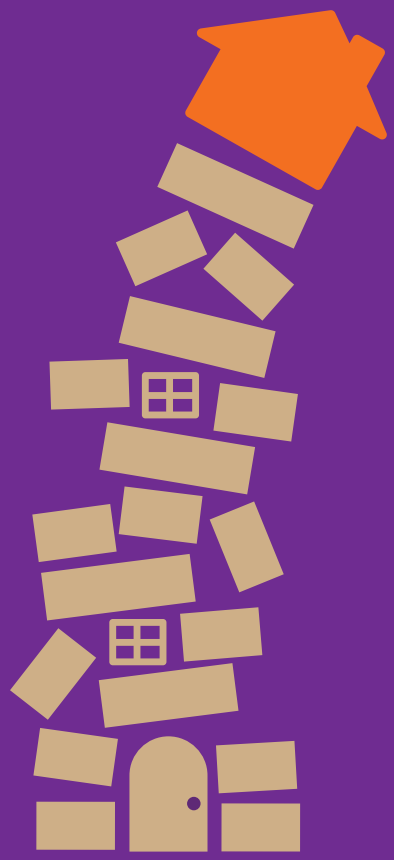
Formas Fokuserar

Miljonprogrammet – utveckla eller avveckla?



Miljonprogrammet – utveckla eller avveckla?

Debatten om miljonprogrammet har länge varit het. Vissa anser att husen ska rivas och områdena förändras radikalt. Andra vill ta tillvara miljonprogrammets goda egenskaper genom att förändra på ett varsamt sätt. Går det att anpassa hus och områden till nya krav och behov? Går det att renovera utan social turbulens? Ska redan tätbefolkade områden förtätas ännu mer? Behövs det en ny sorts byggregler för effektiva energiåtgärder vid renovering? Ska vi bygga om till källsorterande avloppssystem? Vad lönar sig ekonomiskt för företag och samhälle – och vad bidrar till ett bra boende?

Boken ger många olika forskares perspektiv – socialt, ekonomiskt och miljömässigt – och några fastighetsägare kommer till tals.

www.formasfokuserar.se

formas

Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Formas

Formas Fokuserar

PRISGRUPP
F
POCKETSTANDARD

ISBN 978-91-540-6069-6
9789154060696

Forskningsrådet för miljö, areella näringar
och samhällsbyggande, Formas

Formas har till uppgift att främja och stödja grundforskning och behovsmotiverad forskning inom områdena miljö, areella näringar och samhällsbyggande. Den forskning som stöds ska vara av högsta vetenskapliga kvalitet och av relevans för rådets ansvarsområden. Formas får också finansiera utvecklingsverksamhet i begränsad omfattning.

Formas Fokuserar

Pocketboksserien Formas Fokuserar är ett led i Formas arbete med att kommunicera forskningsresultat. Serien är ett debattforum där forskare klargör dagens kunskaps- och debattläge i viktiga samhällsfrågor.

Formas Fokuserar 20	*Miljonprogrammet – utveckla eller avveckla?*
Copyright	Forskningsrådet Formas (www.formas.se)
Planeringsgrupp	Jan-Olof Dalenbäck, Chalmers tekniska högskola, Mårten Lindström, More10 AB, Sonja Vidén, BOOM-gruppen, Maria Wall, Lunds tekniska högskola, Eva Öresjö, Malmö högskola. Från Formas: Kristina Björnberg, Johan Eellend, Ann Marie Eilersen, Britt Olofsdotter, Conny Rolén. (Bokens författare ansvarar själva för innehållet i sina texter.)
Redaktör	Birgitta Johansson, Formas
Beställningsadress	www.formasfokuserar.se
Omslag och original	Lupo Design
Illustrationer	Pertti Salonen där inte annat anges
Fotografier	Artikelförfattaren där inte annat anges
Tryck	Edita AB
Papper	Omslag 300g Multiart Gloss, inlaga 90 g G-Print
Typografi	Adobe Garamond, Helvetica Neue

ISBN 978-91-540-6069-6
Stockholm 2012

Miljonprogrammet – utveckla eller avveckla?

Formas Fokuserar

Innehåll

Inledning 7

Rekordårens bostäder – en viktig resurs för hållbar utveckling 21
Sonja Vidén

Rekordårens småhus – väl värda att bevara 45
Cecilia Björk

Vilka krav ställer lagen när man ändrar en byggnad? 61
Otto Ryding

Rekordårens hus som kulturarv 71
Kersti Berggren

SOCIALT PERSPEKTIV

Upprustning och förnyelse utan social turbulens 85
Eva Öresjö

Livet i miljonprogrammet – hållbarare än man kan tro 101
Karin Bradley

Miljonprogrammet – het debatt om utvecklingen framåt 113
Moa Tunström

Sälj miljonprogrammet till dem som bor där! 123
Jerker Söderlind

Miljonprogrammets rymlighet – ett hotat värde 137
Eva Kristensson

Planera för stadsodling – men inte på bekostnad av spel och lek 149
Tim Delshammar

Flexibelt miljonprogram kan möta nya bostadsbehov 163
Erik Stenberg

Ombyggnad med omtanke om det sociala i boendets arkitektur 179
Sten Gromark

EKONOMISKT PERSPEKTIV

Krympande städer – en fråga för de redan små 195
Anders Johansson

Energieffektivisering – vad väntar fastighetsägarna på? 209
Lovisa Högberg

Renovering som är bra för samhället bör bli lönsam för företagen 221
Hans Lind

Lönsamt för företag att satsa socialt vid renovering 233
Gunnar Blomé

MILJÖPERSPEKTIV

Ställ mer långsiktiga krav på energianvändning 257
Jan-Olof Dalenbäck

Passa på att spara energi när husen ändå ska renoveras 273
Catarina Warfvinge och Rolf Kling

Renovering med stor energibesparing – några goda exempel 287
Ulla Jansson och Maria Wall

Risker vid renovering – vad kan hända med husen? 303
Jesper Arfvidsson

Framtidens hem – morgondagens lösningar i dagens hus 317
Greg Morrison

”Miljöbyggnad” som verktyg vid renovering 327
Tove Malmqvist och Nils Brown

Källsorterande avloppssystem – något att pröva i miljonprogrammet 339
Daniel Hellström och Erik Kärrman

Blågrön dagvattenhantering bra för människa och miljö 357
Maria Viklander och Godecke Blecken

INTERVJUER MED NÅGRA FASTIGHETSÄGARE

Ing-Marie Odegren, AB Alingsåshem:
”Miljonprogrammets första passivhus är lönsamma på sikt” 373

Anna Heide, MKB Fastighets AB:
”Plottra inte sönder arkitektens idé med husen” 377

Johan Niklasson, Bostads AB Poseidon:
”Viktigt att de boende trivs” 383

Ingela Lindh, AB Stockholmshem:
”Bostadsbidrag bättre än statliga subventioner” 389

Sanna Edling, HSB Riksförbund:
”Inför Klimat-ROT för flerbostadshus” 393

Inledning

Debatten om miljonprogrammet har länge varit het. Vissa anser att husen ska rivas och områdena förändras radikalt. Andra vill ta tillvara miljonprogrammets goda egenskaper genom att förändra på ett varsamt sätt. Går det att anpassa hus och områden till nya krav och behov? Går det att renovera utan social turbulens? Ska redan tätbefolkade områden förtätas ännu mer? Behövs det en ny sorts byggregler för effektiva energiåtgärder vid renovering? Ska vi bygga om till källsorterande avloppssystem? Vad lönar sig ekonomiskt för företag och samhälle – och vad bidrar till ett bra boende?

Den här boken ger många olika forskares perspektiv – socialt, ekonomiskt och miljömässigt – men går inte på djupet när det gäller integrationsproblematik och de boendes perspektiv. Sist i boken kommer några fastighetsägare till tals.

Stor variation i miljonprogrammet

Under *rekordåren* 1961–1975 byggdes det 1,4 miljoner bostäder i Sverige. År 1965 togs ett riksdagsbeslut om att det skulle byggas en miljon lägenheter under tioårsperioden 1965–1974, och det är det som brukar kallas *miljonprogrammet*. I boken används båda begreppen. I dag står cirka 600 000 av flerbostadshusen

inför kostnadskrävande renovering. En del debattörer anser att vi bör riva allt och bygga nytt. Men en sådan drastisk åtgärd framstår som absurd, skriver *Sonja Vidén,* BOOM-gruppen, i bokens inledande kapitel. I den stora massan av bostäder är det främst underhåll och varsam förnyelse som behövs. Hon ser rekordårens hus som en resurs för hållbar utveckling, inte bara ekologiskt utan också ekonomiskt, socialt och kulturellt.

Det finns en föreställning om att de bostäder som byggdes under rekordåren består av stora områden med höga likadana lamellhus, byggda efter samma ritning. I själva verket byggdes en tredjedel av bostäderna under den här tiden i form av småhus, skriver *Cecilia Björk,* Björk & Nordling Arkitektkontor. Hon menar att rekordårens småhus är en viktig resurs att utveckla och förbättra där det behövs. Men det gäller att göra ändringar med känsla för rekordårens stilideal.

Vilka krav ställer lagen när man ändrar en byggnad? För nya hus gäller samma regler för alla. Vid ändring av ett hus måste kravnivån anpassas till projektet även om en miniminivå ska nås, skriver *Otto Ryding* på Boverket. Det finns också ett varsamhetskrav för alla hus och ett förvanskningsförbud för kulturhistoriskt särskilt värdefulla hus. För tekniska egenskaper är utgångspunkten att det är samma krav vid ändring som för nybyggnad, men man får göra

vissa avsteg med tanke på ändringens storlek, byggnadens förutsättningar, varsamhetskravet och förvanskningsförbudet.

Rekordårens hus har sin historia. Men som lagskyddad kategori enligt kulturminneslagen lyser de med sin frånvaro, med undantag för kyrkorna. Vi lagskyddar torp och backstugor som vittnar om svält och utanförskap, men inte rekordårens hus. Det sent byggda beståndet är föremål för högst levande konflikter som uppfattas som lite farliga, skriver *Kersti Berggren,* Värmlands Museum. Vid upprustning av rekordårens byggnadsbestånd är det bra att ha en strategi. Ska man bevara, uppdatera eller uppgradera? Varje objekt måste analyseras noga och valen göras utifrån de mål man har.

Socialt perspektiv

Eva Öresjö, Blekinge tekniska högskola och Malmö högskola, skriver om upprustning och förnyelse utan social turbulens, med Råslätt i Jönköping som exempel. Det finns ingen lösning med stort L och ingen ”dunderhonung” som i ett trollslag löser storskaliga miljonprogramsområdens problem. Varje område är unikt och har sin egen historia som det gäller att vara lyhörd för. Det finns möjligheter för varje område att hitta sitt eget språk, sitt eget sätt att organisera förändringsarbetet.

Livet i miljonprogrammet är hållbarare än man kan tro, menar *Karin Bradley,* Kungliga tekniska högskolan (KTH). Miljonprogramsområdena framstår allt mer som en tillgång. De har grönområden för rekreation, odling och plats för förnybar energi. De har ofta lokal service, handel och skolor, och nära till kollektivtrafik. Vid renovering är det klokt att utgå från de kvaliteter som finns, och att se potentialen i de invånare som ofta är kunniga i att hushålla med resurser, ta sig igenom kriser och anpassa sig till nya förhållanden – det man brukar kalla resiliens.

Det pågår en het debatt om miljonprogrammets utveckling framåt. Det laddades om från framtidsvision till misslyckande innan det var färdigbyggt, skriver *Moa Tunström,* KTH. Debatten är fortfarande polariserad och infekterad. I dag gäller funktionsblandning i stället för funktionsseparering, trafikblandning i stället för trafikseparering, stadsparker i stället för grönområden och butiker i bottenvåningarna i stället för köpcentrum. Idealet i dag är innerstadens ”stadsmässighet”, och i det sammanhanget är det svårt att hävda miljonprogrammets kvaliteter.

Jerker Söderlind, Stadsliv AB, menar att det är miljonprogramsområdenas läge och stadsmiljöer som gör att de inte är populära. Så gör nya stadsplaner för områdena – med gator kors och tvärs mellan husen. Sälj husen till dem som bor där, och låt de nya ägarna få parkeringsplatser och gräsfält på köpet. Befolkningen kan tjäna pengar på nya hus med gym,

restauranger och varuhus som ryms mellan dagens bostadshus. Hellre en stadspark och vackra gator och torg än statliga subventioner till solfångare och energieffektivisering. Miljonprogrammet behöver inte mer centralstyrning och subventioner, enligt Jerker Söderlind.

Miljonprogrammets rymlighet är ett hotat värde, skriver *Eva Kristensson,* Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Dagens stadsbyggnadsdebatt domineras av förtätningstänkande medan forskning visar att rymlighet är en uppskattad boendekvalitet både inom- och utomhus. Miljonprogrammets förtätningsmöjligheter lyfts ofta fram. Men är det dessa redan befolkningstäta områden som ska förtätas ännu mer? I de perifera lägen som det ofta handlar om saknas många av den centrala stadens kvaliteter. Där finns i stället rymlighet och grönska – värden som hotas av en förtätning.

Åsikterna om värdet av stadsodling varierar. För vissa är den symbol för framtidens hållbara stad, för andra är den ett ineffektivt sätt att använda mark. *Tim Delshammar,* SLU, anser att vi bör planera så mycket vi kan för odling av mat i rekordårens bostadsområden, men det får inte ske på bekostnad av plats för lek och bollspel. Större mängder mat kan vi odla i villa- och radhusträdgårdar som upptar nästan en tredjedel av ytan i våra tätorter.

Samhället har förändrats kraftigt de senaste 40 åren. Miljonprogrammets hus som byggdes för stabila kärnfamiljer bebos i dag av helt andra familjetyper.

Många är i dag trångbodda i lägenheter som var tänkta att lösa trångboddheten i Sverige. Går det att bygga om miljonprogrammets stora hus ”invärtes” i stället för att riva och bygga nytt? Absolut, menar *Erik Stenberg,* KTH. Husen är robusta, och därmed också flexibla. Vissa av dem har byggts med flyttbara väggar, andra går ändå att förändra just för att de är så robusta.

Kan ett stort och nedslitet flerbostadshus från efterkrigstidens rekordår byggas om och få nya boendekvaliteter i stället för att rivas? Ja, det går och har visats i ombyggnadsprojektet Bois-le-Prêtre i norra Paris. Projektet ger en övertygande bild av vad begreppet social hållbarhet kan innebära, skriver *Sten Gromark,* Chalmers tekniska högskola. Från att ha känt sig bortglömda upplever hyresgästerna i dag en ny värdighet och boendeidentitet.

Ekonomiskt perspektiv

Miljonprogramsområden finns på nästan varje liten ort i Sverige, och de är ofta något som höjer orten från håla till tätort. Men på många håll har lägenheter rivits där befolkningen har minskat. Ändå har de senaste tio åren bara knappt 17 000 lägenheter rivits i Sverige. Här kan man jämföra med situationen i östra Tyskland där man har rivit cirka 400 000 lägenheter, något som också har lett till ett antal intressanta lösningar. Problemet är att flertalet av de svenska rivningarna har skett i de 50 mest utsatta

kommunerna, de med redan liten befolkning. Den svenska befolkningens ringa storlek är en klart begränsande faktor för tillväxten, skriver *Anders Johansson,* Testbedstudio arkitekter. Behöver vi kanske en massiv invandring för att hålla de till ytan stora delarna av landet levande?

Rekordårens hus kommer att energieffektiviseras, men inte tillräckligt snabbt för att nå de ambitiösa mål som Sverige har ställt upp. Drivkrafterna är inte starka nog. Omfattande energieffektivisering är inte så solklart lönsam som den ibland beskrivs som. Och bostadsföretagen är olika: de som bara gör det kortsiktigt lönsamma, de som gör det ”lilla extra” och de som är mycket ambitiösa. Ju mindre ambitiöst ett företag är, desto starkare styrmedel behövs, skriver *Lovisa Högberg,* KTH.

En renovering kan vara lönsam för samhället utan att vara företagsekonomiskt lönsam. Ska vi genomföra sådana renoveringar med statliga stöd – och med ambitionen att lösa både tekniska och sociala problem? *Hans Lind* på KTH anser inte det. Samhällsekonomi och fastighetsekonomi bör gå hand i hand. Subventioner gynnar de fastighetsägare som har skött sina områden sämre än andra. Det är fastighetsägare som arbetar långsiktigt och systematiskt som ska premieras. Han är skeptisk till ”paketlösningar” där olönsamma åtgärder subventioneras av lönsamma åtgärder.

Att det kan löna sig företagsekonomiskt att satsa på åtgärder med sociala förtecken har *Gunnar Blomé* på Malmö högskola visat för tre projekt. Men det finns inga generella metoder och lösningar för alla rekordårens storskaliga bostadsområden. Förutsättningarna varierar mycket mellan olika hyresmarknader, och bostadsföretagens affärsstrategi behöver anpassas. Det går inte att komma ifrån att det också kan finnas ett potentiellt ekonomiskt värde för fastighetsägaren att vänta med investeringar så länge hyresnivåerna är oförändrade och bostäderna uthyrda.

Miljöperspektiv

Tekniskt och ekonomiskt är det inga större problem att med rätt förutsättningar och rätt kompetens halvera energianvändningen i en enskild byggnad. Men det råder brist på ekonomiska incitament och på kompetens, och husen har olika förutsättningar. Om statsmakterna menar allvar med målet om halvering till år 2050 behövs det en nationell plan och en annan typ av energikrav än de som finns i dagens byggregler. Det måste finnas tid att se över de ekonomiska ramverken, öka kompetensen och planera genomtänkta ombyggnader, menar *Jan-Olof Dalenbäck,* Chalmers tekniska högskola.

Passa på och gör så många energiåtgärder som möjligt när rekordårens hus ändå ska renoveras. Det skriver *Catarina Warfvinge,* Bengt Dahlgren AB och Lunds tekniska högskola, och *Rolf Kling,* VVS Företagen.

Energiåtgärder blir lönsamma om de kan samordnas med planerat underhåll. Handla upp dem tillsammans med stambytet. Planera väl, inventera husen och gör en noggrann analys av vilka åtgärder som ska genomföras. I deras strategi för hållbar renovering ingår även inomhusmiljö, tillgänglighet, kulturhistoriska värden och estetiska kvaliteter.

Vi måste renovera rekordårens hus med tanke på att dagens energitillförsel kan ändras över tiden. Fjärrvärme som baseras på förnybar energi kan vara en del av lösningen, men aldrig hela. Vi har inte oändliga resurser av förnybar energi, och konkurrensen ökar om exempelvis bioenergi. Därför måste vi i rekordårens hus kraftigt minska både el- och värmebehoven. Vi kan inte slå oss till ro och tro att bara för att vi tillför förnybar energi så behöver vi inte förbättra själva huset. *Ulla Janson,* MKB Fastighets AB, och *Maria Wall,* Lunds tekniska högskola, ger några goda exempel på energirenovering.

Renovering kräver kunskap om hur värme, luft och fukt samspelar i ett hus. Ökade krav på värmeisolering gör husen mer känsliga för fukt- och mögelskador, och kraven på kompetens ökar hos dem som arbetar med energibesparande åtgärder. Forskning pågår för att vi ska kunna göra korrekta riskbedömningar, skriver *Jesper Arfvidsson,* Lunds tekniska högskola. Någon komplett metodik finns inte i dagsläget men delar finns och används.

Morgondagens innovativa lösningar kan bli inspiration för dagens renovering av miljonprogrammets hus. Betong som kan fungera som uppladdningsbart batteri, och tunn isolering som inte påverkar husens utseende vare sig på in- eller utsidan – det är ett par av de innovationer som *Greg Morrison* på Chalmers tekniska högskola skriver om. Han leder en av Formas starka forskningsmiljöer som också studerar vad människan behöver få ut av sitt hem och boende. Går det att uppnå både gemenskap och uppfyllda önskningar – i kombination med hållbar resursanvändning?

Miljöklassningsverktyget ”Miljöbyggnad” kan hjälpa fastighetsägare att renovera hållbart. Olika aspekter inom områdena energi, innemiljö och material kan kontrolleras, och det blir enklare att ställa krav vid upphandling. Om stat, kommuner, banker och försäkringsbolag skulle koppla ekonomiska incitament till systemet skulle det kunna ge ökad skjuts åt miljömässigt hållbar renovering i rekordårens hus, skriver *Tove Malmqvist* och *Nils Brown* på KTH.

Finns det skäl att byta till källsorterande avloppssystem när miljonprogrammet renoveras? Det skulle kunna öka återföringen av kväve, kalium och svavel till åkermark, och minska utsläppen av övergödande ämnen. Med tanke på fosforåtervinning är källsortering inte avgjort bättre. Vi måste fortsätta satsa även på dagens system eftersom de kommer att finnas kvar under överskådlig tid. Men pröva gärna källsortering

i ett större miljonprogramsområde, skriver *Daniel Hellström,* Svenskt Vatten, och *Erik Kärrman,* CIT Urban Water Management AB.

Det finns stora möjligheter att införa blågrön dagvattenhantering i miljonprogramsområden i stället för den grå vi har i dag. Det minskar risken för översvämningar och föroreningsutsläpp, och vattnet tas tillvara för att skapa en grönare och trevligare boendemiljö, skriver *Maria Viklander* och *Godecke Blecken,* Luleå tekniska universitet. Lokala dagvattenanläggningar kan vara gröna tak, öppna diken, biofilter med växter, dammar och våtmarker eller asfalt som släpper igenom vatten. Det handlar om att fördröja flöden, öka infiltration och avdunstning, och att låta växter rena dagvattnet från föroreningar.

I huvudet på några fastighetsägare

Miljonprogrammets första passivhus ligger i Brogården, Alingsås. Genom radikala åtgärder har energianvändningen för uppvärmning minskat med 80 procent och inomhusklimatet blivit bättre. På kort sikt har renoveringen blivit dyrare än en traditionell renovering, men på sikt kommer det att vara lönsamt, säger *Ing-Marie Odegren,* AB Alingsåshem. Alingsåshems utgångspunkt är att skapa attraktiva hållbara bostadsområden för hyresgästerna, och en förutsättning för det är att man har en helhetssyn ekologiskt, ekonomiskt och socialt.

Bevara ursprungsarkitekturen i miljonprogramshusen och den tanke som arkitekten hade från början, säger *Anna Heide,* MKB Fastighets AB i Malmö. Om man plottrar sönder ursprungstanken alltför mycket så mister husen sin karaktär och sitt uttryck. Det går ofta att hitta lösningar som bevarar originalutförandet och samtidigt uppfyller krav på modern standard och nya kundkrav när det gäller utseende och funktion. Hon tar en balkongrenovering i Rosengård som exempel.

Grå, anonyma och otrygga miljöer ska bli gröna, attraktiva och trygga. Det hoppas *Johan Niklasson,* Bostads AB Poseidon i Göteborg, kunna åstadkomma i de miljonprogramsområden man har kvar att renovera. Det finns mycket bra som är värt att bevara i områdena. Ljusa lägenheter med bra planlösningar och utemiljöer med många tankar bakom. Poseidon har också ambitionen att få med den sociala aspekten i boendet, och sådana åtgärder måste få ta tid.

Att förbättra boendemiljön och minska energianvändningen är två viktiga drivkrafter när Stockholmshem planerar renovering av sina miljonprogramshus. Alla miljonprogramsområden är inte dåliga och på väg att falla ihop, men visst finns det torftiga miljöer, säger *Ingela Lindh,* Stockholmshem. Varje projekt måste bära sina egna kostnader genom höjda hyror och minskade driftkostnader. Hyresgästerna kan få bostadsbidrag, och det är en bättre lösning än

statliga subventioner som bara hamnar i entreprenörernas fickor, enligt Ingela Lindh.

Inom HSB finns det knappt 4 000 bostadsrättsföreningar med olika behov av renovering. Här ägs fastigheterna av de boende tillsammans. HSB arbetar med att skräddarsy rådgivning för varje förening. Det är inte alla som kan bära höjda månadsavgifter efter en omfattande renovering. HSB driver på för statliga stöd i form av Klimat-ROT, det vill säga ett ROT-avdrag med fokus på energieffektiviseringsåtgärder även för flerbostadshus, säger *Sanna Edling,* HSB Riksförbund.

Så olika kan det se ut i huvudet på fastighetsägare.

Birgitta Johansson, redaktör och informatör hos Forskningsrådet Formas.

Tips för undervisning

Inom undervisning finns det ofta behov av att presentera och diskutera *olika* sätt att se på miljö- och hållbarhetsfrågor, och då passar Formas Fokuserar bra. På www.formasfokuserar.se finns tips och material för undervisning under rubriken ”För lärare”. Se också sidan 405 i den här boken.

Rekordårens bostäder – en viktig resurs för hållbar utveckling

Under rekordåren 1961–1975 byggdes 1,4 miljoner bostäder i Sverige. Efter ett riksdagsbeslut år 1965 byggdes en miljon av dessa bostäder i miljonprogrammet 1965–1974. Av de 830 000 lägenheter som finns kvar i flerbostadshus står nu mer än 600 000 inför kostnadskrävande renovering. Att riva ”allt” och bygga nytt som ibland har förespråkats framstår som absurt, skriver Sonja Vidén. I den stora massan av bostäder är det främst underhåll och varsam förnyelse som behövs. I dag är rekordårens hus en resurs för hållbar utveckling, inte bara ekologiskt utan också ekonomiskt, socialt och kulturellt.

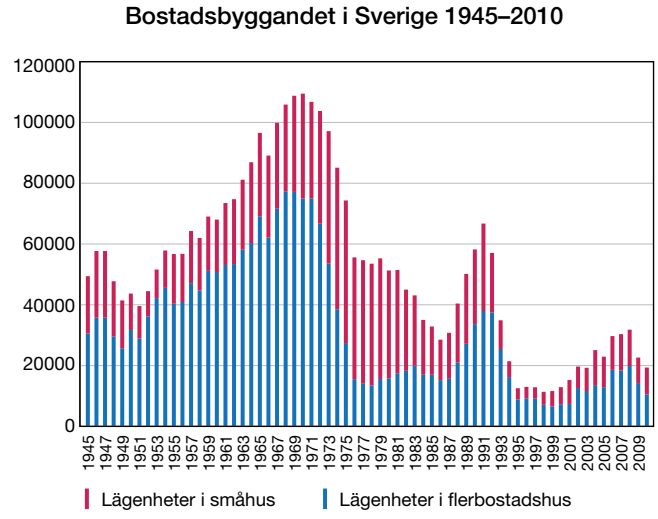
Sonja Vidén, BOOM-gruppen.

Under *rekordåren 1961–1975* byggdes nära 1,4 miljoner bostäder i Sverige, varav två tredjedelar, drygt 920 000, i flerbostadshus och 476 000 i småhus. I dag utgör bostäderna från dessa femton år sammantaget 30 procent av hela bostadsbeståndet i Sverige. I rekordårens flerbostadshus bor omkring 1,5 miljoner människor.

Ända sedan 1960-talets slut har en dyster schablonbild av rekordårens flerbostadshus målats upp i medierna: ”problemområden”, ”monotona höghus”, ”betonglådor”. Och visst, en del sådant finns. Men när man ser på allt som byggdes blir bilden en helt annan. Allra vanligast är hus med tre våningar, sadeltak och tegelfasader. Mest slående är den rika variation och de många kvaliteter som finns i de enskilda bostäderna, i husen och i närmiljön.

I dag är dessa bostäder mitt i sin ”40-årskris”, då främst vatten- och avloppsinstallationer men också andra byggdelar har nått den ålder då de normalt måste renoveras eller bytas ut. Samtidigt behövs en anpassning till dagens alla krav och behov. Men behoven varierar starkt beroende på hur husen är byggda och hur de har underhållits genom åren.

Varsam förnyelse i enlighet med plan- och bygglagen, där de kvaliteter som finns i hus och områden tas till vara, kräver en nyanserad bild av varje enskilt område. För att en förnyelse ska ge hållbara



Figur 1. Bostadsbyggandet i Sverige åren 1945–2010. Diagrammet visar tydligt hur ”rekordåren” 1961–1975 är kulmen på det stadigt ökande byggandet efter 1950.

resultat måste man ta hänsyn till faktiska förutsättningar i hus och områden, till deras historia och till de många människor som bor där.

En byggperiod utan motstycke

Rekordåren 1961–1975 var en tid av omvälvande utveckling, ekonomiskt och tekniskt. Många decenniers trångboddhet och usla bostadsstandard byggdes bort. Allt fler flyttade från landsbygden till nya arbetstillfällen och bostäder i städer och tätorter,

samtidigt som Sveriges befolkning ökade från 7,5 miljoner till 8,2 miljoner. Arbetskraft rekryterades också från andra länder. Ökat välstånd gjorde att fler hushåll fick råd med större och bättre bostäder, egen bil och annan konsumtion.

Utvecklingen drevs på av politiker från alla läger. Det så kallade *miljonprogrammet 1965–1974* byggde på ett riksdagsbeslut år 1965 att bygga en miljon bostäder på tio år – i flerbostadshus och småhus. Byggtakten var redan hög i landet, men ny byggteknik, kraftfulla byggkranar, nya maskiner och verktyg gjorde produktionen av bostäder ännu mer effektiv – och även mindre slitsam. Bostäder var en stor del av byggandet: 30–40 procent. Men samtidigt växte skolor, barnstugor, fritidslokaler, kyrkor och sjukhus fram över hela landet, och även byggnader för storskalig industri, handel och förvaltning. De många nya exploateringarna krävde dessutom vägar, kraftverk och teknisk försörjning.

Stora projekt fick förmånliga lån

Det byggdes över hela landet, men allra mest i storstadsområdena som sammantaget fick drygt en tredjedel av rekordårens lägenheter i flerbostadshus. Stor-Stockholm fick nära 180 000 lägenheter, Stor-Göteborg drygt 90 000 och Stor-Malmö drygt 60 000. De flesta bostäderna byggdes i helt nya bostadsområden, ofta på tidigare jordbruksmark

eller i bergig terräng som man tidigare haft svårt att bebygga. ”Förorten” blev ett begrepp, särskilt i storstadsområdena. Men det byggdes också en hel del i gamla stadskvarter eller i nära anslutning till ortens centrum.

Byggprojekten blev ofta stora när de nya bostadsområdena skulle ta form. Under perioden 1966–1971 var det lättare att få förmånliga statliga lån för projekt som omfattade mer än tusen lägenheter med samma byggsystem. Även om detta inte blev så vanligt som myndigheterna hade förväntat sig bidrog strävan efter rationellt byggande till att projekten växte. Omkring hälften av de flerbostadshus som byggdes under rekordåren ingick i projekt med minst tio hus. I de stora områdena fick de först inflyttade ofta bo på en byggplats i flera år, med dåliga kommunikationer och med helt otillräcklig och provisorisk lokal service.

Som byggherrar för de nya bostadsområdena stod framför allt kommunägda (allmännyttiga) bostadsföretag som byggde drygt hälften av alla lägenheter i flerbostadshus. Bostadsrättsföreningar byggde drygt en fjärdedel och privata byggherrar något mindre.

Bilar separerades från människor

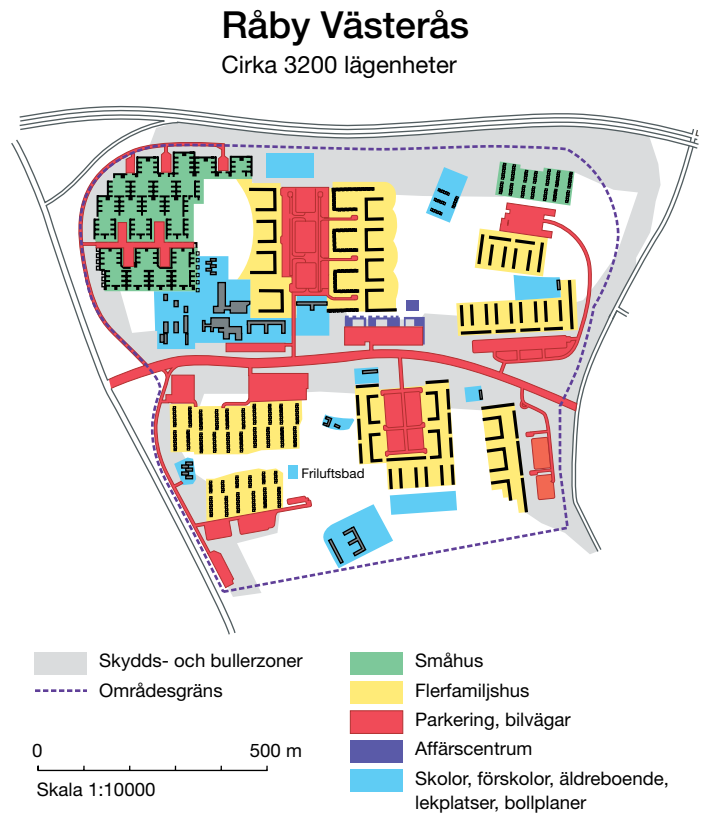
Med ökat välstånd följde allt fler bilar. År 1950 fanns fem personbilar per 100 invånare, år 1960 fanns 16 och år 1975 dubbelt så många. Trafikseparering

– att skilja biltrafik från lekande barn, cyklande och gående – sågs som nödvändig för att hejda den snabba ökningen av trafikolyckor. De nya områdena planerades därför för bilar på ett helt annat sätt än tidigare (figur 2 och 3). Från matargator, som delvis avgränsar områdena, leder angöringsgator till stora asfalterade parkeringsytor – ofta det första som möter boende och besökande. Härifrån till de i huvudsak bilfria gårdarna, och även inom områdena, finns separata gång- och cykelstråk med mer plats för grönska. Planskilda korsningar med bilgator förekommer främst i storstädernas förorter. En hel del områden har gårdar underbyggda med garage. På betongdäcken över dem kan det vara svårt att få en varierad vegetation.

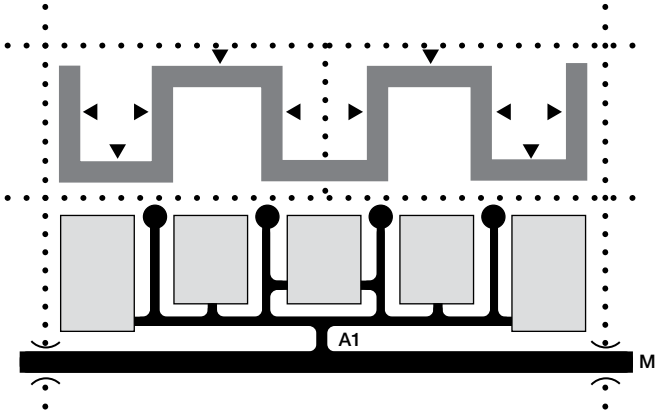
I en zon intill husen plansprängdes eller hårdgjordes för byggkranarna, något som ofta minskade möjligheterna till mjuk grönska och bevarad natur. Men de flesta områden i mer perifera lägen har ändå nära och trafiksäker kontakt med naturmark och med anlagd parkmark för lek och rekreation.

Nya sätt att bygga

Rekordårens flerbostadshus skiljer sig på många sätt från tidigare decenniers. Traditionella stomsystem med murverk i bärande ytterväggar och hjärtväggar övergavs för *bokhyllestommar,* där husens tvärväggar och gavlar bär upp bjälklagsplattorna. De användes



Figur 2. Plan över bostadsområdet Råby i Västerås med 3 200 bostäder byggda i slutet av 1960-talet, 3,5 km från centrum. Det är ett av många områden i landet med olika typer av både flerbostadshus och småhus, ett lokalt centrum med stora parkeringsytor intill områdets matargata, skolor och förskolor, lekplatser och bollplaner. Här byggdes även ett äldreboende och ett friluftsbad som ännu är i bruk.



Figur 3. Principplan för biltrafik och gång- och cykelvägar enligt SCAFT 1968. M = matargata, här med planskilda korsningar med gång- och cykelvägar. A = angöringsgata, med vändplatser nära husen. Prickade linjer = gång- och cykelvägar. Pilar = entréer till trapphus. (SCAFT var en arbetsgrupp som på uppdrag av Vägverket och Planverket utarbetade riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet.)

för både lamellhus och loftgångshus, tillsammans 90 procent av husen. Platsgjutna trapphus och eventuella hisschaktsväggar stabiliserar konstruktionerna. Bjälklag och bärande väggar är vanligen byggda av platsgjuten armerad betong. Prefabricerade betongelement i stommar och/eller fasader är långt ifrån så vanliga som många tror – bara omkring 15 procent av husen är ”elementhus”.

Låga hus är vanligast; cirka hälften av flerbostadshusens lägenheter finns i tre- och fyravåningshus. Hela 16 procent av lägenheterna i rekordårens

Figur 4. Planskilda korsningar med gång- och cykeltrafik över eller under bilvägen förekommer mest i storstäderna.

flerbostadshus finns i hus med 1–2 våningar. I hus med sex eller fler våningar finns drygt en fjärdedel.

Många hus byggdes med betydligt fler och större lägenheter än under 1950-talet och de fick delvis nya karaktärsdrag. Omkring en tredjedel av husen fick plana eller låglutande tak med invändig avvattning. Men sadeltak fortsatte att dominera, även om lutningen var lägre och taksprången obetydliga. De flesta täcktes med papp, men plåt, asbestcement (eternit) och betong- eller tegelpannor förekom också. Fasadernas ytskikt visar en stor mångfald; en nyhet var att husens

gavlar kunde få andra ytskikt än långsidorna. En tredjedel av husen har tegelfasader. Puts, prefabricerade betongelement och flera material i kombination står för cirka femton procent vardera. En del hus är i stället klädda med trä, kalksandsten eller asbestcement.

Helt nytt för tiden var de rumsbreda balkongerna, som oftast är djupare och mer användbara än 1950-talets. De bildar vertikala eller horisontella partier på fasaderna. Stora fönster som går från vägg till vägg i bostadsrummen bildar inte sällan ”fönsterband” på fasaden.

Industritillverkade, standardiserade byggprodukter slog igenom på bred front. Kökssnickerier, fönster, dörrar med mera tillverkades på fabrik efter den rikstäckande standard för mått och detaljer som utformades av SIS (Svenska Industrins Standardiseringskommission; numera Swedish Standards Institute). Kvaliteten var allmänt mycket god fram till 1960-talets slut då allt fler snickeridelar och metallbeslag började ersättas med plast.

Rekordårens hus av fyra typer

Lamellhus är den dominerande hustypen. Det är längor med minst två trapphus och allt från två till sjutton våningar. I lamellhus finns cirka 85 procent av alla lägenheter i rekordårens flerbostadshus. Cirka 65 procent finns i lamellhus med två till fyra våningar, mest i trevåningshus. I lamellhus med sex eller fler våningar finns cirka 20 procent av lägenheterna.

Figur 5. Ett typiskt lågt lamellhus i tre våningar i Bodafors, med egen värmepanna.

Figur 6. Två höga lamellhus (skivhus) i sex respektive nio våningar i Malmö.

Några vanliga karaktärsdrag i låga lamellhus är låglutande sadeltak, fönsterband, rumsbreda vindskyddade balkonger, inga hissar, och bottenvåningen ofta nära markplanet (figur 5). Några vanliga karaktärsdrag i höga lamellhus (skivhus) är flacka tak ofta med invändig avvattning, inga taksprång, rumsbreda vindskyddade balkonger som delar upp fasaderna, samt bottenvåning i markplan. Hiss finns normalt, och i högre hus minst en ”möbelhiss” (figur 6).

Figur 7. Punkthus i åtta våningar i Kristianstad.

Figur 8. Loftgångshus i Kungälv, med öppet trapphus.

Punkthus byggdes under hela perioden, i början av 1960-talet riktigt höga sådana. Punkthusen har tre till sexton våningar. Vanligast är hus med minst sex våningar. I punkthus finns knappt 10 procent av alla lägenheter i rekordårens flerbostadshus. Några vanliga

karaktärsdrag är ett gemensamt trapphus som betjänar alla lägenheter i huset, oftast låglutande tak med invändig avvattning, små eller inga taksprång, rumsbreda helt eller delvis vindskyddade balkonger (i figur 7 inglasade vid renovering) och entrévåning i markplan. Hiss finns normalt i hus med fler än tre till fyra våningar, och i hus med fler än åtta våningar minst en ”möbelhiss”.

Loftgångshus är tämligen ovanliga och de flesta är byggda under 1970-talet (figur 8). Husen har vanligen två till åtta våningar. I loftgångshus finns knappt 5 procent av alla lägenheter i rekordårens flerbostadshus. Några vanliga karaktärsdrag är lägenheter som nås från loftgångar längs husets ena långsida samt bottenvåning ofta direkt från markplan. Loftgången nås från ett gemensamt trapphus, vanligen slutet och placerat utanför huskroppen. Lägenheterna har hall, badrum och kök mot loftgången. Det finns rumsbreda, vindskyddade balkonger på den andra långfasaden, och husen har ofta låglutande tak. Hiss finns normalt i hus med fler än tre till fyra våningar.

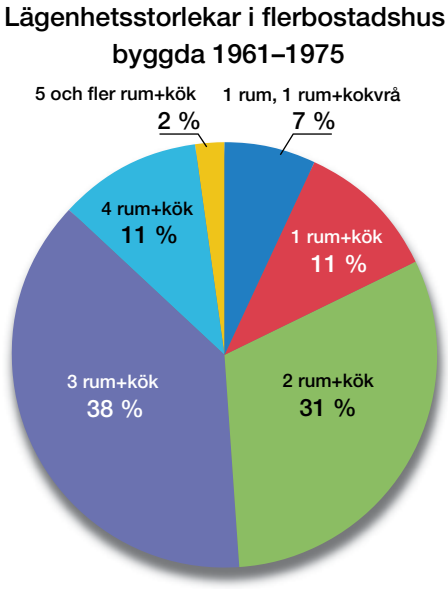
Trerummaren förverkligade bostadsdrömmen

Bostadsstandarden hade höjts påtagligt redan i 1950-talets nya bostäder. Minimikrav i fråga om rumsytor, förvaring, köks- och hygienutrustning och tillgång till förråd, tvättstuga och lekplatser styrde allt mer vad som byggdes. Kraven formulerades i Bostadsstyrelsens skrift *God bostad* som gavs ut

Figur 9. Två trerumslägenheter med exempel på tidstypiska drag: rumsmått för bra möblerbarhet, fönster på båda sidor av huset, rumsbreda vindskyddade balkonger, hög hygienstandard men ganska små badrum, kök med bra utrustning för sin tid, samt klädkammare.

åren 1954, 1960 och 1964 – sista utgåvan med titeln *God bostad i dag och i morgon*. Förmånliga statliga lån gavs bara till projekt som uppfyllde Bostadsstyrelsens krav, vilket drev på utvecklingen.

År 1960 var bostadsbrist, trångboddhet och dålig bostadsstandard ännu ett mycket stort problem. Bara omkring hälften av landets bostäder hade badrum och varmvatten och 15–20 procent saknade centralvärme. Var fjärde flerbarnsfamilj var svårt trångbodd; man bodde fler än två personer per rum, köket oräknat. Många tusen barnfamiljer saknade egen lägenhet, och åtskilliga bodde i utdömda hus.



Figur 10. Två- och trerummare är de vanligaste lägenheterna i rekordårens flerbostadshus.

Utifrån den rådande bostadssituationen satsade man starkt på att bygga fler trerumslägenheter – mer än så trodde man inte att vanliga familjer skulle ha råd med. Och för många blev också flytten till en rymlig, ljus och modern lägenhet ett förverkligande av deras bostadsdröm.

Men många hushåll fick snart råd att bo rymligare och valde då i stället enfamiljshus, som oftast byggdes med fyra eller fler rum. Även brister i

flerbostadshusens närmiljö bidrog till detta val. Nya lånebestämmelser efter 1967 gjorde det ekonomiskt förmånligt att bo i enfamiljshus. Genom denna småhusboom och dessutom vikande konjunktur för många industrier som tidigare hade tryckt på för fler bostäder på sin ort, blev det på många håll svårt att hyra ut lägenheter eller få bostadsrätter sålda.

Från då till nu – på olika drastiska sätt

Rekordårens områden med flerbostadshus har utvecklats enligt vitt skilda mönster efter 1975. Trångboddhet och dålig standard hade då reducerats till några få procent och det fanns i stället ett visst överskott på bostäder. En stark och ofta onyanserad kritik av ”miljonprogrammet” – vanligen riktad mot hela rekordårens byggande – hade vuxit fram. Redan år 1968, då Skärholmen i Stockholm invigdes, tog kritiken överhanden. Det flertal som trivdes med sitt moderna boende sågs helt över axeln av debattörerna.

Bostadsöverskottet bidrog starkt till att delar av det nya bostadsbeståndet tidigt blev en reserv på bostadsmarknaden. År 1976 var 80 procent av alla outhyrda lägenheter i landet från rekordåren, i dag är det hälften. På utflyttningsorter är andelen sannolikt större.

Stora problem med bostadsöverskott, social, etnisk och ekonomisk segregation har i många fall lett till genomgripande förändringar. I början av 1980-talet stod en hel del allmännyttigt ägda bostadsområden

Figur 11. Exempel på turnaround-ombyggnad från Saltskog i Södertälje. Nya fasader, nya tak och nedtrappade gavlar dominerar de först ombyggda husen. Ett nytt daghem knyter samman de förändrade huskropparna. Befolkningen byttes till stor del ut i processen. Det ljusa huset i bakgrunden, mer modest renoverat, ger en bild av den ursprungliga utformningen.

med uppemot en tredjedel av sina lägenheter outhyrda. Många olika lösningar prövades, kanske främst *ombyggnad för ny användning,* till exempel förvaltning, vårdboenden och förskolor, men också förändringar av lägenhetsutbudet. Minst 50 000 lägenheter torde ha byggts om för nya ändamål. Sammanslagningar till större lägenheter, ibland etagelägenheter, gärna med egna uteplatser på mark, eller *partiell rivning* med ombyggnad till radhus har använts för att tillgodose lokala bostadsbehov. *Rivning av hela hus* förekom redan på 1980-talet, men tog fart först 1994. Totalt kan uppåt 25 000 lägenheter ha rivits. I dag

räknar man med att cirka 830 000 lägenheter finns kvar i flerbostadshusen.

I ett antal områden har *turnaround-ombyggnader* genomförts (figur 11). De har syftat till en total omvandling av arkitektur och miljö, och ofta även byte av befolkning. I några fall har man lyckats göra området både attraktivt och stabilt, ofta med omvandling till bostadsrätt. Men i de flesta fall har den sortens omvandling lett både till ökade problem i andra områden och till höga boendekostnader.

Förbättringar och normalt underhåll

Uppmärksamheten kring problemområdena skymmer lätt det faktum att det stora flertalet av rekordårens flerbostadshus har klarat sig tämligen väl med vardaglig förvaltning och normalt underhåll, som ju ofta innefattar tekniska och funktionella förbättringar. Av de cirka 200 000 lägenheter som i dag har registrerats som ”moderniserade” har flertalet fått minst rörsystem och inredning/material i badrum utbytta och uppgraderade. Andra vanliga förbättringar gäller ventilationssystem och förbättring/tilläggsisolering av fasader och tak, och även utbyte eller komplettering av fönster. Efter energikriserna på 1970-talet infördes generösa statliga bidrag till sådant. Fönsterbytena drevs ofta på av dålig kvalitet och rötskador hos fönstersnickerierna.

Tekniska brister hos vissa platta tak har ibland lett till att de bytts mot mer traditionella former. Utemiljön, som redan tidigt kritiserades starkt, har generellt sett förbättrats avsevärt. Åren 1975–1986 lämnades statliga bidrag till miljöförbättringar i områden med totalt 650 000 lägenheter. På många håll har omfattande förbättringar av den gemensamma miljön, inomhus och utomhus, genomförts även utan bidrag, inte minst under senare decennier.

Absurt att riva ”allt”

I dag står över 600 000 av de totalt cirka 830 000 lägenheterna från rekordåren inför stora och kostnadskrävande förnyelseåtgärder. Men att riva ”allt” och bygga nytt, som ibland har förespråkats, framstår som klart absurt både med tanke på hur många bostäder som skulle behöva ersättas och på alla väl inbodda områden.

Rivning kan bli aktuellt i mindre skala på platser med avfolkningsproblem, men i den stora massan av bostäder är det främst underhåll som behövs för att upprätthålla en god bostadsmiljö. På många håll behöver också bostadsutbudet anpassas bättre till den lokala bostadsefterfrågan, med till exempel fler större lägenheter. Och sist men inte minst finns det en rad skärpta myndighetskrav på bland annat energihushållning, tillgänglighet för funktionshindrade och säkerhet vid användning.

I de lägenheter som ännu inte har moderniserats är installationerna för vatten och avlopp samt våtrum med fuktproblem mest akuta att åtgärda. ”Stambytt”, som det brukar stå i bostadsannonserna, ger både en signal om modern utrustning och om att hyror och avgifter ska stå sig ganska väl en tid framåt, och bidrar därmed till att göra bostäderna attraktiva. Även ventilations- och värmesystem är på många håll uttjänta eller undermåliga. Att byta till nya och mer effektiva system är i allmänhet okontroversiellt och ger god effekt för förvaltningsekonomi och de boendes komfort – utan att arkitekturen behöver förvanskas.

