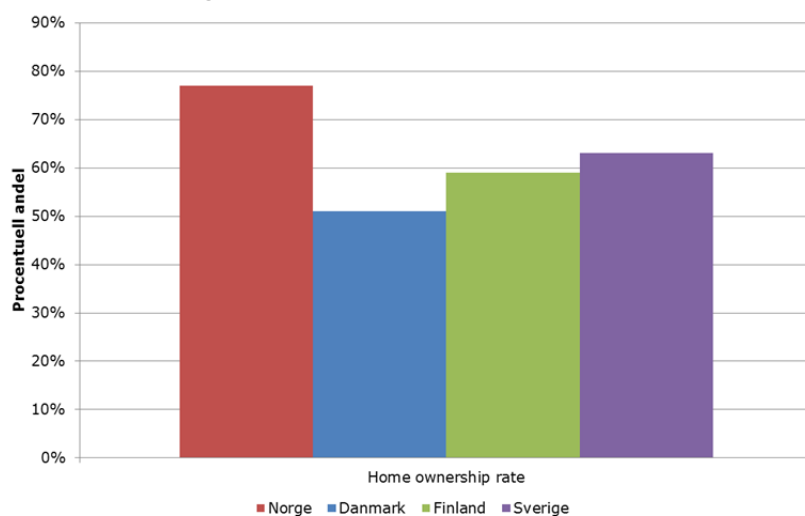


Mill. EUR, 2011 års priser

	Norge	Danmark	Finland	Sverige	Norden	Förändring
2010	842	1757	1525	2952	7076	
2011	869	1724	1570	2899	7062	0%
2012	912	1811	1614	2969	7306	3%
2013	944	1847	1651	3028	7470	2%
2014	972	1865	1713	3080	7631	2%

Källa: Prognoscentret

Andel som äger bostaden de bor i

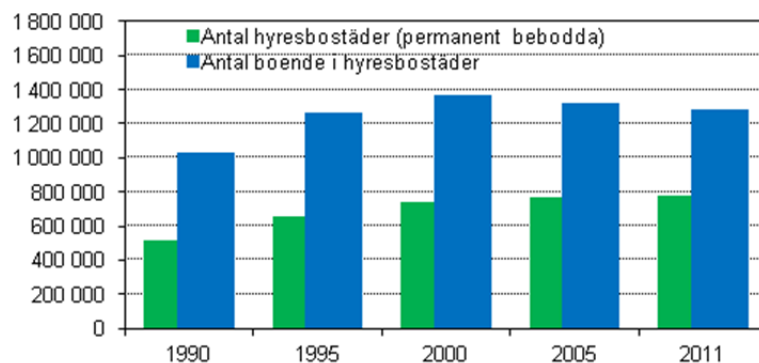


Källa: Euroconstruct

Nästan en fjärdedel av befolkningen bodde i hyresbostäder år 2011

Enligt Statistikcentralens uppgifter bodde 24 procent av befolkningen i hyresbostäder i slutet av år 2011. Antalet personer som bor i hyresbostäder har minskat med omkring 50 000 sedan 2005. Samtidigt bor allt fler ensamboende i ägar- och hyresbostäder. Från året innan ökade totalantalet permanent bebodda hyresbostäder med omkring 5 000, vilket delvis berodde på det ökade byggandet av statligt stödda hyresbostäder under åren 2009–2010.

Hyresbostäder och invånare 1990–2011



Källa: Prognoscentret

Finland har liknande stöd som Sverige tidigare haft, men detta tas nu bort. Norge har fri hyressättning. Det är vanligt att enskilda äger flera lägenheter och hyr ut. Åldersstrukturen på bostadsbeståndet är klart äldre i Danmark och Sverige med den stora byggperioden 1946-1970. Kan sammanhålla med tidig industrialisering i Sverige. Norge har lägst antal flerbostadshus i Norden, Sverige har flest.

Det är få som pekar på resursbrist (arbetskrafts eller råvarubrist) som orsak till minskad byggaktivitet bland byggföretag (vilket under 2000-talet haft en större påverkan), idag är det snarare brist på efterfrågan på resurser, d.v.s. arbetslöshet bland byggnadsarbetare.

Slutsats om företagsklimatet för renovering av flerbostadshus i de Nordiska länderna: Sverige ligger inte långt fram, vi har snarare halkat efter. Vi har sämst förutsättningar i Norden, tack vare att vi inte har något statligt stöd. Vad som skulle vända marknaden är offentligt stöd. Snart är det val och det har pratats om ett proffsROT.