Två av plan- och bygglagens nio tekniska egenskapskrav har särskild tyngd: *energihushållning* och *tillgänglighet för funktionshindrade.*

Tilläggsisolering kräver varsamhet

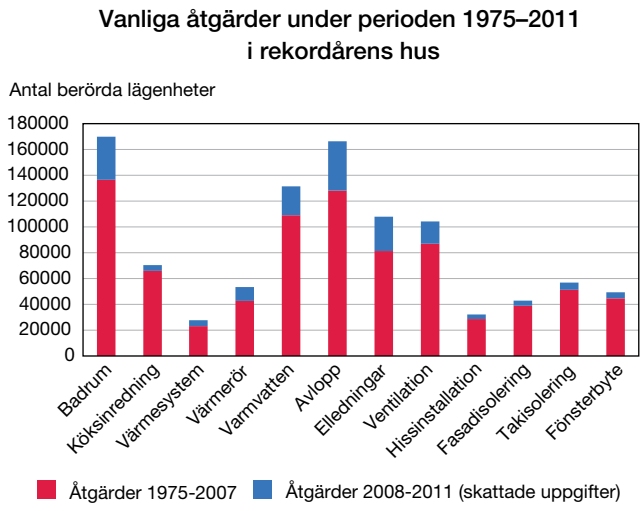
Kraven på bättre energihushållning fokuserar ofta på husens ytterskal som har mycket varierande behov av underhåll. Den ursprungliga isoleringen i väggar och tak – ofta 10–12 cm mineralull – är betydligt bättre än i äldre hus, men sämre än vad som är standard i dag. Att tilläggsisolera tak, att komplettera eller byta ut fönster och ytterdörrar är relativt lätt att göra på ett varsamt sätt. Fasaderna däremot kräver en mer nyanserad bedömning där flera faktorer måste beaktas.

Att tilläggsisolera fasader som är i gott skick ses sällan som ekonomiskt rimligt. Flertalet tegelfasader har stått sig väl och har dessutom ofta en egen, tidstypisk karaktär som lätt går förlorad vid tilläggsisolering. Likaså har många betongfasader karaktärsdrag som kräver särskild hänsyn, till exempel speciell frilagd ballast eller dekorativa mönster. Puts och skivmaterial av olika slag är lättare att ersätta med nytt liknande material utanpå en tilläggsisolering, men detaljer vid bland annat fönster, portar och takfot kräver då särskild omsorg.

Hanterbara tillgänglighetsfrågor

När det gäller *tillgänglighet* har rekordårens bostadshus många fördelar gentemot det äldre beståndet. Rymliga mått i lägenheterna ger relativt bra användbarhet, även om vissa anpassningsåtgärder kan behövas.

Tillgängligheten utifrån är ofta god. Hus med fem eller fler våningar har hiss som lätt kan nås från markplan; hiss finns även i en del fyravåningshus. Även många av de hus som saknar hiss har sin bottenvåning nästan i markplan; ett plan kan då lätt göras tillgängligt. Trevåningshusen, som normalt saknar hiss, har tillsammans 45 procent av lägenheterna. I en fjärdedel av dem, främst de som har trapphus vid fasad, finns det goda tekniska möjligheter att installera hiss utan att ta bostadsytor i anspråk. Men kostnaderna per bostad blir höga.



Figur 12. Åtgärder vid ombyggnad i rekordårens hus. Under perioden 1975–2007 berördes totalt cirka 160 000 av rekordårens lägenheter av ombyggnader. Källan till siffrorna är här SCB:s moderniseringsstatistik, men uppgifterna måste ses som ungefärliga eftersom data inte alltid finns. Det gäller särskilt fasad- och takisolering och byte till treglasfönster, som ofta kan ha utförts som separata åtgärder. För perioden 2008–2011 är uppgifterna skattade.

Goda idéer i hela landet

Något som är av mycket stor betydelse för ett områdes attraktivitet och boendetrivsel är den gemensamma miljön inomhus och utomhus. ”Helt och rent” brukar vara de främsta kraven från boende, men större åtgärder kan också behövas för att anpassa miljön till nya boendegrupper, inte minst äldre

personer, och för att föryngra och komplettera den grönska som finns.

Förutsättningarna att anpassa bostadsutbudet varierar mycket mellan olika områden. Lokala inventeringar behövs. Ofta finns det goda möjligheter att till exempel slå samman lägenheter eller skapa bostäder med egna uteplatser.

Mycket av den förnyelse som redan har genomförts visar hur befintliga resurser kan utnyttjas för en förnyelse som är både varsam och hållbar, inte bara ekologiskt utan också ekonomiskt, socialt och kulturellt. Goda idéer att utveckla vidare finns över hela landet!

Sonja Vidén är docent i arkitektur och verksam i BOOM-gruppen, tidigare inom KTH, nu som fristående verksamhet. BOOM-gruppen har under många år forskat om bostadsbeståndets egenskaper och möjligheter till varsam förnyelse, främst med stöd från Formas. Flerbostadshus och områden byggda 1946–1975 har länge stått i fokus för gruppens arbete.

Lästips

- *Hem för miljoner. Förutsättningar för upprustning av miljonprogrammet – rekordårens bostäder,* Sabo 2009.
- *Förnyelse av flerbostadshus 1961–1975,* Industrifakta 2008.

- Laila Reppen och Sonja Vidén, *Att underhålla bostadsdrömmen,* Formas och Sabo 2006.
- Sonja Vidén och Ingela Blomberg, *Flerbostadshusens förnyelse,* underlagsrapport till *Bättre koll på underhåll,* Boverket 2003.
- Thomas Hall (redaktör), *Rekordåren. En epok i svenskt bostadsbyggande,* Boverket 1999.
- Sonja Vidén och Gunilla Lundahl (redaktörer), *Miljonprogrammets bostäder. Bevara – förnya – förbättra,* Byggforskningsrådet 1992.

Rekordårens småhus – väl värda att bevara

Det finns en föreställning om att de bostäder som uppfördes under rekordåren 1961–1975 består av stora områden med höga likadana lamellhus, byggda efter samma ritning. Men verkligheten är betydligt mer mångfasetterad. En stor del av de bostäder som tillkom under den här mycket expansiva perioden byggdes i form av småhus. Det här är en viktig resurs att utveckla och förbättra där det behövs. Men det gäller att göra ändringar med känsla för rekordårens stilideal, skriver Cecilia Björk.

Cecilia Björk, Björk & Nordling Arkitektkontor.

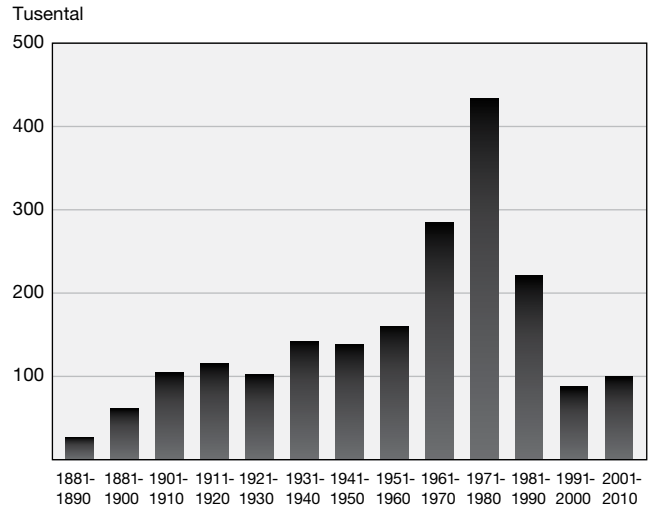
Småhusbeståndet från rekordåren 1961–1975 kan delas upp i två kategorier: de gruppbyggda småhusen och de styckebyggda småhusen. De *gruppbyggda* husen, friliggande eller sammanbyggda, producerades samtidigt av en enda byggherre, som vanligen samverkade med bank och mäklare. Med få undantag byggdes husen för försäljning till privatpersoner. De *styckebyggda* småhusen var friliggande villor beställda av privatpersoner för eget bruk och uppförda av lokala byggare. Många gånger fanns ett visst mått av självbyggeri med vid produktionen. De styckebyggda villorna var ofta också så kallade kataloghus, med mycket hög prefabriceringsgrad. Under rekordåren byggdes ungefär lika många gruppbyggda som styckebyggda villor.

En halv miljon småhus

Av rekordårens 1,4 miljoner nya bostäder byggdes 34 procent eller cirka 476 300 i form av småhus. Det var stor skillnad jämfört med 1950-talet då andelen småhus bara uppgick till en fjärdedel av de färdigställda lägenheterna. Av rekordårens småhus utgjordes majoriteten, 70 procent, av friliggande småhus och resten av radhus, kedjehus, parhus eller atriumhus.

Under 1970-talet byggdes fler och fler småhus. Att bo i småhus blev alltmer efterfrågat, och många som drömt om att få en egen lägenhet efter att ha sökt bostad i åratal ville plötsligt inte bara bo i

Antal lägenheter i småhus i Sverige efter byggnadsår



Under rekordårens första decennium ökade småhusbyggandet markant för att sedan tillta ännu mer under 1970-talets första hälft. (Källa: Så byggdes villan, Formas 2009)

lägenhet utan till och med i eget småhus. Och nu fanns möjligheten. Även glesbygden fick oväntat stort bostadstillskott i form av nya småhus under den här perioden, nämligen 12 procent av det totala antalet uppförda bostäder. I storstädernas närhet var småhusens andel av bostadsbyggandet lägre än genomsnittet i landet: i Stor-Stockholm 25 procent och i Stor-Göteborg och Stor-Malmö 29 procent av det totala antalet nyproducerade lägenheter under perioden.

Ett kataloghus från Hultsfredhus 1968 visar den tidstypiska arkitekturen med liggande träpanel, flackt sadeltak och en rektangulär enkel planform. Närheten till trädgården var viktig och framhävdes.

Det finns många anledningar till att småhusbyggandet ökade dramatiskt under rekordåren. En viktig orsak var den ökade välfärden efter kriget som medförde att många fler familjer hade råd att bo i ett eget hus. Privatbilismen ökade och medförde att det blev betydligt bekvämare att transportera sig från en villa en bit från kommunala kommunikationer till arbetsplatsen i centrum. Småhusbyggande blev betydligt mer rationellt både på byggplatsen och när det gällde själva huskonstruktionen, och det skapade förutsättningar för billigare produktion. Inflation, goda statliga lånemöjligheter för småhus och nya avdragsregler för skuldräntor gjorde att det var lönsamt för familjer att skaffa eget hus. Alla dessa förutsättningar skapade tillsammans en god grogrund för en massiv marknadsföring av villaboendet i förort som det idealiska för varje

familj. Närheten till naturen och den egna trädgården framhävdes både av kataloghusföretagen som sålde styckebyggda hus och av byggfirmor och banker som byggde grupphusområden.

Bilen förändrade stadsplanerna

Stadsplaneringen på 1960-talet påverkades av att bilen inte bara sågs som en tillgång utan också som en trafikfara när olyckstalen sköt i höjden. Nya idéer om separering mellan olika trafikslag vann gehör. Nyplanerade grupphusområden bestod ofta av en bredare matargata från vilken mindre rundkörningsgator eller säckgator strålade ut. Parkeringsplatserna placerades gärna i större gemensamma anläggningar vid infarterna till området.

Tomterna var små, betydligt mindre än tidigare, och grupperade så att de skapade förutsättningar för ett rationellt byggande. Antalet hus i grupperna ökade för varje år. År 1966 bestod 30 procent av grupperna av minst femtio hus. Tio år senare bestod hälften av grupperna av minst femtio hus.

Tidstypisk arkitektur

Enplanshus dominerade produktionen under perioden; 70 procent byggdes i ett plan. Resterande 30 procent bestod av souterränghus eller 1½-plans villor som byggdes huvudsakligen under 1970-talets första år. Husen ökade i storlek. Framför allt de styckebyggda

husen byggdes större och större för varje år. År 1975 hade mer än hälften av småhusen fem rum och kök eller mer.

Villornas arkitektoniska uttryck varierade, men en stor del av dem präglades av serieproduktion och ekonomi. Arkitektoniska finesser med volymförskjutningar och fasadutsmyckningar som var vanliga under 1950-talet rensades bort.

Under 1960-talet byggdes de flesta småhusen i ett plan med flacka sadeltak eller ibland papptäckta pulpettak som täckte en enkel rektangulär byggnad. Sadeltaken täcktes i början av perioden ofta med tegelpannor, men betongpannor blev mer och mer vanligt. Svarta betongpannor var vanligast, men flera olika kulörer förekom. Fasaderna kläddes i tegel eller i kalksandsten, men även träpanel förekom ofta som fasadmaterial. Vit kalksandsten, ”Mexisten” blev mycket populär när den introducerades 1968. Kombinationer av träpanel och tegel ansågs särskilt modernt, med trä i de målade gavelspetsarna. Långsidan med entrén fick ofta ett påkostat dörrparti med en gedigen tät dörr med glasat sidoparti.

Under 1970-talet blev 1½-plansvillan vanlig, med stort tak med 45 graders lutning och täckt av svarta betongpannor. Ena gaveln var ofta indragen under det stora takfallet så att en balkong, en så kallad joddlarbalkong, nåddes från övervåningens största sovrum. Mörkt, hårdbränt tegel blev populärt i bottenvåningen, medan gavelspetsarna i trä målades i olika

Ett typiskt 1½-planshus från 1975 som visar hur det stora takfallet avslutas strax ovanför fönstren. Långsidorna är klädda med stående träpanel och gavelspetsen med liggande panel målad i en mörkare färg. Balkongen på övervåningen löper längs hela gaveln.

kulörer. Ytterdörren blev ännu mer utsmyckad och påkostad, och glaspartiet bredvid gjordes större än under decenniet före. Fönstren som bestod av ospröjsade enluftsfönster grupperades på fasaden i fönsterband med mellanliggande träpartier. Vardagsrumsfönstren gavs ofta en låg bröstning med höga fönster kopplade i fönsterband. Fönstersnickerierna var ofta brunlaserade. Husens arkitektur och planlösning påverkades också av de statliga låneregler som detaljstyrde hur bostadsytan skulle skräddarsys för att staten skulle bevilja maximalt lån.

Hög utrustningsstandard

Standarden i villorna ökade successivt. En extra toalett kompletterade badrummet. I köket kompletterades

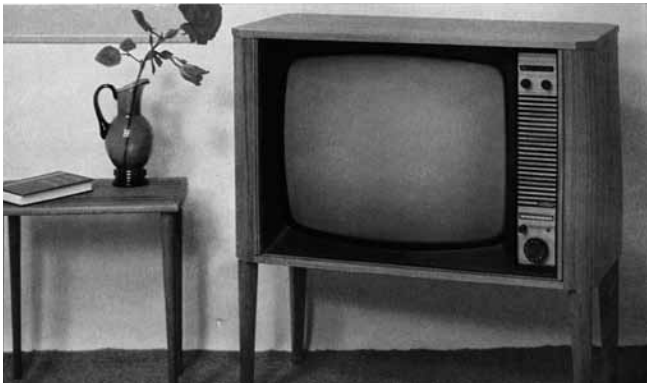
kylskåpet med ett svalskåp och så småningom också med frys och diskmaskin. Över spisen placerades en köksfläkt. Från att funktionen på köksskåp och vitvaror varit det viktigaste gled fokus och intresse alltmer över mot färg och design på köksinredningen. Automatisk tvättmaskin blev standard och ibland även torkskåp, ofta placerade i en groventré.

Fram till mitten av 1960-talet byggdes badrum med tätskikt av asfaltpapp som beströks med varmasfalt och förseddes med keramiska plattor. Därefter förändrades konstruktionssättet radikalt. I stället täckte plasttapeter väggarna i badrummet, och plastmattor svetsades som tätskikt ovanpå spånskivor på golven. Övriga golv i bostaden försågs med plastmattor på spånskiva – utom vardagsrummet som hade parkettgolv eller heltäckningsmatta.

Villornas konstruktion

De gruppbyggda husen grundlades med platta på mark som var ett ekonomiskt fördelaktigt grundläggningssätt. De styckebyggda husen byggdes fortfarande ofta med källare där den så populära gillestugan inreddes för samvaro. Även bastu installerades i källaren.

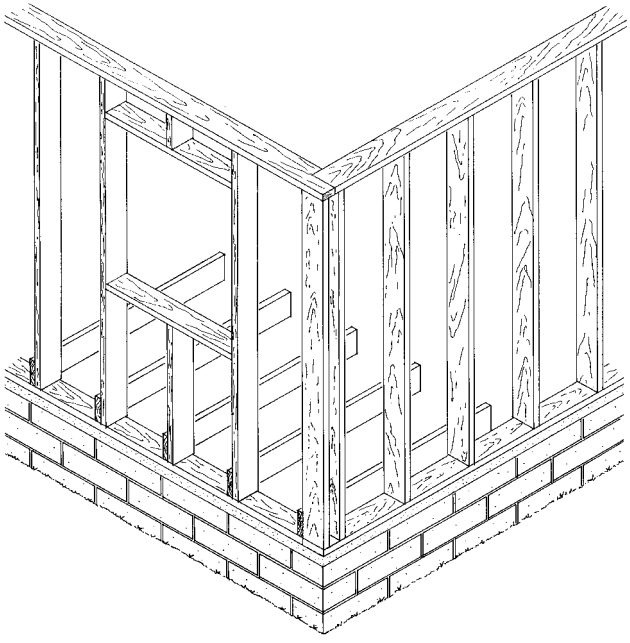
Småhusen byggdes vanligen med regelstomme som var en virkesbesparande metod med isolering av mineralull i facken mellan reglarna och i bjälklag. Det här förbättrade värmeisoleringen betydligt jämfört



Tevens intåg i hemmen påverkade rummens användning radikalt. Det forna finrummet förvandlades till vardagsrum med teven som självklar mittpunkt.

med den träspånfyllning som hade använts i villabyggandet under tidigare perioder. Byggandet skedde med hög grad av prefabricering. Det var i och för sig inget nytt. Småhus hade under många år levererats i färdiga byggdelar från fabrik till byggplatsen.

Förtillverkade våningshöga väggelement monterades på byggplatsen, och därefter murades fasadtegel ofta utanpå stommen. Även takstolarna var förtillverkade. Många nya byggmaterial introducerades, bland annat gipsskivor och asfaboard som ersatte träpanel och papp. De var betydligt enklare och snabbare att hantera på byggplatsen. Men också en del mindre lyckade material provades, till exempel plastspända innertak. 1½-planshusen hade en rationell



Regelstommen är en virkessnål konstruktion. Mellan de stående reglarna fylls facken med isoleringsmaterial. (Ur Så byggdes villan, Formas 2009)

och ekonomisk konstruktion där takstolarna tillsammans med mellanbjälklaget bildade en triangel som placerades ovanpå en enkelt formad huskropp där fönstren hängde direkt under bjälklagskanten. Bottenvåningens regelstomme kläddes med fasadtegel medan gaveln försågs med träpanel. Fönstren var vanligen utåtgående kopplade tvåglasfönster.

Billig energi och dålig värmeisolering

På 1960-talet övergav byggherrarna de traditionella uppvärmningssätten med fast bränsle, det vill säga ved eller kol. En betydligt mer bekväm uppvärmningsanläggning installerades antingen med en automatisk oljepanna eller med direktverkande el, det senare framför allt i de gruppbyggda småhusen. I de styckebyggda villorna dominerade oljeeldningen totalt.

Energi var billigt och sågs som en oändlig resurs. Oljekrisen 1973 kom som en chock och medförde att nästan alla nybyggda villor i stället började värmas med direktverkande el. Kärnkraften byggdes ut för att kompensera bortfallet av oljan. Energifrågan hamnade i fokus och människor uppmanades att spara energi. Kampanjer startades för att förmå svenska folket att släcka lampan och sänka temperaturen, samt att duscha i stället för att bada. Genom att energin var så billig under rekordåren byggdes alla småhus med relativt bristfällig isolering, vanligtvis cirka 10 cm mineralull. Husens dåliga värmeekonomi är ett bestående problem.

Goda förutsättningar för underhåll

Hur klarar rekordårens småhus 2000-talets krav och behov? Att underhålla småhusen från rekordåren är nödvändigt, bland annat när det gäller fuktskador och energihushållning. Småhusen utgör en betydande del av vårt bostadsbestånd, och det finns

goda ekonomiska förutsättningar för genomförandet. Villkoren för den enskilde villaägaren att låna och göra ränte- och ROT-avdrag är betydligt mer förmånliga än för förvaltare av flerbostadshus från samma period.

Tillgängligheten för funktionshindrade kan vara ett problem i de vanliga hisslösa flerbostadshusen i tre våningar, men i småhusen byggda med platta på mark är tillgängligheten ofta god. Våtrummen har god standard när det gäller både storlek och utrustning.

Fuktskador förekommer

Däremot har gruppbyggda småhus med platta på mark på nedlagd åkermark fått andra problem, nämligen fuktskador. Markfukt har trängt upp genom plattan och skadat golvreglarna.

Ändrade hygienvanor har också skapat ökad fuktbelastning inne i huset. På 1960-talet badade familjen kanske en gång i veckan. Nu duschar varje boende varje dag, och det gör att luftfuktigheten inomhus har ökat betydligt. Vatten kondenserar och skapar fuktproblem. De nya byggmaterial i plast som introducerades på 1960-talet kan inte fungera som buffert för de fuktvariationer som uppstår i ett hus. Plastens uppgift är att hålla fukten ute ur konstruktionen, men om fukt av misstag tränger in bakom plasten kommer den heller inte ut, och fuktskador som röta och mögel kan uppkomma.

Rätt energiåtgärder i rätt ordning

Kraven på god energihushållning har ökat, liksom energikostnaderna för den enskilde husägaren. Det finns starka ekonomiska incitament för att förbättra energihushållningen. Sedan husen byggdes har det också gjorts många åtgärder för att minska energianvändningen. På 1970-talet gavs statliga lån till bland annat fasadisolering och fönsterbyte. Det medförde ett bättre klimatskal för många småhus, men innebar ofta en total förvanskning av husets arkitektur, kulturhistoriska värde och betydelse för en sammanhängande stadsbild.

Det är många komponenter som ska fungera tillsammans i omställningsarbetet för god energihushållning. Det är viktigt att husets tidstypiska arkitektur bevaras, att inomhusmiljön är sund och att de boende mår bra. Eventuella skador på huset som följd av en dålig lösning upptäcks ofta först ett antal år efter det att åtgärden har utförts. I arbetet måste kunskap kombineras med varsamhet. Att täta och tilläggsisolera alltför mycket kan skapa nya fuktproblem i huset.

Det gäller att göra rätt åtgärder i rätt ordning. Vissa åtgärder innebär förbättrad värmeekonomi samtidigt som de inte påverkar arkitektur och inomhusmiljö negativt. Tilläggsisolering av vindsbjälklaget eller taket kan skapa en ny varm mössa på huset. På vintern syns det tydligt om huset läcker värme genom taket. Har snön smält på sina ställen eller hänger det istappar vid takfoten?

Fönstren är husets ögon och en viktig del av arkitekturen. Tvåglasfönstrens energivärde behöver ofta förbättras. Är fönster och karm i gott skick kan ett energiglas monteras på innerbågen, en både energibesparande och varsam metod.

Värmepumpar har installerats i minst 40 procent av alla småhus byggda under rekordåren och förbättrar en bristfällig värmeekonomi.

Förändra i samklang med rekordårens stilideal

När rekordåren avslutades hade det byggts närmare en halv miljon nya småhus i landet. Bostadsbristen som varit skriande på 1960-talet var helt avhjälpt och produktionen av bostäder minskade dramatiskt. Kritiken mot miljonprogrammets bostäder var hård. När det gällde småhusen talade man om monotona ”småhusmattor”. Småhusen hade ofta förlagts på nedlagd åkermark och grupphusbyggandet hade skapat stora områden med likadana hus. Men sinsemellan skilde sig områdena åt. En titt tillbaka visar på många fina hus med vardagskvaliteter både när det gäller områdets planering och husens arkitektur och planlösning.

Erfarenheten visar att många nya arkitekturstilar förkastas av sin samtid men uppskattas efter några decennier. Den ursprungliga arkitekturen håller bäst över tiden om den inte förvanskas genom att anpassas till den rådande tidsandan. En villa i originalutförande är ett kulturhistoriskt uttryck för sin tid.

Det handlar därför om att göra energiåtgärder och andra förändringar i rekordårens småhusbestånd som står i samklang med rekordårens stilideal.

Cecilia Björk är arkitekt SAR/MSA. Hon har skrivit flera böcker, bland annat Så byggdes husen 1880–2000, Så byggdes staden och Så byggdes villan. Hon föreläser, utreder och projekterar.

Lästips

- Leif Kumlin, *Energibesparing för småhus på rätt sätt i rätt ordning,* SIS Förlag 2011.
- Cecilia Björk, Lars Nordling och Laila Reppen, *Så byggdes villan. Svensk villaarkitektur från 1890–2010,* Forskningsrådet Formas 2009.
- Sonja Vidén, *Rekordårens bostadsbyggande,* en artikel i Rekordåren – en epok i svenskt bostadsbyggande, Boverket 1999.
- Leif Jonsson, *Från egnahem till villa. Enfamiljshuset i Sverige 1950–1980,* Liber Förlag 1985.
- Hans Lindgren, *Småhus. En beskrivning av beståndets tekniska uppbyggnad och standard,* Rapport R50:1985, Byggforskningsrådet 1985.

Vilka krav ställer lagen när man ändrar en byggnad?

För nya hus gäller samma regler för alla. Vid ändring av ett hus måste kravnivån anpassas till projektet. Men det finns alltid en miniminivå som ska nås även vid ändring, särskilt för krav som är till för att skydda människors hälsa och liv, skriver Otto Ryding. Det finns också ett varsamhetskrav för alla hus och ett förvanskningsförbud för kulturhistoriskt särskilt värdefulla hus. För tekniska egenskaper är utgångspunkten att det är samma krav vid ändring som för nybyggnad, men man får göra vissa avsteg med tanke på ändringens storlek, byggnadens förutsättningar, varsamhetskravet och förvanskningsförbudet.

Otto Ryding, Boverket.

När en byggnad uppförs eller ändras ska den enligt plan- och bygglagen (PBL) och plan- och byggförordningen (PBF) bland annat uppfylla ett antal tekniska egenskapskrav. Kraven handlar bland annat om säkerhet vid brand, säkerhet vid användning, tillgänglighet för personer med nedsatt rörelseförmåga och energihushållning.

I lagen är kraven uttryckta i allmänna ordalag. När det gäller nya byggnader har innebörden av de tekniska egenskapskraven sedan länge preciserats genom Boverkets byggregler (BBR). Sedan 2012 innehåller BBR även ändringsregler som ska precisera hur kraven i lagen ska tillämpas när man ändrar en byggnad.

Ändringsreglerna omfattar alla befintliga byggnader, från de allra äldsta till dem som färdigställdes i går. Dessutom omfattas alla typer av ändringar, såväl det mycket lilla ingreppet som det mycket omfattande. En *ändring* är – enkelt uttryckt – en åtgärd som förändrar en byggnads utseende, dess förmåga att uppfylla de tekniska egenskapskraven, dess användning eller dess kulturhistoriska värde. I dagligt tal finns en mängd olika begrepp, som till exempel renovering, ombyggnad, reparation och underhåll. I de allra flesta fall handlar det om en åtgärd som i lagens mening är en ändring.

Nio väsentliga egenskapskrav

Enligt plan- och bygglagen (PBL) ska en byggnad när den uppförs eller ändras uppfylla de tekniska egenskapskrav som är väsentliga i fråga om:

1. bärförmåga, stadga och beständighet
2. säkerhet i händelse av brand
3. skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö
4. säkerhet vid användning
5. skydd mot buller
6. energihushållning och värmeisolering
7. lämplighet för avsett ändamål
8. tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga
9. hushållning med vatten och avfall

Några begrepp i plan- och bygglagen (PBL)

Vilken betydelse ett ord har kan variera beroende på i vilket sammanhang det används. Nedanstående förklaring bygger bland annat på de definitioner som finns i lagens första kapitel.

Ombyggnad	En ändring som medför att hela byggnaden eller en betydande och avgränsbar del av byggnaden påtagligt förnyas. Vid ombyggnad kan krav ställas på hela den del som påtagligt förnyas.
Tillbyggnad	En ändring som medför att byggnadens volym ökar. Detta medför att till exempel källarutgrävningar eller nya takkupor kan räknas som tillbyggnad. Vid tillbyggnad gäller samma regler som vid ändring.

Underhåll	En åtgärd som vidtas för att bibehålla eller återställa en viss egenskap hos byggnaden. Då en sådan åtgärd ofta kan påverka en annan egenskap hos byggnaden, till exempel dess utseende, så är många underhållsåtgärder även att betrakta som en ändring.
Ändring	En åtgärd som påverkar byggnadens förmåga att tillgodose de tekniska egenskapskraven eller ändrar byggnadens utseende, användningssätt eller kulturhistoriska värde.

Kraven vid ändring av byggnad

När man ändrar en byggnad så är det inte bara de tekniska egenskapskraven som ska uppfyllas. Enligt varsamhetskravet ska alla ändringar utföras varsamt och man ska tillvarata den befintliga byggnadens värden och kvaliteter. Om byggnaden är särskilt värdefull ur kulturhistorisk synpunkt så är det förbjudet att förvanska de egenskaper som gör byggnaden värdefull. När det gäller de tekniska egenskapskraven är utgångspunkten att det är samma krav som gäller vid ändring som för nya byggnader. Men vid ändring ska kraven normalt bara tillämpas på den ändrade delen. Om man byter fönstren så är det dem man kan ställa krav på. Byter man en fläktmotor så är det den man kan ställa krav på. Vid mycket stora ändringar då hela byggnaden påtagligt förnyas kan man

dock ställa krav på hela byggnaden. Vid ändring får man också anpassa och göra avsteg från de tekniska egenskapskraven med hänsyn till:

- ändringens omfattning
- byggnadens förutsättningar
- varsamhetskravet och förvanskningsförbudet

Ändringens omfattning. Många ändringsåtgärder är så begränsade att det inte är aktuellt att ställa några krav. En omtapetsering medför onekligen en förändring av utseendet, men den medför ändå inga krav om det inte är en mycket speciell situation. Vid bedömning av ändringens omfattning ska man titta på konsekvenserna för de egenskaper lagen slår vakt om. Även några små borrhål kan fördärva en dekorationsmålning med högt kulturhistoriskt värde, en fuktspärr eller en brandcellsgräns. Man ska också utgå från storleken på byggnadsarbetena. Om man till exempel i ett miljonprogramshus byter ut en hel vägg mot en balkong, så är det rimligt att ställa krav på den nya väggen utifrån flertalet av de tekniska egenskapskraven även om man bara ville göra en ”likadan” vägg som tidigare.

Byggnadens förutsättningar. Många äldre byggnader kan ha en sådan konstruktion eller utformning att det i praktiken inte går att tillgodose samtliga de tekniska egenskapskraven fullt ut. Det kan till exempel saknas plats för att vidta en viss åtgärd. Det

kan också i förhållande till nyttan bli orimligt dyrt att vidta en viss åtgärd.

Varsamhetskravet och förvanskningsförbudet. Många av de tekniska egenskapskraven kan komma i konflikt med kravet på att tillvarata byggnadens befintliga kvaliteter. Det kan till exempel vara direkt olämpligt att tilläggsisolera en äldre byggnad med dekorerade fasader.

Var byggnad sin egen norm

Det är en avgörande skillnad mellan att uppföra en ny byggnad och att ändra en befintlig. När man bygger nytt kan man fritt välja material och lösningar så att byggnaden kan antas komma att uppfylla regelverkets krav. Samhällets krav vid uppförandet av nya byggnader kan därför uttryckas i generella regler som gäller för alla nya byggnader. Vid ändring måste man i stället välja lösningar som utgår från den befintliga byggnaden och dess kvaliteter och brister och redan gjorda val av material och lösningar.

När man bygger ett nytt hus ställs det krav på vissa luftflöden för att säkerställa god inomhusmiljö. När man ändrar en byggnad kan man bedöma behovet av utökad ventilation genom att i stället utgå från kvaliteten på inomhusluften och de eventuella konsekvenser som ändringen kan förväntas medföra. Vid nybyggnad fastställs högsta tillåtna fukttillstånd utifrån teoretiska beräkningar där man ska ha en tillräcklig säkerhetsmarginal. Vid ändring kan man

göra detta genom att bedöma det befintliga materialet. För att uppnå ett gott slutresultat vid ändring krävs det därför att man har skaffat sig god kännedom om den byggnad som redan finns.

Eftersom en ändring kan handla om en mycket liten eller en mycket stor åtgärd och eftersom kraven gäller alla sorters hus så är antalet olika möjliga ändringssituationer i det närmaste oändligt. Därför kan man inte i ändringsreglerna beskriva vad som gäller i varje enskild situation. Syftet med reglerna är i stället att tydliggöra hur man ska resonera för att fastställa kravnivån i den enskilda situationen och var den lägsta godtagbara nivån ligger. När reglerna innehåller ett tolkningsutrymme så är det alltid byggnadsnämnden i den kommun där huset ligger som i första instans tar ställning till hur reglerna ska tolkas. Det är därför dit man ska vända sig för att få råd i den enskilda situationen.

Vid ändring av en byggnad finns det inte en kravnivå som gäller för alla byggnader, utan kravnivån måste anpassas till det aktuella projektets förutsättningar. Men det finns alltid en miniminivå som inte får underskridas. Det gäller speciellt sådana krav som är till för att skydda människors liv och hälsa.

Energieffektivisering vid ändring

Byggnader har man inte för att spara energi. I stället handlar det om att åstadkomma en viss nytta – till exempel viss värmekomfort och god inomhusmiljö

– med så liten energianvändning som möjligt. Om ett fönsterbyte medför att värmeförlusten genom fönstret minskar med 5 procent och dagsljusinstrålningen med 10 procent så är det en energibesparing men ingen effektivisering, eftersom nyttan minskar mer än besparingen.

Från många håll har det hävdats att det finns stora möjligheter att spara energi vid ändring av byggnader genom lönsamma ”passa på”-åtgärder. Att åtgärderna inte har kommit till stånd trots att de är lönsamma har ansetts bero på att byggherren inte hade tillräckligt med kunskap. När det gäller energihushållning har därför ett syfte med ändringsreglerna varit att säkerställa att byggherren skaffar sig tillräckliga kunskaper för att kunna fatta rationella beslut. Om en byggnad efter ändring inte uppfyller de krav på specifik energianvändning som gäller för nya byggnader så ska byggherren undersöka vilka möjligheter som finns att sänka energianvändningen. Väljer man att inte genomföra besparingsåtgärderna så ska man kunna motivera varför. Tanken bakom detta är att så länge som det handlar om lönsamma åtgärder har byggherren normalt ett egenintresse av att genomföra åtgärderna.

Vid ändringar i en byggnads klimatskärm finns det mera preciserade krav på genomsnittlig värmegenomgångskoefficient (U-värde) om inte hela byggnaden uppfyller byggreglernas krav på specifik energianvändning (se faktaruta på sidan 262). Kraven ska

eftersträvas. Det innebär att om man ska frångå kraven så måste man ha ett godtagbart skäl. Om man byter samtliga fönster i ett hyreshus och beställer fönster från en fönsterfabrik så är det nog mycket svårt att motivera att kravet inte skulle uppfyllas. Specialbeställer man ett fönster för att det ska vara anpassat till en kulturhistoriskt värdefull byggnad så finns det däremot stora möjligheter att diskutera vilken kravnivå som är rimlig.

Otto Ryding är antikvarie på Boverket och har varit projektledare för arbetet med att ta fram ändringsföreskrifter till Boverkets byggregler.

Rekordårens hus som kulturarv

Rekordårens hus har sin historia. Men som lagskyddad kategori enligt kulturminneslagen lyser de med sin frånvaro, med undantag för kyrkorna. Vi lagskyddar torp och backstugor som vittnar om svält och utanförskap, men inte rekordårens hus. Det sent byggda beståndet är föremål för högst levande konflikter som uppfattas som lite farliga, skriver Kersti Berggren. Som hjälp vid upprustning av rekordårens byggnadsbestånd är det bra att ha en strategi. Men ska man bevara, uppdatera eller uppgradera? Varje objekt måste analyseras noga och valen göras utifrån de mål man har.

Kersti Berggren,
Värmlands Museum.

Drivkrafterna att förändra 1960- och 70-talens bebyggelse spänner över en bred skala – från vardagliga och återhållsamma åtgärder av underhållskaraktär, över miljöfrämjande ingrepp till spekulativa och alarmistiskt färgade önskemål om totalomvandling av områden där politiken inte verkar kunna tillhandahålla lösningar på problem som har med samhällsstrukturen att göra.

I många kommuner med vikande befolkningsunderlag finns också ett stort rivningshot mot bebyggelse uppförd på 1960- och 70-talen. Det är lätt hänt att kommunala planerare uppfattar att de gör rätt när de ger rivningslov till miljonprogramsbebyggelse med dåligt rykte, och värnar äldre bebyggelse som i dag har opinionen med sig.

Kulturmiljöperspektiv på upprustning

När insikten växte att bebyggelse från 1960- och 70-talen har ett stort behov av underhåll och förändring och det visade sig att både fastighetsägare och hyresgäster var mycket osäkra på vilka åtgärder som var lämpliga så beslöt Riksantikvarieämbetet att ta sig an frågan. Myndigheten tog fram två rapporter som ger vägledning för upprustningen ur ett kulturmiljöperspektiv, dels *Förändra varsamt – vägledning vid ombyggnader av rekordårens bebyggelse* av arkitekten Nilsson Samuelsson (2004), dels *Strategi för varsamhet, Skivhus och lamellhus* av byggnadsantikvarien Daniel Melchert (2006).

Nilsson Samuelsson tar upp principiella resonemang kring kunskapsuppbyggnad, hur man kan se på de olika byggnadselement som ingår i bebyggelsen samt processen fram till förändring. Han detaljstuderade tre storstadsområden: Alby i Botkyrka, Almgården i Malmö och Västra Gårdsten i Göteborg. Daniel Melchert studerade förändringar i tre områden i mindre städer: Orrholmen i Karlstad, Linero i Lund och Gråbo i Visby.

Daniel Melchert konstaterar att 1960- och 70-talens bostadsbestånd sticker ut i förhållande till det som byggdes både före och efter perioden – och ännu mer i förhållande till det som har byggts det senaste decenniet i centrala och attraktivt vattennära lägen. Rekordårens flerbostadshus är byggda med andra material, i andra lägen och för andra boendekategorier.

Historiska och konstnärliga värden

Det stora underhållsbehovet gäller både flerbostadshus och småhus. Installationer och tekniska system som stammar, el och ventilation behöver åtgärdas, men också fönster, balkonger och fasader. PCB-sanering kan vara nödvändig för delar av bebyggelsen. Att försöka konkretisera vad varsam ändring kan innebära i förhållande till rekordårens och miljonprogrammets värden var och är angeläget.

Det är ett tydligt mönster att underhållsbehovet är som störst där situationen på bostadsmarknaden

är som sämst. Att ha en hushållande attityd till val av åtgärder innebär därför att man använder ekonomiska och andra resurser på ett långsiktigt hållbart sätt.

Plan- och bygglagen (PBL) pekar ut ett antal aspekter på bebyggelsens historiska och konstnärliga värden som ska beaktas för att kravet på varsamhet ska anses vara uppfyllt. Det gäller byggnadstekniska, historiska, kulturhistoriska, miljömässiga och konstnärliga värden. Alla dessa värden är resultat av människors val, beslut och strävanden. Att ta tillvara de här värdena är att ta tillvara människors historia, berättelser och känslor.

Bevara, uppdatera eller uppgradera?

Som hjälp att hantera den stora volym som upprustningen av 1960- och 70-talens bebyggelse innebär är det klokt att strukturera sitt angreppssätt genom att välja strategi. Vill man ta tillvara karaktären genom att ansluta till en tanke om *bevarande och arv*? Eller ser man det som nödvändigt att *uppdatera,* att försöka nå en syntes mellan den ursprungliga utformningen och dagens estetiska preferenser, funktionella standard och fysiska gestalt? Kan varsam ändring uppnås om man tar ytterligare ett steg och *uppgraderar* bebyggelsen till dagens funktionskrav och ger den en modern fysisk gestalt?

Daniel Melchert konkretiserar med erfarenheterna från Orrholmen, Linero och Gråbo vilka värden som kan vara utgångspunkt för ett strategiskt val:

- Det *byggnadstekniska* värdet kan sammanfattas i företeelser som industrialiserat byggande, bokhyllestommar, ej bärande utfackningsväggar, förtillverkade byggnadsdelar och tidens uppskattning av nya material.
- Det *historiska* värdet fångas i företeelser som storskalighet, produktionsanpassat byggande, centralstyrning, välfärdsbygge, höjd bostadsstandard, framtidsoptimism, fullföljandet av en bostadspolitik med rötter i 1930-talet, trafikseparering och betoning på barns utemiljö.
- Det *kulturhistoriska* värdet sammanfattas i företeelser som egen identitet, omtalat och debatterat, tydlig planeringsideologi, motstridiga omdömen och kontroversiellt kulturarv.
- Det *miljömässiga* värdet sammanfattas i företeelser som trafikseparering, hus i park, grönska, barnsäkerhet, utsikt och närhet till natur.
- Det *konstnärliga* värdet kan sammanfattas i företeelser som byggnadskropparna ordnade efter geometriska principer, tydliga relationer till väderstrecken, kontrasten mellan naturen och det planerade, upprepningens estetik, sträng geometri, systematisk uppbyggnad av fasader, moderna material men också i kombination med traditionella, samt offentlig konst i samspel med bebyggelsens arkitektur.

Det går inte att peka på *ett* val eller *en* lösning som det bästa. För varje objekt/område måste man göra en systematisk analys och sedan göra de val som behövs i förhållande till det mål man vill uppnå. Det är inte heller en enda part som kan avgöra om lösningen är bra. Valen måste ske i ett samspel mellan byggherre, myndigheter och boende/brukare.

Hur kan man då göra när exempelvis byggnadstekniken är problemet? När man i Orrholmen ställdes inför problem med fukt, värmeläckage och vittrande ytmaterial i de ursprungliga fasadelementen, sökte man tekniska lösningar som i görligaste mån uppfyllde kraven på varsamhet enligt PBL. De ursprungliga fasadelementen tilläggsisolerades med Sundolitskivor. Genom att spritputsa det nya skivmaterialet eftersträvade man ett estetiskt utryck som skulle påminna om den ursprungliga tekniska lösningen. För de boende är det viktigt att Orrholmen förblir ”Den vita staden”, en devis man tagit till sig med stolthet.

Den sämsta strategin är att ta till lösningar som understryker att man i efterhand underkänner och diskvalificerar de lösningar som ursprungligen valdes. I Linero har de boende varit starkt kritiska till att ny bebyggelse i området utformats enligt ”new urbanism”-estetik som starkt konfronterar det befintliga Linero.

Ge lagskydd åt symboliska objekt

Rekordårens byggnadsbestånd kommer vi att ha med oss in i framtiden. Beståndet är inne på tredje generationen brukare och boende. Till de berättelser, de minnen och den historia som redan finns kommer det att läggas lager på lager. Men som lagskyddad kategori i enlighet med kulturminneslagen är byggnadsbeståndet från rekordåren fortfarande obefintligt – med undantag för kyrkorna.

Rekordårens byggnadsbestånd är rikt i både kategorier och antal. Det var nu hela Sverige fick bland annat skolor, sjukhus, vägar, kommunhus och idrottsanläggningar. Välfärdssamhället byggdes upp fysiskt och socialt.

Det är viktigt att ge status åt epokens emblematiska (symboliska) byggnader, alltså de som symboliserar viktiga skeden och händelser under epoken. Ger man dessa byggnader högsta möjliga skydd, det vill säga det skydd som lagen kan ge, stärker det strävandena att försöka förändra beståndet varsamt i dess helhet. Som emblematiska objekt kan räknas till exempel Storstugan i Täby från 1970, San Remobageriet i Västberga från 1960 och bostadsområdet Orrholmen i Karlstad. Om objekt som dessa fick lagskydd skulle det vara en viktig markering av att bebyggelse från 1960- och 70-talen inte är ett kulturhistoriskt B-lag.

Det heter att vi ständigt omvärderar vad som räknas till kulturarv, att vi ändrar uppfattning om vad som är värdefullt. Det skulle därför bara vara en tidsfråga innan rekordårens bebyggelse blir proportionellt representerad bland andra kulturarv. Resonemanget stämmer inte. Dels omvärderar vi inte det vi redan uppskattar bara för att vi lägger till nya kategorier, dels är det en anmärkningsvärd tröghet i att införliva nya kategorier. Agneta Thornberg Knutsson framhåller i sin avhandling *Byggnadsminnen – principer och praktik* (2007) att vissa bebyggelsekategorier är överrepresenterade medan andra förekommer bara i undantagsfall. Tendensen är dessutom att samma slag av objekt byggnadsminnesförklaras i dag som under tidigare perioder. De strukturellt mest underrepresenterade kategorierna är industrisamhället och välfärdsamhället. Vi kan också konstatera att de stora förorterna från 1960- och 70-talen, som Partille, Haninge och Botkyrka, har byggnadsminnen av precis samma sort som exempelvis herrgårdslandskapet Sörmland: herrgårdar, kvarnar och bruk.

Kyrkorna skyddas mest

Att det inte finns fler byggnadsminnen från rekordåren beror inte på svårigheter för byggnadsbeståndet att kvalificera sig som byggnadsminnen, utan på de offentliga institutionernas osäkra hantering av urvalsprocessen.

I Göteborg väcktes år 2005 frågan om att byggnadsminnesförklara ett skärmtak över en förbindelsegång i området Skolspåret i stadsdelen Hjällbo. Länsstyrelsen hade beviljat kulturmiljöbidrag för upprustningen av det karaktärsfulla skärmtaket, en typ av bidrag som ofta har samband med statusen som byggnadsminne. Men länsstyrelsen avslog senare ansökan om byggnadsminnesförklaring, och fick stöd av Riksantikvarieämbetet. Inte heller fastighetsägaren önskade en byggnadsminnesförklaring. Likaså stödde Riksantikvarieämbetet avslag på byggnadsminnesförklaring av bostadsområdena Gläntan och Lunden i Kalmar från 1965. Inte ens Ralf Erskines Ormen Långe i Kiruna från 1965 har varit möjlig att byggnadsminnesförklara.

Den kategori byggnader från rekordåren som klarar sig bäst när det gäller lagstadgat skydd är kyrkorna. Rekordåren var en stor kyrkobyggnadsperiod i Sverige. Fler än 250 kyrkor byggdes under 1950- och 60-talen. Betydligt fler kyrkor byggdes under det moderna 1900-talet än under det förindustriella 1800-talet. Av Svenska kyrkans cirka 3 300 kyrkor i bruk, är ungefär 600 uppförda efter 1940. Av dessa har Riksantikvarieämbetet valt ut 120 stycken att skyddas enligt kulturminneslagen. Förutom kyrkorna finns det ett fåtal industrianläggningar och privatvillor som har byggnadsminnesförklarats.

En del kommuner har kommit längre än staten när det gäller hur de använder sitt verktyg för att skydda byggnader, genom bestämmelser i den fysiska planeringen. På flera håll inlemmas nu områden från 1960- och 70-talen i kommunala kulturmiljöprogram. Bebyggelsen identifieras och tillerkänns bevarandevärden på liknande sätt som äldre bebyggelse. Skydd enligt plan innebär dock inte samma skarpa läge som statligt skydd genom lagstiftning. En fysisk plan kan alltid omprövas, och skyddet försvinna. Skydd genom kulturminneslagen förväntas vara ”för evigt”, och kan endast med svårighet upphävas.

Symbolmiljöer i kriminalserier

Alla tider har sina överenskommelser. Kring miljonprogrammets lamellhus och skivhus råder en sällsynt orubbad överenskommelse på många håll att bebyggelsen får beskrivas negativt. I nästan varje kriminalserie används miljonprogrammet som symbolmiljöer för brott sprungna ur social misär. Kamerorna glider över fasaderna och zoomar in ett nedgånget trapphus. Dock är researchen inte bättre än att man som exempel på ett socialt utsatt område i Sverige kan ta det stabila och välmående bostadsområdet Grindtorp i Täby – en storskalig och stolt representant för rekordåren.

Det finns uppenbara svårigheter för länsstyrelser att fatta beslut om att ge det sent byggda kulturarvet

ett lagskydd. Svårigheten ligger inte i brist på faktaunderlag, eller på att vi inte kan bedöma det sent byggda beståndets värde i förhållande till andra historiska epoker. Nej, svårigheter uppstår och beslut blockeras därför att det sent byggda beståndet fortfarande är föremål för högst levande intressen och konfliktfyllda uppfattningar. Vi kan i dag fatta beslut om fjällägenheter, torp och backstugor som vittnar om svält och utanförskap, slott och herrgårdar som vittnar om makt och förtryck, fängelser och mentalsjukhus som vittnar om skammen i vår historia – men dessa konflikter ligger så inbäddade i historiens lager att de inte längre berör oss, de är ofarliga.