Det är svårt att följa renoveringsmarknaden separat. Det förs ingen statistik för projekt inom denna.

Frågor:

LG: Vad blir byggkostnaden per lägenhet, mellan tummen och pekfingret? 8000 kr/kvm eller 1500 kr/kvm?

Johan hade ingen statistik tillgänglig för att kunna svara på detta.

RK: Vore intressant att ställa vissa siffror i relation till hur många hus respektive lägenheter det finns.

Inlägg 2: Ventilation och renovering i ett internationellt perspektiv

Mats Sándor, Systemair. Technical Director

Ventilationsbranschen är trevlig att jobba med. Inte minst för att det är en politiskt korrekt bransch, förutom en leverans av ventilation till haschodlingar i Holland.

Systemair companies in 44 countries

- 60 companies with 3,300 employees
- More than 200.000 m² production and warehouse area
- Sales of SEK 4 billion in financial year 2011/12
- Listed on the NASDAQ OMX Nordic Exchange
- Exporterar till mer än 100 länder

90%
of sales
outside

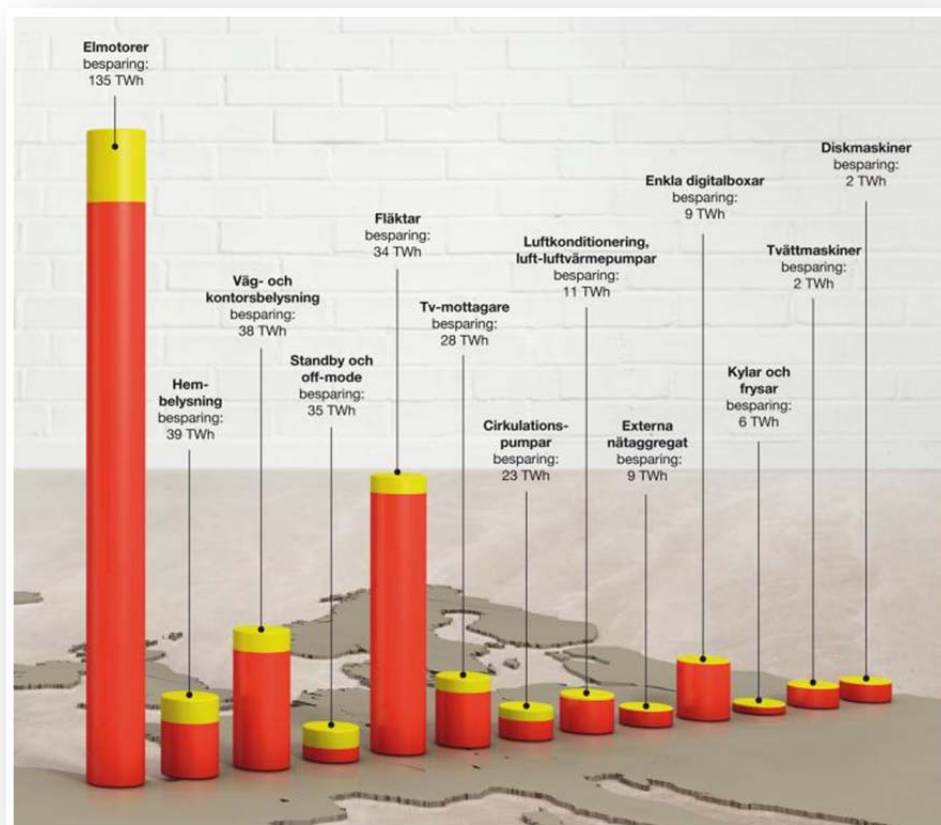
Systemair säljer allt till ventilation utom kanaler: Fläktar med kringutrustning, tilluftsdon, luftbehandlingsaggregat, rök- och värmeventilation, kylmaskiner, bilparkerings- och tunnelventilation, luftfridåer och luftvärmepumpar.

Företaget lägger 250 000 timmar per år på produktutveckling och har 19 utvecklingscentra i världen.

Varför ventilerar vi: För god hälsa, hög produktivitet (performance) och god komfort.

Var gör ventilationen: Transporterar bort förorenad luft och ersätter den med uteluft, bidrar till att skapa rätt temperatur.

Vi jobbar med EcoDesign. De största energibesparingarna kan man göra på val av rätt elmotorer och fläktar.



ErP direktivet för Ecodesign är ett pågående arbete med en europeisk reglering av marknaden för luftkonditionering och ventilationssystem. I beredningen av detta skrev Systemair ett alternativt förslag, då det föreslagna tyska tog allt för stor hänsyn till den tyska marknaden. Det var ett svenskt initiativ att påverka. Tillsammans med bland annat Energimyndigheten bjöd vi in kommissionären till Sverige och presenterade vårt förslag.

Troligtvis kommer vårt förslag att bli gällande. Det ger ett bra läge för de nordiska producenterna.

Det kommer komma strängare regler för Europa, gällande tekniska installationer och normer kring dessa, bland annat för centrala uppvärmningsenheter Q2-2017.

Mats visade bild nedan över energikonsumtionen och dess ursprung i olika energislag.

Det framgår av bilden att balanserad ventilation med återvinning skulle kunna få bort en stor del av värmeförlusterna, den rosa kakan H.loss vid den röda Heat Fuel.

AF: Intressant att den blåa kakan lågtemperatur är så stor. Lär ha att göra med gasuppvärmning.

Mats menar att sänkta tryckfall, som sparar el också är intressant. Man sparar €2,5 för varje Pa. Det betyder också att det betalar sig att byta filter (som ju ökar tryckfallet när de är smutsiga).

När det gäller marknader för ventilation är Indien, med sin växande medelklass intressant. Landet ligger långt efter på ventilation och värmeväxlare. Femstjärniga hotell vill certifiera sig i LEED.

I Ryssland är energin billig och man har inget energitänkt. Men värmeinstallationer är dyra i inköp och man äger sin egen tekniska installation. Därför kan hushåll spara på värmeåtervinning. Systemair säljer en del utrustning för värmeåtervinning till Ryssland.

Värmeåtervinning populärt i Ryssland då det är väldigt dyrt med installation, därav värmeåtervinning.

EU-27, 2007 Energy consumption by origin (VHK 2011)



Inlägg 3: Erfarenheter och intryck från studieresa till Freiburg

Marie Hult. White

Staden har ett stort universitet med 29 000 studenter och ett universitetssjukhus, vilket innebär att det finns många unga akademiker. Det är en stad med 220 000 invånare, ungefär som Malmö. Staden växer med cirka 2000 personer om året. Samtidigt har man ont om mark. Staden är omgiven av berg och naturreservat. – Man bygger därför relativt tätt, vilket ger bättre förutsättningar för kollektivtrafik.

Hela stadskärnan bombades under andra världskriget. Man byggde upp igen i gammal stil och invånarna är måna om att hålla staden levande.

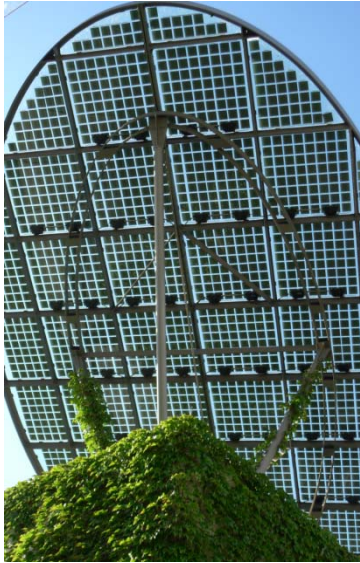
Stadskärnan är bilfri. Ett stort P-garage har byggts i city där man ställer av bilen.

Grön borgmästare (enda i Tyskland). De rödgröna har majoritet. Man har en vision om ett hållbart samhälle och målen att minska invånarnas ekologiska fotspår och arbeta med hållbarhetens alla ben, miljö, ekonomi, och social rättvisa.

Man ska reducera växthusgaserna med 40% till 2030 och gör så här: Bestämmelser i hela Baden-Württemberg som har gjort det möjligt för Freiburg att styra var olika typer av butiker kan etableras och få en levande stadskärna med dagligvaror, kläder, elektronik mm. I andra zoner längre ut får handel med möbler, bilar, cyklar med fler skymmande varor etableras.