Demokratiskt underskott

Den offentligt drivna kulturmiljövården säger sig ofta vilja vara med i samtiden, och ta beslut som rör samtiden. Då måste man också våga ta beslut som berör, som tar ställning i en samtida frågeställning. Kulturminneslagens portalpragraf säger: ”Det är en nationell angelägenhet att skydda och vårda vår kulturmiljö. Ansvaret för detta delas av alla”. Men jag anser att samhället får ett demokratiskt underskott om alla – hela befolkningen – avkrävs ett ansvar för kulturmiljöer som sällan representerar dem själva utan andra, och enbart en liten del av befolkningen.

Kravet på varsamhet i PBL gäller all bebyggelse. Attityden är att det alltid finns ett värde att identifiera

och ta tillvara. Det är rimligt att samma synsätt ska prägla beslut enligt kulturminneslagen. Urvalsprocessen leder dock till att endast ett fåtal miljöer blir utvalda, och besluten blir starkt normerande för vad som räknas till det allra mest värdefulla. Om då den större delen av befolkningen aldrig kan förknippa sig själv med den typen av värden så skapas det ett demokratiskt underskott.

Kersti Berggren är enhetschef vid Värmlands Museum, enheten för Kulturmiljö och regional utveckling. Hon arbetade åren 1988–1996 vid forskargruppen BOOM på KTH. Hennes licentiatavhandling år 2002 hette ”Varsam ombyggnad i ett riksintressant område. Humleboet 17 Röda Bergen”. Perioden 1996–2010 var hon verksam vid Riksantikvarieämbetet.

Lästips

- Daniel Melchert, *Strategi för varsamhet. Skivhus och lamellhus,* Riksantikvarieämbetet 2006 (nedladdningsbar från www.raa.se).
- Nilsson Samuelsson, *Förändra varsamt. Vägledning vid ombyggnader av rekordårens bebyggelse,* Riksantikvarieämbetet 2004.
- Kersti Berggren, *Varsam ombyggnad i ett riksintressant område. Humleboet 17 Röda Bergen,* licentiatavhandling, KTH 2002.

SOCIALT PERSPEKTIV

Upprustning och förnyelse utan social turbulens

Det finns ingen lösning med stort L och ingen ”dunderhonung” som i ett trollslag löser de storskaliga miljonprogramsområdenas problem, varken fysiskt eller socialt. Varje område är unikt och har sin egen historia som det gäller att vara lyhörd för. Men vi kan lära oss och inspireras av områden som Råslätt i Jönköping, där man har lyckats hitta ett sätt att skapa framtidstro bland de boende. Det finns alltså möjligheter för varje område att hitta sitt eget språk, sitt eget sätt att organisera förändringsarbetet, skriver Eva Öresjö.

Eva Öresjö, Blekinge tekniska högskola och Malmö högskola.

Miljonprogrammets bostadsområden närmar sig nu ett nytt kapitel i sin 40-åriga turbulenta historia. Den tidpunkt närmar sig då olika tekniska och fysiska komponenter måste ses över och i vissa fall bytas ut. Stambyten och energifrågor står högt på agendan, men även sociala aspekter som till exempel anpassning till efterfrågan och nya behov. Det växer fram en problembild som inte bara berör själva omfånget av den byggnadsvolym som behöver rustas upp, utan även hur arbetet ska kunna genomföras utan att det ovanifrånperspektiv som ständigt är förenat med dessa områden ytterligare förstärks.

Storsamhällets negativa bild av rekordårens byggande är som hugget i sten, något som inte sällan leder till drastiska åtgärder. Nu ska dessa områden lyftas tekniskt, fysiskt, kulturellt och socialt. Nu ska vi bygga det hållbara samhället. Som övergripande vision kan detta vara ett fruktbart förhållningssätt för att stimulera till nytänkande. Men om visionsarbetet inte kopplas samman med varje områdes unika karaktär är risken stor att vi upprepar 1980-talets i många stycken okänsliga förnyelseverksamhet dels i områden byggda under 1940- och 50-talen, dels i de turnaround-projekt som rörde ett antal storskaliga miljonprogramsområden. Det uppstod en diskrepans mellan ideal och verklighet och mellan olika parter i processen, inte minst mellan boende och planerare. Det här påverkade starkt de boendes syn på både samhället och bostadsföretagen.

Själv har jag utifrån mångårig forskning beskrivit 1980-talets förnyelseverksamhet som ett konfliktfyllt möte mellan två världar, planerarnas och de boendes, där de boende många gånger drog det kortaste strået. Särskilt för de äldre blev konsekvenserna av en ovarsam ombyggnadsprocess allvarliga, och kunde lite tillspetsat beskrivas som vår tids ättestupa. Det här kan kännas extra tragiskt eftersom motivet ”äldres möjlighet till kvarboende då krafterna sviktar” lyftes fram som en av de bärande idéerna bakom den här typen av områdesförnyelse. SOU-rapporten *Bo på egna villkor* och bostadsdepartementets *Bättre bostäder* var de två ben som bar upp 1980-talets ombyggnadsverksamhet.

Gapet mellan idé och genomförande

Glidningar i ordvalörer och glidningar mellan olika målsättningar är vanliga företeelser i många stadsförnyelseprojekt. Exempelvis kom ordet kvarboende att betyda flera olika saker i 1980-talets förnyelseverksamhet. Bo kvar tolkades av vanliga människor, det vill säga de boende, som att få ”behålla sin lägenhet – sitt hem”. För planerare och bostadsföretag kom det ofta att stå för ”bo kvar i samma område” och för personer knutna till äldreomsorgen vidgades uttrycket till att gälla ”bo kvar i det ordinära bostadsbeståendet och slippa bo på institution”. När man så gick från ord till handling uppenbarades ordglidningarna. De boende upplevde att bostadsföretag

och myndigheter talade med dubbla tungor, medan de senare upplevde att de aldrig hade lovat de boende att de skulle få bo kvar i just den lägenhet som de bodde i före upprustningen.

Samma problem uppstår i de glidningar som finns mellan olika målsättningar i en förnyelseprocess. Det är inte ovanligt att sociala, kulturella och fysiska mål blandas om varandra, ibland i ett kort perspektiv, ibland i ett långsiktigt, ibland i samklang med varandra, ibland i konflikt utan att någon på ett mer ingående sätt preciserar var tyngdpunkten egentligen ligger. I ett stadsförnyelseprojekts diskussionsfas behöver det här inte ställa till problem, men så fort man övergår till genomförandet blir situationen en annan. Då kommer vissa frågeställningar att hamna överst i en prioriteringsordning medan andra försvinner helt – hur vackert de än har omtalats i målbeskrivningarna. De som definierar vad som är väsentligt och vad som är oväsentligt är självklart de parter i förnyelsesituationen som har störst möjlighet att hävda sina intressen.

När det gällde förnyelseverksamheten på 1980-talet fick bostadspolitiska mål som till exempel varsamhet, boendeinflytande och förnyad äldreomsorg inte högsta prioritet, trots att de intog en central position i det visionsarbete som förekom. I de starka parternas föreställningsvärld dominerade i stället nybyggnadstänkandet och en syn på förnyelse som

en tidsbegränsad engångsföreteelse. Stora steg och omfattande ingrepp blev därmed följdriktiga val. Det framgår av den sammanställning av forskningserfarenheter som Boverket lät göra och som finns presenterad i rapporten *Bättre bostadsförnyelse, Sammanställning och slutsatser av 19 FoU-projekt.* Studien omfattar ombyggnadsprojekt från både 1940/50-talsområden och miljonprogramsområden, och erfarenheterna är med några få undantag negativa. Om och om igen framkommer det att de åtgärder som vidtogs var onödigt omfattande, och att de boende kände sig maktlösa och överkörda när kvaliteter de hade upplevt i sin bostadsmiljö saklöst offrades vid förnyelsen.

1980-talets turnaround-ombyggnader

I de miljonprogramsområden som omfattades av de förmånliga ROT-subventionerna var naturligtvis problembilden en annan än i 1940- och 50-talsområdena. Här försökte man lösa sociala problem med hjälp av fysiska åtgärder som stundom var så omfattande att de ledde till en total omgestaltning av den byggda miljön. Tanken bakom detta var att man snabbt skulle kunna höja dessa områdens attraktivitet och locka till sig mer resursstarka hushåll i de genom ombyggnaderna frigjorda och nyupprustade lägenheterna.

Den forskning som bedrevs kring dessa turnaround-ombyggnader visade att detta inte var en framkomlig väg vare sig ur ekonomiskt, socialt eller etiskt perspektiv.

Ekonomiskt blev turnaround-ombyggnaderna ofta mycket kostsamma, i vissa fall till och med *för* kostsamma, som till exempel i Brandbergen där hela Haninge kommun drabbades på grund av ett alltför vidlyftigt ombyggnadsprogram. Men även i de fall där de ekonomiska konsekvenserna var mindre dramatiska tyder forskningsresultaten på att ombyggnadskostnaderna inte stod i rimlig proportion till vad som uppnåddes. ”Attraktiviteten har förbättrats”, skrev Cecilia Jensfelt i en utvärdering av Formators omvandlingar av miljonprogramsområden, ”dock ännu inte tillräckligt mycket för att områdena ska kunna anses attraktiva på bostadsmarknaden”.

Socialt ledde den här typen av ombyggnader till att man genom utflyttningen av oönskade hushåll egentligen bara exporterade områdets problem till andra närliggande områden som fick överta rollen som minst attraktiva. Det var nu dessa områden som behövde extra hjälp och stöd, och där det var lättast att få lägenhet.

Etiskt är det en fråga om respekt för enskilda människors hem och livssituation. Som bostadsföretag och planerare ska man vara medveten om att man i en ombyggnadssituation klampar rakt in i människors innersta domäner, deras hem, vilket kan få oanade konsekvenser för de människor som

drabbas, hur välmenande åtgärderna än må vara. Det gäller inte bara känslan av maktlöshet – att inte kunna försvara sitt hem – utan även rent ekonomiska konsekvenser. Det visar Tapio Salonens studie av en turnaround-ombyggnad i Södertälje.

Den hushållsekonomiska delstudie som Salonen genomförde visade på två intressanta resultat:

- Den föreställning som fanns (och som var en del av motiveringen till ombyggnaden) om att hushållen i området var hårt belastade med socialbidrag perioden före ombyggnaden stämde inte. Tvärtom var socialbidragsnivån under kommunnivån för dessa år.
- En förvånansvärt hög andel av hushållen tvingades söka socialbidrag under ombyggnadsperioden och en stor del av dessa blev kvar i ett mer långvarigt socialbidragsberoende även efter evakueringsperioden. I vilken utsträckning det här bidragsmönstret var en direkt följd av den påtvingade flyttningen kunde forskarna i detalj inte utröna.

Detta kommenterar Salonen på följande sätt: ”Detta statistiska resultat kompletterar och stärker utsagorna från intervjuerna med evakuerade hushåll. I uppföljningsintervjuerna beskrev många evakuerade hushåll sin försämrade ekonomiska situation till följd av en påtvingad flyttning från sitt ursprungliga boende på det ”gamla” Saltskog”.

Det finns ingen dunderhonung, eller …?

Forskningsresultaten från 1980-talets förnyelseverksamhet fick mig att vända åter till det område som hade stått i fokus för mitt avhandlingsarbete: miljonprogramsområdet Råslätt i Jönköping. Utifrån en mycket svårbemästrad situation under de första tio åren i Råslätts historia hade man genom en kombination av nya angreppssätt och samarbete över olika förvaltningsgränser vänt utvecklingen utan att man tagit till så drastiska åtgärder som beskrivits här ovanför. Det var det här jag ville beskriva och analysera med hjälp av en tillbakablickande studie.

Föga anade jag vid planeringen av forskningsprojektet att jag skulle hamna mitt uppe i en av de svåraste perioderna i Råslätts historia. 1980-talets

Råslätt består av en sydlig och en nordlig del som sammanbinds av en centrumbildning innehållande ett affärskomplex, ett vård- och omsorgscentrum, folktandvård, en kyrka samt en fritidsanläggning som är integrerad med högstadieskolan. Foto: Vätterhems bildarkiv

positiva utvecklingsspiral med växande självkänsla bland de boende och verksamma i området höll på att brytas. Precis som många andra bostadsområden av Råslätts karaktär drabbades området av 1990-talets ekonomiska kris och dessutom av en ny och mycket problematisk invandrarsituation. Det var under den perioden som begrepp som *Delade Städer* blev en realitet, vilket bland annat avspeglar sig i SOU-rapporten 1997:118 med just den titeln.

Den viktigaste lärdomen från min 1990-talsstudie blev därför insikten att det i de mest utsatta stadsmiljöerna inte finns någon ”dunderhonung”. Det finns ingen lösning med stort L, som i ett trollslag löser stadsbyggandets problem. I den när typen av miljöer tycks ständigt nya faror ”lura runt hörnet”. Beredskapen måste därför vara ständigt hög och angreppssätten flexibla. I stället för att hemfalla åt ett lösningstänkande typ ”gör vi så här löser vi problemet” måste man utveckla ett processtänkande, där man hela tiden försöker stärka de positiva krafter som finns i ett område och motverka de negativa.

Det är detta som de i Råslätt har varit så duktiga på. Genom god lokalkännedom, flexibilitet och mångfald i angreppssätten, lyhördhet och respekt för de boende har man gång på gång lyckats mobilisera positiva krafter och skapa framtidsoptimism genom att förmedla känslan av att Råslätt är ett område där ständigt något positivt är på gång. Detta gäller inte

bara för utvecklingen i området under 1980-talet utan i minst lika hög grad för de senaste tio åren.

År 1996 startade Jönköpings kommun med öronmärkta kommunala medel ett tioårigt integrationsprogram direkt underställt kommunstyrelsen. Huvudinriktningen var arbete och sysselsättning. Men även utbildning och språk liksom kultur, grannskapsarbete och boendeinflytande samt sport och fritid var verksamhetsområden som fick stöd av kommunens särskilda integrationssatsning. Parallellt genomförde det allmännyttiga bostadsföretaget fysiska upprustningar och nysatsningar i Råslätt, bland annat i form av en omfattande centrumförnyelse.

Än en gång befann sig Råslätt i en positiv utvecklingsspiral. Det framgår av den intervjuundersökning som genomfördes våren 2004 inom ramen för det EU-finansierade forskningsprojektet ”Restructuring Large-Scale Housing Estates in European Cities” (Restate). Råslättsborna hade inte bara uppmärksammat de nysatsningar som gjorts i området, utan såg även framtiden an med tillförsikt. I den jämförande analys av de 29 bostadsområden som ingick i studien lyftes Råslätt fram som ett positivt exempel på hur man genom ett långsiktigt och gränsöverskridande arbete kunde vända utvecklingen och skapa framtidstro bland de boende. En nyckelroll i denna utveckling har bostadsföretaget. Med oförminskat engagemang jobbar de vidare med nya åtgärder och upprustningar i området, där byte av energisystem nu finns i händelsernas centrum.

Men Råslätt skulle inte vara det Råslätt som det är i dag om inte bostadsföretaget hade backats upp av ett starkt kommunalt engagemang på både central och lokal nivå. Och Råslätt skulle heller inte ha varit det Råslätt som det är i dag om inte den kommunala verksamheten backats upp av ett ambitiöst och lokalt välorganiserat bostadsföretag. Man har lyckats med konsten att dra åt samma håll. Men detta är inte liktydigt med en harmonisyn, och det är viktigt att understryka. I stället har jag kallat det ett *dynamiskt konfliktperspektiv.* Genom åren har det inte saknats konflikter mellan de olika parterna. Men det samarbetsklimat som utvecklats tycks ha gett utrymme för saklig kritik utan att man har slutat att tala med varandra.

Respekt för hyresgästerna i Elineberg

Måste då förnyelse och förbättringar av redan byggd miljö vara ett negativt ingrepp i vanliga människors vardagstillvaro? Måste det vara en situation som medför utslagning och ohälsa bland dem som drabbas? Svaret är givetvis nej! Förnyelse och förbättring av en specifik boendemiljö kan i stället utvecklas till en process som stärker en positiv utveckling i ett område. Det visar exemplet Råslätt. Men goda exempel finns även att hämta från upprustning och förnyelse

i 1940- och 50-talsområdena. På flera håll utvecklade progressiva bostads- och byggföretag nya metoder vad gällde stambyten, hissinstallationer och successiva lägenhetssammanslagningar med de boende kvar i lägenheterna eller korttidsevakuerade.

Men att bo på en byggplats och bygga på en boplats är inte bara en fråga om teknik, utan i allra högsta grad en fråga om organisation när det gäller planering och styrning av genomförandefasen för att situationen för de kvarboende hyresgästerna inte ska bli outhärdlig. Ett intressant exempel är förnyelsen av 1950-talsområdet Elineberg i Helsingborg. Bostadsföretaget inte bara pratade om boendemedverkan utan *handlade* även i överensstämmelse med detta. En arbetsgrupp av boende – vald på ett bostadsmöte – arbetade tillsammans med bostadsföretaget fram ett upprustningsförslag som framför allt var inriktat på en modernisering av lägenheter, källare och trapphus samt upprustning av tekniska system, och i två av husen lägenhetssammanslagningar med åtföljande hissinstallationer. Via en utställning presenterades förslaget för övriga boende, som via en enkät fick säga ja eller nej till de föreslagna åtgärderna (majoritetsomröstning).

Trots färska erfarenheter från två liknande ombyggnadsprojekt lyckades de ansvariga vid förnyelsen av Elineberg inte helt med själva genomförandefasen. På grund av en serie olyckliga omständigheter samt

bostadsföretagets önskan att öka takten i ombyggnadsarbetet uppstod det förseningar som satte Elinebergsbornas tålamod på hårda prov. Medan Elinebergsborna med påfallande jämnmod tolererade störningar som de var mentalt förberedda på, vållade arbetsmoment de inte var beredda på starka negativa reaktioner. Men på det hela taget fungerade relationerna mellan hyresgäster och byggnadsarbetare bra. Dessutom intensifierades kontakter och samtal grannar emellan. Inte så få av de boende blev upplivade av ombyggnaden och de händelser som omgav den.

De boende uppfattade hela tiden att förnyelsen av boendemiljön, både den fysiska och den sociala, utgick från deras behov och önskningar och inte från någon abstrakt framtida befolkning. Man hade som boende blivit sedd, respekterad och tagen på allvar. Bostadsföretaget drog heller inte in de boende i några övergripande abstrakta resonemang kring hela stadsbygdens utveckling, där kopplingen mellan ord och handling ofta försvinner. I stället arbetade man utifrån en ganska pragmatisk steg för steg-filosofi. Man var mån om att så snabbt som möjligt omsätta ord i praktisk handling. Detta får dock inte tolkas som att bostadsföretaget saknade visioner och idéer kring boendets framtida utveckling. För så var inte fallet! Men dessa framtidsdiskussioner fördes fortlöpande inom den ordinarie verksamhets ram och inte enbart i speciella försöksprojekt.

En mörk och en ljus bild

På tröskeln till ett omfattande upprustningsbehov står vi alltså inför ett bostadsbestånd som präglas av motsägelsefulla bilder:

- Dels finns en mörk bild som avspeglar sig i den offentliga statistiken i termer av befolkningssammansättning, inkomstnivåer, socialbidragsberoende och arbetslöshetssiffror.
- Dels finns en ljus bild som handlar om trivsel, närhet till släkt och vänner och ett varierande socialt liv.

Denna tudelning gäller även för Råslätt i Jönköping. Men genom årtiondena har området på ett framgångsrikt sätt balanserat mellan dessa två bilder. Problembeskrivningarna finns där, men också förmågan att fortlöpande mobilisera positiva motkrafter. Genom i stort sett hela Råslätts historia har det funnits en tilltro bland de verksamma i området att det med förenade krafter är möjligt att skapa goda livsbetingelser i ett område med de karaktäristika som Råslätt representerar.

Att hitta sitt eget språk

Därmed är jag framme vid den svårbemästrade frågan: Vad kan vi lära av Råslätt och hur kan vi överföra dessa erfarenheter till andra områden? Låt mig till en början konstatera att man aldrig kan kopiera ett sätt att arbeta från ett område till ett

annat. Visserligen finns det gemensamma karaktäristika hos många av våra storskaliga miljonprogramsområden i städernas utkanter. Men varje område är samtidigt unikt med sin egen utveckling och sin egen historia. Detta visar bland annat Anders Törnqvist i sin avhandling *Till förortens försvar. Utveckling och organisering i tre stadsdelar 1970–1995*. Där behandlas tre miljonprogramsområden i Göteborg, byggda under samma period och belägna inom samma stadsdelsförvaltning. Trots dessa likheter har de ändå utvecklats olika med stora skillnader i lösningar och social organisering.

Det gäller alltså att hitta sitt eget språk, sitt eget sätt att organisera förändringsarbetet. Varje område har sin berättelse och sina identitetsskapande karaktäristika. Att vara lyhörd inför detta, men samtidigt inte fastna i gamla synsätt och tänkesätt, är de förutsättningar som krävs för att på sikt bygga upp den tillit och det förtroendekapital som krävs för att skapa framtidstro bland de boende i hårt segregerade bostadsområden.

Här kan erfarenheterna från Råslätt tjäna som inspirationskälla, just genom att visa att det är fullt möjligt att skapa framtidstro hos de boende och samtidigt anpassa området både tekniskt och fysiskt till en ny situation. Det finns ingen ”dunderhonung” som i ett trollslag löser de storskaliga miljonprogramsområdenas problem varken fysiskt eller socialt. Det

är den viktigaste lärdomen från min mer än 30-åriga forskning i området Råslätt.

Men det finns möjligheter – och det är mitt budskap i den här uppsatsen.

Eva Öresjö är professor emerita vid Fysisk planering, Blekinge tekniska högskola, samt gästprofessor vid Urbana studier, Malmö högskola. Hon har framför allt arbetat med forskning kring förändringsarbete på bostadsområdesnivå. Merparten av forskningen bekostades av Byggforskningsrådet samt på senare år genom ett större EU-finansierat forskningsprojekt.

Lästips

- Eva Öresjö, *Konsten att dra åt samma håll. En rapport om Råslätt i Jönköping.* Sabo, Blekinge tekniska högskola, Bostads AB Vätterhem och Jönköpings kommun 2006.
- Anders Törnquist, *Till förortens försvar. Utveckling och organisation i tre stadsdelar 1970–1995.* Göteborgs universitet 2001.
- Eva Öresjö, *Att vända utvecklingen. Kommenterad genomgång av aktuell forskning om segregation i boendet,* Rapport nr 57, Sabo utveckling 1996.
- Sonja Vidén, Ingela Blomberg, Eva Hurtig, Annika Schéele och Eva Öresjö, *Bättre bostadsförnyelse. Sammanställning och slutsatser av 19 FoU-projekt,* Boverket 1990.

Livet i miljonprogrammet – hållbarare än man kan tro

Symboliska miljöhandlingar har hittills varit i fokus för en hållbar livsstil. Nu har vi lärt oss mer om vad den totala konsumtionen betyder. I dag talas det om lokal odling, småskalig förnybar energi, att återanvända och dela på resurser. Då framstår miljonprogramsområdena allt mer som en tillgång. De har grönområden för rekreation, odling och plats för förnybar energi. De har ofta lokal service, handel och skolor, och nära till kollektivtrafik. Utgå vid renovering från de kvaliteter som finns, skriver Karin Bradley. Och se potentialen i de invånare som ofta är kunniga i att hushålla med resurser, ta sig igenom kriser och anpassa sig till nya förhållanden – det man brukar kalla resiliens.

Karin Bradley,
Kungliga tekniska högskolan.

I dagstidningar och den offentliga debatten framförs det ofta att ”miljonprogrammet läcker energi”, att husen är ”miljöbovar” eller till och med att ”miljonprogrammets hus bör rivas av miljöskäl”. Svartmålningen av miljonprogrammet handlar således inte bara om dess arkitektur, ”otidsenliga” stadsplanering och sociala problem utan även om bristande miljöprestanda. Massiva insatser görs nu för att energieffektivisera husen, bygga om, tilläggsisolera, installera snålspolande vattenkranar och individuell mätning av elanvändning.

Det bedrivs också utbildningssatsningar för att främja hållbara livsstilar. Bovärdar, lokala föreningar, förskolor och medborgare i miljonprogramsområden informeras om hur man kan leva mer miljösmart. Men är det verkligen så att de storskaliga miljonprogramsområdena – och dess invånare – är mindre miljövänliga än andra och de som främst är i behov av omställning till mer hållbara livsstilar? Kanske är man i dessa områden tvärtom väl rustade för en mer resurssnål framtid?

Att forma den goda medborgaren

Under 1900-talets första hälft var svenska myndigheter ofta tydliga med vilka ideal som uppmuntrades: nykterhet, bofasthet, solidaritet och arbetsamhet – med kärnfamiljen som den självklara utgångspunkten. Städernas arbetarbefolkning ansågs vara i särskilt

behov av moralisk fostran, och naturvistelser och naturnära boende framfördes som led i att fostra en mer dygdig medborgare. Med efterkrigstidens stadsplanering i mindre grannskap ville man fostra en mer demokratisk människa, en lokalkultur och befolkning som kunde stå emot de totalitära massrörelser som hade härjat Europa.

I dag betraktas dessa ansatser och fostransprogram ofta som förlegade, ogrundade eller till och med förtryckande eftersom det i regel var just arbetarklassen eller ”de andra” som var föremål för fostran. I dagens planering är det inte lika tydligt vilka ideal, normer och levnadsformer som uppmuntras när valfrihet, hållbarhet och effektivitet är honnörsord. Men även i detta finns ideal och antaganden om vad som är önskvärda levnadsformer. Det finns en uttalad vilja att uppmuntra ”hållbara livsstilar”. Men vad menas egentligen med detta? Och hur kommer det till uttryck i stadsplaneringen, miljöarbetet och i diskussionen om miljonprogrammet?

I avhandlingen *Just Environments – Politicising Sustainable Urban Development* (KTH 2009) undersökte jag vilka normer och antaganden som ligger till grund för dagens arbete för hållbar stadsutveckling. Jag försökte förstå vilka och vems livsstilar som uppmuntras och vilka som avstyrs, i planeringen och i vardagslivet människor emellan. Jag studerade planeringsdokument och statistik, och jag intervjuade

tjänstemän och boende i stadsdelen Spånga–Tensta i Stockholm, ett område som rymmer en stor mångfald av samhällsgrupper och boendeformer. Där finns stora sekelskiftesvillor, småhus, radhus samt små- och storskaliga flerbostadshus från miljonprogrammet, och där finns boende med rötter i Norden, Mellanöstern och Afrika. Det är med andra ord ett litet utsnitt av dagens Sverige där vardagslivet kan se mycket olika ut när det gäller familjestrukturer, transportvanor, försörjningsformer, konsumtionsvanor, förhållningssätt till natur och miljö, samt syn på vad som utgör ett gott och ansvarsfullt liv och även vad det betyder ”att leva” miljövänligt”.

Symboliska miljöhandlingar i fokus

Jag hade trott att det bland de boende skulle finnas många olika förhållningssätt till vad det innebär att leva miljövänligt. Men i studien återkom en snarlik bild. Att vara miljövänlig beskrevs i regel i termer av att sopsortera, handla ekologiska varor, ha fjärrvärme, rent och snyggt lokalområde, vistas i skog och plocka svamp. Det framfördes att detta är något som ”svenskar” är duktiga på. Medborgare med utländsk bakgrund i miljonprogramsområdet beskrev hur de upplevde att de inte är tillräckligt ”bra på miljö”, att de inte sopsorterar eller handlar ekologiskt, och att grannarna kastar skräp. På så vis hade de en känsla av att inte kunna leva upp till bilden av den goda miljövänliga svenska medborgaren.

Även planeringsdokumenten hade fokus på sopsortering, ren och trevlig lokalmiljö, och att ta hand om och spendera tid i naturen. Sammantaget var strategierna primärt riktade mot miljonprogramsområdet Tensta: bygga om Tensta, lära Tenstabor att sopsortera, använda lågenergilampor, och så vidare. Exempelvis beskrev stadsdelstjänstemän hur de ägnade nästan alla sina resurser åt att påverka och förändra Tenstaborna. Studien visar att både strategierna och medborgarnas egna bilder av ett miljövänligt liv till stor del baseras på svenska medelklassnormer som utgörs av vissa symbolhandlingar, medan andra parametrar som till exempel den sammantagna konsumtionsnivån, bostadsstorlek och flygresor inte tas upp.

När exempelvis Stockholms stad undersökte medborgarnas miljövanor fanns ett stort frågebatteri om hur du sorterar dina sopor, i vilken grad du handlar miljömärkta varor och om du reser kollektivt. Men där fanns inga frågor om hur mycket du konsumerar, hur ofta eller långt du reser, hur stort du bor och inga frågor om flygresor, trots att det är just dessa faktorer som är avgörande för hur stor miljöpåverkan blir. Om man undersöker den sammantagna miljöpåverkan och räknar även de senare faktorerna innebär det att de som är mest miljövänliga är de som bor trångt, konsumerar lite och reser lite, även om de inte sopsorterar eller handlar ekologiska varor. Det är en miljövänlighet motiverad av ekonomiska skäl snarare än ideologiska. Studien visade på så vis att

Tenstaborna överlag lever ”mer miljövänligt” än de som bor i Gamla Spånga, trots att de senare i regel beskrev sig som miljömedvetna.

Den täta innerstaden som ideal

Av stadsplanerare, politiker, debattörer och forskare målas ofta innerstaden upp som den miljövänliga boendeformen. Det är här man kan gå till jobbet, åka kollektivt och handla i kvartersbutiker. Motbilden är ”förorten” där villamattor och höghusområden buntas ihop, eller den ännu mörkare motbilden ”glesbygden”. Men återigen bör man fråga sig vilka parametrar som räknas i resonemanget. Ofta är fokus på att minska bilanvändningen, att bygga tätt så att man kan promenera eller åka kollektivt till jobb och skola. Argumenten handlar också om att en tät byggnadsmassa effektivt värms upp med fjärrvärme och storskalig energiförsörjning, och att grönområden kan sparas. Det man i regel missar är resandet i sin helhet, det ökande fritidsresandet och resandet från den täta staden till nöjen, skogspromenader, inhandling, sommarstugor och utlandssemestrar.

Innerstaden må vara önskvärd av tillväxtskäl, eftersom studier har visat att den sammantagna ekonomiska produktiviteten är högre i täta städer. Men att denna stadsform skulle vara mer miljövänlig eller socialt önskvärd är omtvistat. Naturligtvis finns det olika former av täthet och specifika lokala

förutsättningar, men det viktiga är att titta på det sammantagna livet på en plats, dess beroende av andra platser och människor, effekter av konsumtion, arbete, resande och resursanvändning – både lokalt och globalt.

Innerstadsidealet gjorde sig också gällande i Spånga–Tensta där fokus i strategierna var på att göra Tensta mer ”urbant” och tätare, trots att det redan är ett tätbebyggt område. Det framkom också i intervjuerna att de som för fram innerstadsidealet i Tensta är personer utifrån och inte Tenstaborna själva som snarare uppskattade den modernistiska planeringen, trafikseparering, gårdarna och de omgivande grönområdena. Naturligtvis påpekades också problem som till exempel bristande underhåll av husen och områdets dåliga rykte, men inte att området skulle lida brist på ”urbanitet”.

Tveeggad politik

Avhandlingen gav nyhetsrubriker som ”Miljonprogramsbor mer miljövänliga” och ”Tajt budget i hushållet gynnar miljön”. Detta var förvånande nog en nyhet trots att Statistiska centralbyrån sedan många år har statistik som visar att inkomstnivå har ett direkt samband med hög energi- och resursanvändning. Ju högre inkomst, desto större miljöpåverkan. Och om man vet att boende i miljonprogramsområden i genomsnitt har lägre inkomstnivå borde man kunna lägga ihop ett och ett. Men på något vis

har bilden av den miljövänliga medborgaren formats i linje med den svenska utbildade medelklassens sätt att leva, köpa ekologiska varor, plocka svamp, bo i sekelskiftesmiljöer i innerstaden eller i äldre villaområden med spårvagn. Det är en bild som bidrar till föreställningen att miljonprogramsområden – och deras boende – borde bli mer lika den urbana ”miljövänliga” innerstaden.

Här finns också en tveeggad politik där man med ROT-avdrag och ränteavdrag subventionerar den bostadsägande medelklassens hus, renoveringar, nya kök och spa-badrum, medan hyresgästerna ska utbildas i miljöriktigt beteende och deras hyror höjs efter energieffektiviseringar. Det är inte helt olikt den snedvridna fostran av ”de andra” som genomfördes under tidigare epoker.

Från sopsortering till resiliens

I takt med senare års ökade kunskap om klimatförändringar och ekologiska fotavtryck har bilden successivt förändrats. Vi har lärt oss mer om flygresornas, boendets och konsumtionens miljöpåverkan, och att rent, snyggt och grönt lokalområde inte betyder samma sak som miljövänlighet. Frågor som kommit allt mer i fokus på senare år handlar om lokal matförsörjning, möjlighet till lokal odling, småskalig förnybar energi, att återanvända och dela på resurser, lokal ekonomi samt resiliens, det vill

Ett framtida miljonprogramsområde – inte så olikt dagens.

säga förmågan att anpassa sig till nya förhållanden som exempelvis en framtid utan tillgång på billig energi. I och med det hamnar fokus inte bara på nyttan med täthet och storskaliga infrasystem när det gäller arbetsresor, utan också på de kvaliteter som finns i både mindre lokalsamhällen och miljonprogramsområden.

Miljonprogramsförorterna kan då ses som en tillgång eftersom de ofta har omgivande grönområden för rekreation, odling och plats för lokal förnybar energi. De har ofta lokal service, handel, skolor och nära till kollektivtrafik. De har gemensamhetsfunktioner som tvättstugor och föreningslokaler, och ofta ett starkt lokalt föreningsliv.

Naturligtvis finns här också problem, behov av förändring och nya sätt att tänka försörjning. Men inför den förestående renoveringen är det en produktiv hållning att utgå från de existerande kvaliteterna både i den byggda miljön och hos befolkningen, snarare än att se dessa som problem som bör ”göras om”. Och inte minst se potentialen i de invånare som ofta är kunniga i att hushålla med resurser, ta sig igenom kriser och anpassa sig till nya förhållanden – just det man brukar kalla resiliens.

Karin Bradley är forskare vid Institutionen för samhällsplanering och miljö, KTH, samt vid Tema Vatten, Linköpings universitet. Hennes forskning finansieras av Formas och handlar om hållbar stadsutveckling, miljörättvisa, sociala rörelser och utopiskt tänkande.

Lästips

- Oscar Magnusson, *Duellen: stad vs land – var är det egentligen mest hållbart att leva?*, artikel i Effekt – Klimatmagasinet, nr 1 2011.
- Karin Bradley och Ola Broms Wessel, *Gröna rättvisa städer* i boken *Vårt sätt att leva tillsammans kommer att förändras,* Leopard förlag 2010.

Miljonprogrammet – het debatt om utvecklingen framåt

Miljonprogrammet laddades om från framtidsvision till misslyckande innan det var färdigbyggt, skriver Moa Tunström. Debatten är fortfarande polariserad och infekterad. I dag gäller funktionsblandning i stället för funktionsseparering, trafikblandning i stället för trafikseparering, stadsparker i stället för grönområden, och butiker i bottenvåningarna i stället för köpcentrum. Idealet är innerstadens ”stadsmässighet”, och det är svårt att hävda miljonprogrammets kvaliteter. I Stockholm ska miljonprogramsområdena bli promenadstäder, med gator och trottoarer i stället för gångbroar och bilvägar.

Moa Tunström,
Kungliga tekniska högskolan.

Miljonprogrammet var ett politiskt beslut att bygga en miljon nya bostäder under en tioårsperiod på 1960- och 70-talen. Det kan alltså beskrivas som ekonomiska medel och regleringar som riktades till bostadsbyggandet för att häva bostadsbristen och öka boendestandarden. Men miljonprogrammet kan också ses som ett förverkligande av en politisk vision om inte bara en ny stad, utan ett nytt samhälle. Det uppbrutna gatunätet och den öppna kvartersstrukturen pekar till exempel på ett öppenhetsideal. Likheten i bebyggelsens utformning kan kopplas till ökad standardisering och industrialiserat byggande, men också till jämlikhet som samhällsideal.

Samtidigt som bebyggelsen växte upp blev Sverige som nation på allvar del av ett globalt sammanhang som tog sig uttryck i sådant som oljekris, företagsnedläggningar och internationell migration – stora förändringar som kom att påverka situationen i och för flera städer och bostadsområden. Det här är kanske inte vad den allmänna diskussionen om miljonprogrammet har handlat om eller handlar om i dag, men det är ett viktigt sammanhang.

Miljonprogrammet var en vision som genomfördes, men som innan dess hann laddas om från att ses som en framtidsvision till att av många uppfattas som ett misslyckande. Ett misslyckande som fått stora konsekvenser för stadsbyggandet i Sverige – för bilden av ”förorten”, för uppfattningar om hur man åtgärdar segregation och om vad ”den goda staden” anses vara.

Miljonprogrammet och vardagslivet

Miljonprogramsbebyggelsen var och är platsen för ett vardagsliv. I planeringsvisionen, präglad av grannskapsidealet, fanns ett fokus på familjeliv och lokal gemenskap för att motverka det alienerande stadslivet. I grannskapsplaneringen fanns också funktionstänkandet och idén om uppdelning mellan bostäder, arbetsplatser och service. I eller nära bostadsområdet skulle sådant som grönområden och kollektivtrafik finnas, och på gångavstånd ett lokalt centrum med affärer och service, och ibland också kultur.

Det finns de som menar att grannskapsidealet under miljonprogramsåren kom att överskuggas av byggapparaten och att till exempel utemiljöerna blev bristfälliga och monotona, att kultur- och serviceutbudet kom för sent eller inte alls, och att centrumanläggningarna blev för stora och bilorienterade. Och transporterna var förvisso i centrum, både de med bil och de med kollektivtrafik eller cykel. Det syns i den trafikseparerade infrastrukturen som präglar många miljonprogramsområden – motorleder, parkeringsplatser, busshållplatser, gång- och cykelvägar.

Men mycket handlade om att möjliggöra för kollektiva aktiviteter i vardagen genom sådant som samlingslokaler, tvättstugor, kollektivtrafik, öppna gårdsbildningar, lekparker och grönytor. En viktig fråga vi kan behöva ställa i dag är hur dessa kollektiva ytor och platser används nu, då mångas vardagsliv inte längre levs lika mycket i den lokala miljön.

Miljonprogrammets estetik

Miljonprogrammet var ett politiskt-administrativt beslut att bygga en miljon bostäder på tio år, men det genomfördes naturligtvis inte helt utan koppling till tidens idéströmningar inom arkitektur och stadsbyggande. Det fanns estetiska visioner, och arkitekturen ska inte ses enbart som en konsekvens av det industrialiserade byggandet och byggindustrins stora inflytande – som är en förklaring man ofta hör – eller som ett direkt resultat av 1930-talsfunktionalismen dragen till sin spets. I stället måste den ses i sitt sammanhang och relateras till arkitektur- och stadsideal som utvecklades under efterkrigstiden.

Bland de estetiska uttrycken fanns till exempel idéer om att byggkonstruktionen skulle synas i husen, om specifika materialval eller om att inte anpassa bebyggelsen till landskapet. ”Vi måste acceptera att vi bor i en stad”, sade någon. Faktiskt kan man hävda att det var en stadsmässig estetik som var rådande redan då. Trafikseparering en och den tänkta vyn från motorvägen skapade också en viss estetik.

Men man kan också säga att miljonprogrammet inte var någon stil. Det fanns inget estetiskt program och det råder stor variation i den byggda miljön. Det byggdes högt och lågt, flerfamiljshus, radhus och villor, i olika material och färger.

Miljonprogrammet laddas om

Det går i dag inte att prata om stadsbyggande i Sverige utan att också prata om miljonprogrammet, utan att förhålla sig till projektet och till debatten eller utan att ta ställning. Det har kommit att bli en polariserad och infekterad debatt som handlar om arkitekturen och planeringen, men också om sådant som klass, etnicitet, livsstil och segregation. Som avgörande har man utnämnt den politiska processen, byggnormerna och de tekniska förutsättningarna, rådande värderingar och arkitektoniska ideal, handelns stora roll och mediedebatten. Men att utse en enda avgörande faktor till varför det blev som det blev är inte möjligt. Och flera av de faktorer som brukar nämnas är lika viktiga än i dag.

Den kritiska mediedebatten uppstod redan innan det var färdigbyggt. Den var i mångt och mycket en tolkning utifrån, av andra än de boende. I både bild och text förmedlades mycket stark kritik mot de nya bostadsområdena – mot bristfällig utemiljö och husens utformning och mot den konsumtionsinriktade miljö som man menade att köpcentrumen skapade. Starka kopplingar gjordes, och görs fortfarande, mellan områdenas utformning och det sociala livet där. Vissa stadsdelar har blivit närmast ikoniska – vi tror alla vi vet hur det är där, i Rosengård, Rinkeby eller Hammarkullen. I Betongförorten. Etnologen Per-Markku Ristilammi har kallat det för

en svart poesi – alla bilder och berättelser om förorten som ett problem.

Det är då som *Förorten* i bestämd form uppstår, och de begreppsliga gränserna mellan förort, miljonprogram, rekordår, segregerat bostadsområde och sociala problem grumlas och förvirrar. Den förort som under decennierna efter andra världskriget skrivits in i en berättelse om det mest moderna boendet, om lokal gemenskap, jämlikhet och demokrati – en bebyggelse som platsade på vykort – kom nu att bli symbol för ett misslyckande. För enformighet, konsumism och social utslagning. En plats man helst valde bort om man kunde, och som absolut inte användes i något marknadsföringssyfte. Den laddas också om från svenskt modernitetsprojekt till platsen för det etniskt annorlunda. I dag är segregation och förort så förknippade med varandra att det ibland kan låta som att det är förorten som är segregerad, när det i själva verket är staden som är det.

I min egen forskning har jag visat på hur *Förorten* dessutom befästs som motpolen till *Innerstaden*. För ett sätt att närma sig miljonprogrammet och miljonprogramsdebatten är faktiskt att se på hur vi talar om den goda staden i den nutida stadsdiskussionen. I dag tycks det helt självklart att det är en funktionsblandad och tät stadsstruktur som är den bästa lösningen. Det är den miljövänliga staden, den sociala staden, den trygga staden och den ekonomiskt hållbara staden. En stad av mötesplatser och av fysisk,

social och ekonomisk blandning. Miljonprogramsepoken och dess bebyggelse återkommer ständigt som en motbild, som icke-staden, som det som ska göras om.

I dag gäller funktionsblandning i stället för funktionsseparering, trafikblandning i stället för trafikseparering, stadsparker i stället för grönområden och butiker i bottenvåningarna i stället för köpcentrum. Det talas mycket om *Staden* som ett ideal, om det ”stadsmässiga” i innerstadskaraktär och kontinuerlig stadsbygd, och det är mycket svårt att hävda miljonprogrammets kvaliteter.

Det handlar om trygghet – både nu och då

I Stockholm heter den senaste översiktsplanen *Promenadstaden,* och den visionen ska bland annat genomföras genom att några miljonprogramsområdens struktur ska göras mer stadsmässig, i meningen att de får riktiga gator med trottoarer i stället för gångbroar och bilvägar, och mer verksamheter i husens bottenvåningar. Och mediedebatten har fortsatt. Nu handlar det till exempel om vad de som bor i miljonprogramsområdena egentligen vill. Vill de ha ökad trygghet genom stadsmässighet och trafikblandning, eller uppskattar de faktiskt gångbroar och cykelvägar av precis samma anledning? Det råder också delade meningar om ifall de protester som har hörts mot ombyggnaderna handlar om samma förändringsovilja som överallt (det som ibland kallas Nimby-effekten, Not in my back yard), eller om de är ett

uttryck för att de boende hellre vill se *andra förändringar* eller *en annan sorts stadsutvecklingsvision.*

Argumentationen handlar lika mycket om trygghet nu som då, men trygghetens urbana form är en annan. Och bilarna står fortfarande i centrum, men i stället för att köra snabbt på motorvägar utanför bostadsområdena ska de nu köra långsamt inne i dem. En promenadvänlig stad har trottoarer och inte gångvägar, och handel och service ska spridas ut i området, inte koncentreras. De mötesplatser i staden som betonas i dag är kaféer och restauranger. Då var det kanske tvättstugan, biblioteket, lekparken eller gemensamhetslokalen. Det är helt klart lite paradoxalt hur lika men ändå olika det är i miljonprogrammet och promenadstaden.

Moa Tunström är filosofie doktor i kulturgeografi och gästforskare vid Avdelningen för urbana och regionala studier, Institutionen för samhällsplanering och miljö vid KTH i Stockholm. Hennes forskningsintresse är hur vi talar och skriver om staden, ideal och problembilder i den svenska stadsbyggnadsdiskussionen. Hon arbetar för närvarande med projektet "Bilder av stad och urbanitet i planeringsutbildning", med bidrag från Formas.

Lästips

- Per Wirtén, *Där jag kommer ifrån. Kriget mot förorten,* Bonnier 2010.
- Moa Tunström, *På spaning efter den goda staden. Om konstruktioner av ideal och problem i svensk stadsbyggnadsdiskussion,* Örebro universitet 2009.
- Urban Ericsson, Irene Molina och Per-Markku Ristilammi, *Miljonprogram och media: föreställningar om människor och förorter,* Riksantikvarieämbetet och Integrationsverket 2002.
- Lisbeth Söderqvist, *Rekordår och miljonprogram: flerfamiljshus i stor skala, En fallstudiebaserad undersökning av politik, planläggning och estetik,* Stockholms universitet 1999.
- Per-Markku Ristilammi, *Rosengård och den svarta poesin. En studie i modern annorlundahet,* Symposion 1994.

Sälj miljonprogrammet till dem som bor där!

Det är miljonprogramsområdenas läge och stadsmiljöer som gör att de inte är populära, skriver Jerker Söderlind. Så gör nya stadsplaner för områdena – med gator kors och tvärs mellan husen. Sälj husen till dem som bor där, och låt de nya ägarna få parkeringsplatser och gräsfält på köpet. Befolkningen kan tjäna pengar på nya hus med gym, restauranger och varuhus som ryms mellan dagens stora bostadshus. Hellre en stadspark och vackra gator och torg än statliga subventioner till solfångare och energieffektivisering. Miljonprogrammet behöver inte mer centralstyrning och subventioner, menar Jerker Söderlind.

Jerker Söderlind, Stadsliv AB.

Stadsplanering är ingen enkel höger-vänsterfråga. Det är inte så att socialdemokratin förespråkar tät kvartersstad, centerpartiet gles trädgårdsstad, moderaterna småskaliga radhusområden och vänstern storskalig punkthusbebyggelse. Däremot skapar stadens *spelplan* (den fysiska formen) och stadens *spelregler* (juridiska och ekonomiska bestämmelser) förutsättningar för en stor del av samhällslivet. Stadsplanering handlar om makt, där politikens höger-vänsterskala motsvaras av konflikten mellan modernistisk och urban stadsplanering.

Dagens västerländska förortsstäder har planerats utifrån den modernistiska planeringsideologi som i Sverige sammanfattades i stridsskriften *Acceptera* 1931, ett år efter Stockholmsutställningen på Djurgården där funkisen lanserades på bred front. Här avskaffades i ord och illustrationer den klassiska staden, byggd på kvarter och gatunät, blandat innehåll och mänsklig skala. I stället förebådades en rationell, storskalig stad där varje funktion – arbetsplatser, bostäder, nöjen, handel – skulle placeras på var sin plats, sammanbundna av motorvägar och spår.

Den stora idolen bland arkitekter på den tiden hette Le Corbusier. Han ville ersätta hela Stockholms innerstad med mycket höga skivhus, utplacerade bland träd och motorvägar. Miljonprogrammet är ett resultat av detta anti-urbana tänkande där man följde Corbusiers deviser av typen ”Vi måste döda

korridorgatan, alla konflikters gata” och ”En stad byggd för höga hastigheter är en stad byggd för succé”. Resultatet kan vi se i Malmö och på andra ställen, där man i stället för ett stort antal gator med blandad trafik och trottoarer har delat upp gatunätet i ett fåtal barriärskapande motorleder mellan separata stadsdelar, och återvändsgator med vändplaner och gångstråk inne i områdena.

På fel platser och i fel stadsmiljö

När människor efter andra världskriget började flytta in till större städer hade stadsbyggandet ersatts av förortsbyggande. Mångfalden av små byggbolag från tiden före kriget ersattes av stora centralstyrda organisationer – kommunala bostadsbolag och privata byggjättar i samarbete.

Problemet med miljonprogrammet från 1960- och 70-talen är således direkt kopplat till stadsplaneringen, inte till husen i sig. Den enkla sanningen är att miljonprogrammets hus ligger på fel *platser* och i en *stadsmiljö* som inte är populär. Ju längre bort husen ligger från resten av staden och ju tristare stadsmiljön är, desto mindre populära blir husen. De människor som har möjlighet att flytta därifrån, de gör det. Och möjlighet att flytta är helt och hållet kopplat till ekonomi och inkomst. De som har lägst inkomst får hålla till godo med de sämsta stadsdelarna i Sverige; det är inte konstigare än att fattiga människor kör

sämre bilar än rika. Detta bevisas av att miljonprogramshus som är byggda i trevliga innerstadsmiljöer och i närförorter med bra kollektivtrafik ofta är nästan lika populära och därmed lika dyra att bo i som äldre hus byggda på samma trevliga platser. Det finns till exempel flera ”miljonprogramshus”, alltså ganska trista och fyrkantiga bostadslådor byggda på 1960-talet, på Östermalm i Stockholm. De husen är populära att bo i eftersom människor generellt uppfattar att de ligger på en ”bra plats” och i en ”bra stadsmiljö”.

Fel på stadsplanerna – inte på människorna

Att en stor andel av dem som är fattiga i Sverige också är födda i andra länder är kopplat till att den svenska arbetsmarknaden ofta är stängd för utlandsfödda personer som saknar högre utbildning. Det är också kopplat till den helt naturliga tendensen att emigranter tenderar att bosätta sig nära varandra. Men det tragiska är att vi tack vare den modernistiska stadsplaneringen har delat upp städerna i isolerade zoner, där det oftast bara finns bostäder och ofta bara av en och samma typ. Det gör att människor med samma inkomstnivå och bakgrund inte bara bosätter sig utan också isoleras i särskilda zoner. I den klassiska staden, som byggdes före miljonprogrammets tid, finns det ofta en större blandning av stora och små, lyxiga och enkla bostäder och därmed en större social

blandning. Den klassiska stadens spelplan gav ett ”blandat klassamhälle” medan den modernistiska staden har skapat ett ”zonerat klassamhälle”.

De invandrade italienare eller kineser som slog sig ned på Manhattan på 1800-talet blev en del av staden New York. De skapade kluster av typen ”Little Italy” och ”Chinatown”, blev integrerade delar av den större staden och startade ofta företag som erbjöd tjänster till andra grupper som rörde sig genom deras stadsdelar. De assyrier och syrianer som har invandrat till Södertälje bor i en helt annan stadsmiljö, i de isolerade bostadsområdena Ronna, Geneta och Hovsjö. Det säger sig självt att det är svårare att bli ”en integrerad del av samhället” om man bor i ett miljonprogramsplanerat bostadsområde långt borta från stadskärnan än om man bor mitt i rutnätsstaden New York. Om Södertäljes stadsplan hade ritats på 1800-talet, det vill säga som en kontinuerlig kvartersstad med blandade funktioner i stället för isolerade zoner, hade förutsättningarna för integration varit bättre.

Därför är det också helt irrelevant, och snudd på rasistiskt, att beskriva miljonprogrammet med begrepp som ”invandrartäta bostadsområden” och ”etniskt segregerade livsmiljöer”. Faktum är att det var svenska arkitekter och svenska trafikingenjörer som skapade miljonprogrammets spelplan. Inga andra. Det är alltså inte människorna det är fel på, utan stadsplanerna.

Centrala regler styrde byggandet

Hur ser då lösningen på miljonprogrammets problem ut? Ett klassiskt Einsteincitat lyder så här: *”Det går inte att lösa ett problem med de metoder som skapade det.”* Förutom problemet med stadsplanerna skapades miljonprogrammet med hjälp av en centralistisk ekonomisk modell. I korthet skapades 1960-talets bostadsbrist av staten själv genom att hyrorna hade låsts vid andra världskrigets nivå och nybyggandet styrdes av årliga statligt fastställda kvoter. När människor fick mer pengar i plånböckerna efterfrågade de större bostäder. I stället för att gå tillbaka till den marknadsekonomi som rått före kriget – privat finansiering av bostäder och fri hyressättning – tog staten, mycket förenklat, en del av människornas skattepengar och gav till stora byggbolag i form av billiga lån. Vi fick ett byggande styrt av centrala regler – inte av enskilda människors och företags önskningar.

Skillnaden är stor. Om jag *betalar* för något med egna pengar kan jag också ställa krav, till exempel på en bostadsrätt eller en middag på en restaurang. Om jag *får* något ”gratis” (som betalas via skattsedeln – ett hyreskontrakt eller matbespisning i skolan) tackar jag och tar emot utan att kunna ställa krav. Stadsdelar byggda före andra världskriget skiljer sig på en avgörande punkt från miljonprogrammet, nämligen att ägandet var finfördelat och privat. Vissa hus byggdes av användarna själva, andra av en uppsjö av mindre företag. Den klassiska stadens ”metod”

är stadsplaner av rutnätstyp (spelplanen) och marknadsekonomi (spelreglerna) där byggandet anpassas till efterfrågan. Miljonprogrammets ”metod” var zonerade områden (spelplanen) och planekonomi (spelreglerna). Miljonprogrammet är ett exempel på ett centraliserat samhälle där allt skulle ägas, beslutas och skötas av experter och stora organisationer, oavsett vad vanligt folk tyckte, tänkte och ville – och inte minst kunde göra själva.

Toppstyrda lösningsförslag

Av liknande orsaker har en stor del av västvärldens bistånd till de så kallade u-länderna misslyckats. Om man behandlar vuxna människor som mindre vetande och skickar pengar och experter för att ”ordna” allt från bostad till mat bäddar man för korruption och initiativlöshet. I biståndsdebatten är detta ett alltmer accepterat faktum. Men förslagen till lösningar av miljonprogrammets problem bygger fortfarande på den toppstyrda logiken.

Det anses att samhället ska sätta in ”resurser” för att ”hjälpa” de ”boende” med allt från fler poliser, lärare, tolkar och socialvårdare till planteringar, sopsortering, energibesparingar, övervakningskameror, nya balkonger och fasadfärger. Och allt detta ska betalas och organiseras centralt, via ansvarstagande politiker, experter och ibland även med hjälp av skattepengar. Det finns även i dag en uppsjö av experter som anser sig ha rätt och skyldighet att bestämma

hur miljonprogrammets hus ska förändras. Till det värsta hör de ambitioner som finns om att centralt lägga fram riktlinjer för bevarande av den erbarmliga arkitekturen som något sorts skyddsvärt ”kulturarv”. Det är bara den som själv lever i trygg förvissning om att slippa flytta till Rågsved som skulle komma på tanken att ta fram riktlinjer som förhindrar att Rågsved ska kunna göras lite mer trevligt att leva i.

Skillnaden är dramatisk mellan de amerikanska Chinatowns som skapades av kineserna själva, trots att de hörde till de mest föraktade grupperna i det amerikanska samhället, och så kallade ”invandrarområden” som fortfarande förvaltas och nu ska upprustas enligt samma centralistiska metoder som skapade själva problemet. Men det finns faktiskt också andra metoder. Hernando de Soto, peruansk barfotaekonom och rådgivare till Världsbanken, menar att världsfattigdomen beror på avsaknad av äganderätt till fastigheter, att fattiga människor inte äger den mark de brukar eller husen de bebor. I sin bok *The Mystery of Capital* menar han att detta förhindrar den normala marknadsekonomiska tillväxtmodellen, där folk kan belåna sin egendom för att köpa en skördetröska eller en till ko. Den amerikanska småföretagaren som belånar sitt hus för att köpa in en skördetröska har få motsvarigheter i tredje världen.

Ett exempel på småskaligt ägande och lokalt ansvar som en väg ut ur fattigdom är Grameen Bank, vars grundare Muhammad Yunus fick Nobels fredspris

2006. Ett annat exempel är organisationen Hand in Hand som eliminerar fattigdom genom att ge små och återbetalningsskyldiga lån till kvinnor för att skapa jobb. Dess ordförande, förre ABB-chefen Percy Barnevik har själv investerat cirka 100 miljoner. Detta är raka motsatsen till dagens krav på ”insatser” för att ”åtgärda” så kallade ”utsatta förorter”.

Handlingsplan för miljonprogrammet

Alltså – ersätt planekonomiskt slöseri med marknadsekonomi. Ersätt zonerade stadsplaner med klassiska stadsplaner. Även om detta är lättare att skriva än att genomföra i praktiken, tror jag att följande punkter är en realistisk handlingsplan för miljonprogrammets tillfrisknande. Med realistisk menar jag aktiviteter som förändrar miljonprogrammets attraktivitet, alltså stadsmiljö, och som överför makten från centralistiska experter till de verkliga experterna, alltså de som bor där.

- Spara några delar av de gamla miljonprogrammen och bevara allt exakt som det byggdes, som en sorts ”betongskansen”. Då kan de som gillar miljonprogrammet få bo där och kulturmiljöbevararna håller tyst om resten. Då kan man även spela in 1960-talsfilmer i en autentisk miljö.
- Rita upp vanliga gator genom resten av områdena i stället för dagens återvändsgator. Då kan även främlingar och besökare röra sig genom och mellan dagens isolerade bostadsöar, och det blir lättare att

få lönsamhet för butikerna. Ödsliga parkeringsområden ersätts med parkeringsplatser längs gatorna. Då kan man bygga hus eller göra parker på parkeringsplatserna. Då kommer även folk att köra försiktigare eftersom bilen längs gatan kanske öppnar sin dörr och ingen vill ha sin bil repad.

- Dela upp ägandet till husen från ett fåtal stora kommunala eller privata bostadsbolag till många små bostadsrättsföreningar, kooperativ, aktiebolag eller föreningar. De nya ägarna får även ta över ägandet av den ödsliga marken runt omkring betonghusen. De får själva bestämma om de vill bygga till, bygga om eller riva sina egna hus. De får själva anlita de arkitekter och byggfirmor de gillar eller bygga till själva. De är även i sin fulla rätt att måla om husen som de själva tycker är snyggt.
- För ett friare byggande bör reglerna i miljonprogrammet ändras. De kan bli lika enkla som stadsplanerna i de gamla innerstäderna, där man tillåter att en bostad omvandlas till dagis, kontor eller butik. Dagens regler i miljonprogrammet tillåter oftast bara att det är bostäder i husen. Med nya regler kan lägenheter som är svåra att hyra ut, i till exempel bottenvåningen, enkelt göras om till arbetsplats, butik eller klubb.
- Det nya folkhemmet kan bara byggas av folket självt. Miljonprogrammets betongkåkar är en bra

utgångspunkt. Hyrorna är inte alltför höga. Platta tak och fönsterlösa gavlar gör det lätt att bygga till. Med gemensamt ägande av hus och mark kan boende gå från att vara oansvariga hyresgäster till ansvarstagande fastighetsägare. Det skulle kunna bli en sorts småskalig marknadsekonomi av den typ som socialdemokratin initierade med HSB och egnahemsrörelsen. Tänk dig en variant av den fantasifulla kåkbebyggelsen i den danska fristaden Christiania inne i miljonprogrammets områden, självklart utan knark men med eget ansvar.

Hellre vackra gator än subventioner till solfångare

Det bör inte vara svårt att göra en ny stadsplan för Rosengård, med gator kors och tvärs mellan husen. Den metoden fungerar ju bra i centrala Malmö. Fyll igen planskilda korsningar och ersätt rondeller med gatukorsningar. Gör om Amiralsgatan till en stadsgata med byggrätter för nya hus på båda sidor. Sälj kåkarna till dem som bor där. Och låt de nya ägarna få alla tomma parkeringsplatser och öppna gräsfält på köpet! Med lite vanlig företagsamhet kan Rosengårds befolkning bli herrar eller fruar i sin egen stadsdel och tjäna pengar på alla nya hus med bostäder, gym, restauranger och varuhus som ryms mellan dagens stora bostadsskivor.

Samma sak i Tensta-Rinkeby och de andra bostadszonerna kring Järvafältet i Stockholm. Det som bör

åtgärdas är gatunätet, ägandeformerna och utsikten från köksfönstret. Här finns – eller fanns i alla fall innan Trafikverket började bygga nya motorledsramper ute på fältet – en möjlighet att skapa ett svenskt svar på Central Park på Manhattan. Med nya byggrätter i nya kvarter längs helt vanliga stadsgator på båda sidorna om fältet skulle det gå att locka investeringsvilligt kapital till denna del av Stockholm.

Formuleringen ”a room with a view” handlar just om det jag har försökt beskriva. Det är miljonprogrammets *platser* och *stadsmiljöer* som gör att de inte är populära. Hellre en ordentlig stadspark och vackra gator och torg än statliga subventioner till solfångare, energieffektivisering och inglasade balkonger. Miljonprogrammet behöver inte mer centralstyrning och ytterligare subventioner. Snarare en bättre omgivning. Och frihet för dess invånare att förverkliga sina egna visioner och drömmar – inte experternas.

Jerker Söderlind är teknisk doktor från KTH, arkitekt SAR/MSA och verksam inom Stadsliv AB. Han föreläser och undervisar om stadsutveckling med inriktning på frågor kring handel, trafik och ekonomi, och genomför konsultuppdrag inriktade på att skapa en mer blandad och tät stadsbygd. Han arbetar också som strategisk rådgivare i stadsutvecklingsorganisationen City i Samverkan i Stockholm och ingår i tankesmedjan FORES vetenskapliga råd.

Lästips

- Jerker Söderlind, *Handeln bygger staden,* Market förlag 2011.
- Monica Andersson, *Politik och stadsbyggande. Modernismen och byggnadslagstiftningen,* doktorsavhandling, Stockholms universitet 2009.
- Cecilia Björk, Lars Nordling och Laila Reppen, *Så byggdes staden,* Svensk Byggtjänst 2008.
- Lisbeth Söderqvist, *Att gestalta välfärd – Från idé till byggd miljö,* Forskningsrådet Formas och Riksantikvarieämbetet 2008.
- Per Lundin, *Bilsamhället – ideologi, expertis och regelskapande i efterkrigstidens Sverige,* doktorsavhandling, KTH 2008.
- Jerker Söderlind, artikel i antologin *Tensta från mitt fönster, ingång till Tensta Bo06,* redaktör Anders Gullberg, Stockholmia Förlag 2006.
- Anders Hagson, *Stads- och trafikplaneringens paradigm: en studie av SCAFT 1968, dess förebilder och efterföljare,* doktorsavhandling, Chalmers 2004.
- Jerker Söderlind, *Stockholms satelliter,* Byggförlaget 2000.
- Thomas Hall, *Rekordåren: en epok i svenskt bostadsbyggande,* Boverket 1999.
- Jerker Söderlind, *Stadens renässans,* SNS Förlag 1998.
- Kjell Åström, *Stadsplanering i Sverige,* Byggförlaget 1993.

- Mats Franzén och Eva Sandstedt, *Grannskap och stadsplanering. Om stat och byggande i efterkrigstiden i Sverige,* doktorsavhandling, Uppsala universitet 1981.
- Uno Åhrén, *Arkitektur och demokrati,* Kooperativa Förbundets Bokförlag 1942.
- Gregor Paulsson med flera, *Acceptera,* Tidens förlag 1931 (finns även i nytryck).

Miljonprogrammets rymlighet – ett hotat värde

Dagens stadsbyggnadsdebatt domineras av förtätningstänkande, medan forskning visar att rymlighet är en uppskattad boendekvalitet både inom- och utomhus. Frågan är var förtätning är möjlig och enklast att motivera. Miljonprogrammets förtätningsmöjligheter lyfts ofta fram. Men är det dessa redan befolkningstäta områden som ska förtätas ännu mer? I de perifera lägen som det ofta handlar om saknas många av den centrala stadens kvaliteter. Där finns i stället rymlighet och grönska – värden som hotas av en förtätning. Och just rymligheten har stor betydelse för användbarheten hos utemiljön, skriver Eva Kristensson.

Foto Jan Norden

Eva Kristensson, Sveriges lantbruksuniversitet.

Hur tät staden byggs påverkar naturligtvis inte bara dess karaktär och utseende utan också förutsättningarna för hur livet levs där. Bebyggelsens täthet är därför en av våra viktigaste stadsbyggnadsfrågor. Under senare år har förtätning och den täta staden blivit en allt vanligare utbyggnadsstrategi. Förtätning innebär att bebyggelsevolymen ökas i den redan utbyggda staden.

Inom det översiktsplanearbete som nu (2012) pågår i Malmö har man tagit fram den mest genomarbetade förtätningspolicyn vi har i landet i dag. I *Så förtätar vi Malmö* föreslås att man ger plats för ytterligare 100 000 invånare inom den redan existerande staden genom förtätning samt omvandling av gamla hamn- och industriområden. Det påpekas att denna målsättning kommer att förändra staden på ett genomgripande sätt och ge den mer av ”storstadskaraktär”.

Men förtätning som stadsbyggnadsstrategi är inte bara aktuell i storstadsområden i expansiva regioner, utan förekommer rätt allmänt. Även i Gislaved, Tranås och Älvkarleby diskuteras förtätning. Det visade 2011 års miljömålsenkät från Boverket, där frågor om förtätningsambitionerna i Sverige ingick för första gången. Drygt hälften av landets kommuner svarade att de hade en aktuell policy/strategi för förtätning eller höll på att ta fram en sådan. 55 kommuner hade ”mer utvecklade riktlinjer eller metodik för arbete med förtätning”.

För- och nackdelar med förtätning

Det finns en rad generella målsättningar med förtätning som syftar till en hållbar stadsutveckling, till exempel:

- att hushålla med åkermarken
- att ge ökat underlag för service och kollektivtrafik
- att minska transportbehov inom staden
- att få människor att gå och cykla i stället för att ta bilen
- att ge en mer intensiv och spännande stadsmiljö.

Dessa goda argument för den täta staden ger den stor legitimitet som stadsbyggnadsstrategi. Men den är ändå inte okontroversiell. De nackdelar som lyfts fram är lika väl kända som fördelarna, som att förtätning hotar stadens gröna områden, att trafikproblemen ökar lokalt och att stadens karaktär och identitet förändras. Forskare varnar också för att en långt driven förtätning kan bli kontraproduktiv om människor flyr trängseln i staden på helger och semestrar med hjälp av bil och dubbelboende. Ett sådant scenario har fördelningspolitiska effekter, eftersom den fattigare delen av befolkningen har sämre möjligheter att kompensera för urban trångboddhet. Däremot är korta avstånd till stadens olika fritidsutbud och rekreationsområden särskilt viktigt för de invånare som inte har tillgång till bil. Dessa olika dilemman bidrar till att förtätning är en komplex verksamhet. En grundläggande fråga är ’var’ och ’hur’ vi kan förtäta.

Ska befolkningstäta områden förtätas ännu mer?

Liksom i Malmös förtätningspolicy riktas blickarna ofta mot de storskaliga flerbostadshusområden som uppfördes under 1960- och 70-talen. Den mark som har sparats genom att huskropparna har gjorts långa och höga lockar till förtätning. De vinster man vill uppnå med förtätning är av generell karaktär, som att hushålla med åkermarken, medan effekterna är lokala och visar sig på platsen kanske i form av trång utemiljö, ökad insyn och beskuggning. För att undvika oönskade effekter är det därför viktigt att analysera de lokala konsekvenserna av förtätning.

Goda utemiljöer är en boendekvalitet, och i befintlig bostadsbebyggelse upplevs förtätning ofta som ett intrång. Vi kan konstatera att nationell statistik klart visar att det inte är flerbostadsbebyggelsen som är den största markslukaren. Av den markareal som i Sverige upptas av permanenta bostäder är 92,5 procent bebyggd med småhus (friliggande villor, radhus och kedjehus). Bara 7,5 procent är bebyggd med flerbostadshus, och på den ytan inryms drygt hälften av alla bostäder i landet.

Är det då flerbostadshusområdenas grönområden som ska bebyggas, trots att invånarna där redan bor ”mera trångt”? Frågan om var man väljer att förtäta innehåller alltså stadsbyggnadspolitiska ställningstaganden. Särskilt i en del av rekordårens bostadsmiljöer kan det vara motiverat att reflektera över de

sociala och socioekonomiska konsekvenserna av förtätning. Hur viktig är utemiljön där för ett gott boende? Nu kan man hävda, och det görs ofta, att ny bebyggelse kan bidra med sådant som saknas i ensidiga bostadsmiljöer, som ett mera varierat utbud av bostadstyper eller arbetslokaler, och att förtätning kan behövas som ekonomisk drivkraft för förändring. Samtidigt gäller det att inte bygga bort de värden i form av grönska, lägre trafikintensitet och barnvänligare utemiljöer som gör att många bostadsområden har stora boendekvaliteter, även om de har låg status på bostadsmarknaden.

”Tillräckligt stor friyta” – fritt för tolkning

När avstånden mellan husen krymper minskar markutrymmet mellan dem. Förtätning som utbyggnadsstrategi ökar alltså vårt behov av kunskap om utemiljöns betydelse för stadens invånare. Vad innebär större täthet för livsmiljön i staden? Vad är en lämplig avvägning mellan bebyggelse och friytor? I den konkreta planeringssituationen krävs ett medvetet förhållningssätt till dessa frågor och till hur mycket utrymme som behövs för att utemiljön ska uppfattas som attraktiv och användbar. Ett problem är att den här typen av frågor sällan preciseras i förtätningsdebatten.

För den bostadsnära utemiljön finns en formell bedömningsgrund. Enligt gällande lagstiftning ska

Hur vi ser på den bostadsnära utemiljöns roll, användbarhet och utrymmesbehov har avgörande betydelse för framtidens urbana boendemiljöer. Vad är ”tillräckligt stor friyta”? Bilden visar studentboende i Västra hamnen i Malmö, byggt under början av 2000-talet.

det finnas ”tillräckligt stor friyta som är lämplig för lek och utevistelse” (8 kap 9 § i plan- och bygglagen från 2010). ”Tillräckligt stor” ska alltså vara utgångspunkt i planeringsarbetet. Men den formuleringen hjälper oss inte så långt i den här diskussionen. För hur ska detta tolkas? Tillräckligt för vad? Och när är utrymmet otillräckligt? Uppgiften att utveckla denna riktlinje har lagstiftarna lämnat över till kommunerna. Men eftersom få kommuner har tagit fram en aktuell policy för lämplig friytestandard finns det ett stort tolkningsutrymme för vad som kan anses vara ”tillräckligt stor”.

Gott om utrymme gör människor nöjdare

En generell slutsats i den omfattande bostadsundersökning som Byggforskningsinstitutet genomförde på 1990-talet var att ju större utrymme, desto nöjdare var människor med sin bostad. Ju större rumsarea och ju fler rum, desto bättre bedömning fick bostaden. Även balkongerna fick bättre betyg ju större de var. Man kan utifrån dessa resultat anta att rymligheten även är positiv när det gäller utemiljön, det vill säga att det finns en form av allmängiltig kvalitet i ”gott om utrymme” utifrån ett vardagslivsperspektiv.

Forskning om den bostadsnära utemiljön i flerbostadshusområden visar också att den inte bara är högt värderad som bostadskvalitet, utan också att tillgången på utrymme påverkar hur och hur mycket den används. Även om denna preferens för gott om utrymme måste vägas mot andra krav i stadsplaneringen behöver vi diskutera vad som kan anses vara ”tillräckligt” och närma oss frågan om rymlighetens betydelse.

Lekmiljö, vardagsrum, mötesplats och utsikt

I en norsk förtätningsstudie, *Förtätning med kvalitet*, konstaterades att med hög bebyggelsetäthet följde kvalitetsbrister i utemiljön som otillräcklig solbelysning, höga ljudnivåer, markutrymmen som var för små för att kunna vända sig till alla brukarkategorier, dåliga möjligheter till avskärmning av vistelseytor och

också en konflikt om utrymmet mellan privata uteplatser och de gemensamma friytorna.

I mitt avhandlingsarbete (2003) undersökte jag hur tillgången på utrymme påverkar förutsättningarna för utemiljöns användbarhet. Studien omfattade bostadsmiljöer av olika täthet, där de rymligare områdena var byggda under rekordåren och de tätare under början av 1990-talet. Liksom i den norska studien var det tydligt att gårdarna i de tätare bostadsmiljöerna inte kunde tillmötesgå alla gruppers behov och att detta särskilt drabbade barnen. Som regel finns det dåligt med plats för de äldre barnens mera utrymmeskrävande och ofta mera störande lek. Genomgående avspeglade sig skillnaden i utrymme i den aktiva, konkreta användningen av utemiljön. Rymligheten hade betydelse när hyresgästerna skulle hitta en lämplig plats för olika aktiviteter. Det gällde för gården som ”lekmiljö”, men också för gården som ”vardagsrum” och gården som ”mötesplats”, ett ställe att umgås med sina grannar på. Dessa var de tre olika kategorier av sätt att använda utemiljön aktivt som identifierades i intervjuer med hyresgästerna. Med gården som vardagsrum menades dess roll som bostadsnära utemiljö för den enskilda hyresgästens rekreation och familjeliv. I en fjärde roll, gården som ”utsikt”, var kopplingen till rymligheten mera komplex. Även små och trånga gårdar kan utformas på ett estetiskt tilltalande sätt.

Bilden visar en utemiljö med hög användbarhet, enligt Eva Kristenssons studie i början av 2000-talet. Det här är en av de rymligare gårdarna. Den ligger i bostadsområdet Västerberga i Linköping, cirka 2 km från centrum, och byggdes 1965–66. En genomgripande upprustning under 1980-talet gjorde utemiljön trevligare och grönare. Gården är på knappt 4 000 m². Den delas av 63 lägenheter vilket innebär runt 60 m² gårdsyta per hushåll.

Gårdarnas storlek varierade från 500 till 4 000 m². I dessa områden innebar det som mest 70 m² gårdsyta per lägenhet och som minst 16 m² per lägenhet. En generell slutsats var att gårdarna i de tätare bostadsmiljöerna hade en mer ensidig användbarhet. De rymligare gårdarna var mer innehållsrika, mångfunktionella och varierade. Där fanns också mer plats för grönska och bättre förutsättningar för en viss avskildhet i den kollektiva miljön, genom att huskropparna inte låg så nära varandra.

Täthet och social hållbarhet

Staden är i dag en mosaik av områden med olika täthet. Vilka kan och bör förtätas? I vilka är rymligheten en kvalitet att värna om? Det här är viktiga frågor att diskutera. Särskilt i bostadsmiljöer där det bor många utsatta människor kan utemiljön ha en viktig roll som bostadskvalitet och stödjande miljö i människors vardagsliv. Förtätning utan eftertanke kan hota uppskattade värden. Det kan vara privata uteplatser som utvidgar lägenheten under den varma årstiden, robust vegetation som tål kojbyggen och handgripligt umgänge med många barn, öppna ytor att fira högtider på eller för den årliga lokala fotbollsturneringen. Obebyggda utrymmen kan omvandlas till skateboardbanor och odlingsområden, eller bara utgöra lite avstånd till grannar i en kollektiv miljö som kan uppfattas som påträngande. Där det finns en utbredd trångboddhet inomhus kan uterummen vara ett uppskattat komplement till lägenheten.

Många av rekordårens bostadsmiljöer är rymliga i förhållande till den flerbostadshusbebyggelse som byggts under senare år, särskilt i mera centrumnära lägen. De byggdes utifrån industrisamhällets syn på stadsbyggandet då man skilde på arbetsplatser och bostäder, och ville skapa rymliga, gröna, lugna och barnvänliga bostadsmiljöer i städernas utkanter. Med dagens stadsbyggnadsideal är det den traditionella blandade och täta staden med dess intensiva stadsliv som ska återerövras.

Men centrumnära lägen och ytterstad ger helt olika sammanhang till täthetsfrågan. Det är rimligt att anta att närhet till stadskärnan är attraktivt och gör en hög täthet mera acceptabel. Man har god tillgång till service och nöjen. Men med hög täthet följer också trafikens avigsidor och begränsad tillgång till grönområden. I stadens utkant har man i stället ofta god tillgång till natur- och grönområden, lugn och ro, men avstånd till de urbana nöjena. Den här distinktionen är viktig eftersom det går att bygga eller genom förtätning skapa boendemiljöer med hög täthet även i perifera lägen, med både få element av urbanitet och brist på rymlighet och grönska.

Kvantitet som kvalitet

Att bedöma förtätningspotentialen i rekordårens bostadsmiljöer är med andra ord en uppgift som också kräver kunskap om den bostadsnära utemiljöns betydelse för de boende. En inte ovanlig föreställning är att minskad kvantitet kan kompenseras med en kvalitetshöjning. Men kopplingen mellan kvantitet och kvalitet är mera komplex.

I många lägen är kvantiteten en kvalitet, och en nödvändig förutsättning för att platsen ska vara ”tillräckligt stor” för att vara användbar och meningsfull. Att många grönområden skulle behöva ett lyft för att bli attraktiva och användbara är en annan fråga.

Eva Kristensson är universitetsadjunkt vid Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp, område Landskapsarkitektur. Hon har forskat om de urbana stadsrummen med ett särskilt intresse för den bostadsnära utemiljön och dess betydelse i människors vardagsliv. Hennes avhandling fokuserade på rymlighetens betydelse för utemiljöns användbarhet. Hon har haft Formasanslag till bland annat forskningsprojektet "Det förändrade uterummet – tendenser för den bostadsnära utemiljön i 1990-talets bostadsmiljöer".

Lästips

- Eva Kristensson, *Bostadsgården och rymligheten,* Forskningsrådet Formas, 2007.

Planera för stadsodling – men inte på bekostnad av spel och lek

Åsikterna om värdet av stadsodling varierar. För vissa är den symbol för framtidens hållbara stad, för andra är den ett ineffektivt sätt att använda mark. Tim Delshammar anser att vi bör planera så mycket vi kan för odling av mat i rekordårens bostadsområden. Men det är viktigt att lämna plats för lek och bollspel. Större mängder mat kan vi odla i villa- och radhusträdgårdar som upptar nästan en tredjedel av ytan i våra tätorter.

Tim Delshammar, Sveriges lantbruksuniversitet.

I det här avsnittet om stadsodling utgår jag från mina erfarenheter i stadsdelarna Seved och Rosengård i Malmö. Seved är byggt på 1940- och 50-talen. Om man ska peka ut ett ställe där den moderna stadsodlingsrörelsen i Malmö började gro så är det här. Rosengård är ett område från rekordåren. Här har kommun, bostadsföretag, ideella organisationer och boende tillsammans engagerat sig för att låta odlingen bli ett medel för att stärka den sociala hållbarheten i området. Både Seved och Rosengård är områden som är fattigare än genomsnittet i Malmö.

Min avsikt är att argumentera för att vi *bör* planera så mycket som möjligt för odling av mat i bostadsområdena. Jag ska också argumentera för att vi *inte* bör planera för att odla så *mycket* mat som möjligt i rekordårens bostadsområden, eller ens i städerna i sin helhet.

Odlingarna i Seved ligger i tät stadsmiljö.

Delade meningar om stadsodling

Begreppet stadsodling har på ett par år etablerat sig i debatten om framtidens hållbara städer. I vissa fall har det till och med fått symbolisera hur den hållbara staden kan gestalta sig. Men i praktiken arbetar kommunala planerare inte särskilt mycket med stadsodling. Det finns också planerare som ser odling som ett ineffektivt och onödigt sätt att använda mark i städerna. Det finns alltså både entusiastiska förespråkare och tveksamma skeptiker.

Det är inte konstigt att det finns delade meningar om stadsodling som metod för att skapa hållbara städer. Det finns nämligen inte *en* uppfattning om vad stadsodling är, utan flera. Det gäller var och hur stadsodling sker, vad som odlas, vem som odlar och varför. För att diskutera stadsodling som strategi för att vitalisera rekordårens bostadsområden måste man först definiera vad man menar med stadsodling.

Vad menas med stadsodling?

Även om begreppet stadsodling är relativt nytt i debatten så är företeelsen gammal. Ordet började användas i stor skala i svensk press under 2008. Odlat i städer har vi alltid gjort. Effektivare transporter har

gjort oss mindre beroende av att odla i städerna, men det har inte inneburit att vi har slutat odla helt och hållet. Åkerbruk, koloniträdgårdar och odling i villaträdgårdar är exempel på odling som fortfarande går att hitta i städer.

Ordet stadsodling används i ungefär samma sammanhang som *community gardening, gerilla gardening* eller *urban odling*. Det antyder någonting nytt i förhållande till den odling som har förekommit tidigare. Kanske beror det på att den odling som redan sker i städerna i villaträdgårdar och koloniområden förknippas med ett äldre och mindre hållbart samhälle. Ingen har ensamrätt på begreppet stadsodling. Jag kommer att beskriva hur jag använder ordet här, men gör inte anspråk på en slutgiltig definition.

De amerikanska och engelska *community gardens* är i stor utsträckning en inspirationskälla för dagens stadsodlingsdebatt, och i dem odlas både mat och prydnadsväxter. I tredje världens stadsjordbruk har man inte sällan olika former av djurhållning. Jag föredrar att avgränsa mig till odling av mat, framför allt därför att det blir så många fler frågor att diskutera om man också inkluderar prydnadsväxter och djur. Stadsodling i det här avsnittet handlar alltså om mat, även om det inte måste vara uteslutande mat.

Enskild och kollektiv odling

Var man odlar är också en intressant fråga. I Rosengård är det ofta svårt att urskilja var gränsen går

I Rosengård finns det relativt mycket friyta, men det finns också stor efterfrågan på mark för odling.

mellan kvartersmark och parkmark. De är planerade för en flytande övergång mellan bostadsområde och park eller naturområden. Det förekommer naturligtvis odling i köksfönster, på balkonger, i lägenhetsträdgårdar och koloniområden. Men min text handlar om odling på bostadsgårdar eller i parker, på offentlig eller halvoffentlig mark.

Det finns olika modeller för hur stadsodling är organiserad. Det avgjort vanligaste är att den hålls inom familjen. Odlingen sker av individer eller familjer på egna avgränsade jordstycken. Men den odling som uppmärksammats i medier de senaste åren har inte sällan skett i mer eller mindre organiserade grupper. Det finns alltså både enskild och kollektiv odling. När odlingen sker på offentlig eller halvoffentlig mark blir det mer eller mindre kollektivt. Odlingen sker ju på mark som många har tillträde

till, vilket är en poäng i sammanhanget. Den stadsodling som beskrivs här är den mer eller mindre kollektiva odlingen.

Det finns också ett ”hur” som handlar om odlingsplats och odlingsteknik. Jag har valt att avgränsa mig till odling på friland, men odling kan också ske i odlingsrum, tunnel eller växthus. Om syftet är att odla så mycket mat som möjligt per ytenhet är det en fördel att kunna styra värme, vatten och ljus, till exempel i ett växthus.

Odling skapar trygghet

Kan stadsodling vitalisera rekordårens bostadsområden? Utifrån erfarenheterna från de senaste årens stadsodlingsprojekt i Malmö kan man definitivt svara

Odling inbjuder till samtal. Här en diskussion i Slottsträdgården i Malmö.

ja, det är möjligt. Man kan också svara att det beror på hur det genomförs. Förklaringarna till varför det är möjligt kan sammanfattas med orden *trygghet*, *möten, attraktivitet* och *kollektiv självtillit*.

Stadsodling bidrar till att skapa trygghet av den enkla anledningen att det innebär att fler människor vistas i den offentliga eller halvoffentliga miljön. Det är inte de människor som skapar otrygghet som vistas i odlingarna, utan deras föräldrar och småsyskon. Det bidrar också till att skapa möten mellan människor. Odling är för stadsmiljöer ungefär detsamma som det man kallar *talking pieces* inom heminredning. Odling är något att prata om. Det är också lätt för förbipasserande att inleda ett samtal med den som odlar. Det är inte förpliktigande. Det går att avbryta samtalet för att kila vidare eller för att fortsätta odla.

Odlingar i Seved får stå kvar

I boken *Flower Power* av Lars Åberg berättas om hur stadsodlingen i Seved startade som ett samtalsämne med en fråga: Hur såg det ut här förr? Det visade sig att det som i dag är innerstad hade varit odling. Det fanns dessutom människor i området som kom ihåg odlingen och som själva hade odlat i koloniområdet på platsen. När man började odla i Seved år 2009 blev det en angelägenhet för många olika grupper i området. Det blev en koppling till det förflutna för områdets pensionärer. För barnen blev det ett sätt att

Odlingarna i Seved inleddes med pallkragar, men redan andra året bröt man upp asfalt med hyresvärdens goda minne. Av den sterila platsen blev det en prunkande trädgård.

lära sig om växter och odling. Kanske ännu viktigare var det att barnen fick lära sig att de var betydelsefulla. De kunde bidra till att göra området fint och de fick uppskattning för sitt arbete.

Det märkligaste med odlingarna i Seved är att de får stå kvar. De flesta av odlingarna finns på förgårdsmark. De står alltså mycket exponerat. Men det är som att odlingsytorna har blivit en frizon. Trots att området är hårt slitet och ofta vandaliseras så får odlingarna stå ifred. Kanske beror det på att många av dem som står för vandaliseringen har småsyskon och mammor som är delaktiga i odlingarna. Även om odlingarna inte omfattar så stor yta är det en

synlig och påtaglig del av den offentliga och halvoffentliga miljön. Det berättar för de boende och för besökare att området inte bara är gängens territorium utan att det finns andra människor också.

Ekonomiskt lönsamt

Odling i offentlig eller halvoffentlig miljö kan ses som ett komplement till de odlingsmöjligheter som erbjuds i villaträdgårdar och kolonilotter. Det är inte alla som har möjlighet att ha en egen trädgård. Det är inte alltid det finns tillgång till kolonilotter. Lägenhetsträdgårdar kan bara erbjudas till dem som bor i bottenplan. Tillgången till odlingsmark ger möjlighet till en livsstil som delvis självförsörjande. Det innebär också att man kan få tillgång till ett större utbud av frukt och grönsaker, sådant som inte säljs i den egna affären. Beroende på vilka inkomster odlaren har kan det också innebära ett mer eller mindre betydande tillskott ekonomiskt.

En aspekt av stadsodling är alltså att det skapar valfrihet och kan bidra till högre levnadsstandard. Att ge dem som så önskar en möjlighet att odla i bostadsområdet skapar ett attraktivare bostadsområde. Ett attraktivare bostadsområde innebär att de som har möjlighet att välja kanske väljer att stanna kvar i stället för att flytta. Det är lönsamt både för de boende och för bostadsföretaget. Omflyttningar kostar.

Rosengård – odling på de boendes villkor

När det kommunala bostadsföretaget i Malmö, MKB Fastighets AB, köpte fastigheterna Landsfiskalen 1 och 2 år 2006 var det ett av de mest slitna och minst attraktiva områdena i Rosengård. Företaget gjorde en inventering av renoveringsbehov och de boendes önskemål om förbättringar. Odling var ett av de önskemål som de boende hade. I den första renoveringsetappen blev det inte utrymme för odling, men några år senare var det dags. Innan man anlade odlingslotterna år 2010 gjordes det en mindre enkätundersökning bland de boende. Det visade sig att många var positiva till odlingsmöjligheter, men det fanns tvivel på om det skulle gå att genomföra. Det sker så mycket förstörelse här och ingenting fint får stå kvar, menade man. Men alla tvivlade inte. Det fanns de som menade att odling självklart skulle respekteras i området Herrgården. Det visade sig att det var de tillitsfulla som fick rätt. Varken i Herrgården eller i andra delar av Rosengård har de nya odlingarna utsatts för någon påtaglig förstörelse. Odlingen är ett synligt bevis på att det går att förbättra miljön. Det lönar sig att engagera sig i den gemensamma miljön.

Mer eller mindre kollektiv odling av mat på friland på offentlig eller halvoffentlig mark kan bidra till att vitalisera rekordårens flerbostadsområden. Men det är inte självklart att det måste vara så. Det är viktigt

Nätverket Mykorrhiza började med gerillaodling, men har nu tillsammans med Malmö kommun startat en öppen trädgård i parken Enskifteshagen.

att odlingen organiseras utifrån de boendes intressen. Stadsodling med syftet att stärka banden mellan de boende och skapa ett attraktivare område kan lyckas om det är förankrat bland de boende. Det bör också vara förankrat bland de organisationer, myndigheter och företag som verkar i ett område. I Rosengård finns det ett intresse för att odla bland de boende, även om det naturligtvis inte är alla som vill odla. Den kommunala förvaltningen stöttar odling på olika sätt, och det kommunala bostadsbolaget har tagit initiativ till odling. Privata fastighetsföretag har gett sitt medgivande till odling på deras mark. Det finns studieförbund som arbetar med odling i området.

Dessutom finns det en ekonomisk förening, *Odla i stan*, som arbetar med att stötta nystartade odlingsprojekt.

Marken behövs även till annat än mat

Stadsodling kan genomföras på olika sätt och med olika syften. Om syftet är att producera så mycket mat som möjligt, som en del debattörer förespråkar, så innebär det att all friyta måste tas i anspråk. Det skulle i så fall innebära en utarmning av miljön i flerbostadsområden, med färre platser för bollspel och rörlig lek. Om man ska hitta så mycket yta som möjligt att odla på i städerna så är det villa- och radhusträdgårdarna som är det största potentialen. De upptar nästan en tredjedel av ytan i svenska tätorter. Parkmarkens andel av tätorterna är mindre än hälften av villa- och radhusträdgårdarnas. Flerbostadsområden upptar några få procent av ytan.

Det är inte självklart att all urban mark är lämplig att odla på. Det finns utsläpp från biltrafik som kan göra platserna olämpliga. Det går att bygga odlingar på tak, men det är knappast billigare än att odla på marken. Jag tycker därför att det är olyckligt om diskussionen om stadsodling och hållbara städer fastnar i frågan om hur mycket mat som kan odlas i städerna.

Stadsodling är skapande kultur

Ordet *kultur* har sitt ursprung i det latinska ordet för odling. Stadsodling är alltså stadskultur, men är kultur även på andra sätt. Ibland används kultur för att beskriva en grupp människors traditioner och gemensamma uppfattningar. Det är ett bra sätt att se på stadsodling. Vad man odlar och hur man odlar är präglat av de erfarenheter och kunskaper man har med sig. Kulturen är inte statisk utan kan förändras och förnyas med nya erfarenheter och nya situationer. Stadsodling är en kultur i förändring. Odling är också kultur i bemärkelsen skapande verksamhet. Det finns en odlingens finkultur som tar sig uttryck i besöksanläggningar som till exempel Slottsträdgården i Malmö, Sofiero i Helsingborg eller Rosendals trädgård i Stockholm. Det finns en folklig skapande kultur i privatträdgårdar och koloniområden och på offentlig eller halvoffentlig mark.

Stadsodling kan bidra till hållbara städer även om odlingen sker i liten skala. På vägen dit finns det flera frågor som skulle behöva belysas ytterligare. Det gäller till exempel hur stadsodling kan integreras med andra verksamheter, hur stadsodlingarna fungerar som mötesplats för olika grupper och hur kommuner kan planera för stadsodling. De här frågorna är relevanta för rekordårens flerbostadsområden, men också för städerna som helhet.

Tim Delshammar är lektor i landskapsplanering vid SLU i Alnarp. Han arbetar med forskning om deltagande i förvaltning av friytor, till exempel genom stadsodling. Han arbetar också med forskning om metoder och styrmedel för att skapa grönare städer, det vill säga städer med vegetation för rekreativa syften. Forskningen om stadsodling bedrivs inom projektet Transforming Dual Cities som genomförs inom ramen för satsningen Samordnad stadsutveckling som finansieras av Forskningsrådet Formas, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Trafikverket.

Lästips

- Lars Åberg, *Flower power: om Barn i Stan och det som gror på Seved,* Hidde Iyo Dhaqan 2011.
- Tim Delshammar, *Urban odling i Malmö,* SLU/Movium 2011.
- Marie Larsson, *Stadsdelsträdgård – plats för gemenskap och kreativa processer,* SLU 2009.

Flexibelt miljonprogram kan möta nya bostadsbehov

Samhället har förändrats kraftigt de senaste 40 åren. Miljonprogrammets hus som byggdes för stabila kärnfamiljer bebos i dag av helt andra familjetyper. Många är i dag trångbodda i lägenheter som var tänkta att lösa trångboddheten i Sverige. Går det att bygga om miljonprogrammets stora hus ”invärtes” i stället för att riva och bygga nytt? Absolut, menar Erik Stenberg. Husen är robusta, och därmed också flexibla. Vissa av dem har byggts med flyttbara väggar, andra går ändå att förändra just för att de är så robusta.

Erik Stenberg, Kungliga tekniska högskolan.

Alice i Tensta berättar gärna om hur dagens trångboddhet ser ut i lägenheterna som var tänkta att lösa trångboddheten i Sverige. Hon målar upp historien om den svenskturkiska familjen som består av ett par med två barn och inneboende svärföräldrar. De bor i en helt vanlig trea i ett av miljonprogrammets storskaliga områden, där man kliver in i hallen och har badrummet till vänster och köket till höger. Rakt fram syns klädkammaren, vardagsrummet ligger åt ena hållet och sovrummen åt det andra.

Lägenheten känner de flesta av oss igen, men kanske inte hur den bebos av den svenskturkiska familjen. Det stora sovrummet är föräldrarnas, och i det lilla samsas barnen tills de är tonåringar. Svärmor och svärfar sover vanligtvis på soffan i vardagsrummet. På dagen står farmor mest i köket och lagar god mat till alla. Efter ett tag tröttnar mamma på att inte få bestämma själv i köket och går ut i vardagsrummet för att pusta ut. Men där framför datorn sitter redan dottern, som själv inte har någon privat sfär eftersom hon delar rum med brorsan. På dagen ligger farfar och vilar i deras rum så där kan hon inte heller vara. Brorsan får inte vara hemma för då blir han rastlös och störig eller ligger bara och slappar. Mamma har sagt till honom att han måste ut och skaffa ett jobb. Väl ute träffar han sina kompisar. De hänger ofta på en plats ute i grannskapet eftersom ungdomsgården

är stängd. Killarna vill inte vara i centrum för där sitter pappan med sina vänner. Han har inte heller lyckats få ett arbete. Pappan drar sig för att gå hem, för där håller tre generationer kvinnor på att göra upp om vem som styr i vilket rum, och farfar snarkar. Situationen är så skör att konflikten mellan en mamma och hennes dotter faktiskt kan bero på att det inte längre finns rum eller plats för alla som det var tänkt. Förlängs resonemanget kan det leda till att kvinnor och tjejer inte kan gå utomhus för där finns det gäng och mansdominerade offentliga miljöer. Män och pojkar får heller inte vara hemma för där gör de ingen nytta.

Är det så i dagens Sverige att familjestrukturer och nya vanor så lätt krockar med den byggda miljön? Så var det väl inte tänkt?

Rekordåren och miljonprogrammet

Rekordårens bostäder från perioden 1961–75 utgör en dryg tredjedel av Sveriges totala bostadsbestånd. Där bor nu flera miljoner personer, och endast en bråkdel av deras bostäder har byggts om och anpassats till det samhälle som radikalt har förändrats runt omkring dem. När husen byggdes var Sverige ett land på sluttampen av Folkhemsbygget som idealiserade kärnfamiljen och stabilitet. I dag, 40–50 år senare, är bilden av Sverige och svenskhet fragmenterad och ifrågasatt genom globaliseringens perspektiv.

Den senare delen av rekordårens byggande kallas allmänt för miljonprogrammet och utgör en särskilt viktig epok i Sveriges bostadsbyggnadshistoria. Perioden 1965–74 var inte bara intressant med tanke på bostadsbyggandet utan även en omvälvande period i Europa och omvärlden. Kolonialkrig, studentrevolter, konsthappenings, månlandningar och energikriser avlöste varandra i rask takt. I Sverige var det också full fart, och alla parter i bostadsbyggandet stod enade om målet att bygga en miljon nya bostäder på tio år till det nya samhälle som växte fram.

Upptrappningen av bostadsbyggandet hade börjat redan åren efter andra världskriget, men för att mäkta med att bygga etthundratusen lägenheter om året i tio år krävdes en särskild samstämmighet. Aktörer inom forskning, industri, planering, politik och produktion var tvungna att alla dra åt samma håll för att lösa ett antal problem. Den snabba urbaniseringen hade drivit fram bostadsbrist, den låga tekniska och hygieniska standarden behövde lyftas, och det sena folkhemsidealet krävde större ytor och rum per person. Alla dessa mål uppnåddes med råge. Den svenska kärnfamiljen hade under en period på 1970-talet en av världens högsta bostadsstandarder. Bostäderna som byggdes då var framtagna för att möta dessa samhällsförändringar.

Standardiserat och anonymt

Två tredjedelar av miljonprogrammets bostäder byggdes i flerbostadshus. Forskarna brukar säga att lägenheterna är välplanerade. De menar att lägenheternas form är välstuderad i detalj. Varje rum hade studerats ingående utifrån sin funktion och människors vardagsliv. I sovrummen fanns det inte bara plats för sängar och garderober av standardiserade mått utan också ytor att röra sig på kring sängarna och utrymme nog att öppna skåpluckorna. Knopparna på skåpluckorna sitter på rätt höjd för att vara lätta att nå, och trådbackarna är lätta att dra ut samtidigt som de tillåter att kläderna luftas. Diskborsten ligger på rätt plats i köket och den rostfria bänken är lättstädad.