- Prioriterar kollektivtrafik och GC-trafik.
Infört billigare månadskort, 400 kr/måna mot 700 kr/månad i Stockholm (2010). Det gäller för alla färdmedel.
Ombyggnad av gator så att bilarna får mindre utrymme och gående och cyklar mer.
- Attraktivt cykelparkeringsgarage med stor stöldsäkerhet och möjligheter till reparation. . Här kan man också hyra polbil.
- Zoner med olika restriktioner och hastighetsbegränsningar för bilar. Bilarna leddes i vissa stråk.
- Social blandning i bostadsområdena. 20% sociale Wohnungen i nybyggnadsbeståndet. Kvarboende vid renovering.
- Stor satsning på renovering av 1960-talsbeståndet.
- Renoverar i vissa fall till passivhusstandard med statliga bidrag.
- Satsning på spännande arkitektur i äldre bostadsområdet från 1960-talet med sedan tidigare 90% sociale Wohnungen.
- Boende från dessa områden får vara med och påverka i en grupp med politiker, som sedan kan föra idéerna fram till beslut.
- Många ”byggemenskasprojekt”, sk baugemeinschaft” vid nybyggnad. Det innebär att 10-40 personer går samman och anlitar en arkitekt som leder planeringen av ett flerbostadshus. De boende har möjligheter att bestämma hur huset ska se ut.
- Tillskapar förnybar energi i form av solceller och solosångare, viss vindkraft med statliga subventioner.

Så här såg energiförsörjningen ut 2010: Solceller 14,4 MW, Vindkraft: 13 MW, Biomassa: 7,3 MW, Vattenkraft: 1,4 MW. Stadshuset har solceller för att visa vad man vill. Många tak på radhus, renoverade flerbostadshus, nya byggnader, garage, kyrkor mm hade solceller



Cykelgaraget med sina vridbara solceller på taket. Här kan man också få sin cykel reparerad hyra polbil och fika.



Tilläggsisolering med färg- och mönsterminne från 1960-talsfasaden.



Renovering på Bugginger Strasse. Bakonger byggs in och nya läggs utanpå. Planlösningar görs om så att det blir en till lägenhet på varje våningsplan. Kvarboende får samma hyra, men något mindre lägenhet.



Wannerstrass, renoveirng till passivhusstandard.

Diskussion

I Holland lånar energibolag någons tak i tio år för installation solceller, därefter är solcellerna fastighetsägarens.

Verkar vara ungefär samma system som i Freiburg.

Inlägg 4: Internationell utblick, exempel från E2ReBuild

Gustav Malm, White

Erfarenheter från det EU-övergripande projektet belyser stora nationella skillnader i hur en renovering läggs upp, vilka aktörer som deltar samt vilken roll (koppling till övriga aktörer) och hur mycket ansvar de har. Arkitekten fungerar exempelvis ofta som site manager i Frankrike och anställer samt koordinerar underleverantörer. I Sverige har arkitekten däremot generellt en mycket svagare ställning i renoveringsprocessen.

I franska flerbostadshusområdet Voiron från början av 1960-talet, utanför Lyon, har intervjuer genomförts med aktörer involverade i en pågående renovering, från fastighetsägare till boende. Under tiden som renoveringen av fastigheten pågår har det hållits öppna möten för boende varje vecka. På mötena deltar ansvarig arkitekt (site manager) och representant från fastighetsägaren. Samtliga intervjuade aktörer lyfter fram de många mervärden som detta skapar; för boende genererar det stärkt sammanhållning mellan grannar samtidigt som svar på frågor kan ges direkt; för fastighetsägaren dämpar det oro och etablerar förtroende; för den ansvarige arkitekten ger det en bra dialog om vad de boende önskar och möjliggör en smidigare process mellan hantverkare och boende då orosmoment och fel direkt kan bemötas och åtgärdas.

Man hade tidig dialog med hyresgästerna om vad de vill åtgärda innan man börjat rita på renoveringen. I Voiron visade det sig att huset hade ett dåligt värmesystem där alla värmdes sina lägenheter själva med kaminer. Nu installerade man istället vattenburna radiatorer med en gemensam undercentral. Det ansågs viktigt att försöka nå en minsta gemensamma nämnare.

I Rosendaal i Holland använde man en annan metod där fastighetsägaren garanterade att hyreshöjningen skulle vara lika med de minskade energikostnaderna under 5 år. Detta då man har en helt annan hyressättning i Holland att arbeta utefter.

Viktigt att räkna med det sociala kapitalet i samband med renovering.

Generell diskussion.

RK, Ett gott exempel att ta efter och informera andra fastighetsägare om är ett bostadsbolag (Var det Kopparstaden i Falun?) som börjat sätta lock på uttaget till diskmaskinen när någon flyttar och tar maskinen med sig. På så vis slipper de vattenskador från läckande uttag genom en väldigt enkel åtgärd.