Vardagsrummet var också organiserat efter funktioner och aktiviteter som TV-tittande, umgänge och läsning. Dessa aktiviteter var nu möjliga eftersom arbetstiden hade minskat ytterligare. Till aktiviteterna behövdes det möbler och kring möblerna tomma ytor att röra sig på. Arkitekter och forskare gjorde mängder av viktiga studier för att hitta de mått och förhållanden som bäst passade de boende. Det gjordes också ett antal försök att standardisera möblers storlekar för att det skulle vara lättare att massproducera och för att de helt enkelt skulle passa i nästa lägenhet de flyttades till.

Om arkitekterna redan kunde alla möblers funktionsmått utan att behöva fråga dem som skulle

flytta in skulle det också vara enklare att rita nya lägenheter. Den tänkta hyresgästen eller ägaren var på så sätt också en standardiserad och anonym person. Det företag som mest framgångsrikt sedan miljonprogrammets tid har gjort denna standardisering till sin affärsidé är Ikea. Det kan vara främmande i dag att föreställa sig hur homogent samhället var tänkt att vara och kanske ännu mer oroande att se hur homogent dess byggda miljö fortfarande är. Tänk bara på alla nya kök och badrum som ser oroväckande lika ut.

Forskare har därmed fått en hel del nytt att studera när det gäller gapet mellan den individualism som präglar dagens konsumtionssamhälle och den enfald som vår standardiserade byggda miljö representerar. Tyvärr är forskningsuppgiften komplicerad av en ökande klyfta mellan bostadsforskningen och bostadspolitiken. I dag finns det knappt någon samlad nationell insats kvar inom bostadsforskningen. Lyckligtvis finns det trots det och sedan flera år tillbaka några intressanta forskare som förnyar forskningen, bland andra Irene Molina som har börjat undersöka rummet från kulturgeografens perspektiv, och arkitekten Helena Mattsson som har ägnat en hel del energi åt att förstå hur den goda medborgaren har blivit en god konsument.

Ett samhälle i förändring

Redan innan miljonprogrammet var färdigbyggt kritiserades det paradoxalt nog för att vara ett bristfälligt samhällsbyggande. Den snabba produktionstakten och det repetitiva byggandet ledde till enformighet och bristfälliga boendemiljöer, sa kritikerna. De hävdade att de boende var offer för visionerna hos okunniga planerare, arkitekter och bostadsbolag.

Forskningen har sedan dess lyft fram och nyanserat bilden av miljonprogrammet, men fortfarande är det bilden av ett storskaligt och enformigt byggande som råder. Sverige har förändrats på nästan alla plan under de drygt fyra decennier som passerat. Det räcker med att titta på bilder från Konsumentinstitutets informationshäfte 1971 om vad våra köksskåp var tänkta att rymma för att tycka att 40 år är en lång tid. Det var framstuderat att köksskåpen skulle hålla mat för en familj i ungefär en vecka förutom allt porslin och övrig köksutrustning. Veckans utbud utgörs av mjölk, öl, frukt och en samling konservburkar samt rotfrukter som inte riktigt speglar dagens kravmärkta och varierade utbud i affären. Rucola eller vitlök syns inte på lång väg. Halloumi eller tofu är så främmande man bara kan föreställa sig.

Bilderna visar också tydligt att köket var kvinnans domän. Iklädd pumps och kjol skulle hon laga maten, ha barnen under uppsyn och invänta mannen på väg hem från företaget eller fabriken. Visst fick de båda

då plats i köket men det var fortfarande kvinnan och barnen som var offer för det dåliga byggandet, det var de som fick vada genom lera och snömodd till snabbköpet eller skolan för att gångvägarna inte var färdiga och det var de som anonymiserades i storskalighetens repetitiva strukturer. Som tur är har samhället förändrats till det bättre, och det gick snabbare än någon kunde föreställa sig.

I dag har miljonprogrammets storskaliga områden befolkats av svenskar och nysvenskar med globala ambitioner och dubbla identiteter. Olikheten är normen i dessa tider. Kärnfamiljen har ersatts av familjenätverk med barn varannan vecka, inneboende svärföräldrar, urbana singlar, ungdomar som bor kollektivt, andra som inte bildar familj, och alldeles för många som inte kommer in på arbetsmarknaden. Andelen socioekonomiskt svaga som bor i miljonprogrammets storskaliga områden är för hög. Samtidigt är den genomsnittlige invånaren i ett storskaligt miljonprogramsområde en global medborgare med internationella kontakter långt utöver vad vi föreställt oss skulle vara möjligt i utkanten av Europa. Miljonprogrammets rykte är tyvärr inte mycket bättre i dag än det var från början, men dess innebörd har skiftat från att de boende då var offer för ett undermåligt samhällsbyggande till att de boende i dag är orsaken till det dåliga ryktet.

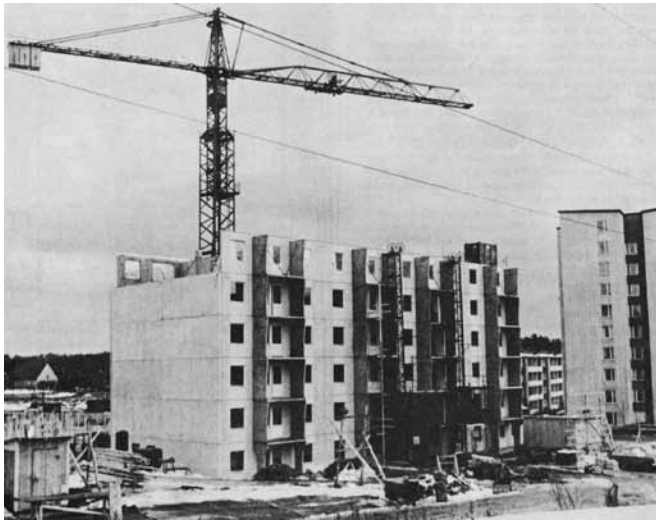
Hur kommer det sig att samhället har förändrats så mycket snabbare än byggnadsbeståndet? Är det

verkligen lättare att förändra beteenden än att bygga om ett hus? Skulle vi kanske kunna lösa integrationsfrågan genom att riva miljonprogrammet?

Stor variation som är svagt dokumenterad

När Tensta och Rinkeby i norra Stockholm kom till var det 22 olika byggare som tillsammans uppförde närmare 11 000 bostäder. De hade sina egna lösningar och byggsystem. Även om alla var präglade av den rationella och industrialiserade teknikålderns repetitiva system så varierade byggnaderna en hel del. Tyvärr finns det inte mycket skrivet om Tensta eller Rinkeby (eller om resten av miljonprogrammet heller) som lyfter fram dessa skillnader hos husen. Det är förvånande eftersom det finns hyllmeter efter hyllmeter skrivet om den sociala miljön och nästan lika mycket om den offentliga miljöns maktrelationer.

Det lilla som har skrivits om husens byggnadssätt har för det mesta haft ambitionen att i historiska översikter påvisa områdenas generella karaktärsdrag. Ett lysande exempel är *Så byggdes husen* (se lästips). Under 1970-talet skrevs det några korta rapporter om dessa byggsystem, men sedan dess är det i princip bara en handfull forskande arkitekter som skrivit om miljonprogrammets byggnader utifrån den fysiska miljön, bland annat BOOM-gruppen på KTH (namnet kommer från BOstadsOMbyggnad). Gruppen har värnat om varsam ombyggnad i hela Sveriges bostadsbestånd under snart 50 år.



Många av miljonprogrammets stora flerbostadshus uppfördes med ett elementbaserat byggsystem. Bilden är hämtad ur en informationsbroschyr från Ohlsson och Skarne, som numera ägs av Skanska.

När Tenstas och Rinkebys bostäder nu renoveras och byggs om kompletteras i bästa fall den generella kunskap som byggts upp under åren med bostadsbolagens specifika kunnande om områdena. Ibland finns det dokumenterat vilket bostadsbolag som uppförde husen och vem som var arkitekt. Men oftast har byggarnas ursprungliga intentioner gått förlorade i och med att bolaget konkurrerats ut eller köpts upp. Kunskapen om de olika byggsystemen är relativt svag.

Industrialiserat byggande

Faktum är att miljonprogrammets flerbostadshus är välbyggda och robusta. De uppfördes av en generation arkitekter och byggare som visste vad de gjorde, även om de inte förstod vilka förändringar som skulle komma att prägla Sverige, och i vissa fall kanske experimenterade lite väl mycket med idéer om underhållsfria material. Husen står generellt på en fast grund med en platsgjuten källarvåning, och stommarna är stabila konstruktioner både platsgjutna i betong och med prefabricerade element. Bostadsenheterna är ofta präglade av repetitiva element och system ända ner till detaljnivå.

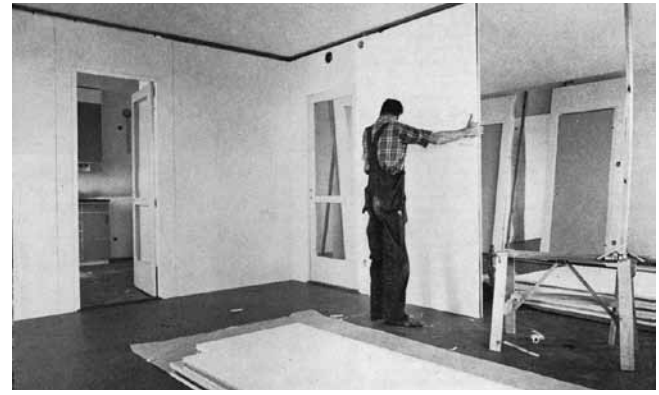
För att klara av att producera bostäderna i så pass stora serier och under så kort tid använde sig byggarna av samhällets industriella produktionsapparat. De var också hårt styrda av en knapp ekonomi vilket ledde till att detaljlösningar mångfaldigades. Med tiden utvecklades bättre och snabbare maskiner och därmed kunde husen också byggas bättre och snabbare med färre och färre mantimmar per enhet.

Flyttbara innerväggar

I vissa fall var lägenheterna planerade att vara *flexibla*. I praktiken betyder det att innerväggarna är flyttbara. Kanske det bästa av dessa flexibla system är Olsson och Skarnes S66 med bärande lägenhetsavskiljande väggar och mittpelare. Innerväggarna

Omslag till Ohlsson och Skarnes informationsbroschyr för kvarteret Nyponet och kvarteret Plommonet i Danderyd 1966.

var prefabricerade i mindre enheter och fastspända mellan golv och tak. Allteftersom familjens behov förändrades var tanken att väggarna kunde hänga med. Men tyvärr gjorde de inte det. Det gjordes så småningom studier på hur mycket eller lite väggarna flyttades, och på arkitektutbildningarna slutade man lära ut dessa flexibla system med motiveringen att de blev fördyrande eftersom de ändå inte användes.



Väggarna är flyttbara i Ohlsson och Skarnes byggsystem, och det gäller att ta till vara denna kvalitet när ombyggnader görs, som här i Tensta på den nedre bilden.

Men i dagsläget när storskaliga miljonprograms-områden måste renoveras utan tillräcklig ekonomi är dessa flexibla system återigen en fantastisk kvalitet. Med tanke på att det finns relativt få små och stora

lägenheter i miljonprogrammets flerbostadshusbestånd är det ytterligare en fördel med flyttbara väggar. Det går då att skapa nya rumsstrukturer med små medel. Det är betydligt billigare att bygga om två befintliga treor till en stor femma eller sexa än att bygga en ny. Men att göra lägenhetssammanslagningar är inget självändamål och inte heller något nytt. Det har gjorts förr med varierande resultat. Skillnaden är att vi i dag har ännu större krav på oss att anpassa lägenheterna till en förändrad samhällsstruktur.

Även flerbostadshusen utan uttalade flexibla system kan byggas om och till med enklare medel än resten av bostadsbeståndet på grund av det industrialiserade tänkandet. Elina Wetterblads examensarbete *Bärande betongkonstruktioner i miljonprogrammets flerbostadshus* (KTH 2009) visar utmanande exempel på detta. Miljonprogrammets bostäder är därför synnerligen väl lämpade att möta dagens behov.

Flexibla och robusta miljonprogramshus

Miljonprogrammets flerbostadshus är både robusta och flexibla. De är flexibla just för att de är så robusta. Hade de inte varit välbyggda så hade de inte kunnat förändras på samma sätt. Rivning hade säkert varit ett alternativ om husen varken hade varit flexibla eller robusta, men nu är de flesta båda delarna. Till skillnad från många av Europas storskaliga bostadssatsningar under efterkrigstiden byggdes Sveriges

flerbostadshus som det bästa tänkbara för en växande medelklass. Även om husens ålder närmar sig 50 kommer de med stor sannolikhet att stå kvar om ytterligare 50 år. De studier som nu görs med tanke på kommande krav på mindre energianvändning tyder på att flerbostadshusen kommer att stå sig väl för denna anpassning. Rivning diskuteras endast hypotetiskt bland förvaltare och forskare.

Det finns ytterligare en fråga som kräver mer forskning. Eftersom flerbostadshusen är så anpassningsbara borde det ägnas betydligt mer tid åt att studera hur dessa storskaliga områden framför allt i storstadsregionerna borde se ut. De planerades och byggdes för den mest stabila av svenska kärnfamiljer och bebos i dag av globala medborgare som kanske lever på flykt eller i exil. Om hela samhället arbetade tillsammans, ägnade lika mycket energi och hade lika storsinta visioner som när miljonprogrammet byggdes så borde vi kunna lösa den frågan relativt snabbt. Eller hur?

Erik Stenberg är arkitekt SAR/MSA, lärare och prefekt på KTH Arkitekturskolan. Han bodde i Tensta i tolv år och har där byggt om och anpassat gårdagens lägenheter till dagens behov. Han står bland annat bakom Tensta Bomässa 2006 och KTH i Tensta, det senare ett arbete med att motverka KTH:s sociala snedrekrytering. Han forskar för närvarande kring miljonprogrammets byggsystem.

Lästips

- Per Wirtén, *Där jag kommer ifrån, Kriget mot förorten,* Albert Bonniers förlag 2010.
- Elina Wetterblad, *Bärande betongkonstruktioner i miljonprogrammets flerbostadshus,* examensarbete, KTH 2009.
- Pontus Herin, *I Djursholm och Tensta kindpussar vi varandra,* Frank förlag 2008.
- Irina Molina, *Intersektionella rumsligheter,* i Tidskrift för Genusvetenskap nr 3 2007.
- *Bostaden och kunskapen,* Arkus 2007.
- Laila Reppen och Sonja Vidén, *Att underhålla bostadsdrömmen,* Formas och Sabo 2006.
- Cecilia Björk, Per Kallstenius och Laila Reppen, *Så byggdes husen 1880–2000,* Formas 2003.
- Sonja Vidén och Gunilla Lundahl (red.), *Miljonprogrammets bostäder: Bevara–Förnya–Förbättra,* Statens råd för byggnadsforskning 1992.
- Folke Marmstål och Nils Nordberg, *Byggarna och maskinerna,* Byggförlaget 1992.
- Allan Skarne med flera, *Med kran och krok,* Byggförlaget 1987.

Ombyggnad med omtanke om det sociala i boendets arkitektur

Kan ett stort och nedslitet flerbostadshus från efterkrigstidens rekordår byggas om och få nya boendekvaliteter i stället för att rivas? Ja, det går och har visats i ombyggnadsprojektetet Bois-le-Prêtre i norra Paris. Projektet ger en övertygande bild av vad begreppet social hållbarhet kan innebära, skriver Sten Gromark. Från att ha känt sig bortglömda upplever hyresgästerna i dag en ny värdighet och boendeidentitet. Det sjutton våningar höga huset har förvandlats både inuti och utanpå.

Sten Gromark,
Chalmers tekniska högskola.

I Frankrike har ett flertal uppmärksammade rivningar av flerbostadshus i särskilt utsatta områden genomförts till stora kostnader för samhället. Samtidigt diskuteras paradoxalt nog uppförandet av nya höghusprojekt i Paris yttre ringområden och på andra håll. Dessutom är i regel bostadsytan i de hus som rivs 15 procent större än i dem som uppförs i dag – och detta i en situation av betydande bostadsbrist och trångboddhet i synnerhet för resurssvaga hushåll; 800 000 står i bostadskö inom den bostadssociala sektorn. Av den nationella utvecklingsfonden ANRU:s budget för år 2007 på 30,1 miljarder euro spenderades 15,62 på att riva 8 200 bostäder.

Finns det något alternativ?

Kan man bygga om ett nedslitet och utdömt bostadshus avsett att rivas och därmed i stället bidra till radikalt nya livs- och boendekvaliteter? Utan att de boende behöver flytta utan kan stanna kvar under hela ombyggnadsprocessen? Kan man dessutom åstadkomma detta inom rimliga ekonomiska ramar och med väsentligt minskade uppvärmningskostnader? Kan man vända en prekär bostadssituation till raka motsatsen, till att inge framtidstro och ny värdighet hos de boende?

Det under 2011 avslutade ombyggnadsprojektet *Bois-le-Prêtre* i Paris norra förstadszon ger ett utförligt svar på dessa frågeställningar. Det ger en övertygande

bild av vad begreppet *social* hållbarhet kan innebära i respektfull och innovativ förvandling av slitna förortsmiljöer.

Sjutton våningar att förvandla

Arkitekterna Frédéric Druot, Anne Lacaton och Jean-Philippe Vassal ställde sig frågan: På vad sätt kan större flerbostadshus från efterkrigstidens rekordår på väg att rivas i stället byggas om för att uppnå nya boendekvaliteter? Med ett begränsat stöd i ett forskningsbidrag från det franska kulturdepartementet kunde de publicera sina studier och uppslag från det självpåtagna uppdraget i den uppmärksammade boken *+Plus* som publicerades 2007. Ett osökt tillfälle att praktiskt pröva dessa tankegångar yppade sig dessförinnan i en arkitekttävling utlyst under 2005 inför ombyggnaden av ett sjutton våningar högt punkthus med 96 hyreslägenheter i de norra delarna av området Paris 17e.

Bostadstornet i fråga, Bois-le-Prêtre – också kallat *La Tour de Raymond Lopez* efter arkitekten – ligger i Paris norra förstadszon vid ringmotorleden. Det uppfördes 1959–60 och renoverades i enlighet med strängare energinormer 1990 med nya tilläggsisolerade fasader. Fastigheten förvaltades av Paris allmännyttiga bostadsföretag, *OPAC*, numera *Paris Habitat*. En avgörande faktor bakom företagets förhållandevis motvilliga beslut att bevara huset och bygga om i

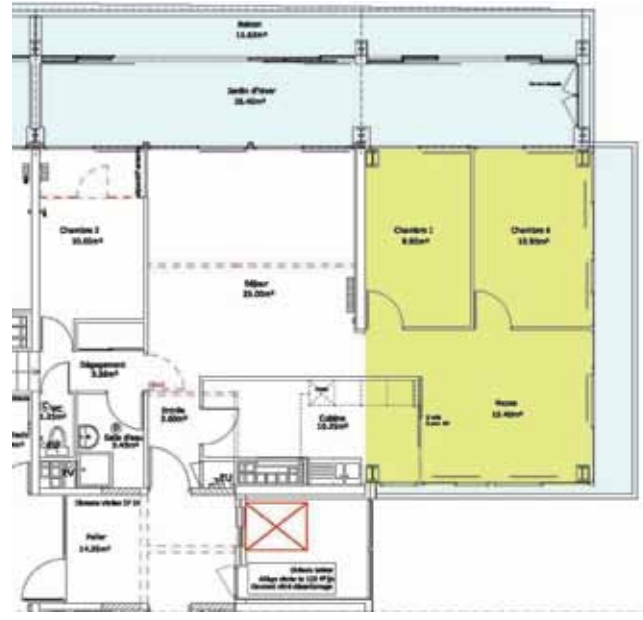
stället för att riva var att nuvarande planbestämmelser begränsar nybyggnader till tio våningar. Arkitekterna lyckades, mycket tack vare sina utförliga förstudier, övertyga juryn om kvaliteterna i sitt förslag i konkurrens med flera andra arkitektföretag och tilldelades uppdraget att förvandla huset.

Utbyggnad öppnar bostaden mot omvärlden

Det genomgripande strukturella angreppssätt som arkitekterna avsåg att pröva i sitt ombyggnadsförslag bestod framför allt i att låta lägenheterna i stort vara helt oförändrade men att tillföra en självbärande utbyggnadszon tre meter utanför den befintliga fasaden. Utbyggnaden bildar ett ljus- och energitekniskt samt akustiskt reglerbart filter i flera skikt.

Den befintliga fasaden skalades av i ett radikalt snitt och en ny, lätt och raffinerad stål- och glasstruktur med betongbjälklag applicerades och förankrades. De gamla fasadelementen från 1970-talet nedmonterades och ersattes av tvåglaspartier från golv till tak försedda med interna klimatgardiner. Utanpå detta skikt skapades en icke klimatiserad terrasszon eller loggia – en vinterträdgård för mångsidigt bruk – med två meters bredd om 16–33 m^2 beroende av lägenhetstyp. Den avgränsas i sin tur av ytterligare ett väggskikt bestående av halvgenomsiktliga polykarbonatskivor och en meterbred balkongzon om 6–18 m^2 som löper runt hela huset.

Våningshöga skjutpartier och klimatgardiner i bägge dessa väggskikt gör det möjligt att steglöst reglera genomsiktlighet, klimatskydd och buller samt – i olika situationer då väderleken tillåter det – förena de inre bostadsrummen med loggian men också med balkongen. Det skapar en öppen bostad som



Plandetalj efter ombyggnad och gavelpåbyggnad 2011, vinterträdgård (jardin d´hiver) och balkongzon med skjutväggspartier och klimatridåer samt med två nya sovrum och matplats i tillbyggnadsdelen. Den ursprungliga planlösningen framgår av de streckade linjerna.
Illustration: Frédéric Druot Architecture

expanderar steglöst mot omvärlden och är en tillgång under sommarhalvåret, men också under stora delar av vår och höst. Beslutet att på detta sätt dramatiskt öka fönsterarean i fasaderna – från 40 procent till närmast 100 procent enligt arkitekternas förslag – fattades näst intill enhälligt av de boende själva.

Mindre energianvändning trots glasfasad

Vid sidan om detta tillskott uppfördes en helt ny gavel i söder som gjorde det möjligt att erbjuda eftertraktade nya större lägenhetstyper genom sammanslagning med befintliga mindre lägenheter. El, sanitet och ventilation byttes i samtliga lägenheter; dessutom ändrades vissa lättväggar på de boendes begäran. Till husets befintliga 8 036 m^2 tillfördes 3 348 m^2 i utbyggnadsdelen, inklusive gavelpåbyggnaden.

Det nya fasadkonceptet med olika externa skikt och klimatzoner ger en isoleringseffekt som enligt uppgivna beräkningar ska resultera i att uppvärmningskostnaderna minskar med 60 procent, trots transparensen i fasaden.

Den nya interna kommunikationsstrukturen med två nya hisschakt innebär nu också full tillgänglighet för rullstolsburna till alla våningsplan, samtidigt som trapphusen får korsvis genomlysning och därmed väsentligt bättre dagsljusförhållanden. Husets bottenplan omvandlas också till en ny och genomlyst generös entrézon med lokaler för gemensamt bruk.

Bostadsinteriör efter ombyggnad av en gavellägenhet, med det icke uppvärmda trädgårdsrummets transparenta skjutpartier och klimatridåer med utblick mot yttre balkong och omgivningar. Foto: Frédéric Druot Architecture

Individuella önskemål

Projekteringen utfördes under ett omfattande direkt inflytande från de boende. Arkitekterna fick genast stort förtroende efter ett första hyresgästmöte där ett 40-tal hushåll deltog. De gjorde omedelbart klart att ingen skulle tvingas flytta – ombyggnaden skulle ske under kvarboende och under begränsad omställningstid för varje hushåll. Av hyresgästerna i huset stannade 45 procent sedan kvar i sina ursprungliga lägenheter medan 55 procent flyttade till nya lägenheter i huset efter ombyggnad. Den omfattande korsvisa omflyttningen administrerades av arkitektkontoret på eget initiativ.

Diskussionerna med de boende löpte under sex månader före byggstart i syfte att förverkliga alla individuella önskemål. Hyresgästerna hade goda möjligheter att personligt modifiera sina nya lägenheter genom samråd med arkitekterna. Byggprocessen löpte sedan under tre månader. Varje dag byttes fem till sex lägenhetsfasader, och den nya externa påbyggnadszonen monterades i ett arbetsmoment. Det var förvisso en besvärlig period för de boende genom alla störningar i form av buller och damm. Det kompenserades av den korta omflyttningstiden på några veckor för varje lägenhet.

Sinnebild för attraktivt boende

Projektet hade en budget på 11,2 miljoner euro för de 97 renoverade lägenheterna, 861 euro per m^2 eller cirka 8 000 kronor per m^2. I runda tal är rivningskostnaden för en lägenhet beräknad till 150 000 kronor medan nybyggnad i regel handlar om 1,5 miljoner kronor per lägenhet. Den totala kostnaden för rivning och nybyggnad ligger över 1,65 miljoner kronor per lägenhet.

Ombyggnaden av Bois-le-Prêtre visar att det är möjligt att radikalt förändra bilden av ett utdömt och rivningshotat objekt till sin raka motsats – till sinnebilden för ett attraktivt boende ur ett inre perspektiv av nya bostadskvaliteter, men också i ett yttre perspektiv betraktat ur det omgivande samhällets

ögon genom den dramatiska visuella förvandling som huset har genomgått.

Så även om detta handlar om ett unikt fall av gynnsamma omständigheter och ett projekt som framför allt burits fram av arkitekternas breda sociala engagemang och exceptionella professionella kompetens är de tänkbara följdverkningarna vidsträckta. Hoppet står till att exemplets makt ska förmedla bilden av att detta verkligen är möjligt och i allra högsta grad önskvärt.

Bostadstornet Bois-le-Prêtre i Paris norra förstadszon byggdes 1959, och hade år 2011 förvandlats. Den inre förvandlingen motsvaras av en yttre som tillför Paris horisont en genuint ny och distinkt profil. Foto: Frédéric Druot Architecture

Social och rumslig befrielse

Projektet vilar på ett övertygande och rationellt samhällsekonomiskt resonemang. Men det grundläggande strukturella övervägandet görs främst med sociala förtecken. Att spränga den befintliga fastigheten och föra bort rivningsmassorna är i sig en katastrof ur hållbarhetssynpunkt, både materiellt och energiekonomiskt. Men den värsta katastrofen ur ett socialt hållbarhetsperspektiv vore om hundra familjer tvingades bryta upp ur sina invanda hemmiljöer för en osäker framtid någon annanstans, troligen längre ut i den parisiska periferin.

Med de förvandlade lägenheternas nya struktur, med nya dagsljuskvaliteter och med hänförande utsikt genom de stora glasytorna – som ersatt de tidigare så begränsade fönsterareorna – har betingelserna för tillblivelsen av en annan identitet, en ny självrespekt och värdighet bland de boende väsentligt vidgats.

Tydliga tecken talar för att den genomförda förvandlingen av den utslitna, försummade och nedgångna fastigheten för de boende har inneburit ett erbjudande till delaktighet i en social och rumslig befrielseakt. Till de frigörande faktorerna hör de nya generösa och välkomnande gemensamma lokalerna i entréplanet, den fullt realiserade tillgängligheten genom de nya hisschakten från den tidigare allvarligt begränsade tillgängligheten på grund av halvplansförskjutningen i byggnadens sektion, de radikalt förbättrade dagsljusförhållandena i trapphusen, samt

den nya möjligheten att inom varje lägenhet nu kunna röra sig från rum till rum också via loggia och balkong.

Som i Bangkoks hotellrum

I moraliska och etiska termer förmedlar projektet en tänkvärd bild av vad ett alternativt respektfullt förhållningssätt till förortsarkitekturen kan innebära. Potentiella kvaliteter kan återvinnas ur befintliga strukturer med ett sådant tillvägagångssätt i stället för att helt förslösas vid rivning. Det handlar om att tänka om problematiken med nya utgångspunkter, men också om att visa omtanke om de boende, att visa stor respekt för de boendes etablerade livsvärld och levnadssätt.

Några boendehistorier som utspelar sig under husets omvandling ger antydningar eller indicier om att något väsentligt har tilldragit sig i många av de boendes livsprojekt. En ung man upptäcker efter ombyggnaden förtjust att han nu befinner sig permanent i det fantastiska hotellrum med obegränsad utsikt högt över den urbana horisonten han en gång vistades i några dygn under en minnesvärd semesterresa till Bangkok.

Tecknen på att drömmen om en annan boendeidentitet kunnat förverkligas i situationen Bois-le-Prêtre förefaller därför närmast som övertydliga, men återstår och förtjänar med all rätt att fullt ut bevisas på ett bredare underlag.

Starkare kollektiv identitet

Men den mest drastiska tolkningen av det överraskande mervärde, den potentiella livskvalitet och sociala positionsförskjutning som tillförts genom ombyggnaden träder fram när jag frågar Frédéric Druot hur de boende uppfattat denna tre meters förlängning och expansion av den befintliga minimala bostaden ut mot omvärlden – utan någon höjning av hyran så som var avtalat. Han svarar omedelbart att hyresgästerna ser detta som något de verkligen förtjänat eftersom de har känt sig så eftersatta, så negligerade, så övergivna och så bortglömda under 50 år sedan de flyttat in i huset: ”Så det är inte mer än rätt! Vi förtjänar den här gåvan med vad vi under så lång tid tvingats försaka.”

Så vi kan konstatera att bostadsinteriörens radikala omvandling som del i ett livsprojekt väsentligt har bidragit till ett symboliskt erkännande och en vidare delaktighet i ett pånyttfött stadsliv. Ur något som var avsett att raseras reser sig i stället en ny och stärkt kollektiv identitet bland de boende i Bois-le-Prêtre i Paris.

Sten Gromark är professor i arkitektur och boende. Han är arkitekt SAR/MSA, sociolog och verksam som lärare, forskare och proprefekt på Chalmers Arkitektur, Göteborg. Under flera år har han lett det nordisk-baltiska forskarnätverket Visurf, Visions of Residential Futures, med stöd från NordForsk. Han ingår i ledningsgruppen för det av Formas finansierade nationella starka forskningsområdet inom Arkitektur: SRE Architecture in Effect: Rethinking the Social in Architecture.

Texten bygger på intryck och samtal från ett flertal studiebesök på plats under ombyggnaden av Bois-le-Prêtre i sällskap med bland andra Frédéric Druot, samt samtal med Anne Lacaton.

EKONOMISKT PERSPEKTIV

Krympande städer
– en fråga för de redan små

Miljonprogramsområden finns på nästan varje liten ort i Sverige, och är ofta något som höjer orten från håla till tätort. Men på många håll har lägenheter rivits därför att befolkningen minskat. Trots allt har de senaste tio åren bara knappt 17 000 lägenheter rivits i Sverige. I Tyskland har cirka 400 000 lägenheter rivits, något som har lett till ett antal intressanta lösningar. Problemet är att 84 procent av rivningarna i Sverige skedde i de 50 mest utsatta kommunerna, samma kommuner som har liten befolkning. Den svenska befolkningens ringa storlek är en klart begränsande faktor för tillväxten, skriver Anders Johansson. Behöver vi kanske en massiv invandring för att hålla de till ytan stora delarna av landet levande?

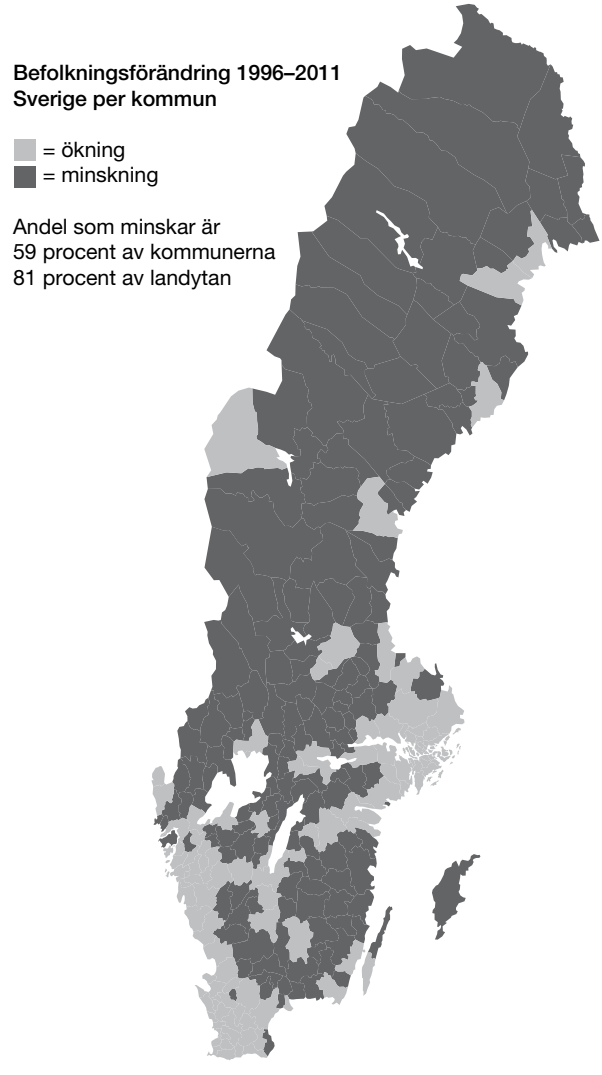
Anders Johansson,
Testbedstudio arkitekter.

Begreppet krympande städer myntades i Tyskland i början av 2000-talet, och har sedan dess fått allt bredare genomslag i ett europeiskt perspektiv. Krympande städer handlar om orter som tappar arbetstillfällen och befolkning och skapar ett bostadsbestånd med vakanser. Rent fysiskt tar det sig uttryck i förfall, folktomma områden med liten kommersiell aktivitet och rivningar av hus. Denna stagnation sätter både sociala och emotionella spår, och leder slutligen till att tilliten till orten försvinner och självbilden eroderas.

Sverige har drabbats av fenomenet i betydande omfattning. Mellan 1996 och 2011 minskade befolkningen i 59 procent av alla kommuner, till ytan sett en överväldigande del. Detta samtidigt som befolkningen i hela landet ökade med 7 procent. Vi kan se en tydlig trend i att människor flyttar från mindre till större städer.

Vad är det då som gör att man flyttar? En vanlig orsak är att yngre personer flyttar för att studera på högskolenivå. Träffar man sedan en partner från en annan ort minskar naturligtvis sannolikheten att de flyttar tillbaka efter avslutade studier. En annan anledning kan vara att man flyttar för bättre arbetsmöjligheter. Men det kan lika gärna vara så att det

Under femtonårsperioden 1996–2011 minskade befolkningen i 59 procent av kommunerna, som tillsammans täcker 81 procent av landytan. Illustration: Testbedstudio arkitekter



finns arbeten på orten, och att man ändå väljer att bosätta sig på en annan ort och pendla in för arbetet. Krympande orter kan alltså ha goda möjligheter till arbete. Var man bosätter sig måste ses i ett större sammanhang, där familjer söker ett rikt utbud vad gäller utbildning, omsorg, handel och fritid. På sikt kanske tendensen att söka större och mer urbana sammanhang skulle kunna balanseras mot en nyare trend att vilja ha nära till naturen, något som mindre orter kan vinna på.

Små och svaga kommuner river mest

Att befolkningen minskar får många konsekvenser. En av de mest tydliga effekterna är att det uppstår vakanser i bostadsbeståndet. Dessa uppstår i hög grad i de kommunala bostadsföretagen och typiskt i förortsbebyggelse av miljonprogramskaraktär. Att sådana områden är de första att överges säger en hel del om deras status och kvalitet. Det är också här som hus rivs. När de tomma lägenheterna ökar i antal flyttar bostadsbolaget gradvis hyresgästerna så att vissa hus blir helt tomma, ofta i periferin av området – varpå de rivs.

Tittar man på hur många lägenheter som har rivits de senaste tio åren är de trots allt inte så många, nämligen 16 764 stycken över hela Sverige. Men de 49 mest utsatta kommunerna, de som alla rivit mer än 100 bostäder under dessa år, stod för 84 procent av de totala rivningarna, eller 14 105 bostäder. Där

revs i genomsnitt 288 bostäder i varje kommun under denna tid. Av dessa 49 kommuner tillhör 37 en kommuntyp som har mindre än 25 000 invånare och saknar högskola. Man kan jämföra med att det i dag finns 16 128 lägenheter lediga till uthyrning över hela landet. 78 procent av dessa finns i samma kommuntyp. Det är alltså de minsta och svagaste kommunerna som drabbats hårdast.

Om man ser till befolkningsförändringen så har utflyttningen från de krympande kommunerna minskat något de senaste fem åren. Men många kommuner planerar fortfarande rivningar. Även om takten avtar kommer vi troligtvis att se en ökande polarisering de kommande åren. Men man ska ha i minnet att det kan finnas både ett överskott och ett behov av bostäder inom samma kommun. Här är det rimligt att anta att behovet av miljonprogramsmiljöer kommer att minska, medan till exempel sjönära boende kommer att öka. Det talar för både en omfördelning inom kommunen och en möjlighet att locka till sig ny befolkning.

Att växa sig mindre

Krympande städer börjar bli ett välkänt begrepp, men är i Sverige inget en kommun vill identifiera sig med. Det kan vara en svår självbild att handskas med och är inte vad man vill kommunicera till medborgare och affärspartner. Internationellt har man myntat eufemismer som att ”bygga tillbaka” (från

tyskans Rückbau), där man bygger men så att säga baklänges. Det finns också ett forskningsprogram som heter ”Regrowing smaller”, alltså att växa till sig men mindre. Här är man fast i en tro och önskan om tillväxt. Allt ska förklaras i termer av tillväxt, även om den är negativ.

Men tillväxt är ett tveksamt begrepp att använda, eftersom vi inte kommer att kunna se en tillväxt i vare sig befolkning eller ekonomi i stora delar av Sverige under överskådlig framtid. Man kan argumentera för att vi i stället bör tala om utveckling. Utveckling kräver inte tillväxt, men en kritisk omvandling av resurser. Detta har man tagit fasta på med begrepp som till exempel *Lean City*, eller den ”smala staden”, som är tänkt att vara en väg ut för krympande städer. Här handlar det i stället om att hushålla med resurserna, att kunna koordinera och rätt fördela de resurser som finns, och hitta de fördelar som orten faktiskt kan erbjuda.

Coolt att krympa i Tyskland

Om det behövs ett perspektiv på den svenska situationen passar det utmärkt att titta på Tyskland. Östra Tyskland, alltså det som tidigare var DDR, har 14,5 miljoner invånare. I början på 2000-talet stod man med cirka 1 miljon tomma bostäder, alltså motsvarande ett helt svenskt miljonprogram. Sedan dess har man rivit i runda tal 400 000 bostäder, främst

i områden som motsvarar våra miljonprogramsområden. Vi talar här alltså om en betydligt mer prekär och en politiskt potentiellt explosiv situation.

Tyskland är dock intressant inte för att situationen är extrem, utan för de olika former av åtgärder som landet satt igång. Först och främst finns massiva statliga program som löser resterande lån på de rivna husen, återställer marken och renoverar de kvarvarande bostäderna. Sedan finns också en rad olika former av åtgärder som handlar om att upprätthålla sociala strukturer. Arbetet har ofta varit experimentellt. Till exempel arbetar man med temporära lösningar som fungerar som ett slags tester inför en permanent omvandling. Här finns mycket initiativkraft för Sverige att ta intryck av. I Tyskland har också uppmärksamheten kring fenomenet gjort att det har blivit närmast coolt att vara en krympande stad.

Ett av de mer djupgående sätten att arbeta är de regionala utvecklingsprocesser som kallas för IBA – en förkortning som i översättning betyder den ”internationella byggnadsutställningen”. IBA Stadtumbau, eller IBA Stadsombyggnad, som nyligen avslutades i delstaten Sachsen-Anhalt är speciellt intressant för svenska krympande städer, och som exempel på det som kallas ”integrerad stadsutveckling”. Här har man utformat en mängd projekt med olika skala och innehåll, som tillsammans appliceras på städer under bestämda teman. Alla projekt ryms

inom den ordinarie kommunala planeringsbudgeten, och endast gemensam koordination och marknadsföring har tillförts extra medel.

I dag har många städer i Östra Tyskland kommit i kapp och etablerat ett normaltillstånd. Det kan vara något förvirrande när man besöker sådana städer. Man måste ha sett det krisartade förfallet för några år sedan för att förstå att det som i dag inte ser något speciellt ut har kommit till genom en stor arbetsseger för dessa orter.

Rivning, renovering och transformation

Det är lätt att tro att miljonprogramsområdena är förbehållna storstäderna, men så är inte fallet. Nästan varje liten ort i Sverige har sitt miljonprogram, som i själva verket kanske höjer den från håla till tätort.

Så frågan om man ska utveckla eller avveckla rekordårens bostäder har olika förutsättningar på olika håll, och låter sig inte lätt besvaras. Rivning, renovering och transformation är alla lika troliga scenarier. Men inte bara de största områdena behöver radikala förändringar för att åstadkomma attraktiva miljöer och diversifiering av utbudet. Bokaler (en blandform mellan bostad och lokal) och gårdsinglasningar är att vänta.

Förtvinade stadskärnor

Även om det främst är miljonprogramsområdena som har drabbats av utflyttning och rivning så påverkar

fenomenet med krympande städer hela samhället. Stadskärnorna är en annan typisk brännpunkt. Vi kan se centrala delar i små och medelstora städer förtvina till den grad att de känns folktomma och aktivitetslösa på en lördag eftermiddag. Hur kommer det sig? Det har delvis att göra med de storskaliga förändringar som städerna genomgick under 1960-talet, och är alltså tätt sammanbundna med idéerna bakom miljonprogrammet.

I det modernitetssträvande som följde efter andra världskriget revs delar av de svenska stadskärnorna till förmån för varuhus och handel i större skala, först i storstäderna och sedan i de mindre. Vi kan se kooperationens utveckling av Domus-varuhus som en tydlig exponent för detta. Stadskärnorna blev mer kommersiellt attraktiva. Sedan följde trafikseparering. Under 1970-talet förvandlades många centrala gator i svenska städer till gågator, där det skulle vara tryggt och trevligt att flanera. Bilen ställdes helst i parkeringshus. I dag har stadskärnorna lite förlorat sin tydliga roll, och det upplevs som obekvämt att behöva betala för parkering och att öppettiderna är begränsade.

Köpcentrum – ny typ av städer?

En avgörande faktor som styrt småstädernas öde är framväxten av köpcentrum, eller externhandel som det också kallas. Här har vi fått en maskin för privatkonsumtion. Du åker i väg från ditt vanliga liv, parkerar bilen och går in i en annan värld, som är renodlad

och gjord för att stimulera din åtrå. Det är roligt, säkert och varmt. Det är öppet i princip alla tider du vill handla.

Hur kommer det sig att staden så misslyckats att behålla initiativet mot konsumenterna? Nog bör den varierade, flexibla och funktionsintegrerade stadskärnan kunna göras till den mest eftersträvansvärda miljön, som dessutom kan nås utan bil. Det ska bli intressant att följa utvecklingen under de kommande åren, eftersom den urbana strukturen kommer att behöva förändras. I de större städerna har vi i den centrala detaljhandeln redan sett framväxten av gallerior som tillåter förfinad kontroll och utvidgat ägande. En fortsättning på den linjen är att utveckla butiksgator genom att förskjuta intresset från kvarter (som man uppfattar utifrån) till gaturum (som man uppfattar inifrån och därmed är inkluderad i). Frågan är om stadskärnorna kommer att bli mer som köpcentrum, eller om de kommer att hitta en ny identitet i en utvecklig av den klassiska staden.

Köpcentrum, å andra sidan, skulle kunna ta över som mer funktionella urbana centrum, och kompletteras med bostäder på en andra våning (och därmed skänka boendet samma extravaganta flärd som konsumtionen av dagligvaror nu har) och olika former av samhällsservice. Fritidsområden och arbetsplatser passar väl in i sammanhanget och kan nås på kort avstånd. Vi talar här om en helt ny typ av städer som

skulle kunna växa fram, som lämnar de historiska städerna som ruiner, befolkade endast av obemedlade och en kreativ elit. Se bara på Detroit!

Större perspektiv

En tredje framtidsbild handlar om att se samhället i ett lite större perspektiv, där man kan titta på kommunen som helhet, eller flera kommuner i ett kluster. Det finns ett påvisat samband mellan krympande städer och regionförstoring, men då talar man om stora regioner i ett relativt snävt perspektiv av arbetspendling. När en ort krymper och har färre möjligheter till arbete tvingas man att söka sig längre bort för det arbete man vill ha. En sådan region definieras av de begränsningar i tid och rum som finns mellan framför allt arbete och bostad.

En utveckling av tankegången är att beakta alla de platser, verksamheter och aktiviteter som finns i en omkrets kring centralorten. Här kan finnas till exempel bruksorter, vackra industrimiljöer och gårdar med unik matproduktion, sådant som bara är baserat på en enda företeelse och därmed i sig själv inte kan erbjuda ett helt spektrum av dagligt liv. Om dessa platser kan inkluderas i ett större område är det möjligt att kunna erbjuda varierade och attraktiva miljöer för boende, arbete och fritid, så att en kritisk massa uppnås och därmed får orten som helhet att komma in i en uppåtgående spiral.

För att detta ska fungera måste man inkludera en diskussion om transportnätverket. För pendling brukar man ange en maximal tid på 45 minuter. På den tiden kommer man rätt långt. Och här bör man inte tala enbart om biltrafik. Vi bör ställa i ordning ett väl fungerande och högkvalitativt kollektivtrafiknät.

Befolkning begränsar tillväxten

Att tala om tillväxt kan tillföra ett värdefullt perspektiv, eftersom det tvingar oss att tänka på hur den ska åstadkommas. Vad ska man egentligen göra för att öka inkomster och service?

Men talar vi om en tillväxt i befolkning har vi en reell och begränsande faktor, nämligen att Sveriges befolkning är relativt stabil. Om nu befolkningen flyttar till allt större orter som växer, hur ska då dessa människor räcka till glesbygden? Står vi inför ett behov av en massiv invandring för att täcka vårt behov av tillväxt, och för att hålla de stora delarna av landet levande?

Anders Johansson är arkitekt och filosofie doktor. Han arbetar på Testbedstudio arkitekter. Kontoret arbetar med det offentliga rummet i olika skalor.

Lästips

- Kristina Mattsson, *Landet utanför, ett reportage om Sverige bortom storstaden,* Leopard förlag 2010.
- Jan Jörnmark, *Övergivna platser,* Historiska media 2007.
- www.stadsutveckling.se (drivs av Testbedstudio arkitekter).

Energieffektivisering – vad väntar fastighetsägarna på?

Rekordårens hus kommer att energieffektiviseras, men inte tillräckligt snabbt för att nå de ambitiösa mål som Sverige har ställt upp. Drivkrafterna är inte starka nog. Omfattande energieffektivisering är inte så solklart lönsam som den ibland beskrivs som. Och bostadsföretagen är olika när det gäller byggnadsbestånd och ekonomi. De kan tillspetsat delas in i tre ambitionsnivåer: de som bara gör det kortsiktigt lönsamma, de som gör det ”lilla extra” och de som är mycket ambitiösa. Ju mindre ambitiöst ett företag är, desto starkare styrmedel behövs, skriver Lovisa Högberg.

Lovisa Högberg,
Kungliga tekniska högskolan.

Eftersom byggnader står för över en tredjedel av den totala energianvändningen och många av rekordårens hus (byggda 1961–1975) är riktiga energibovar verkar det smart att passa på att energieffektivisera när man ändå ska renovera. Om energianvändningen kan sänkas borde också energiräkningen bli lägre. Så vad väntar egentligen fastighetsägarna på?

Sverige har som mål att energianvändningen i byggnader ska minska med 20 procent till år 2020 och med 50 procent till år 2050, jämfört med 1995. För att nå det långsiktiga målet kommer det inte att räcka med att nya byggnader är energisnåla, eftersom de står för en så liten del av det totala byggnadsbeståndet. Omfattande investeringar i energieffektiviseringsåtgärder kommer att behövas, bland annat i de ungefär 600 000 hyreslägenheter från rekordåren som ägs av privata och allmännyttiga bostadsföretag. Vilka drivkrafter har de här bostadsföretagen att göra de investeringar som behövs?

Det finns olika skäl till att ett bostadsföretag väljer att energieffektivisera. Drivkrafterna kan delas in i politiska, ekonomiska och etiska incitament.