SO, Vi har enorm potential vad gäller tekniskt kunnande kring värme och ventilation, vi var mer aktiva inom export av denna kompetens tidigare. Nu har vi tappat, kanske på grund av att stödet utomlands är större, Sverige har däremot dragit ner.

AF, Var kommer kraven ifrån, bra luft kan vem som helst prata om, men jag har en känsla av att det inte spelar så stor i övriga Europa och inte tidigare i Sverige. Nu är det något man bryr sig om och har åsikter om, då måste man leverera.

MS, Folkhälsa är underrepresenterat i den generella debatten. I Tyskland och Belgien finns inga krav. I Sverige finns vissa krav men här kan det bli mycket bättre.

DJ, Synen på energi är i fokus snarare än luftkvalitet och hälsa i husen.

JB, Det är en enormt stor marknad för renovering i Sverige, satsar samtliga kommunala bostadsföretag samtidigt räcker det för att vända marknaden. Möjlighet kan kanske finnas att paketera renoveringslösningar så att åtgärder som inte strikt är standardhöjande kan generera underlag till hyreshöjning. Hyresgästföreningen är en central aktör, vilken kompetens har de? Hyresgästföreningen 1985 kanske bär en del av skulden till dagens situation, de borde sagt ja, självklart kan vi godta hyreshöjning, vi behöver ju renovera.

AF, Men samtidigt, fastighetsbolagen bär ju ett tungt ansvar.

MH, Kommunerna som avlövar de kommunala bostadsbolagen på deras överskott och använder till all möjlig kommunal verksamhet bär ett tungt ansvar. Det är en dold extra beskattning av hyresgäster.

JB, De kommunala bostadsbolagen får inte enligt lag lägga pengar på hög, som en pott för kommande renoveringar, vilket är otroligt dumt och hindrar utvecklingen. Det var en helt annan ekonomisk värld när miljonprogrammen byggdes, många trodde nog inte att de någonsin skulle behöva skriva av det som då byggdes.

AF, Man borde starta ett renoveringsprojekt där man har en gemensam fond, där exempelvis vårdbolag och andra som gynnas ekonomiskt av en socialt hållbar uppryckning och renovering av en stadsdel bidrar till fonden för renovering. Då skulle du kunna få de ta del av vinster av bättre folkhälsa, socialt stabilare område med mindre arbetslöshet m.m.

MH: Annas förslag är intressant! Något för Renoveringscentrum att försöka initiera.

PJ, Finns projekt i Falun där något liknande har testats.

MH, Det finns ett **EU-projekt, Retrokit**, där SP deltar från Sverige. Här ska man arbeta för att ta fram standardiserade och multifunktionella fasadelement. **Se bilaga 1.**

Det finns också en **EU-kampanj som heter Renovate Europe. Se bilaga 2.**

Vi ska också komma ihåg att följa **Nordic Builts tävling** med ett svenskt och ett danskt flerbostadshus som tävlingsobjekt. Tävlingen är ännu inte avgjord.

Inlägg 5: Renoveringscentrum, den senaste utvecklingen

Rolf Kling

Det har bildats en interimsstyrelse för Renoveringscentrum. Målet, enligt min uppfattning, är att det ska vara ett nav för information och kunskapsutbyte, samla upp erfarenheter kring genomförda och pågående projekt. Exempelvis de goda exemplen i Husby som vi såg på gåturen, det borde vi lägga ut på renoveringscentrums hemsida. RC ska kommunicera via hemsida, på ett enkelt och tillgänglig sätt. Sprida kunskap om bra och dåliga exempel. Nätverksgrupper, seminarier; kreativt och lärande. Behövs engagerande personal. I min värld har ett Renoveringscentrum som uppgift att identifiera forskningsbehov, marknadsföra och beskriva forskningsbehov. I forskningsproppen pratas det mycket om renoveringsfrågor.

Bordet runt kring två frågor

Vilka behov finns i renoveringsprocessen,

Tankar kring inriktning på Renoveringscentrum (RC)

SO, Det finns ett stort behov av att förbättra utbildningar, från gymnasienivå och uppåt.

JB, Det finns stort behov av att stärka kopplingen mellan praktiker på gräsrotsnivå och nya forskningsrön. Den gruppen, praktiker på gräsrotsnivå, inom renovering, är inte så benägen att ta till sig nya rön.

AF, Men nu har vi vaknat, det finns stora pengar i renovering.

RK, Finns en massa pengar inom renovering, vilket inte så många konsulter förstår.