Politiska incitament – att uppfylla krav och mål

Den första typen av drivkraft handlar framför allt om de krav som bostadsföretagen måste leva upp till. Alla företag måste följa de nationella lagar och regler som gäller. Det tydligaste exemplet är Boverkets

byggregler (BBR) som anger miniminivån för byggnaders energiprestanda (faktaruta på sidan 262). Strängare regler leder till mer energieffektivisering. Men stränga regler kan också ha oönskade sidoeffekter, som att företagen då skjuter upp andra åtgärder eller försöker hitta kryphål för att komma undan. En del regler kan till och med motverka varandra. Ett exempel är när reglerna säger att man ska bevara en fasad för att den är kulturhistoriskt intressant, och den samtidigt läcker mycket energi och därför skulle behöva bytas ut.

Styrmedel som till exempel subventionerade tekniska lösningar är inte tvingande, men syftet är att uppmuntra företagen att jobba mot de uppsatta målen. Allmännyttiga bostadsföretag styrs också av en politiskt tillsatt styrelse som kan ha mer ambitiösa mål för att minska energianvändningen än vad som gäller i landet i stort.

Ekonomiska incitament – lönsamhet

Alla bostadsföretag har ekonomiska drivkrafter, men för allmännyttiga aktiebolag har incitamenten förstärkts sedan lagen om affärsmässighet trädde i kraft 2011. Lagen innebär att allmännyttiga bostadsföretag måste konkurrera på lika villkor med privata bostadsföretag när de förvaltar sina fastigheter, bland annat genom att använda realistiska investeringskalkyler.

Energikostnaden står oftast för en stor del av bostadsföretagens driftbudget. Om kostnaderna kan sänkas genom att energianvändningen minskar förbättrar det företagets driftnetto (löpande inkomster minus utgifter). Det kan förbättra det ekonomiska resultatet och/eller hålla hyrorna låga. Ett annat sätt att se på effektivisering är som en försäkring mot stigande energipriser. Ju mer/snabbare företaget tror att energipriserna kommer stiga, desto mer förväntar man sig spara över tid genom energieffektivisering.

Hur lönsam en energieffektiviseringsåtgärd är påverkas av hur mycket energi byggnaden använder; i en byggnad som använder mycket energi finns mer att spara (i absoluta tal). Lönsamheten påverkas också av om det är ”rätt” effektiviseringsåtgärd som genomförs, det vill säga att åtgärden sätts in där störst energiminskning per investerad krona kan åstadkommas. I vissa fall handlar det om dyrare åtgärder som sänker energianvändningen mycket, i andra om åtgärder som sänker användningen lite grann men till en låg kostnad. Slutligen beror lönsamheten på energipriserna, och eftersom de varierar över landet kan samma åtgärd leda till olika stora kostnadsbesparingar i olika kommuner även om byggnaderna är snarlika.

Ytterligare en fråga som påverkar genomförbarheten av åtgärder handlar om finansieringen. Ett företag kan ha större frihet att välja investeringar om det har eget kapital än om det behöver låna för att

genomföra åtgärder. Kostnaden för en viss åtgärd får inte heller vara så stor att den inte lämnar utrymme för annat som också behöver åtgärdas i beståndet under budgetåret. Dessutom kan det handla om rent bokföringstekniska frågor. Om åtgärden ska redovisas som en investering eller som löpande underhåll kommer att ha olika effekt på företagets årliga resultat och på så sätt ge olika incitament.

Även om en energieffektiviseringsåtgärd i sig är lönsam kan kostnaderna och intäkterna för den vara fördelade så att den som står för kostnaden inte får (hela) intäkten/besparingen. Ett sådant fall av delade incitament (”split incentives”) kan uppstå mellan hyresgäst och hyresvärd. Eftersom kostnaden för värme och varmvatten ingår vid varmhyra har hyresgästen inte något ekonomiskt incitament att vara sparsam. En lösning är att fastighetsägaren inför kallhyra tillsammans med individuell mätning så att hyresgästen genom att spara energi kan spara pengar. Problemet kan då vara att fastighetsägaren inte har något intresse av att bekosta energieffektiviseringsåtgärder, eftersom sänkta energikostnader bara är till glädje för hyresgästen. På det stora hela verkar inte delade incitament vara något stort problem i Sverige; med hjälp av förhandling kan hyresgäster och fastighetsägare hitta lösningar för att spara energi som alla vinner på.

Etiska incitament – företagsansvar

Den tredje typen av drivkrafter är av mer frivillig karaktär. Under de senaste åren har allt fler företag tagit ansvar utöver vad regelverket kräver för till exempel miljön. Företagen medger de negativa sidoeffekter deras verksamhet för med sig och försöker på olika sätt att minska dem.

Att få ner energianvändningen anses vara ett sätt att minska företagens klimatpåverkan, och många bostadsföretag håller i dag fram det som ett exempel på att man vill göra ”det rätta”. Dessutom menar många av företagen att det är en proaktiv strategi som kommer att löna sig på sikt, till exempel för att hyresgäster kommer att föredra miljömedvetna företag, vilket ger en marknadsföringsfördel.

Vilka hinder möter företagen?

Det finns också tänkbara hinder för energieffektivisering. Ett hinder är att det krävs tid och kompetens att sätta sig in i vad som kan åtgärdas, att välja och att genomföra åtgärderna. Beroende på vilka resurser företaget har kan sådan kunskap vara svår, dyr eller tidskrävande att skaffa. Den här och andra typer av transaktionskostnader kommer att fördyra och försvåra energieffektivisering. Kanske är stora åtgärder inte överhuvudtaget lönsamma om investeringskostnaderna är för höga eller besparingarna för små.

Investeringar i ny obeprövad teknik innebär också en risk om det visar sig att den inte fungerar så som det var tänkt. På det stora hela råder en viss osäkerhet kring energieffektivisering. Vilka krav kommer att ställas på energieffektivisering framöver och vilken effekt har egentligen en viss åtgärd? Kanske är det säkrare att vänta?

Utifrån det energieffektiviseringsarbete bostadsföretagen hittills genomfört eller planerar att genomföra kan man dra slutsatsen att alla bostadsföretag inte hanterar frågan likadant. Alla företag påverkas förstås av de lagkrav som ställs, men de drivkrafter och hinder som beskrivits har olika stor betydelse beroende på vilken typ av företag det handlar om. Företagen kan tillspetsat delas in i tre ambitionsnivåer: de företag som bara gör det kortsiktigt lönsamma, de företag som gör det ”lilla extra” och de företag som är väldigt ambitiösa när det gäller energieffektivisering.

De kortsiktigt vinstmaximerande företagen

De företag som är minst ambitiösa drivs i första hand av ekonomiska incitament. När den här typen av företag undersöker investeringsmöjligheter kommer energieffektivisering att behandlas som ett av alla andra investeringsalternativ och genomföras om det förväntas ha högre ekonomisk avkastning än de konkurrerande alternativen.

Ett vanligt angreppssätt är att spara, alltså att inte använda energi, eftersom det innebär lägre energianvändning utan någon större investeringskostnad. Jämfört med andra typer av företag betonar den här gruppen transaktionskostnader som ett hinder för att energieffektivisera, vilket ses som en anledning till att avvakta eller helt låta bli.

Företagen som gör det ”lilla extra”

Bland de svenska bostadsföretagen är den här typen den vanligaste. Företagen som gör det lilla extra har delvis en annan syn på energieffektivisering än de kortsiktigt vinstmaximerande företagen. Minskad miljöpåverkan vägs in i ekvationen, inte minst beroende på hur företaget tror att dess anseende (och marknadsföringsmöjligheter) påverkas av ett större ansvarstagande.

Ekonomi är en viktig drivkraft, men företag i den här gruppen har ett längre perspektiv när de tittar på investeringsmöjligheter. Till exempel kan företaget välja ett energisnålt alternativ även om det har längre återbetalningstid, med motiveringen att den minskade energianvändningen kommer att hålla i sig på sikt eller utgöra försäkring mot oväntat höga prisökningar.

De ambitiösa företagen

Den sista typen av företag, den minsta gruppen, prioriterar energieffektivisering och har ambitiösa mål.

Omfattande åtgärder för att sänka energianvändningen avsevärt har genomförts eller planeras.

Vissa av de ambitiösa företagen har en tydlig politisk styrning, medan andra drivs av engagerade anställda inom företaget. I det senare fallet är det mer sannolikt att företaget planerar åtgärder i god tid och har ett helhetsperspektiv. Lönsamhet är inte det viktigaste; i stället är det miljöfrågan och ansvarstagandet som hålls fram. Ibland vävs andra mål in, som att skapa arbetstillfällen, och i vissa fall kan det handla om att man vill ligga i framkant med teknikutvecklingen.

Halveringsmålet kommer inte att nås

Utifrån hur bostadsföretagen har agerat hittills kan vi dra slutsatsen att det finns några goda nyheter och några ”men”. Bostadsföretagen har drivkrafter för att energieffektivisera, men vilken typ av drivkraft som dominerar och hur starka drivkrafterna är skiljer sig åt från företag till företag.

Rekordårens hus kommer att energieffektiviseras, men under nuvarande förutsättningar kommer det inte att vara tillräckligt för att nå de ambitiösa mål om halvering av energianvändningen till år 2050 som ställts upp i Sverige. För att nå dit är drivkrafterna inte starka nog, framför allt eftersom omfattande energieffektiviseringsåtgärder inte är så solklart lönsamma som de ibland beskrivs som. Företagens förutsättningar skiljer sig också åt, både när det gäller

byggnadsbeståndet och ekonomiskt. Energieffektivisering kommer att vara svårare för ett företag med många mycket slitna hus på en ort med svag efterfrågan än för ett företag med få ”välskötta” hus i en stad där efterfrågan är stark.

Vissa av åtgärderna är lönsamma, och med god planering ryms fler sådana. Andra åtgärder kommer att genomföras med hänvisning till att företagen vill lära sig tekniken eller ta sitt ansvar för miljön. Totalt sett rör det sig om en mindre del än det uppställda målet om 50 procent energieffektivisering till år 2050; runt 30 procent är en mer trolig uppskattning utifrån vad företagen säger. Dessutom kan saker förändras som gör att inte så mycket som förutspås faktiskt kommer att genomföras. Den politiska styrelsen eller drivande personer bland tjänstemännen kan bytas ut, ekonomin kan försämras och oförutsedda händelser i beståndet kan kräva underhållsåtgärder som gör att energieffektivisering får stå åt sidan.

Så länge inte något drastiskt inträffar på teknikutvecklingssidan eller energipriserna stiger oväntat snabbt är det osannolikt att mer än 30 procent kommer att effektiviseras utan ytterligare lagkrav. Visst kan erfarenhet och utvärdering av åtgärder leda till minskad osäkerhet som i sin tur kan gynna energieffektivisering, men om vi vill att fastighetsägarna ska energieffektivisera mer så behövs det starkare drivkrafter från politiskt håll – ju mindre ambitiöst företag desto starkare styrmedel behövs.

Lovisa Högberg är doktorand vid Institutionen för fastigheter och byggande, Avdelningen för bygg- och fastighetsekonomi på KTH. Hennes licentiatavhandling handlade om vilka incitament fastighetsägarna har att energieffektivisera i samband med renovering av miljonprogramsfastigheter. Det fortsatta forskningsarbetet undersöker vilken effekt större energieffektiviserings- och renoveringsinsatser har, med särskilt fokus på energi/miljö och ekonomi.

Lästips

- Hans Lind och Lovisa Högberg, *Incitament för energieffektivisering i 60- och 70-talets bostadsbestånd,* Institutionen för Fastigheter och Byggande, KTH 2011.

Renovering som är bra för samhället bör bli lönsam för företagen

En renovering kan vara lönsam för samhället utan att vara företagsekonomiskt lönsam. Ska vi genomföra sådana renoveringar med statliga stöd – och med ambitionen att lösa både tekniska och sociala problem? Hans Lind anser inte det. Samhällsekonomi och fastighetsekonomi bör gå hand i hand. Subventioner gynnar de fastighetsägare som har skött sina områden sämre än andra. Det är fastighetsägare som arbetar långsiktigt och systematiskt som ska premieras. Han är skeptisk till ”paketlösningar” där olönsamma åtgärder subventioneras av lönsamma åtgärder.

Hans Lind,
Kungliga tekniska högskolan.

En samhällsekonomisk bedömning av ett projekt kan ses som en utvidgad företagsekonomisk kalkyl. Ett klassiskt exempel är företaget som ska öppna en gruva i glesbygden och som finner att projektet inte är företagsekonomiskt lönsamt, men eftersom en del av dem som skulle arbeta i gruvan annars skulle ha varit arbetslösa så motsvarar företagets lönekostnad inte ”samhällets” lönekostnad. Eftersom personerna annars skulle ha varit arbetslösa så uppstår ingen kostnad för samhället i form av minskad produktion någon annanstans när de anställs. Därför ger den företagsekonomiska kalkylen fel resultat ur samhällets perspektiv.

Den samhällsekonomiska kalkylen kan även innefatta andra effekter som går utanför företagets kalkyl, till exempel påverkan på miljön som innebär att människors välfärd minskar eller att andra företags produktion minskar.

Samhällsekonomiska kalkyler kan också göras i sammanhang där det överhuvudtaget inte går att göra en företagsekonomisk kalkyl eftersom det inte finns någon traditionell intäktssida. Transportinvesteringar är det vanligaste exemplet på detta. Är det till exempel motiverat att bygga en viss väg? Inför sådana beslut görs regelmässigt samhällsekonomiska bedömningar där de direkta kostnaderna för byggande och drift ställs mot ”nyttor” i form av tidsbesparingar, minskade olyckor, minskat buller och

minskade trafikantkostnader (bensin, slitage på bilar, med mera).

Fångar upp samtliga effekter

Den grundläggande idén i den samhällsekonomiska kalkylen eller den samhällsekonomiska bedömningen är alltså att försöka fånga upp samtliga effekter av ett beslut och se om de positiva effekterna överväger de negativa. ”Samhället” betyder i det här sammanhanget inget annat än alla individer som berörs av ett beslut.

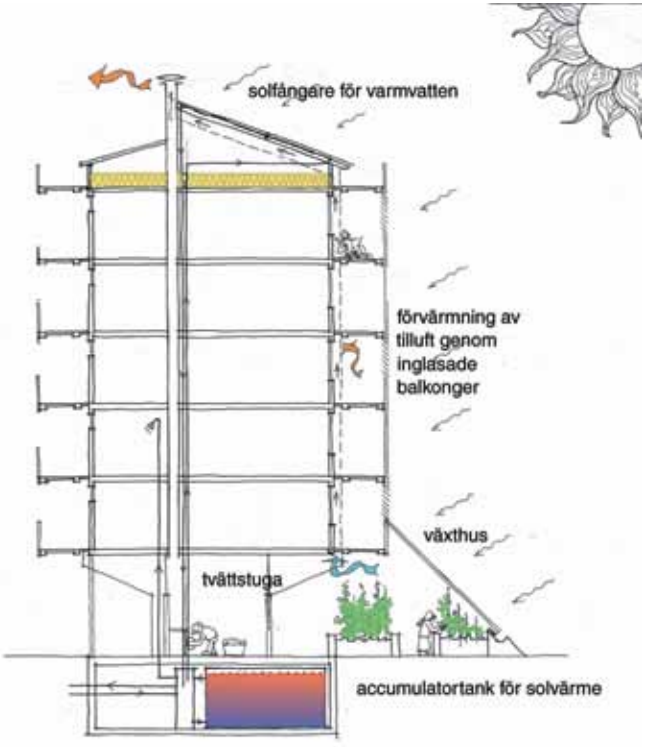
En central ambition är att mäta så många som möjligt av dessa konsekvenser i pengar, och i första hand att göra detta genom att se på hushållens faktiska val på marknaden. Värdet av minskat buller kan till exempel mätas genom att man ser på hur fastighetsvärden ändras när bullernivåer ändras. Hur tid värderas kan man också få underlag till genom att exempelvis se hur många som väljer ett dyrare men snabbare transportmedel. Värdet av minskade olycksrisker kan bedömas genom att se på till exempel betalningsvilja för säkrare transportmedel. Underlag för värderingen i den samhällsekonomiska kalkylen kan man också få genom enkätundersökningar.

I praktiken lyckas man inte mäta ”allt” i pengar, och därför är det många gånger lämpligare att tala om samhällsekonomiska bedömningar än om samhällsekonomiska kalkyler. Ordet ”bedömning” ger också en vink om att det finns en hel del subjektiva moment och osäkerheter i kalkylerna.

Exemplet Gårdsten i Göteborg

Stellan Lundström på KTH och jag själv fick år 2008 i uppdrag att göra en ekonomisk bedömning av den stora upprustningen av området Gårdsten i Göteborg. Ett särskilt bolag – Gårdstensbostäder – bildades av de kommunala bostäderna i området. Upprustningen omfattade förändringar i byggande och energiförsörjning (se figurer), i tillgången på kommersiell och social service i området samt ändringar i hur området förvaltades. De boende hade stort inflytande i företaget och man satsade på att använda lokal arbetskraft både i byggande och förvaltning.

Figur 1. Solhusprojektet i Gårdsten omfattade renovering av tre gårdar med tio hus. Bilden visar hur man tänkte sig Aspgården med ett loftgångshus och tre lamellhus efter renovering. Illustration: CNA Arkitekter



Figur 2. Loftgångshusen i Gårdsten fick efter renoveringen bland annat inglasade balkonger, takintegrerade solfångare och växthus i markplanet. Illustration: CNA Arkitekter

Först gjordes en företagsekonomisk bedömning som pekade på ett relativt stort underskott. Frågan blev då om detta underskott kompenserades av andra positiva konsekvenser så att satsningen ändå som helhet var samhällsekonomiskt lönsam. Det första steget i

den utvidgade kalkylen var att identifiera vilken typ av konsekvenser som kan ha uppstått men som inte täcktes av den företagsekonomiska kalkylen. Vi fokuserade i studien på följande fyra:

1. *Effekter på sysselsättningen.* Under Gårdstenssatsningen gjordes stora insatser för att öka sysselsättningsgraden.
2. *Effekter på kriminalitet.* Tanken här var helt enkelt att genom de insatser som gjordes och den ”stabilisering” som skedde så skulle kriminaliteten gå ner.
3. *Ökat ”konsumentöverskott”.* I den företagsekonomiska kalkylen mäts ju intäkterna genom att se på hyran, men man kan ju tänka sig att hushållens värdering av förbättringarna motsvarade ett större belopp än den hyreshöjning man fick betala.
4. *Spridningseffekter på närliggande områden.* Idén var att ett mer stabilt Gårdsten även skulle ha fördelar för närliggande områden.

Nästa steg var att bedöma storleken på effekterna, och till sist helst i monetära enheter, det vill säga i pengar. På punkterna 3 och 4 gjorde vi inga mätningar utan enbart alternativa räkneexempel utifrån vad vi uppfattade som rimliga siffror.

När det gällde effekter på sysselsättning och kriminalitet mättes först förändringen i antal genom jämförelser med andra liknande områden i Göteborg.

Utifrån en sådan jämförelse kunde man se att både arbetslöshet och kriminalitet relativt sett hade minskat i Gårdsten.

Den monetära mätningen gjordes för sysselsättningsökningen genom (försiktiga) bedömningar av värdet av det som de som fick jobb skulle producera, vilket i princip antogs motsvara de inkomster som personerna skulle få (+ sociala avgifter). Värdet av minskad kriminalitet uppskattades med utgångspunkt från en engelsk studie om kostnader för olika typer av brott, och där försökte man ta med allt från offrets lidande till kostnader för polis och domstolar. Resultatet av beräkningarna för Gårdsten pekade på att storleken på dessa samhällsekonomiska vinster av projektet var större än de företagsekonomiska förlusterna, och därmed att projektet som helhet var samhällsekonomiskt lönsamt.

I Gunnar Blomés artikel i den här boken används en mer direkt metod för att fånga upp en del av effekterna av ett ”lugnare” område genom att han uppskattar förändringar i antalet utryckningar av polis och räddningstjänst och kostnaden för respektive utryckning.

Kritiska reflektioner kring Gårdstensutvärderingen

Vi har varit ute och presenterat Gårdstensrapporten ett stort antal gånger i olika sammanhang, och den kanske vanligaste kritiska kommentaren har varit att

satsningen i Gårdsten kanske bara lett till att problem flyttats till andra områden. Den möjligheten kan inte uteslutas och det är inte heller lätt att mäta detta. Det skulle behövas uppgifter om till exempel kriminell belastning hos in- och utflyttare i olika områden. Men det finns studier som pekar på att vissa personer som ”det står och väger” för, påverkas av den allmänna nivån på arbetslöshet och kriminalitet i ett område. Det skulle tala för att åtminstone en del av de uppmätta effekterna är verkliga effekter.

En fråga som vi själva lyft fram i våra presentationer är att den samhällsekonomiska bedömningen av Gårdsten bygger på en jämförelse mellan två ”färdiga” alternativ – antingen görs en mycket genomgripande renovering eller ingenting alls. När man funderar på vad som ska göras i en viss situation finns dock i regel många fler alternativ. Det hade kanske varit ännu mera lönsamt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv att riva hela Gårdsten och bygga nya bostäder som kompletteringsbebyggelse närmare stadskärnan?

Motiverat med statligt stöd?

Ska vi i dag genomföra renoveringar som inte är företagsekonomiskt lönsamma? Är det motiverat med statliga stöd? Först bör kanske understrykas att jag i artikeln diskuterar en viss typ av miljonprogramsområden: större sammanhängande

flerfamiljshusområden dominerade av hyresrätter, och där det finns ett betydande ”utanförskap” i form av arbetslöshet och kanske också kriminalitet. Husen är i en ålder där det behövs insatser av rent tekniska skäl, när allt från stamledningar och våtrum till tak och fasader har åldrats. Dessutom finns långtgående politiska önskemål om minskad energianvändning.

Det ligger nära till hands att tänka sig att nu finns det ett bra läge för att ta ett samlat grepp och lösa en massa problem på en gång genom en stor satsning. Detta skulle vara samhällsekonomiskt lönsamt, men kanske inte företagsekonomiskt lönsamt, vilket gör att det i praktiken skulle krävas statligt stöd för att satsningen skulle kunna genomföras. Hypotesen är emellertid att det skulle vara väl använda pengar och ge bra avkastning om vi tar hänsyn till de samhällsekonomiska konsekvenserna.

Enligt min mening finns det dock invändningar mot detta! Det finns först en rad praktiska problem med sådana subventioner, till exempel att det gynnar de fastighetsägare som har skjutit upp åtgärder och kanske skött sina områden sämre än andra. Men låt oss bortse från sådana aspekter och mer generellt diskutera om det är en bra idé med sådana satsningar. Om man som jag har följt debatten och utvecklingen i våra miljonprogramsområden under de senaste 35 åren är man något skeptisk till stora engångssatsningar som ska ”lyfta” ett område. Har det inte försökts tidigare utan större framgång?

Tekniska och sociala problem bör hanteras var för sig

Låt oss för att konkretisera resonemanget förenkla frågan och tänka oss att vi har två problem i ett område: nedslitna hus som behöver rustas upp och arbetslöshet. Under vilka omständigheter är det en bra idé respektive mindre bra idé att koppla samman dessa problem och försöka samordna insatserna? Jag ser flera problem med att göra en sådan koppling.

För det första är en renoveringsinsats en tidsbegränsad insats medan åtgärder mot arbetslöshet är ett långsiktigt arbete. I Gårdsten var ju satsning på förvaltning en viktig del av åtgärden och att anställa personer som bodde i området. Även om det handlade om ett relativt litet antal personer så var det långsiktiga arbeten. Men inget hindrar att ett företag satsar på förvaltning utan att göra några mer genomgripande insatser i husen. Om man kopplar samman renovering och stöd till åtgärder mot arbetslöshet missar man ju både dem som redan gjort insatser och dem som satsar på förvaltning i stället.

För det andra är renoveringsarbeten kvalificerade arbeten, och noggrannhet i genomförande är viktigt inte minst vid insatser för att minska energianvändning. Även om det alltid finns visst utrymme för okvalificerad arbetskraft förefaller det ändå som att det utrymmet är tämligen begränsat just vid renoveringsarbeten. Återigen framstår löpande fastighetsförvaltning som ett något bättre område för den som ska ta ett första steg in på arbetsmarknaden.

Om man accepterar de här resonemangen blir slutsatsen att de tekniska problemen med husen och de sociala problemen i områdena ska ses som två separata problem som i allt väsentligt bäst hanteras var för sig.

Samhällsekonomi och företagsekonomi bör harmoniera

I ett annat projekt har jag och Lovisa Högberg tittat särskilt på åtgärder för att minska energianvändningen i miljonprogramsområden. Där har vi också uttryckt en viss skepsis mot ”paketlösningar” där olönsamma åtgärder subventioneras av lönsamma åtgärder.

Att förändra de miljonprogramsområden där det finns sociala problem och utanförskap är som jag ser det ett långsiktigt och mödosamt arbete. Åtgärder riktade mot att minska dessa problem måste utformas ur det perspektivet. Börjar man diskutera subventioner av typen ROT-avdrag gynnas de som ännu inte har gjort något, och företag kan av strategiska skäl vänta ännu längre med åtgärder. De som ska premieras är de fastighetsägare som arbetar långsiktigt och systematiskt. I en annan studie pekar jag och Gunnar Blomé i stället på vikten av att den hyra som ett företag får ta ut speglar hur bra man sköter sina fastigheter. Då ökar ju lönsamheten i att sköta fastigheterna bra. Här har hyresgästföreningen en viktig roll att spela. Skärpning av lagstiftningen om hur hyresfastigheter ska skötas är en annan viktig komponent för att straffa de kortsiktiga aktörerna.

Det centrala är att göra det som vi tror är bra för samhället till något som också är företagsekonomiskt lönsamt – utan att man behöver gå in med särskilda riktade stöd.

Hans Lind är professor i fastighetsekonomi och verksam vid Avdelningen för bygg- och fastighetsekonomi på KTH i Stockholm. Han har forskat om bland annat bostadshyresmarknadens funktionssätt, och leder för närvarande ett Formasprojekt om "The Economics of Green Commercial Buildings.

Lästips

- Hans Lind och Lovisa Högberg, *Incitament för energieffektivisering i 60- och 70-talets bostadsbestånd,* Institutionen för Fastigheter och Byggande, KTH 2011.
- Hans Lind och Stellan Lundström, *Affären Gårdsten,* Institutionen för Fastigheter och Byggande, KTH 2008.

Lönsamt för företag att satsa socialt vid renovering

Att det kan löna sig företagsekonomiskt att satsa på åtgärder med sociala förtecken har Gunnar Blomé visat för två renoveringsprojekt och ett förvaltningsprojekt. Men det finns inga generella metoder och lösningar för alla rekordårens storskaliga bostadsområden. Förutsättningarna varierar mycket mellan olika hyresmarknader, och bostadsföretagens affärsstrategi behöver anpassas. Det går inte att komma ifrån att det också kan finnas ett potentiellt ekonomiskt värde för fastighetsägaren att vänta med investeringar så länge hyresnivåerna är oförändrade och bostäderna uthyrda.

Gunnar Blomé, Malmö högskola.

Det finns ett antal exempel på att forskare har undersökt de samhällsekonomiska effekterna av satsningar i socialt utsatta bostadsområden. Däremot är det ovanligt med studier av företagsekonomiska effekter. Anledningen är att projekten är svåra att överblicka, det är brist på ekonomisk information, och de värden som skapas är svåra att mäta. Metoder att mäta företagsekonomiska effekter av sociala investeringar är därför relativt obeprövade. Eftersom sociala åtgärder ofta har varit förknippade med samhällsinsatser har den samhällsekonomiska nyttan varit mer intressant att analysera.

I det här avsnittet diskuteras tre exempel på områdesinsatser (två renoveringsprojekt och en förvaltningssatsning) och vilka företagsekonomiska effekter de har haft. Bostadsområdena är byggda under samma skede i miljonprogrammet. De klassas som storskaliga och bebos av socialt resurssvaga hushåll.

Renoveringsprojekt:

- Herrgården i Malmö (det kommunala företaget MKB, återställning, 294 lägenheter).
- Öster i Gävle (det kommunala företaget Gavlegårdarna, upprustning, 735 lägenheter).

Förvaltningssatsning:

- Fisksätra i Nacka (det privata företaget Stena Fastigheter, relationsförvaltning, 2 536 lägenheter).

Bostadsföretagens dubbla roller

Nyligen har svensk lagstiftning om allmännyttiga kommunala bostadsföretag anpassats till europeisk lagstiftning. Orsaken till lagförändringen är att flera kommunala bostadsföretag tidvis har avstått från avkastningskrav vid investeringar, något som har ansetts snedvrida konkurrensförhållandena på bostadsmarknaden. Det är få hyresvärdar som avsätter pengar till framtida underhållsinsatser. En förklaring är att avsättningar till underhållsfond inte är skattefria eller medger skatteavdrag för hyresfastigheter, vilket däremot är tillåtet för till exempel bostadsrättsföreningar. Den nya lagen kräver att kommunala bostadsföretag fattar beslut som grundar sig på affärsmässiga principer. Hyresnivåer ska även i framtiden förhandlas fram kollektivt via en överenskommelse mellan de olika parterna.

Men oavsett ägare har storskaliga bostadsområden högre drift- och underhållskostnader än vad som kan anses vara normalt. Förklaringen är hög energianvändning, fastigheternas tekniska status och den sociala problemsituationen. För att öka förståelsen för olika affärsmässiga vägval är det viktigt att klargöra de ekonomiska konsekvenserna av åtgärder i bostadsområden. Ett bostadsföretag bör drivas med utgångspunkten att nå ekonomisk effektivitet. Samtidigt är det viktigt att lyfta fram bostadsföretagens roll när det gäller att tillhandahålla bostäder av hög

kvalitet för att garantera tillväxt och samhällsutveckling, och för att motverka sociala problem.

Jämför strategiska alternativ

Det kommer att bli allt viktigare för allmännyttiga bostadsföretag att motivera sina affärsmässiga vägval. I min forskning har jag försökt utveckla en metod för hur företagsekonomiska effekter av områdessatsningar kan utvärderas.

En viktig utgångspunkt för lönsamhetsanalyser är att två eller flera olika strategiska alternativ jämförs med varandra. Vad händer i framtiden om till exempel 1) investeringar uteblir eller 2) om de förverkligas? Om föreslagna investeringar inte fullföljs kan det påverka inte bara framtida drift- och underhållskostnader utan också hyresnivåer och vakansnivå (antalet outhyrda lägenheter). Sådana tänkbara effekter ska noga underbyggas och analyseras med hjälp av benchmarking. Det innebär att man jämför med andra fastigheter och områden när det gäller till exempel intäkts- och kostnadsutveckling (referensfastigheter). Det är viktigt att välja fastigheter som liknar varandra i fråga om geografiskt läge, byggnadsår, social situation, lägenhetsstorlekar, åldersoch hushållssammansättning.

Överdriv inte effekterna av åtgärder

När man analyserar lönsamheten av olika investeringar ska man vara försiktig och inte överdriva

effekterna. Det kan handla om hur mycket fastighetens energi- och vattenanvändning antas minska, och hur kostnadsnivåer kan komma att utvecklas. Eller det kan handla om hur man kan minska förvaltningskostnader som är höga på grund av områdets sociala problem.

För att ta reda på vad det är för typ av kostnader som påverkas kan till exempel sociala kostnadsindikatorer skiljas ut ur den ordinarie förvaltningsbudgeten. Några exempel på sociala kostnader är reparationer vid flytt, grov misskötsel av lägenhet, renhållning av utemiljö, sophantering, klottersanering, förstörda fönster, inbrottsskador/skadegörelse, brandskador, städning, hantering av störningar och hantering av obetalda hyror.

Data samlas in dels från den lokala fastighetsorganisationens arbetsprioriteringar, dels ekonomiska data från bokföringen. Information om olika förvaltningskostnader ska därefter kopplas till områdets sociala tillstånd och situationen i referensfastigheter. Men det gäller att inse att det kan finnas lokala avvikelser på grund av dåliga tekniska förvaltningslösningar som inte beror på hyresgästernas agerande. Om till exempel sophanteringen inte har anpassats efter områdets behov kan det medföra höga kostnader. Om företaget väljer ”rätt” strategi kan höga drift- och underhållskostnader på grund av fastighetens sociala tillstånd bli en möjlig framtida besparing som motiverar satsningar.

Lönsamhetsanalys

Målsättningen med företagets investeringar ska vara att få rimlig avkastning på satsade resurser. Lönsamheten är beroende av vilken kalkylränta som väljs, vilka värden som tillförs och hur utfallet blir i relation till andra investeringsalternativ. Lönsamheten kan avgöras med hjälp av en nuvärdesanalys där värdet av satsningarna bestäms av investeringskostnad, driftnettoutveckling, avkastningskrav och kalkylperiodens längd.

Driftnettot uttrycker förmågan att förränta kapital (lånat och eget), och den förväntade utvecklingen styr på lång sikt fastighetens marknadsvärde. I sin enklaste form kan driftnettot definieras som hyra minus drift- och underhållskostnader. Nuvärdet blir i det här fallet en framtida uppskattning av fastighetens värde och består av summan av kassaflödet och restvärdet. Restvärdet är fastighetens värde vid slutet av kalkylperioden.

Lönsamhetsanalysen kan förslagsvis bestå av en 15-årskalkyl. De siffror som används ska alltid diskonteras för att framtida värden ska kunna jämföras med dagens situation. Om kalkylen görs längre än 15 år ökar osäkerheten betydligt.

Lönsamheten i investeringar försämras om man väljer högre räntesatser. Två olika räntesatser som kan användas är 4 och 6 procents realränta. Att diskontera beloppen till 4 procents realränta har varit realistiskt det senaste decenniet med tanke på 2000-talets låga räntenivåer. Det är också viktigt att göra känslighetsanalyser och testa hur till exempel olika hyresnivåer, tomma lägenheter och olika räntesatser påverkar investeringens lönsamhet.

Några ekonomiska begrepp

Avkastningskrav	Ägarens lönsamhetskrav i relation till hur riskfylld investeringen är; beskriver vinst i förhållande till kapitalinsats och tid.
Benchmarking	Jämförelse med andra fastigheter och områden när det gäller utvecklingen av till exempel intäkter och kostnader.
Direktavkastning	Fastighetens driftnetto/marknadsvärde.
Diskontera	Ett värde omräknas bakåt i tiden med hänsyn till en given räntesats och en viss tidpunkt.
Driftnetto	Hyra minus drift- och underhållskostnader. Uttrycker förmågan att förränta kapital. Utvecklingen av driftnettot styr på lång sikt fastighetens marknadsvärde.
Förränta kapital	Krav på ersättning av en kapitalinsats.
Kalkylperiod	Antalet år för vilka de olika investeringsalternativen jämförs.
Kalkylränta	Uttrycker avkastningskrav på investerat kapital och bestäms utifrån den faktiska kapitalkostnaden, avkastning på alternativa investeringar och risk.

Kassaflöde	Skillnaden mellan företagets in- och utbetalningar under en begränsad tid.
Kassaflödesanalys	Avkastningsmetod där framtida in- och utbetalningar prognostiseras för ett antal år och nuvärdesberäknas till värdetidpunkten.
Känslighetsanalys	Test av hur ändringar i till exempel hyresnivåer, vakansgrad och olika räntesatser påverkar utfallet.
Lönsamhet	När intäkterna överstiger kostnaderna i ett vidare perspektiv. Högre kalkylränta försämrar investeringens lönsamhet.
Lönsamhetsanalys	Görs förslagsvis som en 15-årskalkyl. Olika alternativ ska jämföras och de siffror som används ska diskonteras för att framtida värden ska kunna jämföras med dagens situation.
Marknadsvärde	Mest sannolikt pris vid en försäljning på den öppna marknaden.
Nuvärde	Värdet av ett belopp som utfaller någon gång i framtiden. Nuvärdet består i lönsamhetsanalysen av summan av det diskonterade kassaflödet och restvärdet.
Realränta	Den ränta man får när man räknar bort inflationen från den nominella räntan, som innehåller ersättning för förväntad inflation.
Restvärde	Fastighetens värde vid slutet av kalkylperioden; baseras på den prognostiserade utvecklingen av driftnettot.
Sociala kostnader	Reparationer vid flytt, grov misskötsel av lägenhet, renhållning av utemiljö, sophantering, klottersanering, förstörda fönster, skadegörelse, brandskador, städning, hantering av störningar, hantering av obetalda hyror, med mera.
Vakansnivå	Antalet outhyrda lägenheter.

Herrgården och Öster – två renoveringsprojekt

Områdena Herrgården i Malmö och Öster i Gävle liknade varandra när respektive renoveringsprojekt startade. De lokala hyresmarknaderna kan beskrivas som relativt starka med få bostadsalternativ för befolkningen. Kötiderna är längre i Malmö än i Gävle. Herrgården saknade initialt tomma lägenheter (vakanser) till skillnad från Öster som hade 13 procent vakanser. Herrgårdens omflyttningstal (in- och utflyttning samt omflyttning inom området) var 35 procent jämfört med 38 procent för Öster.

År 2006 utnyttjade Malmö kommun sin förköpsrätt och lät det kommunala bostadsföretaget MKB Fastighets AB förvärva en del av Herrgården, 294 lägenheter av totalt 1 360. Fastighetsförvärvet blev upptakten till ett socialt inriktat renoveringsprojekt som avslutades år 2010. Kommunen hade under en längre tid varit bekymrad över områdets nedåtgående spiral med sociala problem, fattigdom och

sliten fysisk miljö som reflekteras i svaga skolresultat, dålig hälsa, upplopp, bränder och hög kriminalitet. Från mitten av 1990-talet hade bostadsområdet varit uppdelat på flera kortsiktiga privata hyresvärdar som minimerat underhållet av fastigheterna. Vissa fastigheter hade överlåtits upp till sju gånger under två decennier. Totalt hade Herrgårdens elva fastigheter sålts och köpts inte mindre än 48 gånger under denna period.

Det nybildade kommunala bostadsföretaget Gavlegårdarna i Gävle startade år 2001 tillsammans med hyresgästerna och Gävle kommun den förnyelse av Öster som avslutades år 2010. Området hade då länge präglats av sociala problem, otrygghet, sliten fysisk bostadsmiljö och viss kriminalitet.

MKB investerade under fyra år och Gavlegårdarna under nio år stora resurser för att vända utvecklingen i Herrgården respektive Öster. Renoveringsprojekten påminde om varandra och har inkluderat sociala projekt, utemiljöförbättringar, vissa lägenhets- och byggnadstekniska investeringar samt organisatoriska förändringar. Öster var i högre grad än Herrgården ett förnyelseprojekt som gick ut på att förbättra områdets fysiska kvalitet och på så sätt öka levnadsstandarden för de hyresgäster som bodde där.

I Östers fall byggdes sex nya etagelägenheter och fasaderna uppgraderades. Åtgärderna har i stort som smått utgått från hyresgästernas behov, och hembesök samt områdesträffar har genomförts kontinuerligt.

Förbättrad förvaltning med lokalt förankrade beslut och hyresgästengagemang var viktiga pusselbitar i bostadsföretagens respektive strategier i syfte att bland annat återställa förtroende, minska anonymiteten och bygga relationer efter åratal av vanskötsel.

Ekonomisk jämförelse

Den totala fysiska och sociala satsningen i Herrgården var 180 000 kronor per lägenhet, och av dessa resurser var cirka 4 procent (6 500 kronor per lägenhet) sociala initiativ. Motsvarande siffror för Öster var 317 000 kronor per lägenhet, där cirka 1 procent var sociala satsningar (4 000 kronor per lägenhet). De fysiska åtgärderna har inte bara varit direkt förnyelse, utan även normalt planerat fastighetsunderhåll på grund av naturligt slitage. Den stora frågan är om respektive företags satsningar är ekonomiskt försvarbara.

Svaret på frågan är inte självklart utan måste relateras till respektive projekts startpunkt, utvecklingen i referensfastigheter och värdeutvecklingen jämfört med att inte göra några satsningar alls. Omfattande renoveringsprojekt i rekordårens bostäder är ofta ekonomiskt dyra. Vad som kan göras beror i hög grad på fastigheternas utgångsläge.

I Herrgårdens fall motiverades satsningen framför allt av en sänkning av årliga drift- och underhållskostnader med 5 500 kronor per lägenhet; det motsvarar cirka 16 procent av de totala kostnaderna. Dessutom medförde satsningarna betydligt högre

fastighetsvärden och positiv påverkan på grannområden där det kommunala bostadsföretaget ägde flera andra fastigheter.

I Östers fall kunde satsningarna framför allt motiveras av effekter på både intäktssidan och kostnadssidan. Renoveringsprojektet medförde 5 250 kronor lägre drift- och underhållskostnader, vilket motsvarade en sänkning av de totala kostnaderna med cirka 13 procent. Dessutom förbättrades hyresintäkterna av de nyproducerade lägenheterna och på grund av att fastigheterna blev fullt uthyrda jämfört med en vakanssituation i starten på 13 procent.

Omflyttningen minskade markant, i Herrgården från 35 till 10 procent och i Öster från 38 till 22 procent. Detta kan förklaras av en förbättrad trivselsituation i områdena. I både Herrgården och Öster noterades även positiva samhällsnyttoeffekter som till exempel minskad kriminalitet. I Herrgården minskade räddningstjänsten sina kostnader betydligt när antalet bränder reducerades.

Österprojektet är i högre grad ett riskprojekt än Herrgårdsprojektet på grund av att investeringarna var större samtidigt som Gävles hyresmarknad är något svagare än Malmös. Däremot kunde hyresintäkterna påverkas i Öster, men inte i Herrgården som saknade tomma lägenheter och hade höga hyror från början i förhållande till grannområdena. Dessa resultat var viktiga att uppnå för att motivera investeringarna.

Tabell 1. Jämförelse mellan renoveringsprojekten Herrgården i Malmö och Öster i Gävle.

	HERRGÅRDEN	ÖSTER
Antal lägenheter	294	735
Vakanser vid starten	0	13 %
Vakanser efter projektet	0	0
Omflyttning vid starten	35 %	38 %
Omflyttning efter projektet	10 %	22 %
Total satsning (fysiskt och socialt)	180 000 kr/lgh	317 000 kr/lgh
Sociala satsningar	6 500 kr/lgh	4 000 kr/lgh
Minskade drift- och underhållskostnader	5 500 kr/lgh (16%)	5 250 kr/lgh (13%)
Andra konsekvenser	Högre fastighetsvärden. Positivt för grannområden. Minskad kriminalitet. Färre bränder.	Större hyresintäkter. Minskad kriminalitet.

Det går inte att komma ifrån att det även kan finnas ett potentiellt ekonomiskt värde för fastighetsägaren att vänta ut investeringar så länge hyresnivåerna är oförändrade och bostäderna förblir uthyrda, vilket var läget för fastigheterna i Herrgården till skillnad från läget i Öster som hade en vakanssituation. Ju större skillnaden blir mellan driftnetto efter åtgärder och driftnetto utan åtgärder, desto mer lönsamt blir det att genomföra åtgärder. Teoretiskt kan man se det som att om bostadsföretaget inte gör något i dag finns det en ”option” på att göra saker i framtiden.

I exemplet Herrgården hade flera ansvarslösa privata kortsiktiga ägare utnyttjat bostadsbristen och en spekulativ marknadssituation. De hade lyft positiva driftnetton på grund av få underhållsinsatser, och därför fått hög och snabb avkastning utan att motsvara fastigheternas eller hyresgästernas behov.

Förvaltningssatsning i Fisksätra

Stena Fastigheter använder begreppet relationsförvaltning för olika sociala initiativ som bygger på att initiera, samverka och driva sociala projekt med hyresgäster, kommunen och andra lokala aktörer. Inriktningen är framför allt mot barn och ungdomar, men det kan även vara integrationssatsningar som gäller att mobilisera hyresgäster. Ideella engagemang, idrottsföreningar, skolverksamhet och andra viktiga aktörer i närområdet stimuleras. Syftet är att utveckla boendemiljöer som bidrar till ökad lönsamhet på grund av till exempel mindre vakanser, omflyttningar och skadegörelse. I förlängningen innebär det bättre förutsättningar för den lokala områdesförvaltningen att arbeta effektivt och samtidigt stärka trivsel och trygghet och förebygga framtida problem. Fisksätra är ett område i Nacka kommun med 2 536 lägenheter där relationsförvaltning tillämpas. År 2008 kostade satsningen på sociala aktiviteter 614 kr per lägenhet, vilket motsvarar cirka 1,5 procent av de årliga drift- och underhållskostnaderna.

Ungdomsprojekten innehöll satsningar på klottergrupp, städgrupp, sommarjobb och sommarkollo. *Hyresgästmobilisering* omfattade olika aktiviteter för att skapa engagemang för hemmiljön och innefattade trappvärdar, trygghetsvandringar och identitetsskapande aktiviteter. Trappvärdar fick ersättning; deras uppgift var bland annat att informera hyresgäster och personal om olika behov. Trygghetsvandringar genomfördes kontinuerligt för att stabilisera och lokalisera behov och inkluderade hyresgästmöten, utveckling av belysning och kontroll av grönstruktur. Identitetsskapande åtgärder inbegrep sponsring av olika verksamheter i syfte att aktivera och engagera hyresgästerna. Inom området fanns nätverk som bestod av kommunen, hyresgästföreningen, ideella organisationer, näringsidkare, polisen och skolan.

Relationsförvaltning bra för företaget

För att ta reda på om Fisksätras relationsförvaltningsmodell var lönsam måste området jämföras med ett liknande referensområde som i stället använde sig av traditionell förvaltning. I det här fallet blev det en del av bostadsområdet Lindängen i Malmö där Stena Fastigheter ägde några fastigheter. I enlighet med den metod som användes för att analysera Herrgårdens och Östers renovering identifierades även här kostnadsindikatorer som relaterades till områdets ”sociala tillstånd”. Detta gav information om hur mycket

resurser förvaltningen använde för att hantera områdets sociala problem. Även om Fisksätra och referensområdet var lokaliserade på olika hyresmarknader bedömdes båda områdena ha liknande grundförutsättningar.

Följande kostnader var högre i referensområdet än i Fisksätra: grov misskötsamhet vid avflyttning, renhållning av utemiljö, sophantering, klottersanering, förstörda fönster, städning, hantering av störningar och obetalda hyror. Följande kostnader var trots relationsförvaltningen högre i Fisksätra: reparationer vid flytt, mekaniskt sabotage och hantering av obetalda hyror. Hantering av obetalda hyror var en del av ett förebyggande arbete i Fisksätra, vilket delvis förklarade den högre kostnadsnivån. Skillnaden i kostnader för reparationer vid flytt mellan de båda områdena var också liten och förklarades av lokala naturliga avvikelser. Att Fisksätra ligger högre än referensområdet när det gällde mekaniskt sabotage hängde ihop med några enstaka problem med uppbrutna dörrar och lås som genererat höga kostnader. Det är tydligt att de samlade kostnaderna i Fisksätra låg betydligt lägre än i referensområdet, och det kan förklaras av den extra satsningen på relationsförvaltningen.

Relationsförvaltningen kostade cirka 1,5 procent av de totala drift- och underhållskostnaderna och medförde en total besparing på 1 900 kronor per lägenhet, vilket motsvarar cirka 5 procents lägre årliga kostnader än traditionell förvaltning. Om Fisksätra

hypotetiskt kan få en potentiell möjlighet att höja hyresnivån med 2 procent på grund av relationsförvaltningen ökar det fastighetsägarnas incitament att ta ett större ansvar. I det här fallet medförde 2 procents hyresökning 950 kronor extra per lägenhet och år. I en sådan kalkyl blir lönsamhetsskillnaden mellan traditionell förvaltning och Stena Fastigheters relationsförvaltning mycket tydlig. Besparingen kan även användas som en extra resurs för att göra fastigheten eller området ännu mer attraktivt, men hyresincitamentet är viktigt för att motivera alla fastighetsägare oavsett om de är transaktionsinriktade eller förvaltningsinriktade (kortsiktiga eller långsiktiga) i sin ägarstrategi.

Det kan särskilt framhållas att sociala projekt med en direktkoppling till barn och ungdomar har minskat vandalisering och skadegörelse eftersom kostnader för detta var mindre omfattande i Fisksätra än i referensområdet. Slutsatsen är att relationsförvaltningsmodellen fungerar effektivt ur ett företagsperspektiv eftersom den påverkar driftnettot positivt och därmed medför högre fastighetsvärden.

Det finns inga generella lösningar

I vilken utsträckning går då resultaten från Herrgården, Öster och Fisksätra att tillämpa på andra bostadsområden, enskilda fastigheter och andra lokala bostadsmarknader?

För det första är det viktigt att konstatera att förutsättningarna varierar mycket mellan och inom olika lokala hyresmarknader i Sverige. Det betyder att det inte finns några generella metoder eller lösningar som fungerar för alla rekordårens storskaliga bostäder. Varje fastighetssituation är på många sätt unik, och bostadsföretagens affärsstrategi behöver därför anpassas. Investeringar ska noga övervägas med hjälp av exempelvis det företagsekonomiska analysverktyg som har presenterats i det här kapitlet.