JB, Där det görs mest finns det bidrag, jag är verkligen inte för det, men det är så det fungerar. Det bär mig emot att någon som bor i villa i Luleå ska finansiera renovering av miljonprogram, men det är ju så det ser ut om vi ska få en förändring.

RK, Viktig fråga att vända bilden, vi måste vända bilden av att folk i förorten inte har råd, det går att göra och det måste vi marknadsföra.

LG, Vi behöver en kunskapsbank, där det är öppet med siffror, kostnader. Tankearbete som alla kan ta del av gör att man öppnar renoveringsmarknaden.

DJ, Det finns nu en styrelse till Renoveringscentrum, rektor har fattat beslut. Uppgift för konsortiet har varit att identifiera de aktiviteter som Renoveringscentret ska syssla med om vi får finansiering. Ansökan är inlämnad.

ME, Andres Mundt är ordförande i Renoveringscentrum. Han är även ordförande i Sustainable Innovation. Vi har valt rätt.

JB, Man ska kunna vända sig till RC och få informationen. Det ska finnas system och tankar. Man ska kunna gå in där och hitta information, kring stort som smått. Jag skulle vilja att vi i Sverige var bättre på att sälja installationsteknik, vi är för dåliga på att tala om hur duktiga vi är. Vi är inte så bra på att sälja oss. Vi plockar mycket från Europa, men ger inget tillbaka. Passivhusteknik kan vi lära oss av Europa. Samla pågående projekt, renoveringsprojekt, pågående utvecklingsprojekt som man hittar länkar till. RC borde ordna ett antal seminarier om året. Det finns stort utbud av seminarier, men nästan alltid känns det som förtäckt försäljning. RC skulle kunna ordna opartiska seminarier, vilket idag är en bristvara. Det är vi som beställare villiga att betala för. Oberoende studiebesök. Listor på pågående byggprojekt, bra och dåliga produkter, samlade på ett ställe.

ME, Jag tycker att RC skulle arrangera en årlig renoveringsdag, där man samlar seminarier, kanske även gör studiebesök och får medial uppmärksamhet. Vi är dåliga på att tala om för våra politiker vilken potential vår exportindustri har vad gäller renoveringslösningar. Passivhustrenden, för 30 år var de här i Sverige och såg hur vi gjorde, nu åker vi dit, hur bra är det? Vi borde borsta upp oss och inse att vi är bra.

AF, Farligt att slå oss för bröstet allt för hårt. Energimyndigheten och Boverket har fått mycket pengar, 120 miljoner kr för att finansiera NäraNollEenergi-demonstrationsprojekt. De använder WSP i sitt arbete och håller workshops kring hur man ska dokumentera, hur långt kan man nå. Hur kan man räkna, samhällsekonomi, företagsekonomi, hur kan projekten jämföras. RC borde dra nytta av att det finns demonstrationsstöd. Renoveringscentrum kan vara med och innehållsmässigt stötta ansökningar, kanske är en utvärderingsjury en intressant möjlighet.

AF, Sverige och Europa, det vi är duktiga på är organisation och projektstyrning. Där har vi hög status internationellt och både våra produkter och tjänster är väl ansedda. Det ger en fantastisk möjlighet. Dialog och samverkan kanske vi inte har så mycket försprång inom. Skanska har skapat ett koncept, miljonhemmet, ett sätt att lyfta erfarenheter och kunskap, tekniskt lösningar. Det är en viktig fråga, och något vi vill satsa på.

LE, Vi tittar väldigt mycket på helheten, man tar med alla delarna. Steg 2, vinnova, hållbara Järva, nästa steg hållbarhetscertifiering. SGBC håller på med utveckling av BREAM, för både nybyggnad och renovering. Skulle Järva kunna vara ett betatest, funkar BREAM Community i Järva? I Toronto finns liknande hus som i Akalla men högre. En sak de frågade när jag var där var hur Svenska bostäder gjort sina upphandlingar. Tyskland med sina bidrag, som gör att de kan få saker att hända snabbt, bidrag ger högre satta ambitioner. Samarbetet med Svenska bostäder har lett till höjda krav.

PJ, Det vi är duktiga på är teknik, vi behöver hitta enklare lösningar för att det ska funka för europeisk marknad. Vi har en tendens att göra tekniken dyr och tung. Beror delvis på vårt kallare klimat. Renoveringscentrum har en uppgift. Det finns mycket skråtänk i Sverige, vi behöver få ihop branschen och kompetensen.