Det är viktigt att organisera förvaltning och servicegrad efter dem som bor i husen. När ett bostadsföretag bedömer de lokalmarknadsmässiga förutsättningarna är det viktigt att göra en värdering av hela bostadsbeståndet på den lokala marknaden (tabell 2). Hur är vakanssituationen i området, utbud och efterfrågan samt fördelningen av olika boendeformer inom hela bostadsbeståndet? Hur ser befolkningsutvecklingen ut, vilka typer av bostadskvaliteter efterfrågas, hur ser hushållens bostadskarriär ut, och hur stark är köpkraften på orten? Är det på gång några nya företagsetableringar och hur kan det i så fall påverka framtidens arbetsmarknad?

Rivning där efterfrågan sviktar

Den geografiska strukturen på befolkningsutvecklingen bestämmer i hög grad i vilka kommuner och regioner det finns goda respektive svaga förutsättningar

Tabell 2. Sammanfattning av viktiga faktorer för bostadsföretaget att ta ställning till vid beslut om renovering av rekordårens bostäder.

Lokalmarknad	Hyressättning	Fysisk och social upprustning
Hur är utbuds- och efterfrågesituationen på den lokala bostadsmarknaden?	Hur är vakanssituationen i bostadsområdet jämfört med andra grannområden?	Hur är fastighetens sociala, tekniska och fysiska status?
Hur ser befolkningsutvecklingen och arbetsmarknadssituationen ut inom lokal- och regionalmarknaden?	Hur stort är hyresbortfallet på grund av obetalda hyror?	Hur väl bidrar renoveringen (investeringar) till förhöjda fastighetsvärden i relation till andra åtgärdsalternativ?
Vilka typer av boendeformer och boendekvaliteter efterfrågas av hushållen, och hur väl stämmer de överens med situationen på bostadsmarknaden?	Kan investeringar medföra högre hyresnivåer och motsvarar det hyresgästernas betalningsförmåga?	Hur långsiktig är fastighetsägarens ägarstrategi relaterat till föreslagna åtgärdsalternativ?
Har fastighetsägaren ytterligare affärsintressen i närområdet, och hur är kommunikationerna till andra starkare lokalmarknader?	Kan fastigheternas ytor användas mer effektivt och öka hyresintäkterna?	Vilka åtgärder är viktigast att prioritera med hänsyn till hyresgäster, kostnads- och intäktsutveckling och fastighetens tekniska funktion?
Kan renoveringsprojektet bidra till att ändra områdeskategoriseringen och befolkningens syn på området?	Ger den lokala hyressättningsmodellen incitament att renovera och utveckla produkt- och serviceutbudet?	Hur kan åtgärder effektivt organiseras, implementeras och kvalitetssäkras, samt hur bevaras positiva effekter av insatser i framtida ordinarie förvaltning?

för bostadsföretag att arbeta med insatser liknande de som genomförts i Herrgården och Öster.

Ibland är andra strategier i högre grad användbara, som i Fisksätras fall där förvaltningssatsningen förde med sig ökad lönsamhet och positiv utveckling av området.

Inom vissa lokalsamhällen kan det dessvärre bli aktuellt med rivning av delar av det befintliga och slitna fastighetsbeståndet på grund av överskott på bostäder och sviktande efterfrågan.

Det är viktigt att uppmärksamma kommunikationer och regionala förhållanden, till exempel inpendlingsmöjligheter från lokalsamhällen med liten tillväxt till tillväxtmarknader. Nya investeringar kan också få gynnsamma effekter på andra närliggande fastigheter och grannområden i en stadsdel. Städers lägeskategorisering av olika områden kommer antagligen att vara viktig för bostadsföretagens val av affärsstrategi i framtiden när lägesfaktorn får större betydelse och hyrorna blir allt mer diversifierade mellan stadsdelar.

Gunnar Blomé är teknisk doktor i fastighetsekonomi och verksam vid Urbana studier på Malmö högskola. Han har framför allt arbetat med forskning om företagsekonomiska effekter av åtgärder i bostadsområden.

Lästips

- Eva Öresjö, Gunnar Blomé och Lars Petersson, *En stadsdel byter skepnad – En utvärdering av förnyelsen på Öster i Gävle,* MAPIUS, Malmö Högskola 2012.
- Gunnar Blomé, *Ekonomiska effekter relaterade till åtgärder i bostadsområden,* Boverket 2010.

MILJÖPERSPEKTIV

Ställ mer långsiktiga krav på energianvändning

Tekniskt och ekonomiskt är det inga större problem att med rätt förutsättningar och rätt kompetens halvera energianvändningen i en enskild byggnad. Men det råder brist på ekonomiska incitament och på kompetens, och husen har olika förutsättningar. Om statsmakterna menar allvar med målet om halvering till år 2050 så behövs det en nationell plan och en annan typ av energikrav än de som finns i dagens byggregler. Det måste finnas tid att se över de ekonomiska ramverken, öka kompetensen och planera genomtänkta ombyggnader, skriver Jan-Olof Dalenbäck.

Jan-Olof Dalenbäck,
Chalmers tekniska högskola.

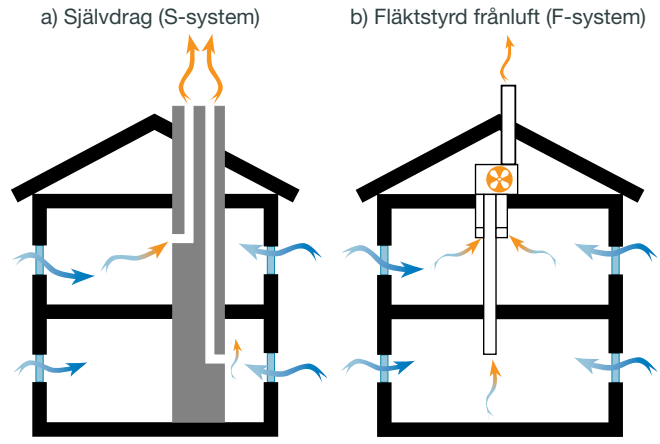
Det finns i princip tre huvudalternativ när man står inför en upprustning av ett äldre bostadsområde. Man kan välja att göra en genomgripande renovering eller endast göra det som är mest akut och ta sats för en större upprustning vid ett senare tillfälle. Om man gör en genomgripande renovering kan man få bättre lönsamhet genom att bygga på en eller två våningar, om byggnadskonstruktionen och detaljplanen tillåter det. Det tredje huvudalternativet är att riva och bygga nya och ibland andra typer av hus beroende på efterfrågan. Vilket huvudalternativ man väljer beror på lokala förutsättningar.

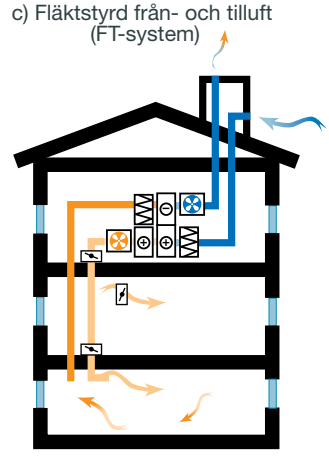
Ovanligt med omfattande energiåtgärder

Flerbostadshus genomgår ofta större upprustningar i 30-årsintervall då man behöver byta eller renovera avlopps- och vattenstammar, vattenledningar, värme- och elsystem. I samband med det renoveras ofta kök och badrum, och ibland installeras hiss i äldre byggnader. Det här är sedan länge ett vanligt upprustningspaket. I fallet med hyreslägenheter kan merparten av åtgärderna betalas med hjälp av hyreshöjningar i överenskommelse med lokala hyresgästföreningar, eftersom det samtidigt innebär en väsentlig standardhöjning.

Däremot är det ovanligt att man genomför stora åtgärder för att minska energianvändningen. Sådana åtgärder skulle innebära att man förbättrar hela

VENTILATIONSPRINCIPER





a) Självdrag bygger på att den varma luften inomhus stiger uppåt och försvinner ut ur huset. Det skapar ett undertryck inomhus som gör att ny luft sugs in.

b) I ett F-system sugs luften ut med fläktar från kök och våtrum. Den ersätts precis som vid självdrag genom uteluftsdon, vädringsfönster och otätheter i huset.

c) I ett FT-system är det fläktar som styr både till- och frånluft. Systemet kan ha värmeåtervinning och kallas då FTX-system, som det på bilden.

byggnadsskalet (grund, fasader, fönster, tak) och installerar värmeåtervinning på ventilationen. Det händer att man byter fönster och isolerar vindsbjälklag, renoverar och kanske glasar in balkonger. Men tilläggsisolering av fasader förekommer i princip bara då man måste laga fasader av andra skäl (till exempel fukt- och betongskador), och i så fall ofta på enklaste sätt så man inte behöver förändra fasaden i övrigt.

När det gäller ventilation i rekordårens hus är det vanligt med F-ventilation (fläkt på frånluften) – se figur på sidan 259. I de fallen nöjer man sig ofta med att byta fläktar inklusive styrning, eller ibland att installera en frånluftsvärmepump. I flerbostadshus som byggdes i slutet av rekordåren blev det vanligare med FT-ventilation (fläktar på både till- och frånluft), och i de husen är det ofta relativt enkelt och ekonomiskt att bygga om till FTX-ventilation (FT-ventilation med växlare för värmeåtervinning).

Under rekordåren byggdes fortfarande en hel del bostäder med S-ventilation (självdrag). I sådana hus installeras ofta F-ventilation eftersom det anses för dyrt och komplicerat att installera FTX-system. Hus med självdrag har i regel låg luftomsättning som kan leda till problem med innemiljön. Med F-ventilation säkerställer man högre luftomsättning men får samtidigt ökad energianvändning, medan en investering i FTX kan ge högre luftomsättning utan att energianvändningen ökar.

Direktiv och byggregler

Stigande energipriser och ökad insikt om klimatförändringar och resursbrist har nu lett till helt andra energikrav vid renovering. Nu pratar alla om energieffektivisering, och EU har utfärdat direktiv om krav på minskad energianvändning i byggnader.

Tidigare ställde Boverkets byggregler (BBR) krav på byggnadens konstruktion, och därmed indirekt på energianvändningen. Men nu har vi på grund av EU-direktiv gått över till ett direkt krav på byggnadens specifika energianvändning, uttryckt i kWh per m² och år (se faktaruta på nästa sida). Det nya kravet baseras på köpt energi för uppvärmning i ett snävt byggnadsperspektiv, något som är tveksamt ur ett svenskt systemperspektiv.

Vår statistik för ”energianvändning” omfattar inte omvandlings- och distributionsförluster som uppstår i ökad omfattning när den ledningsbundna energiförsörjningen ökar (el och fjärrvärme). Den omfattar inte heller den energi som tas upp från mark och luft och tillförs husen i ökad utsträckning när användningen av värmepumpar ökar. Det här innebär att den totala användningen av energiresurser kan öka fastän ”energianvändningen” minskar. Sammantaget har det, trots minskad energianvändning, lett till att vi använde mer energiresurser inom bostäder och service år 2010 än 1970 på grund av att vi ”ställt om” från ett betydande oljeberoende till ett betydande elberoende i kombination med ökad uppvärmd area.

Specifik energianvändning i Boverkets byggregler
Boverkets byggregler ställer numera krav på byggnaders specifika energianvändning, i kWh per m² och år. I den specifika energianvändningen ingår den mängd köpt energi som används för byggnadens uppvärmning, varmvatten och drift som till exempel hissar och ventilation; däremot ingår inte hushållsel. Kraven varierar beroende på var i Sverige byggnaden ligger. Sedan de nya energikraven infördes har de skärpts ett par gånger och kommer sannolikt att skärpas ytterligare inom fem år. De nuvarande kraven ska tillämpas från 2013. För ett bostadshus som ligger i den södra klimatzonen – södra Sverige till och med Uppsala län – och inte värms med elvärme är kravet 90 kWh per m² och år. För två nordligare klimatzoner är kravet 110 respektive 130 kWh per m² och år. För lokaler och eluppvärmda hus är det strängare krav.

Med nuvarande energikrav avseende ”specifik energianvändning” baserad på köpt energi för uppvärmning riskerar vi fortsatt ökning av elanvändningen och därmed ökad användning av energiresurser.

När det gäller energihushållning och värmeisolering gäller samma krav vid ändring av en byggnad som vid nybyggnad, även om det finns möjligheter att modifiera kraven vid ändring med tanke på ändringens omfattning, byggnadens förutsättningar och varsamhetskravet (se Otto Rydings artikel).

Det går att bygga bättre än BBR-kraven

Flera exempel visar att det går att bygga med mycket lägre specifik energianvändning än vad som krävs i

BBR. Det är inte så konstigt eftersom BBR inte har ändrats i takt med utvecklingen de senaste 20 åren. I dag kan man bygga med ungefär tre gånger lägre U-värden (värmegenomgångskoefficient) än man kunde på 1970-talet, energipriserna är högre och byggnadskomponenterna har utvecklats väsentligt, särskilt fönster.

Men med nuvarande byggregler tillsammans med krav på lönsamhet är det svårt att ställa alltför hårda krav om nybyggnadskraven också ska omfatta befintliga byggnader. Här saknas det konsensus mellan våra myndigheter och olika aktörer med höga ambitioner, speciellt när det gäller nya byggnader.

Miljökvalitetsmål med halvering i sikte

Enligt det svenska miljökvalitetsmålet *God bebyggd miljö* bör den totala energianvändningen i byggnader per uppvärmd areaenhet minska med 20 procent till år 2020 och med 50 procent till år 2050, jämfört med 1995. Till år 2020 ska också beroendet av fossila bränslen för energianvändningen i bebyggelsesektorn vara brutet, samtidigt som andelen förnybar energi ska öka.

En halvering av den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet till år 2050 betyder i princip att alla befintliga byggnader måste byggas om för halverad energianvändning under de närmaste 30–35 åren. Eftersom vi i princip inte har prioriterat energieffektivisering i byggnader sedan oljekriserna klingade

Begrepp för minskad energianvändning

Energieffektivisering
Energieffektivisering är ett sätt att uppnå effektivare användning av energi genom någon form av teknikutveckling och innebär att man får ut samma nytta med mindre mängd energi, till exempel genom hushållsmaskiner som drar mindre energi. Det kan också innebära ökad nytta med bibehållen energianvändning.

Effektiv energianvändning
Effektiv energianvändning innebär bland annat att man tar vara på möjligheten att utbyta energi mellan olika energianvändare, till exempel att använda spillvärme från en industri för värme till bostäder. Skillnaden mellan energieffektivisering och effektiv energianvändning är att energieffektivisering kan kopplas till möjligheten att effektivisera produkter, industriprocesser eller fastigheter, medan effektiv energianvändning också innebär att se till att energin används så effektivt som möjligt.

Energisparande
Energisparande innebär en faktisk minskning av energianvändningen, som också kan leda till minskad nytta. Här bygger den minskade energianvändningen ofta på ändrat beteende. Hur nyttan upplevs beror på olika livsstilsval och värderingar. Att till exempel sänka inomhustemperaturen eller duscha kortare tid kan upplevas som oförändrad nytta för vissa, men för andra kan det kännas som en standardsänkning.

Energihushållning
Energihushållning är ett vitt och överordnat begrepp. Genom energieffektivisering, effektivare energianvändning och energisparande ges möjlighet att hushålla med energin. Energihushållning kan alltså innebära att avstå från något.

Källa: Energiindikatorer 2011, Energimyndigheten

ut under 1980-talet, innebär EU-direktiv och mål om halverad energianvändning en stor omställning för fastighetsbranschen. Omställningen leder självklart till olika uppfattningar om vad som bör och kan göras beroende på ambitioner och ekonomiska förutsättningar hos de olika aktörerna.

Energieffektivisering och energisparande

Energieffektivisering står högt på fastighetsbolagens agenda, men det handlar främst om att ”plocka lågt hängande frukter” i brist på stegar och liftar (ekonomi

och kunskap) som gör det möjligt att få ner all frukt. Med tanke på att energi inte har varit i fokus finns det många sätt att minska energianvändningen genom relativt enkla och lönsamma åtgärder som inte kräver så stora investeringar. Men då når man egentligen bara lite lägre än den nivå man kunde ha legat på hela tiden om energianvändningen hade varit prioriterad. För att komma till en väsentligt lägre nivå krävs det investeringar i bättre byggnadsskal och värmeåtervinning på ventilationen.

De bostadsfastigheter som uppförts med totalhyra som inkluderar värme, varmvatten och hushållsel är ett tydligt bevis på att man inte behövde prioritera energikostnader på 1970-talet. Nu har i stället brukarbeteende och individuell mätning och debitering seglat upp som åtgärder för att minska energianvändningen. I båda fallen handlar det om energisparande som måste resultera i bestående beteendeförändringar om de ska leda till en varaktig minskning av energianvändningen. Det är värt att notera att hushållsel i bostäder inte ingår i nuvarande BBR-krav på specifik energianvändning.

Tekniken finns – utbildning fattas

Det pratas mycket om att vi behöver ny kunskap genom ökad forskning för att kunna minska energianvändningen. Men i många fall räcker det att fler tar till sig den kunskap som redan finns – genom utbildning. Det talas också mycket om behovet av ny teknik och innovationer, men ofta handlar det om att utveckla den teknik som redan finns, bland annat genom att ta till sig forskningsresultat.

Det finns i princip ingen radikalt ny teknik i dag jämfört med den teknik som fanns när rekordårens hus uppfördes. Undantag är möjligen belysning med lysdioder och en del nya isoleringsmetoder. Däremot har tekniken i många fall utvecklats när efterfrågan har ökat tack vare att de ekonomiska villkoren förändrats. Till exempel har vi mycket bättre fönster

och mycket bättre FTX-aggregat i dag än vi hade på 1970- och 80-talen. Dessutom har den snabba utvecklingen av datorer lett till väsentligt ökade förutsättningar att styra och övervaka installationer. Men det hjälper inte så mycket om driftpersonalen inte vet hur man ska styra systemen. Otillräcklig utbildning hos driftpersonalen är i dag mer regel än undantag, i varje fall i kommunala bostadsbolag.

Solvärme kan bli ny affärsidé

Många ser solenergi som en ny teknik som kan revolutionera energitillförsel och energianvändning. Även här måste det skapas efterfrågan som leder till teknikutveckling och sänkta kostnader. I dag är efterfrågan för låg för att svenska företag ska våga investera och erbjuda lämpliga produkter på den svenska marknaden och ta marknadsandelar från annan teknik.

Solvärme har svårt att konkurrera ekonomiskt i stora fjärrvärmesystem med spillvärme och sopförbränning, speciellt om fjärrvärmetaxan är låg på sommaren. Däremot är det ofta intressant med solvärme i mindre närvärmesystem i kombination med biobränsle. Sådana system har uppförts av till exempel Eksta i Kungsbacka sedan mitten av 1980-talet.

Men på sikt kan det bli intressant för fjärrvärmebolagen att generera eller köpa och sälja solvärme (grön fjärrvärme) eftersom en solvärmeanläggning kan kopplas in på ett fjärrvärmenät. Det finns redan mer än tio sådana anläggningar där fastighetsägare

och fjärrvärmebolag har avtal om nettodebitering av fjärrvärme. En positiv utveckling av sådana system kräver ökad efterfrågan på solvärme i flerbostadshus och hos bostadsrättsföreningar.

Intresset för solel ökar

Bostadsbolag, fjärrvärme- och energibolag är intresserade av att installera solcellsmoduler på byggnader i fjärrvärmenät. Alla vill visa att de investerar i förnybar el, och det finns ingen konkurrens mellan fjärrvärme och solel. Hur intressant det är beror dels på husens utseende och väderstreck för tak och fasader, dels på ekonomin i det aktuella fallet.

Tack vare ett begränsat marknadsstöd finns det nu flera exempel på anläggningar som har uppförts de senaste åren. Solelanläggningarna blir billigare tack vare den globala marknadsutvecklingen, men det krävs någon form av nationell strategi om vi ska få ett genomslag i Sverige. Bäst lönsamhet får man om man använder all solel innanför mätaren, men en del elbolag köper redan i dag överskottsel och på sikt kommer det förhoppningsvis någon form av nettodebitering för mindre anläggningar.

Förändra de ekonomiska ramverken

Den stora utmaningen framåt är att minska energianvändningen i befintliga byggnader eftersom de år 2050 fortfarande kommer att utgöra en stor del av

byggnadsbeståndet. En genomgripande energirenovering bygger på att man investerar i åtgärder som betalar sig genom minskade framtida drift- och underhållskostnader. Energipriserna ökar, men generellt sett är de för låga för att betala de investeringar som normalt krävs för en halvering av energianvändningen. Dessutom varierar fjärrvärmepriset från ort till ort vilket leder till olika ekonomiska förutsättningar för samma åtgärder på olika ställen.

Från teknisk synvinkel är det inga större problem att halvera energianvändningen i en enskild byggnad med befintlig teknik och kunskap, men alla byggnader har inte samma tekniska förutsättningar och alla aktörer har inte den kunskap och erfarenhet som krävs. Från fastighetsekonomisk synvinkel är det inte heller några större problem att halvera energianvändningen i enskilda byggnader eller hela bostadsområden om man har de rätta förutsättningarna, men alla fastighetsbolag och bostadsområden har inte samma förutsättningar.

Det här innebär att man måste mer än halvera den totala energianvändningen i många byggnader för att kompensera för många andra där man av olika anledningar inte klarar en halvering. Därför måste man förändra de ekonomiska ramverken kring bostadsfastigheter och speciellt kommunala fastigheter. Det kan ske till exempel genom att man tillåter längre avskrivningstider, lägre avkastningskrav,

samt kommer överens om att förhandla och höja hyrorna tack vare minskad energianvändning och inte bara på grund av standardhöjning. I det sammanhanget bör man ha med sig att vi ska bygga om våra fastigheter för en allt äldre befolkning med de krav som det ställer.

En annan viktig aspekt är tillgången på arbetskraft med nödvändig kompetens. Nuvarande volym på tillräckligt kvalificerad arbetskraft räcker inte på långa vägar om vi skulle initiera en mängd ombyggnadsprojekt på förhållandevis kort tid. Därför måste ombyggnaderna spridas över tid så att byggbranschen kan anpassa sig till efterfrågan genom nyrekrytering och utbildning för att på sikt kunna erbjuda en rimlig kostnadsnivå.

Det krävs en nationell plan

Vi har i princip inte prioriterat energieffektivisering sedan oljekriserna på 1970- och 80-talen. Nu ska vi ”plötsligt” på grund av EU-direktiv fokusera väldigt mycket på energieffektivisering, och riksdagen har ställt upp mål att halvera energianvändningen i byggnader till år 2050 samtidigt som energipriserna egentligen är för låga för att det ska löna sig att energieffektivisera befintliga hus i den skala som krävs, det vill säga det saknas incitament.

Därför krävs det en plan för att nå målen, i stället för panik och ordagrann implementering av EU-direktiv. Den planen saknas i dagsläget. Bostadsbolagen måste få tid att planera energieffektivisering i anslutning till större renoveringar – en del behöver renovera nu, andra senare. Med ständigt små skärpningar i kraven får man inte tid att planera för att göra åtgärderna när det passar bäst. Alla kan inte göra allt nu på en gång.

Det vore bättre att fokusera på mer relevanta krav på den totala energianvändningen i befintliga byggnader år 2050 än att som nu diskutera krav på specifik energianvändning år 2020. Då skulle det finnas tid att öka kompetensen och planera renovering och ombyggnad i takt med underhållsplaner, och därmed öka möjligheterna att minska kostnaderna på vägen.

Jan-Olof Dalenbäck är professor i installationsteknik vid Chalmers tekniska högskola och profilledare med samordningsansvar för byggnader inom Styrkeområde Energi. Han har arbetat med energianvändning i byggnader sedan 1980-talet och har solenergi som specialområde. Han har deltagit i flera EU-projekt och varit projektledare i flera FoU-projekt med finansiering från Energimyndigheten och Formas.

Passa på att spara energi när husen ändå ska renoveras

Renoveringsfönstret står öppet. Det gäller att vidta så många energiåtgärder som möjligt när rekordårens hus ändå ska renoveras, skriver Catarina Warfvinge och Rolf Kling, och visar på en strategi för hållbar renovering. Energiåtgärder blir lönsamma om de kan samordnas med planerat underhåll. Handla upp dem tillsammans med stambytet. Planera väl, inventera husen och gör en noggrann analys av vilka åtgärder som ska genomföras – när, var och hur. Glöm inte inomhusmiljö, tillgänglighet, kulturhistoriska värden och estetiska kvaliteter.

Catarina Warfvinge, Bengt Dahlgren AB och Lunds tekniska högskola.

Rolf Kling, VVS Företagen.

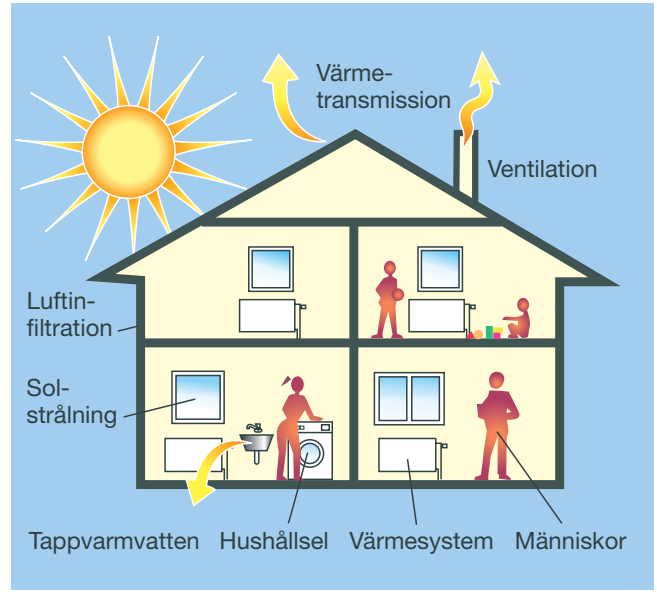
Foto: Christer Nordemo/VVS-Forum

Rekordårens hus står inför en omfattande och nödvändig upprustning. Våtrum och installationer närmar sig sin tekniska livslängd, många fönster är uttjänta, och med ökande driftkostnader ökar intresset för att installera värmeåtervinning ur frånluften eller att tilläggsisolera.

För att uppfylla miljömålet God bebyggd miljö krävs det radikala åtgärder i byggbeståndet. Energianvändningen ska halveras till år 2050 jämfört med 1995, inomhusmiljön ska förbättras och miljöfarliga ämnen ska saneras. Nästa renoveringstillfälle återkommer inte förrän om 40 år – så det gäller att passa på nu.

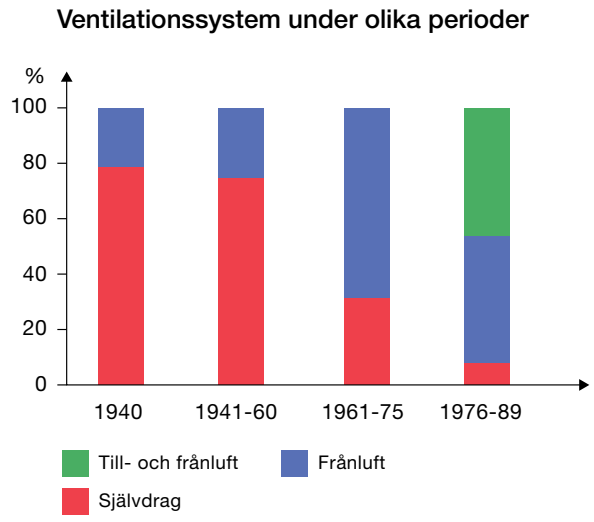
Teknisk status

Renoveringsbehovet visar sig genom att antalet vattenskador ökar dramatiskt. Den huvudsakliga orsaken är åldringsskador i rör och våtrummens tätskikt. I hus byggda så sent som på 1970-talet kan spillvattenrören ha akuta rostskador och plaströr kan vara spräckta. Värmerören håller lite längre än avloppsrören, och det gäller också tappvattenrör där skarvarna är en kritisk punkt som tyvärr ofta hamnade i schakt eller regelväggar när husen byggdes. I dag måste skarvar placeras så att det tidigt syns om de läcker. Generellt gäller att rörisoleringen är bristfällig vilket leder till ofrivillig värmning eller kylning, och att legionellarisken ökar i tappvattensystem. För att korta väntetiden på varmvatten kompletteras



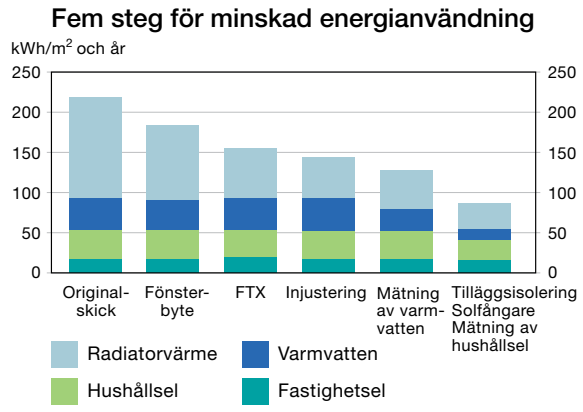
Figur 1. Energiflöden i en byggnad. I huset behövs det energi för att hålla temperaturen och för att värma ventilationsluft och tappvarmvatten. Energi kan sparas genom bättre styrning av belysning, fläktar, pumpar och värmesystem, genom intrimning av värmesystem, nya tappvattenkranar, individuell mätning av el och varmvatten, tilläggsisolering av klimatskärmen, bättre fönster samt värmeåtervinning ur ventilationsluft och avloppsvatten. Personer, apparater och solinstrålning bidrar till energitillförseln.

varmvattensystemet med en cirkulationsledning. I många av miljonprogramshusen är handdukstorkar anslutna till varmvattencirkulationen, något som inte accepteras vid nyproduktion numera på grund av legionellarisken.



Figur 2. Så här byggdes ventilationssystemen under några olika perioder. Självdragssystem dominerade fram till 1961. Under rekordåren 1961–75 byggdes de flesta husen med frånluftssystem (F-System).

Äldre cirkulationspumpar i värmesystemet har dåligt reglerande förmåga och är elkrävande jämfört med nya. Miljonprogamshusen är byggda under en tid när det inte ställdes energikrav på konstruktioner eller på installationssystem vid nyproduktion. Det fanns krav på värmeisolering, men anledningen var inte att hushålla med energi utan att uppnå lämplig komfort. Isolertjockleken i ytterväggar och tak var cirka 10 respektive 15 cm (jämfört med dagens cirka 20 respektive 40 cm), och det ställdes inga krav på reduktion av köldbryggor i klimatskärmen. Fönstrens



Figur 3. Åtgärder i fem steg kan minska energianvändningen från 220 till 90 kWh per m² och år.

U-värde var tre gånger högre än nybyggnadsstandarden i dag, och ofta blev klimatskalet inte lufttätt.

Återvinning av värme i ventilationsluften var ovanlig. Självdragssystem valdes i de flesta hus före 1961; därefter blev frånluftssystemet vanligast. (I figur 2 redovisas fördelningen på ventilationssystem vid nyproduktion under några tidsperioder.) Det ställdes inte krav på eleffektivitet hos fläktar eller att de skulle kunna regleras efter behov.

Mycket energi att spara

I genomsnitt använder rekordårens flerbostadshus runt 220 kWh per uppvärmd kvadratmeter till uppvärmning, varmvattenberedning, fastighetsel och

hushållsel, fördelat på 125 kWh radiatorvärme, 40 kWh varmvatten, 20 kWh fastighetsel och 35 kWh hushållsel (stapeln längst till vänster i figur 3). I enskilda hus kan energianvändningen vara högre eller lägre beroende på boendetäthet, brukarvanor, husets skick och geografiska läge.

Energisparpotentialen är alltså stor. De åtgärder som ger störst energibesparing är att byta fönster till dagens nyproduktionsstandard och att installera utrustning för att återvinna värmen i ventilationsluften. Dessa åtgärder sparar vardera cirka 30 kWh per uppvärmd kvadratmeter. I figur 3 visas ytterligare åtgärder och hur mycket energi de sparar.

Om huset byggs om helt med bästa tillgängliga bygg- och installationsteknik så kan energianvändningen minska till mindre än hälften. Men få hus är i så dåligt skick att det blir aktuellt med en fullständig ombyggnad. I stället blir det frågan om hur många åtgärder som ska genomföras och hur de ska finansieras. Beroende på bland annat omfattningen av andra upprustningsbehov än de energitekniska och olika bidragsmöjligheter kan renoveringen vara mer eller mindre lönsam.

Planera omsorgsfullt

Det är lätt att göra fel vid en ombyggnad och därför krävs det noggrann utredning när det gäller bland annat energibesparingar, kostnader, sidoeffekter på fuktbeständighet, innemiljö, utseende, underhåll och

värden för de boende. Planeringen omfattar analys av antalet åtgärder, och naturligtvis kommer kostnader och möjlighet till finansiering att bestämma hur många och vilka åtgärder som vidtas. Intressant är hur förvånansvärt många åtgärder som blir lönsamma om man tar ett helhetsgrepp. Om det är dags för ett planerat underhåll är marginalkostnaden för att genomföra energibesparande åtgärder relativt låg för en långsiktig fastighetsägare.

Byte av spillvattenstammar eller renovering av fuktskadade eller uttjänta våtrum brukar tillhöra det mest akuta underhållet. I dag renoveras cirka 25 000 badrum i Sverige per år, men Boverket uppskattar det egentliga behovet till mer än det dubbla. När allt fler byggnadsdelar och funktioner närmar sig slutet av sin tekniska livslängd och det samtidigt är nödvändigt att genomgripande minska energianvändningen kommer det att krävas helhetssyn och långsiktighet i varje ombyggnadsprojekt för att verkligen lyckas. Utvecklingen har under den senaste tioårsperioden dominerats av punktinsatser, och underhållsplaner ersätts allt oftare av årliga besiktningar. En förklaring till det ökande antalet punktinsatser är den snabba ökningen av fuktskador i våtrum i delar av flerbostadshusbeståndet från 1960- och 70-talen.

Inventera först

Alla hus är inte lika, inte ens i samma bostadsområde. Därför behöver varje hus inventeras och kontrolleras när det gäller tekniska lösningar, fuktskador, innemiljö,

energistatus, farliga ämnen och kulturskydd. Alla lägenheter ska besökas – gärna tillsammans med dem som ska utföra renoveringsarbetet.

Ju mer man vet om huset desto mindre är risken att man råkar ut för fördyrande överraskningar under själva ombyggnaden eller förvaltningen, till exempel oupptäckta fuktskador. Inventeringen innebär en genomgång av dokument som ritningar, energistatistik och tekniska beskrivningar. Den kompletteras med besiktning, mätning, enkät om inomhusmiljön och driftpersonalens synpunkter.

Bygga om våtrum och byta stammar

Att bygga ett vattentätt våtrum är en tekniskt komplicerad uppgift. Tät- och ytskikt måste vara riktigt gjorda för att inte ge upphov till fukt- eller vattenskador i framtiden. Dessutom måste golv- och väggkonstruktioner utföras så att de ger bra förutsättningar för hållbara tätskikt. Golvbrunn, rörgenomföringar i tätskikt och infästningar ska också vara utförda på rätt sätt. Om man väljer att endast göra delreparationer ökar risken avsevärt att man misslyckas med vattentätheten. Den bästa lösningen får man alltid om hela våtrummet görs om.

Metoderna för renoveringen har utvecklats för att göra arbetet snabbare. Numera försluts och lämnas ofta de gamla rören kvar. De nya rören placeras antingen i badrummet eller i intilliggande rum i

prefabricerade schakt som i olika grad kan vara anslutningsfärdiga för wc, handfat, badkar eller dusch. Alternativen är ett stambyte med rivning av rör och alla ytskikt och där de nya rören placeras i de gamla rörschakten. Metoden ger lång byggtid och stora mängder avfall, och eventuella fuktskador måste torkas ut innan arbetet slutförs.

Snabbaste metoden är att endast renovera rören genom att förstärka dem invändigt med plastbeläggning. Metoden har använts i bara tio till tjugo år och man vet inte hur den står sig över tiden; den kan inte likställas med rörbyte. Målet med ett fullständigt stambyte med våtrumsrenovering är att våtrum och rörinstallationer ska hålla i cirka 40 år. Regler har tagits fram av golvbranschen och VVS-branschen, och när man följer dessa blir resultatet både fukt- och vattensäkert.

Inventering och sanering av farliga ämnen

En inventering av farliga material bör utföras under utredningsskedet. Vissa ämnen är klassade som farligt avfall och ska tas omhand enligt lag, till exempel PCB som kan finnas i elastiska fogar i fasader och asbest som användes i stor skala till år 1976. I dag är båda förbjudna och kringgärdade av lagstiftning som innebär att sanering ska utföras av fackmän.

Inför en renovering är det också viktigt att ta reda på radonhalten. Radonhaltig blå lättbetong använts

som stom- och fasadmaterial 1929–1975 i Sverige och kan ge förhöjd radonhalt inomhus. Höga radonvärden kan också bero på markradon som sprids via hisschakt och otätheter upp i lägenheterna.

Hur många åtgärder ska genomföras?

När det gäller energirenovering är det med få undantag lönsamheten som kommer att sätta gränsen för antalet åtgärder. Lönsamheten för energibesparande åtgärder har en stark koppling till underhållsplanen och påverkas av om en åtgärd är av passa på-typ inom ramen för det planerade underhållet. Dessutom kan riktigt lönsamma åtgärder hjälpa till att finansiera det planerade underhållet. Åtgärdspaketets omfattning styrs av vilken metod som används för lönsamhetsberäkningar.

Ett sätt att övertyga sig själv eller beslutsfattare om att många åtgärder ska genomföras när man ändå är i gång är att låta mycket lönsamma åtgärder betala för lite dyrare. Marginalkostnaden för ytterligare en åtgärd är låg när man ändå är igång med renoveringsarbetet. Åtgärder som endast är marginellt lönsamma i dag bör genomföras eftersom det annars kommer att dröja många år tills chansen kommer igen. Energipriserna har stigit de senaste tio åren, och vi kan räkna med en minst lika stor ökning framåt.

Räkna rätt på energibesparingen

Investeringskostnaden för en åtgärd beror på vilka andra åtgärder som genomförs samtidigt, om de finns

i underhållsplanen och hur upphandlingen genomförs. Det senare beror på marknadsläge, upphandlingsvolym och upphandlarens skicklighet. Lönsamhetskalkylen ska hållas ren från andra kostnader än de som verkligen gäller energiåtgärderna. Om en yttervägg är i dåligt skick och måste repareras och man samtidigt passar på att tilläggsisolera så ska inte lönsamhetskalkylen belastas med kostnaden för byggnadsställning och underhåll som ändå skulle ha utförts. Extraisoleringen ska i stället hanteras som en marginalkostnad. Det finns också kostnader som ska inkluderas även om de inte är direkt kopplade till åtgärden. Om ventilationssystemet ska byggas om kanske det behöver byggas ett fläktrum. Eventuellt behövs det nya schakt som kostar att bygga. De minskar också den uthyrningsbara ytan och därmed den årliga hyresintäkten.

En viktig del i lönsamhetsanalysen är att räkna rätt på energibesparingen. Besparingen av två åtgärder i samma byggnads- eller installationssystem kan inte summeras rakt av eftersom de påverkar varandra. Enstaka åtgärder kan bestämmas med handberäkningar, flera kräver beräkning med datorprogram.

Energiåtgärder ska analyseras i sitt sammanhang och behöver inte alltid öka kostnaderna. Om till exempel radonhalten är för hög behöver åtgärder vidtas i vilket fall som helst. Det är viktigt att i varje enskilt fall räkna på åtgärderna utifrån vilka problem de löser och vilka av dem som bäst svarar mot de miljömål som bostadsföretaget har.

Renovering ger bättre inomhusmiljö

De flesta renoveringar innebär att inomhusklimatet förbättras om man samtidigt ser över ventilationen, justerar in värmesystemet och åtgärdar eventuella dolda fuktskador i badrum och kök. Lösningarna blir mer vattenskadesäkra med moderna installationer. Under vissa betingelser kan legionellabakterien växa till och spridas med den vattendimma som uppstår vid dusch. Vid en renovering bör åtgärder vidtas i tappvattensystemet för att minska risken.

Allt detta ger nöjdare brukare, minskat antal klagomål, färre felanmälningar, färre akututryckningar för driftpersonalen och färre anmälningar till miljö- och hälsoskyddsnämnden. På så vis ger det också förutsättningar för en mer effektiv förvaltning.

Att tänka på vid renovering

Några saker är extra viktiga att tänka på vid renovering:

- Man måste göra en noggrann analys av vilka åtgärder som ska genomföras när, var och hur – utan att glömma övriga kvaliteter som tillgänglighet, kulturhistoriska värden och estetiska kvaliteter.
- Specialisthjälp behövs inom energi, fukt, miljö och kulturvärden.
- Minst 40 års livslängd ska eftersträvas för tätskikt och installationer.
- Energiåtgärderna planeras och handlas upp tillsammans med stambyte.

- Energiåtgärder blir lönsamma om de kan samordnas med det planerade underhållet.

Ju fler åtgärder som görs för att minska energianvändningen, desto bättre energiprestanda får huset. Men det är också viktigt att tänka på att åtgärderna inte försämrar inomhusmiljön, till exempel ökar radonhalten och minskar fuktbeständigheten.

Catarina Warfvinge är energi- och miljöchef på Bengt Dahlgren AB och universitetslektor i installationsteknik vid Lunds tekniska högskola.

Rolf Kling är teknisk chef hos VVS Företagen som är bransch- och arbetsgivarorganisation för Sveriges rörinstallatörer.

Lästips

- *Lönsam energieffektivisering, Saga eller verklighet? För hus byggda 1950–75,* VVS Företagen 2012.
- *Renoveringshandboken för hus byggda 1950–75,* VVS Företagen 2009.
- Branschregler *Säker Vatteninstallation*: www.sakervatten.se

Renovering med stor energibesparing – några goda exempel

Vi måste renovera rekordårens hus med tanke på att dagens energitillförsel kan ändras över tiden. Fjärrvärme som baseras på förnybar energi kan vara en del av lösningen, men aldrig hela. Vi har inte oändliga resurser av förnybar energi, och konkurrensen ökar om exempelvis bioenergi. Därför måste vi i rekordårens hus kraftigt minska både el- och värmebehoven. Vi kan inte slå oss till ro och tro att bara vi tillför förnybar energi så behöver vi inte förbättra själva huset. Ulla Janson och Maria Wall skriver om ett par goda exempel på energirenovering.

Ulla Janson,
MKB Fastighets AB.

Maria Wall, Lunds tekniska högskola/
Lunds universitet.

Om vi ska halvera energianvändningen i den svenska bebyggelsen till år 2050 måste en stor insats göras inom det befintliga beståndet. För varje byggnad som inte energieffektiviseras behöver desto mer göras i andra byggnader. Men hur ska vi lyckas med detta? Vi tror att det är möjligt, men det kräver föregångare och goda exempel och ett annat sätt att tänka på kostnader – med ett långsiktigt perspektiv. Mycket kunskap finns egentligen redan. Material och teknik finns. Utbildning pågår i branschen. Men för att lyckas krävs det att kunskapen finns i alla led och i hela Sverige, och det behövs antingen ett långsiktigt ägande eller en insikt i att bättre energiprestanda kan öka värdet på fastigheten vid försäljning. Vi behöver planera för social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet – och hitta lösningar på hur vi kan genomföra detta bland annat i rekordårens hus från perioden 1961–1975.

Traditionell renovering och underhåll av byggnader kostar pengar, liksom upprustning för att öka livskvaliteten för de boende. Energieffektivisering som innebär minskad energianvändning kostar också pengar, men den ger även upphov till ekonomiska besparingar under lång tid framöver. Det är det som är så unikt med energieffektiviseringsåtgärder och som gör att de kan hjälpa till att finansiera även andra åtgärder. Goda exempel kan visa att de inte bara är tekniskt utan även ekonomiskt möjliga.

Goda exempel

För att inspirera och informera fastighetsägare, konsulter och entreprenörer är det oerhört viktigt med goda exempel på hur man kan energieffektivisera byggnader i samband med övrig upprustning och renovering. Bland rekordårens hus finns det många likartade byggnader runt om i Sverige. Genom att energieffektivisering genomförs i olika områden kan kunskapen och övertygelsen spridas som ringar på vattnet så att energieffektivisering snarare blir rutin än enstaka goda exempel.

Goda exempel löser naturligtvis inte alla problem, men de hjälper till att visa på möjligheter och identifiera behov av vidareutveckling. Motsatsen – inga goda exempel – skulle vara en bromskloss som fick branschen att fortsätta vara avvaktande och skeptisk. Man tror inte gärna på det man inte kan uppleva i verkligheten.

Brogården i Alingsås

År 2005 påbörjades projekteringen för att totalrenovera 300 lägenheter i bostadsområdet Brogården i Alingsås. Husen uppfördes 1971–1973 och var i stort behov av renovering. Bland annat behövde fasadmaterialet bytas, och ventilations- och radiatorsystemen var uttjänta. Kommunala Alingsåshem som äger och förvaltar Brogården såg även ett stort behov av att öka tillgängligheten i lägenheterna. År

2008 startade renoveringen av den första huskroppen med 18 lägenheter, som också tjänade som ett demonstrationsprojekt.

Man vidtog omfattande energieffektiviserande åtgärder: tilläggsisolerade och tätade golv, fasader och tak, satte in nya fönster med lågt U-värde, flyttade ut balkongerna till utsidan av klimatskalet samt installerade FTX-ventilation. På det sättet lyckades man minska den uppmätta energianvändningen drastiskt. Före renoveringen var det normalårskorrigerade totala energibehovet 215 kWh per m² och år. Efter renoveringen var energibehovet 88 kWh per m² och år för uppvärmning, varmvatten, fastighetsel och hushållsel, varav 20,5 kWh per m² och år var hushållsel.

För Alingsåshem har detta varit och är fortfarande en lärprocess. Man började med ett hus och har sedan fortsatt renoveringen och förändrat åtgärderna baserat på erfarenheterna från det första huset. I mars 2012 hade man renoverat tolv av de sexton husen i kvarteret Brogården. (Se också intervjun på sidan 373.)

Demonstrationsprojektet i Brogården har följts upp i många olika studier, och mål och erfarenheter har lyfts fram och diskuterats. De lösningar man valde från början med till exempel individuella ventilationsaggregat i varje lägenhet, flera olika tjocklekar på isoleringen i väggarna och cellbetongsisolering på bottenplattan valdes bort efter demonstrationsprojektet och ersattes med mer produktionsvänliga

och driftsäkra men fortfarande energieffektiva lösningar.

Erfarenhetsåterföring och dokumentation av goda exempel är oerhört viktigt för att fastighetsägare inte ska upprepa misstag och slippa uppfinna lösningar som redan har tagits fram i ett annat projekt. Det kan vara svårt för fastighetsägare att både ha tid och finansiella resurser att samla in och sprida kunskap som man har fått i ett projekt. Men den kunskap som finns i dag måste nå ut på ett enkelt och pedagogiskt sätt. Det behövs ett nationellt grepp för kunskapsspridning och ett kunskapslyft för branschen.

Backa Röd i Göteborg

Bostads AB Poseidon i Göteborg renoverade under 2009 ett punkthus på Katjas gata i Backa Röd utanför Göteborg. Punkthuset uppfördes år 1971 och var i behov av omfattande underhåll. Renovering av byggnader i Backa Röd påbörjades redan 2001, men utan särskilt fokus på energifrågan. Punkthuset på Katjas gata har renoverats som en del i denna omfattande underhållsplan, men som ett pilotprojekt ur energisynpunkt. De energieffektiviserande åtgärderna som utfördes var byte från FT- till FTX-ventilation, tilläggsisolering av klimatskalet samt individuell mätning och debitering av varmvatten. Energianvändningen före renovering var 178 kWh per m² och år för uppvärmning, varmvatten och

fastighetsel. Efter renovering var den normalårskorrigerade energianvändningen 52 kWh per m² per och år för uppvärmning, varmvatten och fastighetsel.

En erfarenhet från det här projektet är svårigheter kring ekonomi och ekonomiska kalkyler. De byggnader som är i stort behov av underhåll och därmed lämpar sig mycket bra för omfattande energieffektiviseringsåtgärder har ofta en lägre hyresnivå. Om hyran behöver höjas efter renovering – vart ska då de hyresgäster som behöver en låg hyresnivå ta vägen? En annan aspekt är hur en omfattande energieffektivisering av en fastighet ska kunna motiveras om livslängden för befintliga material och komponenter inte är uppnådd. En tredje aspekt är hur fastighetsbolag med hög vakansgrad (många tomma lägenheter) och sämre ekonomi hanterar behovet av energieffektivisering. Både Brogården och Backa Röd är områden med full uthyrning. Bolagen som äger områdena har under åren haft möjlighet att reservera pengar för underhållsåtgärder. Det skulle behöva tas fram demonstrationsprojekt och goda exempel utförda med andra ekonomiska förutsättningar.

Prefab med precision

Dessa två goda exempel har uppförts helt med platsbyggda lösningar. I europeiska projekt där motsvarande omfattning av renovering utförs är det mycket vanligt med prefabricerade komponenter, exempelvis tak och ytterväggar.