MS, Det finns ett stort behov av ett referensbibliotek, som RC skulle kunna svara upp mot. Boomen med passivhusen i Tyskland m.fl. är ytterst intressant. Projektet i Norra Djurgårdsstaden om intelligenta hus som drivs tillsammans med energimyndigheten är intressant för oss. Det finns en stor potential. Sverige ligger inte så bra till internationellt på den punkten idag. Building Management Systems öppnar möjligheter att spara mycket mer energi genom bättre styrning i det befintliga beståndet.

LG, Hur känner fastighetsägare inför att investera, hitta ekonomi i projekten? Vi behöver fortsätta att hitta stödpengar, samla empiri. Hur förändrar vi synen på det här? Den öppna mentaliteten i Norden gör att vi borde kunna komma rätt långt i kunskapsutbytet.

GM, Helhetssyn och teknik kopplat till folkhälsa bör vara ett framgångskoncept i renoveringsprocesserna. Det är viktigt att också sätta pengar på samhällsekonomiska processer och göra beteendefaktorer mer konkreta.

DJ, Aktivera och optimera renovering, bra inneklimat, konkret handlar det om tillräckligt konkreta system.

MH: Vi tackar konsortiet för alla intressanta synpunkter vi fått på de fyra seminarierna. Detta var det sista. Nu vidtar rapportskrivande för oss och där det underlag vi fått fram från seminarierna tillsammans med lite annan research kommer att utgöra underlaget till rapporten. Den ska lämnas till Vinnova den 16 april. Vi har också gjort en ansökan till Vinnovas utlysning Innovationsplattformar för att driva ett Renoveringscentrum i två år med två anställda och andra aktiviteter som en hemsida, seminarier mm. Detta är en "Steg 1

ansökan". 4-5 projekt går vidare till ett Steg två i Vinnovas utlysning. Kommer man med där får man precisera ansökan.

RK: Det vore bra om denna konsortiegrupp skulle vilja vara remissinstans till Vinnovareporten. Den ska lämnas in den 16 april i samband med en eventuell ansökan i ett steg 2 även här.

Bilaga 1: Projekt Retrokit

Italiensk coordination av: Andrea Ferrari och Nicolo Olivieri

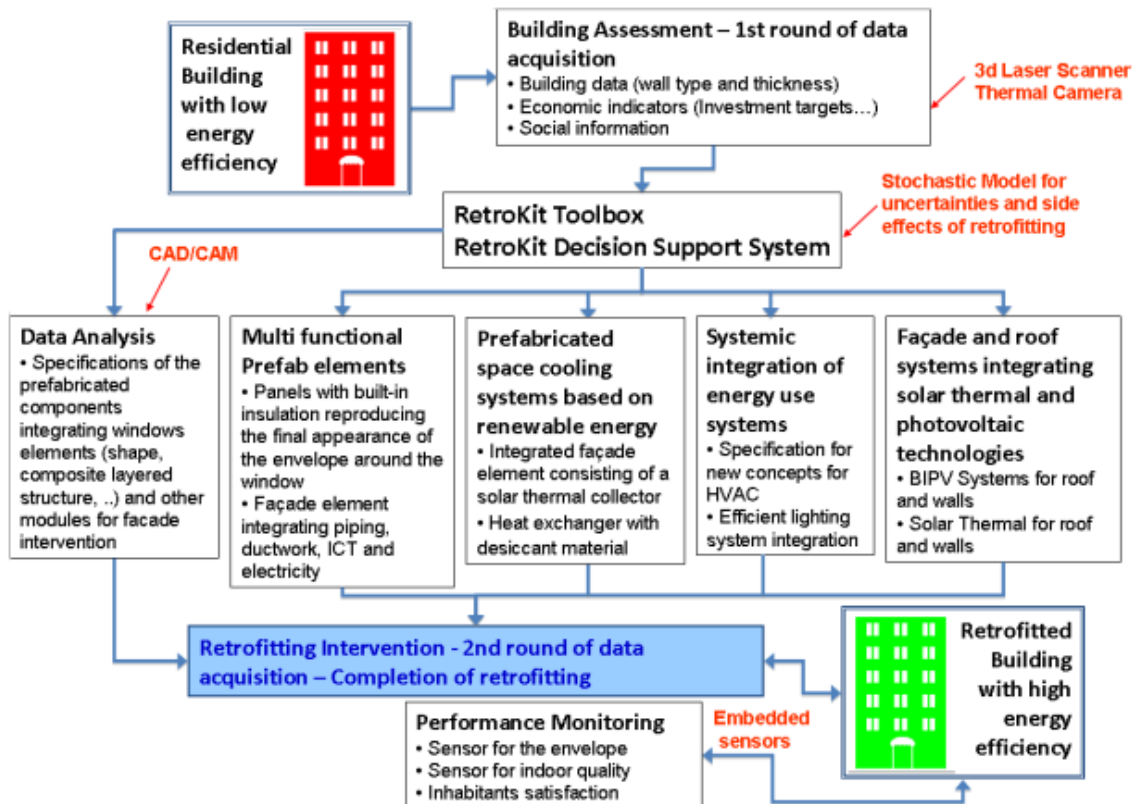
PROJEKTBESKRIVNING

Flerbostadshus byggda 1945-1980, dvs efterkrigsbeståndet har det största energibehovet. År 2009 68 % av energibehovet för byggnader.

Energi för uppvärmning har identifierats som det största behovet (70%), följt av energi för kylning, varmvatten, matlagning och annan hushållsel.

Det slutgiltiga målet med RETROKIT är att utveckla en verktygslåda för renovering. Den ska karaktäriseras av flexibla, förtillverkade lösningar med integrerad försörjning med värme/ventilation med förnybar energiteknologi för att uppdatera byggnader och deras klimatskal.

Målet är renovering med en medelkostnad på € 120/m² för den multifunktionella modulen med beaktande av hela livscykeln och totalkostnaden för fastighetsägaren och som klarar en återbetalningstid på sju år.



RETROKIT syftar till att möta de ovan beskrivna behoven med en renoveringsverktygslåda, grundad på en modul och multifunktionellt tillverkad lösning med integrerad HVAC, el, ICT och förnybar energiteknologi för att uppgradera flerbostadshusens klimatskal. Dessa system kommer dessutom att omfatta ventilation och dagsljus i kombination med senaste mest avancerade tekniken för solid state lighting och minimerad störning för de boende.

Förtillverkning ses därför som en systematisk drivkraft för hög byggnadskvalitet vid renovering. Allt ska kunna klaras vid samma renoveringstillfälle.

För att utveckla högteknologiska effektiva system har konsortiet valt ut de mest lovande renoveringsteknologierna omfattande fönster, isoleringsmaterial, HVAC-system, förnyelsebara energisystem omfattande marknadsledande investerare som STO, forskningsintensiva SME, BG TEC, KOKO and ALK, arkitektkontoret DWECO och RTOS FRAUNHOFER, SP, SINTEF och TEKNALIA

Bilaga 2: Renovate Europe!

Inom EU finns en kampanj som heter "Renovate Europe". Under åren 2011 och 2012 hölls en årlig konferens i Brüssel. Renovate Europe Day 2012 hölls 11 oktober.

De har gett ut en rapport som heter "Benefits of Energy Efficiency". Den är skriven av dansken Sigurd Naess-Schmidt från konsultföretaget Copenhagen Economics och kallas därför The Copenhagen Study. Går att köra ut på www.copenhageneconomics.com

Kontentan är att

- Energieffektiviseringen ger vinster till fastighetsägaren
- De boendes hälsa förbättras genom minskad föroreningshalt, bättre ute- och inneluft.
- Ökad ekonomisk aktivitet ger nya jobb både i byggsektorn och i energi-/miljörelaterade företag.
- Stora årliga investeringar på € 41-78 miljarder per år i EU kommer att ge en årlig återbäring på € 104-175 miljarder.
- Att göra de rätta politiska valen är en gratisväg att förbättra samhällsekonomin.
- Modernisera räntelagstiftningen så att fastighetsägare och hyresgäster tillåts dela på vinsterna från energieffektivisering av byggnader.
- Reformera budgetsystelet för offentligt ägda byggnader så att det blir tillåtet med en mer långsiktig syn på investeringar i offentliga byggnader.
- Ta bort eller minska skatter som favoriserar värme- och elanvändning så att energieffektivisering vid renovering blir mer attraktivt.
- Inför välutformade riskdelningsprogram för att underlätta för staten och privata fastighetsägare att realisera energibesparingar med begränsade budgetkostnader.

Adrian Joyce, som är kampanjchef för Renovate Europe sa:

"Vi vet att många medlemsstater fortfarande tvekar att investera i energieffektiv renovering, trots att detta efterfrågas i Energieffektiviseringsdirektivet 3. Men det är en bra satsning både på kort, medellång och lång sikt.

Den andra dagen fokuserade på att stimulera tillväxt och jobb i Europa.