I stället för att behålla en befintlig takkonstruktion och tilläggsisolera denna lyfts stora prefabricerade nya takdelar på plats och fogas samman. Det här är en mycket effektiv process, och ett nytt tak kan uppföras på mycket kort tid. Solfångare eller solceller inkluderas med fördel i denna prefabricering och blir på så sätt en integrerad del av konstruktionen i det renoverade taket. Även prefabricerade ytterväggskonstruktioner förekommer. Vid renovering tas den befintliga ytterväggskonstruktionen bort och ersätts med en ny yttervägg, helt klar med fönster monterade och färdigbehandlat ytskikt.

Det förekommer även pilotprojekt med prefabricerade ytterväggar där ventilationskanalerna är en del av ytterväggen. Håltagning för kanalgenomföringar kan då undvikas inne i huset när det nya ventilationssystemet installeras. Prefabricering skulle kanske kunna vara en lösning för det omfattande underhållsbehov som finns i de svenska rekordårens hus, och skulle kunna ge en energiupprustning som utförs med samma produktionseffektivitet och precision som användes när byggnaderna uppfördes.

Bilderna på nästa sida visar ett radhusområde i Nederländerna som renoverats med prefabricerade tak och ytterväggar. Området ligger i Kroeven, Roosendaal, och uppfördes år 1965. Renoveringsmetoden testades först på ett hus år 2008, och området var färdigrenoverat år 2011.

Radhus i Roosendaal i Nederländerna före renovering.

Montage av prefabricerade fasad- och takelement vid renovering av testfastighet år 2008.

Radhusen efter renovering, färdigställt år 2011. Foto: Chiel Boonstra, Trecodome

Gemensamma energimål?

Om energianvändningen i Brogården och Backa Röd jämförs med byggnader från samma tidsperiod i övriga Europa inser man att det som i Sverige anses vara hus med hög energianvändning är helt normala byggnader i övriga Europa. Energianvändningen

efter renovering är ofta ungefär likvärdig. Det innebär att den procentuella sänkningen av energianvändningen blir mycket lägre i de svenska exemplen än i många av de europeiska exemplen. Att sätta gemensamma europeiska regelverk utifrån en procentuell energibesparing vid renovering av en byggnad är därför riskabelt.

Tilläggsisolering och ventilation

Det finns olika åsikter om utseendet på bebyggelsen från rekordåren. Vissa anser att husen är en del av vårt kulturarv och bör bevaras så gott det går, andra tycker att det är bättre att riva och bygga nytt än att försöka renovera. Som ett led i det resonemanget har vissa av rekordårens hus blivit ”kulturmärkta”. För att undvika förändringar i fasadutseende diskuteras möjligheten att vid energieffektivisering isolera byggnader från insidan. Men det finns risk för fuktskador om tilläggsisolering av klimatskalet utförs på felaktigt sätt. Det diskuteras bland forskare hur detta kan undvikas, och det pågår forskningsprojekt där effekter och konsekvenser av invändig tilläggsisolering studeras. Tjockleken på isolermaterialet och tätskiktets placering måste ställas i relation till risk för kondensation inom konstruktionen och hur fukten kan transporteras ut ur konstruktionen.

En oisolerad fasadkonstruktion läcker mycket värme, och resultatet blir att fasadmaterialet värms upp inifrån. När en fasad tilläggsisoleras minskar

värmeförlusterna genom klimatskalet och fasadytan blir relativt kall under vintern. Det är mycket vanligt att befintliga flerbostadshus har ytterväggar av tegel. Om teglet återmonteras efter att fasaden har isolerats eller om nytt tegel muras upp kommer det inte att värmas upp inifrån. Hur kommer teglet att klara att kylas ner på vintern? Det finns risk för att det kalla teglet får omfattande skador på grund av frostsprängning. Kallare fasadmaterial kan också ge upphov till ökad biologisk tillväxt på fasaderna, något som kan bidra till att ge ett smutsigt och fult intryck.

Genom tilläggsisolering av klimatskalet minskar inte bara de termiska förlusterna; ofta blir resultatet även en lufttät konstruktion. Det är viktigt att komma ihåg att säkerhetsställa god ventilation när klimatskalet tätas, för att undvika risk för hög fuktbelastning inomhus och i förlängningen risk för fuktskador. Sverige har en mycket bra ventilationsstandard om man jämför med andra europeiska länder och är det enda landet som har obligatoriska ventilationskontroller (OVK). Det förekommer i europeiska energieffektiviseringsprojekt att ventilationen efter renovering är låg jämfört med svenska krav och ibland obefintlig. Att jämföra energianvändningen mellan en byggnad med mycket låg eller obefintlig ventilation med en som har ventilation enligt Boverkets byggregler (BBR) är som att jämföra äpplen med päron. Luftkvalitet, energibehov och komfort kommer att vara helt olika.

Effektsignatur och energideklarationer

Kravet på specifik energianvändning för en byggnad anges i BBR i kWh per uppvärmd m² och år. Siffran inkluderar energi för uppvärmning, varmvatten och fastighetsel. Varmvattenanvändningen är ofta en betydande del av den totala energianvändningen i de fastigheter som uppfördes under rekordåren, framför allt i de höghus som finns i större städer. Det totala uppmätta energibehovet blir därför högt för dessa hus, men säger ingenting om klimatskalets status. För att få en korrekt uppfattning om behovet av energieffektivisering av den befintliga bebyggelsen borde energibehovet för uppvärmning redovisas separat, gärna tillsammans med byggnadens effektsignatur, det vill säga hur stort effektbehov för uppvärmning byggnaden har vid olika utomhustemperaturer. Detta ger goda möjligheter att få en nationell överblick över behoven och se vilken potential för minskad energianvändning som faktiskt finns.

Här skulle de energideklarationer som i dagsläget ändå måste utföras kunna utnyttjas. Energideklarationerna fungerar i dag mest som pappersprodukter, men skulle med information om exempelvis klimatskalets status och status på installationer lätt kunna kopplas till förslag på renoveringspaket vid olika tidssteg. Den likartade konstruktionen hos rekordårens hus ger stora möjligheter till effektivt underhåll, som även bör inkludera energieffektiviserande åtgärder. Åtgärderna kan relateras till livscykelkostnader så

att fastighetsägaren snabbt kan få en överblick över vilka åtgärder som anses lönsamma på lång sikt.

Mätning och debitering

Individuell mätning och debitering av varmvatten (IMD) gör att kunden själv får kontroll på sin varmvattenanvändning och kan påverka sin kostnad för detta, i stället för att betala den genomsnittliga användningen för området. En medveten kund drabbas i nuläget av en varmvattenslösande granne. Men det är viktigt att debiteringsmodellen tänks igenom ordentligt. Många fastighetsägare tar fram egna modeller och mätplaner, men osäkerheten är stor kring hur man ska gå till väga och vilka lagar som ska följas.

För att slippa göra om installationen av mätare och debiteringsmodeller vid ett eventuellt skifte av regelverk avstår många fastighetsägare från IMD. Flera olika forskningsrapporter har visat att IMD minskar mängden köpt varmvatten avsevärt. För att ta tillvara den här energibesparingspotentialen behövs det ett samlat nationellt grepp om hur varmvattendebitering ska utföras, hur debiteringsmodeller ska se ut och en tidsplan för när det ska införas.

Hur viktigt är det med individuell debitering av värmekostnaden när byggnadens uppvärmningsbehov minskas drastiskt? I Tyskland diskuteras detta emellanåt i samband med passivhuskonceptet. Vid nybyggnad av passivhus ligger uppvärmningsbehovet i bostäder på cirka 15 kWh per m² och år eller mindre,

medan det vid renovering av bostadshus hamnar på cirka 30 kWh per m² och år. Naturligtvis är frågan mer relevant vid nybyggnad, men någonstans går gränsen för vad man uppnår med individuell debitering i relation till hur mycket energi man gör av med. För byggnader som ska uppnå ett mycket lågt värmebehov är det kanske bättre att lägga pengarna på något som förbättrar energiprestanda än på mätning av den enskilda lägenhetens värmebehov i byggnader? Men fortfarande är det viktigt att mäta byggnadens totala värme- och energibehov.

Framtidens nära-nollenergihus

Enligt det nyligen omarbetade EU-direktivet om byggnaders energiprestanda (2010/31/EU) innebär begreppet ”nära-nollenergihus” en byggnad som har mycket lågt energibehov. För en sådan byggnad gäller enligt direktivet att ”den mycket låga mängden energi som krävs tillförs i mycket hög grad i form av energi från förnybara energikällor, inklusive energi från förnybara energikällor som produceras på plats, eller i närheten”.

Redan kring år 2020 ska alla nya byggnader uppnå nära-nollenergistandard, men på sikt ska även den befintliga bebyggelsen uppnå detta med hjälp av nationellt utformade planer för hur man ska gå tillväga. Det är en stor utmaning att nå nära-nollenergibyggnader för den befintliga bebyggelsen. Vi vet dessutom inte än vad begreppet innebär. I befintliga

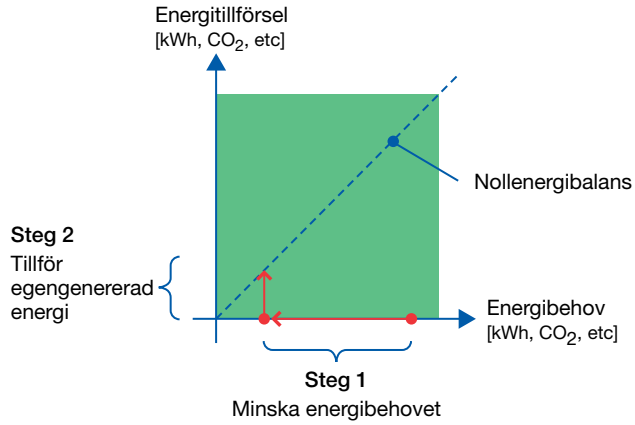
publikationer, nationella regelverk och för byggda exempel finns det ett flertal olika definitioner för byggnader som anses ha ”nollenergibalans”. I alla definitioner förutsätts någon form av egen energigenerering som är baserad på förnybara energikällor.

För att nå nollenergibalans på ett hållbart sätt bör steg ett alltid vara att vidta energieffektiviseringsåtgärder för att minska byggnadens behov av energi, och först därefter i steg två dimensionera och installera ett energisystem som tillför så mycket egengenererad energi att nollenergibalans uppnås. Detta beskrivs i figur 1. En befintlig byggnad med ett stort energibehov har naturligtvis svårt att kompensera detta med stor tillförsel av egen- eller närproducerad förnybar energi.

Förnybar energi ingen outtömlig källa

För rekordårens hus vet vi att vi kraftigt måste minska både el- och värmebehoven. Fjärrvärme som baseras på förnybar energi kan vara en del av lösningen, men aldrig hela lösningen. Byggnadens energiprestanda över lång tid kan inte definieras baserat på dagens energitillförselsystem eftersom dessa och förutsättningarna kan ändras över tiden.

Vi kan alltså inte skjuta över problemet och lösningen på en ändrad energitillförsel som ska lösa allt. Omställningsbehovet är så omfattande att vi både måste minska energianvändningen och öka andelen



Figur 1. Illustration av nollenergibalans, baserad på arbete publicerat inom IEA SHC Task 40/ECBCS Annex 52. Energibehov (x-axeln) ska matchas med energitillförsel (y-axel) som antingen kan baseras på energi i kilowattimmar eller motsvarande mängd koldioxidutsläpp.

förnybar energi på tillförselsidan. Risken finns att vi tror att bara vi tillför förnybar energi, med vidlyftig tolkning av begreppet, så behöver vi inte förbättra själva byggnaden. Men vi har inte oändliga resurser av förnybar energi heller. Fler och fler konkurrerar exempelvis om biobränsle. Här behövs mer forskning kring systemlösningar för att nå nära-nollenergihus. Dessa koncept och förslag på lösningar behöver prövas i verkligheten genom fler goda exempel runt om i landet. Nu och inte sedan!

Ulla Janson är teknisk doktor på området energieffektiva byggnader och har deltagit i flera passivhusprojekt, både nyproduktion och renovering. Hon arbetar som energistrateg på MKB Fastighets AB, Malmös kommunala bostadsbolag, med ansvar för energianvändningen i drygt 20 000 lägenheter.

Maria Wall är forskare, arkitekt och föreståndare vid Avdelningen för energi och byggnadsdesign, Lunds tekniska högskola/Lunds universitet. Hennes forskning handlar om utformning av energieffektiva byggnader.

Lästips

- *Bygg energieffektivt – kunskapen finns!* Broschyr från Formas (www.formas.se).
- Åke Blomsterberg och Mats Edström, *Förstudie – Energieffektivisering och bevarande av modernismens flerbostadshus,* Rapport, LTH 2008.
- Ulla Jansson, Björn Berggren och Henrik Sundqvist, *Energieffektivisering vid renovering av rekordårens flerbostadshus,* Rapport, LTH 2008.

Risker vid renovering – vad kan hända med husen?

Renovering kräver kunskap i hur värme, luft och fukt samspelar i ett hus. Ökade krav på värmeisolering gör husen mer känsliga för fukt- och mögelskador, och kraven på kompetens ökar hos de personer som arbetar med energibesparande åtgärder. Vi måste veta vilket klimat olika material utsätts för – och vad de tål. Vi måste veta något om hälsorisker och ekonomiska risker. Forskning pågår för att vi ska kunna göra korrekta riskbedömningar, skriver Jesper Arfvidsson. Någon komplett metodik finns inte i dagsläget men delar finns och används, till exempel byggnadsfysikaliska beräkningsverktyg.

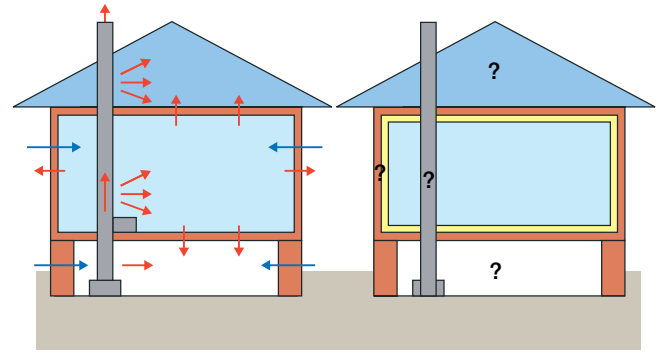
Jesper Arfvidsson, Lunds tekniska högskola/ Lunds universitet.

Att renovera en byggnad är en investering för framtiden. I samband med renovering är det vanligt att man också försöker minska energianvändningen. Det innebär normalt förändringar i en byggnads klimatskal (tak, ytterväggar, grunder) och installationer. Sådana åtgärder förändrar också det sätt en byggnad fungerar på. Ibland blir resultatet tyvärr en byggnad med fukt- och mögelskador och innemiljöproblem – och höga kostnader för att rätta till problemen.

Varför blir det då fel ibland? En stor del av svaret ligger i att man vid renovering måste beakta en rad faktorer samtidigt, något som kräver kompetens inom en rad områden. Inte bara byggnadens framtida energieffektivitet, utan också dess fuktsäkerhet och innemiljö måste bedömas och prognostiseras. Det här avsnittet handlar om den del av helheten som har att göra med byggnadsfysik, det vill säga värme, fukt och luft – och hur dessa hänger samman och påverkar varandra.

Grundkurs i byggnadsfysik

För att få förståelse för den byggnadsfysikaliska funktionen hos en byggnad börjar vi med ett enkelt exempel: ett gammalt otätt hus med dålig värmeisolering och lokal uppvärmning (se figur). Hur fungerar huset byggnadsfysikaliskt?



Till vänster ser vi en fungerande äldre byggnad. Så länge man eldar i huset blir det varmt och torrt, inte bara i bostadsutrymmet utan också i krypgrunden och på vinden. På grund av "skorstenseffekten" blir byggnaden också ventilerad. Till höger ser vi en tilläggsisolerad byggnad med värmesystemet ersatt av fjärrvärme. Klimatet i kryprum, vind och delar av ytterväggen blir kallare och därmed fuktigare med ökad risk för fukt- och mögelskador som följd. På grund av den nu kalla skorstenen blir även ventilationen förändrad jämfört med tidigare.

Luft innehåller normalt vattenånga. Hur mycket vattenånga luften maximalt kan innehålla beror på temperaturen. Ju högre temperatur, desto mer vattenånga kan luften bära. Förhållandet mellan den mängd vattenånga som finns i luften vid ett visst tillfälle (v) och den maximala mängden vattenånga (v_s) vid samma temperatur kallas relativ fuktighet (RF) och anges i procent ($RF=v/v_s$). Det här sambandet innebär till exempel att om varm luft som har en viss relativ fuktighet kyls av så kommer den relativa fuktigheten att öka.

Nu tillbaka till vårt hus. När vi ”eldar” i byggnaden är eldstaden och skorstenen varma. Varm luft stiger, och när den tar sig ut genom skorstenen bildas ett undertryck i bostaden. Undertrycket gör att uteluft sugs in i huset genom ventiler, sprickor och otätheter, det vill säga byggnaden ventileras. Uteluften som kommer in värms upp, och blir då torrare. Resultatet blir en byggnad som är varm, torr och ventilerad. Vind och krypgrund värms också upp, dels genom att värme från bostaden transporteras dit, dels genom att värme avges från eldstad och skorsten. Byggnaden fungerar således bra så länge vi värmer den. Den är varm och torr, med frisk luft inomhus, och med varm och torr krypgrund och vind.

Upprepa inte gamla misstag

Varför bygger vi då inte så längre? Svaret är naturligtvis att energianvändningen blir alltför hög. På 1970-talet och tiden efter energikrisen 1973 började man bygga nya mer energieffektiva hus, men man var också tvungen att genomföra åtgärder för att minska energianvändningen i befintliga hus. Ofta tilläggsisolerades byggnaden, samtidigt som byggnadens värmesystem anslöts till fjärrvärmenätet. Energianvändningen gick ner genom att mindre värme transporterades ut genom klimatskalet. I krypgrunden och på vinden blev det därför kallare och fuktigare än tidigare, med ökad risk för fukt- och

mögelskador som följd. Den tidigare varma skorstenen var nu kall, undertrycket försvann och ventilationen försämrades. Resultatet kunde alltså bli en dåligt ventilerad byggnad med mögelskador på vind och i krypgrund.

Nu ökar kraven på att vi ska minska energianvändningen i våra hus. Det är viktigt att vi inte upprepar misstagen från tidigare energiuppdateringar. Vi ska nu titta lite närmare på byggnadens olika delar i samband med energibesparande åtgärder, tänkbara risker samt vad som är viktigt att tänka på.

Vindar

Kalla vindar får illustrera problematiken i denna del av en byggnad. En vanlig åtgärd för att minska energianvändningen är att tilläggsisolera vindsbjälklaget, det vill säga den horisontella konstruktionen mellan vinden och översta bostadsvåningen. Under vinterhalvåret medför det att vinden blir kallare än tidigare. I bostadsutrymmet är luften normalt varmare och fuktigare än på vinden. Vad händer då om varm fuktig luft, genom springor och otätheter, tar sig genom vindsbjälklaget upp på vinden? Eftersom varm luft kan bära mer vattenånga än kall luft kommer den relativa fuktigheten i luften på vinden att öka. Om luften träffar tillräckligt kalla ytor, till exempel insidan av yttertaket, kan till och med kondens uppstå och i förlängningen fukt- och mögelskador.

Processen kan förhindras genom att man åstadkommer lufttäthet i vindsbjälklaget, till exempel med hjälp av en plastfolie. Det är naturligtvis viktigt att det blir så tätt som möjligt, men också att det lufttäta skiktet placeras på den varma sidan om värmeisoleringen. Om det lufttäta skiktet hamnar för långt ut i isoleringen, mot den kalla sidan, finns det risk för att vattenånga kondenserar mot det lufttäta skiktet – med skador som följd. En hel del skador på grund av otäta vindsbjälklag kunde tyvärr konstateras efter de åtgärder som gjordes på 1970-talet. Dagens byggare är normalt medvetna om vikten av lufttäthet i vindsbjälklaget och har tagit fram åtgärder för att den säkerställs.

Under senare år har skador på kalla vindar börjat uppkomma igen, trots att lufttätheten i vindsbjälklaget har varit tillfredställande. Det är främst i mycket välisolerade konstruktioner som skadorna har uppträtt. Under klara kalla nätter gör strålningsutbytet mellan taket och den kalla himmelen att temperaturen på takytan sjunker, med högre relativ fuktighet eller kondens som följd. Även temperaturen på yttertakets insida sjunker. Kalla vindar är normalt ventilerade med uteluft, och blir yttertakets insida tillräckligt kall kan resultatet bli hög relativ fuktighet eller att vattenångan i uteluften kondenserar på insidan av yttertaket. Om man inte är medveten om hur det här fenomenet uppstår kan det vara lätt att

tro att ventilationen på vinden bör ökas, något som i det här fallet skulle förvärra situationen.

En åtgärd som har provats och visat sig minska risken för den här typen av skador är att yttertaket förses med en tunn värmeisolering. Då blir temperaturen på insidan av yttertaket inte lika låg. En annan åtgärd har varit att minska ventilationen på vinden. Detta bör i så fall inte göras förrän eventuell byggfukt har ventilerats ut från vinden. Åtgärden förutsätter också ett helt tätt vindsbjälklag. En tredje åtgärd som har visat sig vara effektiv är mekanisk ”smart” ventilation på vinden. Då är ventilationen igång bara när den har uttorkande inverkan.

Ytterväggar

Tilläggsisolering av ytterväggar kan ske på olika sätt och med olika material. Om man vill bevara fasaden måste värmeisoleringen sättas invändigt. Vad innebär det för risker? Man kan ju bara isolera på den del av ytterväggen som syns inifrån. Det innebär att områden där ytterväggen möter mellanväggar och våningsbjälklag förblir oisolerade. Varm fuktig luft får inte ges möjlighet att ta sig in i vägg eller bjälklag genom springor och andra otätheter. Det ställer stora krav på utförande och hantverksskicklighet för att konstruktionen ska bli tillräckligt lufttät.

Det är oftast bäst att tilläggsisolera en yttervägg på utsidan, med tanke på både energi och fuktsäkerhet.

Efter åtgärden kommer väggen att befinna sig i ett varmare och även torrare klimat än tidigare, om den är rätt konstruerad.

I en rätt utformad yttervägg har väggens olika skikt olika funktioner. Längst ut finns ett regnskydd i form av någon typ av fasadbeklädnad, ofta trä, tegel, plåt eller något skivmaterial. Innanför fasadbeklädnaden bör det finnas en ventilerad luftspalt. Vatten som tar sig in genom fasadskiktet ska inte kunna ta sig längre in i väggen utan i stället ges möjlighet att torka ut. Innanför luftspalten finns ett vindskydd som ska förhindra luftrörelser i värmeisoleringen innanför. Den här typen av ytterväggar med separata skikt för regn- och vindskydd kallas *tvåstegstätade fasader.* Innanför vindskyddet finns värmeisoleringen, och på insidan av värmeisoleringen, på den varma sidan, finns skikt för att säkra lufttäthet och ångtäthet. Varm fuktig luft inomhus ska inte kunna ta sig ut genom väggen till kallare områden och orsaka fukt- och mögelskador. Den här typen av yttervägg fungerar oftast väl.

På senare tid har man börjat använda ytterväggar med fasad av puts på isolering, utan dränerande ventilerad luftspalt. De kallas *enstegstätade fasader* eftersom regn- och vindskydd ska åstadkommas i ett och samma skikt. Den här typen av yttervägg har visat sig vara mycket känslig ur fuktsäkerhetssynpunkt. Konstruktionen bygger på att inget vatten ska kunna

ta sig in i väggen utifrån, något som har visat sig svårt att åstadkomma. När den här typen av väggar utsätts för slagregn kan vatten ta sig in vid otätheter och springor, framför allt i anslutningar mellan fönster och ytterväggar, vid balkonger och vid infästningar för till exempel solavskärmning och ytterbelysning. När vattnet väl har kommit in i väggen tar det mycket lång tid innan det torkar ut igen, och omfattande skador med kostsamma reparationer som följd har konstaterats.

Grunder

En oisolerad grund kan stå för en avsevärd del av en byggnads värmeförluster. Platta på mark med underliggande isolering är en bra konstruktion ur fuktsynpunkt. Den underliggande isoleringen gör att betongplattans undersida ligger varmt och torrt. Denna princip, att värmeisolera på utsidan, på den kalla sidan, är att föredra. Vi tar tilläggsisolering av krypgrund som exempel.

Vid tilläggsisolering av bottenbjälklaget i en byggnad med uteluftsventilerad krypgrund kommer temperaturen i utrymmet under bjälklaget att bli lägre än tidigare. Under vintern blir det kallt i kryprummet. När sedan våren och sommaren kommer blir utomhusluften varmare och kan innehålla mer vattenånga. Men kryprummet är fortfarande förhållandevis kallt. När varm och fuktig utomhusluft

kommer in i krypgrunden genom ventilationsöppningar så kyls den ner. Då ökar den relativa fuktigheten i luften. Om luften kommer i kontakt med tillräckligt kalla ytor kondenserar fukten i luften till fritt vatten. Även fukt från marken transporteras upp och fuktar upp luften i krypgrunden. Det ökar risken för att fukt- och mögelskador ska uppkomma.

Krypgrunder som ventileras med uteluft är en riskkonstruktion ur fuktsynpunkt, och det bör inte byggas fler byggnader med den typen av grundläggning. Men det finns redan ett stort antal krypgrunder i vårt byggnadsbestånd, och de måste hanteras på ett så bra sätt som möjligt. Ett sätt är att lägga plastfolie på marken och därigenom hindra avdunstningen från marken. Att lägga en värmeisolering på marken medför att krypgrunden blir varmare och därmed torrrare. Att installera en lämplig avfuktare eller ”smart” mekanisk ventilation är naturligtvis också effektivt och ibland kanske den enklaste lösningen. Men sådana åtgärder ökar samtidigt energianvändningen.

Våtrum

Våtrumsytterväggar utsätts för kraftig fuktpåverkan, och är på grund av den kraftiga temperaturskillnaden över ytterväggen vintertid speciellt känsliga för fukt- och mögelskador. Det är alltså mycket viktigt att det tätskikt som anbringas på insidan av ett våtrum är tillräckligt tätt. Tätskiktet ska hindra dels fritt vatten,

dels vatten i ångfas från att komma in i väggen. Diffusion av vattenånga genom material är normalt en ganska långsam process, men om den pågår under lång tid kan betydande mängder fukt transporteras. Detta har visat sig bakom kakel som har vattenbegjutits. När man duschar blir kaklet och fogarna blöta. Vatten kan då sugas in bakom kaklet genom fogarna. Detta vatten har sedan svårt att torka ut. Resultatet blir att det alltid är mycket fuktigt bakom kaklet. Det här ställer stora krav på tätskiktet som ska hindra vattnet att komma vidare in i väggen. Förr var man inte på det klara med att tätskiktet utsattes för dessa höga fuktnivåer kontinuerligt, och tätskiktet dimensionerades därför inte för den fuktbelastningen. I dag är kraven på tätskikt betydligt strängare.

Det finns fler saker man måste ta hänsyn till när man renoverar våtrum, bland annat infästningar i våtrumsväggen och golvbrunnens utformning. Våtrum ska man inte renovera på egen hand. Vid en eventuell framtida skada gäller försäkringar normalt endast om arbetet har genomförts på ett godkänt sätt och enligt de branschregler som finns (www.sakervatten.se).

Riskbedömning vid renovering

Vad är då risken för att till exempel fukt- och mögelskador ska uppstå vid renovering, och hur bedömer vi risken? Enkelt uttryck måste vi veta vilket klimat

de ingående materialen utsätts för, vilket klimat de tål samt risken för att detta överskrids.

För att kunna göra en korrekt riskbedömning krävs det kunskap om en rad faktorer och hur dessa varierar. Exempel på frågeställningar är:

- Hur varierar klimatet i dag och i framtiden?
- Vilka variationer finns det i materialens egenskaper?
- Hur kan man förutsäga mögeltillväxt hos olika mögelsorter?
- Vilka blir hälsoriskerna?
- Vilka blir de ekonomiska riskerna?

Forskning pågår både i Sverige och utomlands för att förbättra förutsättningarna att göra korrekta riskbedömningar. Någon färdig komplett metodik finns inte i dagsläget, men delar finns och används. Ett exempel är ByggaF, som är en metod utvecklad för att fuktsäkerhetsprojektera byggnader. Ett annat exempel är den utveckling och spridning av byggnadsfysikaliska beräkningsverktyg som har skett under senare år. Dagens byggnader innehåller material och skikt med olika funktioner och egenskaper som gör dem så pass komplicerade att det krävs beräkningar av värme- och fukttransport för att kunna göra rimliga bedömningar och prognoser samt identifiera olika typer av riskkonstruktioner.

Sammanfattningsvis kan man säga att med ökande grad av värmeisolering ökar också känsligheten för

fukt- och mögelskador – och därmed också kraven på kompetens hos de personer som arbetar med energibesparande åtgärder i byggnader.

Jesper Arfvidsson är professor i byggnadsfysik vid Lunds tekniska högskola och var tidigare under flera år ansvarig för Fuktcentrum i Lund. Han har medverkat till framtagning av olika beräkningsverktyg samt metodik för fuktsäkerhet i byggnader, och har varit ansvarig för flera nationella och internationella projekt med finansiering bland annat från Formas.

Lästips

- Ingemar Samuelson, Jesper Arfvidsson och Carl-Eric Hagentoft, *Få bukt med fukt,* Formas 2007.
- Carl-Eric Hagentoft, *Vandrande fukt Strålande värme,* Studentlitteratur 2002.
- Branschregler *Säker Vatteninstallation:* www.sakervatten.se

Framtidens hem – morgondagens lösningar i dagens hus

Morgondagens innovativa lösningar kan bli inspiration för dagens renovering av miljonprogrammets hus. Betong som kan fungera som uppladdningsbart batteri, och tunn isolering som inte påverkar husens utseende vare sig på in- eller utsidan – det är ett par av de innovationer som Greg Morrison skriver om. Han leder en stark forskningsmiljö som också studerar vad människan behöver få ut av sitt hem och boende. 1960-talets byggande drevs av behov och gemenskap; i dag är det identitet och önskan som styr. Går det att uppnå både gemenskap och uppfyllda önskningar – i kombination med hållbar resursanvändning?

Greg Morrison,
Chalmers tekniska högskola.

Visionen om ett fossilfritt lågenergisamhälle är en pådrivande faktor när vi bygger om vårt befintliga husbestånd. Inom EU är målet att minska bebyggelsens energiuttag med 20 procent till år 2020 och med 50 procent till 2050. För att vi ska klara målen måste det befintliga byggnadsbeståndet modifieras. Men samtidigt som energifrågan är drivande och viktig för ombyggnaden finns det också andra aspekter att tänka på.

I den Formasfinansierade starka forskningsmiljön *Homes for tomorrow* samlas vi forskare i projekt som siktar mot lågenergilösningar, samtidigt som vi också bedriver forskning om innovationer som innebär att det går åt mindre material. Utöver detta – och kanske viktigast av allt – har vi även forskning med fokus på människan. Det är naturligtvis ingen idé att utveckla innovationer som ingen vill ha eller trivs med. Även om det är viktigt att minska energianvändningen i husen så är ett hållbart hem mycket mer än en energieffektiv byggnad.

Högeffektiv isolering bevarar husets karaktär

Just nu är uppfinningsrikedomen inom byggforskningen stor, med många innovationer i sin linda. Framför allt när det gäller *vakuumisoleringspaneler* (VIP) har vi sett att intresset från byggbranschen har ökat. En vakuumpanel består av ett gastätt hölje med en kärna som töms på luft. På det sättet elimineras luftrörelser i porerna, och värmetransporten minskar

kraftigt. Vi har testat vakuumpaneler på landshövdingehus som är en typ av trevånings bostadshus. Panelerna ger fem till åtta gånger bättre isoleringsförmåga än mineralull, och de ger möjlighet att slippa förändra husens karaktär vare sig på ut- eller insidan. Vakuumpanelerna sitter nämligen precis innanför den yttre fasaden.

Men vakuumpaneler kräver precision i arbetsutförandet. Eftersom de sitter innanför fasaden och är täta är det viktigt att noga tänka igenom fuktsäkerhetsfrågan. Trots detta är de intressanta för framtidens lösningar. En vanlig fråga är vad som händer om man slår en spik genom en del av vakuumpanelen, men det har visat sig att även som luftfylld är den skadade panelen dubbelt så bra som konventionell isolering. Vi siktar nu på att gå vidare med mer robusta vakuumpaneler. I dag tror man att livslängden på vakuumpaneler är runt 25 år, men vi arbetar på enheter med inbyggda kassetter som skulle ha en mycket längre livslängd, liksom systemlösningar för de stora ombyggnadsområdena.

Aerogel är en annan innovation för isolering som vi studerar. Det är ett silikatbaserat material som nu även finns som vävt material i mattor. Det kan liksom vakuumpaneler användas som ett tunt isoleringsskikt. Det är visserligen relativt dyrt, men det ger 2,5 gånger bättre isoleringsförmåga än mineralull och har fördelen att det kan spikas upp och är flexibelt. Aerogel kan också utformas så att det släpper

Aerogelmatta skulle kunna användas som isoleringsmaterial för ombyggnad eftersom den har goda isoleringsegenskaper samt är lätt att montera. En fördel är att den är relativt tunn och att man därför kan tilläggsisolera utan att väsentligt ändra byggnadens karaktär. Foto: Axel Berge

igenom ljus, något som är extra intressant eftersom det både kan släppa in ljus i hemmet och samtidigt vara högisolerande.

Den ultimata framtiden ligger i nanomaterial som har en såpass fin struktur att man eliminerar all värmetransport genom gas. Sådant material finns inte i dag, men vi kommer att undersöka möjligheterna att skapa sådana material.

Betong som batteri

Det befintliga byggnadsbeståndet innehåller stora mängder material som det har krävts mycket energi

för att tillverka. Det finns därför skäl att försöka behålla materialet och förstärka och/eller bygga till. Därför har vi påbörjat ett forskningsprojekt där vi undersöker möjligheterna med textilförstärkt betong. Projektet drivs i samarbete med ett EU-projekt som heter *Tailorcrete* och har målsättningen att skapa intressanta strukturer av betong med lägre materialåtgång. Även om man normalt inte tänker på betong i miljösammanhang på grund av den koldioxid som produceras under tillverkningen är det ändå så att det befintliga husbeståndet domineras av betong, särskilt i storstadsområdena.

En innovation som ligger längre fram i tiden är möjligheten att använda betong för att lagra elenergi, till exempel för elbilen eller för extra uppvärmning. Betongen kan ha armering av både kol och metall, där kolfibern blir anod och metallen katod. Betongen kan kopplas till en solpanel för uppladdning. Från början var målsättningen egentligen att minska korrosionen, men det har alltså visat sig att man kan forma en elektrokemisk cell med armeringen och använda ett extra kolfibernät som elektrod. Därigenom får man en batteriliknande effekt i betongen, som sedan regleras med hjälp av solcellsenergi. Vi hoppas kunna undersöka den här innovationen i befintliga byggnader.

Individuell mätning av vatten

Vatten är också en viktig fråga inom ombyggnad. Vi har gjort studier av vatten i över 500 hem i en förort till Göteborg och sett att vatten upplevs både fysiskt som dricksvatten och avloppsvatten, men också socialt. Området vi studerade visade sig ha hög vattenanvändning och varierande upplevelse av vatten i hemmet.

Som en följd av den höga användningen introducerades en volymbaserad taxa baserad på individuell mätning. Inte oväntat ledde det till en kraftig minskning av vattenanvändningen. Lärdomarna från den här studien kan vara intressanta när miljonprogramsområden ska renoveras.

Hemmet som plats för återhämtning

Det är inte bara storleken på energi- och materialanvändning som är viktig, utan också hur människor upplever sina hem och hur vi åstadkommer stadsomvandling för framtiden. Miljonprogramsområdena byggdes oftast med avsikten att snabbt erbjuda bostäder åt ett stort antal människor. De stora byggföretagen har nu chansen att flytta fokus från det fysiska byggandet till hur man skapar en boendemiljö där människor faktiskt vill leva.

Grundläggande är att de ombyggda husen känns stabila och välisolerade. Men det finns också möjlighet att ta in en mer naturromantisk känsla genom

estetiska förbättringar, till exempel inom park och natur. Detta skulle också vara en möjlighet att delvis sudda ut gränserna mellan den inre och yttre miljön, kanske genom att erbjuda mindre trädgårdar eller odlingslotter.

Vilka typer av hemmiljö skulle kunna främja människors återhämtning från ett stressigt urbant liv? Våra resultat från experiment visar att återhämtningen i hemmet till stor del beror av vår emotionella respons på boendemiljön. Som exempel kan nämnas att en vacker bild kan göra att man upplever ett bakgrundsljud som positivt, medan en rörig eller otrevlig bild kan gör att samma ljud känns negativt. Denna psykoakustiska forskning vidareutvecklas nu för att ge bättre förståelse för komplexiteten i en återhämtningsmiljö och för att kunskapen ska kunna användas som underlag vid ombyggnad.

Experiment med människors sociala liv

Den här typen av användarcentrerad forskning bedrivs inom ett EU-projekt som heter *Living Lab*. Där studeras människors hemmiljö och hur energi- och resursflödena ser ut i förhållande till de boendes aktiviteter. Inom det projektet mäter vi användningen av el och vatten, samt produktionen av sorterat avfall i realtid och kopplar detta till de boendes aktiviteter till exempel i badrum och kök.

Målsättningen är inte i första hand att de boendes medvetenhet ska öka genom att vi lyfter dessa data till en telefonapplikation eller skärm, eller att se vilken effekt ny utrustning eller teknik har. I stället ska vi genomföra sociala interventionsexperiment där vi förändrar förutsättningarna för de boende. Ett exempel kan vara att man lever som vegetarian under en viss tid eller inte får använda sig av bilen för att handla. *Living Lab*-konceptet bör vara intressant för ombyggnad där man vill lyfta fram ett hållbart boende.

Identitet och önskan styr i dag

Hur ska vi kunna bygga resurseffektivt för många, samtidigt som vi ger uttryck åt begreppet hem? Vår forskning bygger på studier av två par av motsatsord som vi tror styr människors uppfattning av hemmet:

- behov och önskan
- identitet och gemenskap

1960-talets byggande var behovs- och gemenskapsdrivet, medan det i dag är identitet och önskan som styr. Vi studerar om det är möjligt att ha gemenskap i kombination med uppfyllda önskningar. Då krävs det insikt om att bra önskningar inte nödvändigtvis handlar om större och dyrare lägenheter utan om andra saker som är viktiga för de boende, till exempel naturupplevelser och kultur.

Klimatanpassning

Vi har också insett att klimatanpassning kommer att vara en mycket viktig fråga vid upprustningen av miljonprogramshusen. I ett projekt i Frihamnen i Göteborg har vi identifierat fem olika hållbarhetsstrategier för nybyggnad med klimatanpassning. Vi inser numera vikten av att anpassa oss till tre långsiktiga effekter av klimatförändringarna:

- Högre vattennivå som särskilt påverkar kustnära områden.
- Varmare klimat som medför att det behövs ventilationssystem som klarar fler och varmare sommardagar.
- Mer regn, särskilt vid västkusten, något som kan leda till ökade fuktproblem för fasader och strukturer.

Eftersom allmännyttiga bostadsföretag äger större delen av det husbestånd som ska byggas om så bör det finnas en social ambition att arbeta med klimatanpassning som inte har en direkt kommersiell nytta, men som ändå har långsiktig betydelse. Frihamnens forskningsstudie skulle kunna vara en utgångspunkt för det arbetet.

Greg Morrison är professor, chef för Avdelningen för vatten miljö teknik samt vice-prefekt vid Institutionen för bygg- och miljöteknik på Chalmers tekniska högskola. Han leder den Formasfinansierade starka

forskningsmiljön Homes for tomorrow. Hans egen nuvarande forskning handlar om klimatanpassat byggande, vattensystem i hemmen samt urban metabolism.

”Miljöbyggnad” som verktyg vid renovering

Miljöklassningsverktyget Miljöbyggnad kan hjälpa fastighetsägare att renovera hållbart. Olika aspekter inom områdena energi, innemiljö och material kan kontrolleras, och det blir enklare att ställa krav vid upphandling. Flera fastighetsbolag är intresserade, men för bred användning som stöd för rejäla förbättringar krävs det troligen tydligare ekonomiska incitament. Om stat, kommuner, banker och försäkringsbolag skulle koppla ekonomiska incitament till systemet skulle det kunna ge ökad skjuts åt miljömässigt hållbar renovering i rekordårens hus, skriver Tove Malmqvist och Nils Brown.

Tove Malmqvist,
Kungliga tekniska högskolan.

Nils Brown,
Kungliga tekniska högskolan.

Hundratusentals svenska bostäder i tusentals hus står inför sin stora renovering. Hur renoveringen genomförs är en strategiskt viktig samhällsfråga eftersom det kommer att ha stor betydelse för till exempel samhällets framtida energianvändning och bostadskvalitet för väldigt många människor. Rent ekonomiskt står husen också för ett mycket stort värde sett ur ett samhällsperspektiv. Denna stundande *generationsrenovering* utgör därför ett möjlighetsfönster att påverka bostadsbeståndets framtida miljö- och hälsopåverkan. Det ligger alltså en stor utmaning i att se till att dessa renoveringar genomförs på ett långsiktigt uthålligt sätt, det vill säga som någon form av hållbar renovering.

Så långt visionen, men när det kokar ner till praktisk handling för enskilda fastighetsägare behöver man börja konkretisera vad man menar med hållbart. När det handlar om hållbar förnyelse av miljonprogramsområden är ofta det sociala och kulturella perspektivet viktigt. Men det här avsnittet kommer att handla om vad *miljömässig hållbarhet* kan vara, sett mer på byggnadsnivå.

Miljöcertifieringssystem för hus

Under de senaste två decennierna har begreppet miljömässigt hållbar byggnad allt mer kommit att uttryckas i form av olika miljöcertifieringar. I Storbritannien har verktyget BREEAM funnits sedan

början av 1990-talet. I USA utvecklades verktyget LEED som har blivit välkänt också utanför Nordamerikas gränser. I Australien och kringliggande länder används verktyget Green Star. Den viktigaste fördelen för användaren med liknande verktyg är just att de specificerar vad man kan mena med en hållbar byggnad i form av en mängd kriterier som ska vara uppfyllda. Det är alltså en form av miljömärkning. Om din byggnad är certifierad kommunicerar märket i sig till andra att det rör sig om en miljömässigt hållbar byggnad. Fastighetsägare och andra i bygg- och fastighetsbranschen som använder systemet lär sig successivt vad det mäter. Det leder så småningom till en sorts gemensam förståelse eller definition av vad en miljömässigt hållbar byggnad är.

I flera länder har man valt ett system att följa i bygg- och fastighetsbranschen. I Sverige har det valet tagit lång tid. Det har parallellt funnits dels verktyg utvecklade av forskare, dels verktyg utvecklade av konsulter eller myndigheter. Det här skapade frustration eftersom det inte rådde någon samsyn kring hur en miljömässigt hållbar byggnad skulle definieras. I dag har Sweden Green Building Council (www.sgbc.se) valt att föra fram fyra olika verktyg. Tre av dem syftar till helhetsbedömningar av miljömässigheten hos byggnader: BREEAM, LEED och det svenska systemet Miljöbyggnad. Av dessa ökar Miljöbyggnad mest i användning.

Miljöbyggnad – verktyg för befintliga svenska hus

Det svenska verktyget *Miljöbyggnad* skiljer sig på flera sätt från de utländska systemen. Det är till skillnad från dem utvecklat utifrån svenska lagar och regler, svensk byggpraxis och svensk byggkultur, och det fokuserar på de viktigaste miljö- och hälsorelaterade problemen kopplade till byggnader för just svenska förhållanden. Det är också betydligt enklare än de utländska systemen.

De tre klasserna i Miljöbyggnad är *Guld, Silver* och *Brons,* där Guld är bäst och Brons i princip motsvarar att samhällets grundkrav i Boverkets byggregler och andra myndighetsföreskrifter är uppfyllda. Utöver det finns också *Klassad* som bara talar om att grundkraven inte har nåtts.

En viktig utgångspunkt när Miljöbyggnad utvecklades var att man inom bygg- och fastighetssektorns dialogprojekt ByggaBo-dialogen hade gjort ett åtagande om att minst 30 procent av det befintliga byggnadsbeståndet i Sverige skulle vara miljöklassat senast år 2009. Så blev det inte, men åtagandet spelade en viktig roll för utvecklingen av Miljöbyggnad eftersom det skulle passa för befintliga byggnader i Sverige. Sedan Miljöbyggnad började användas på allvar (den första klassade byggnaden kom år 2010) märktes det snart att intresset var störst att använda det för nya byggnader. För vad tjänar man egentligen på att lägga tid och pengar på

att miljöklassa sitt befintliga hus om man riskerar att få en dålig klassning?

Kriterier för energi, innemiljö och material

Det är nu vi ska återvända till renoveringssituationen. Även om den goda ambitionen finns att genomföra en miljömässigt hållbar renovering är det svårt att tänka på och formulera mål för alla de aspekter det skulle kunna innebära. En möjlighet kan då i stället vara att utnyttja en befintlig ”definition”. I så fall kan det ligga nära till hands att använda verktyget Miljöbyggnad.

Miljöbyggnad har kriterier som rör energieffektivisering men också viktiga innemiljöfrågor som god ljudmiljö, luftkvalitet, värmekomfort och dagsljus, samt materialanvändning med minimerat innehåll av miljö- och hälsofarliga kemiska ämnen. Det täcker därmed in en rad aspekter som är betydelsefulla att ha kontroll över när man ska genomföra en renovering och som också betonas i de nationella miljökvalitetsmålen, till exempel fukt och buller. För att få en viss miljöklass, till exempel Silver, ska en viss nivå för kriterierna vara uppfylld. Det gör att verktyget kan vara användbart för att formulera miljömål för exempelvis en renovering.

Det finns i dag en stor uppslutning kring Miljöbyggnad i den svenska bygg- och fastighetssektorn, och lättnaden över att ha en gemensam definition

av vad som är ett miljömässigt bra hus är stor. Därmed finns det ytterligare en poäng med att sprida och utveckla tillämpningsområdena för verktyget. Miljöbyggnad täcker förstås inte in allt som har med en hållbar byggnad att göra, men om man vill komplettera med andra mål är det förstås fritt fram att göra det.

Användning vid renovering

Man kan tänka sig olika sätt att använda Miljöbyggnad. Det naturliga är att först göra en *nulägesklassning* med hjälp av verktyget på det hus som ska renoveras. Verktyget ger en indikation om hur man ligger till när det gäller olika miljöaspekter. Utifrån tekniska och ekonomiska möjligheter kan man sedan formulera mål om att nå till exempel klassen Silver för huset efter ombyggnad eller att vissa indikatorer, exempelvis Radon och Ljudmiljö, ska nå Guld och andra Silver. En sådan strategi har bland annat testats i ett renoveringsprojekt inom Riksbyggen.

En annan möjlighet i de fall man ändå ser energieffektivisering som överordnat är att använda Miljöbyggnad för att *kontrollera för* att inte andra viktiga miljö- och hälsofrågor försämras till följd av de energibesparande åtgärderna. En sådan idé har testats på tre svenska flerbostadshus byggda under rekordåren. Även här gjordes först en ungefärlig nulägesklassning. I diskussion med fastighetsägaren och genom

simuleringar av olika energiåtgärder togs sedan två förslag på tekniska *renoveringspaket* fram för varje hus. Det ena syftade till att minska energianvändningen i linje med Sveriges energieffektiviseringsmål för 2020. Det andra handlade om att finna mer långtgående åtgärder med siktet inställt på Sveriges energieffektiviseringsmål för 2050, men med en bedömning av vad som skulle kunna vara realistiskt att genomföra.

Åtgärderna valdes utifrån husens befintliga energitekniska status. I vissa fall föreslogs styrtekniska åtgärder, men för att nå stora effektiviseringar föreslogs omfattande åtgärder på byggnadernas klimatskal (till exempel förbättrad isolering av ytterväggar och mer välisolerade fönster) samt system för värmeåtervinning av ventilationsluften (FTX-ventilation). Genom några enklare beräkningar och bedömningar användes Miljöbyggnad därefter för att ta fram en ungefärlig, förväntad klassning efter att de två paketen skulle ha genomförts.

Klassning före och efter renovering

I tabell 1 visas resultat för ungefärlig klassning före respektive efter renoveringsåtgärder för ett av husen, ett radhus byggt år 1973. I detta fall föreslogs i åtgärdspaket 1 tilläggsisolering av vinden, nya treglasfönster och FTX-ventilation, vilket bedömdes leda till minskad energianvändning från 144 till 84 kWh

per m² och år. I åtgärdspaket 2 föreslogs förutom det som ingick i paket 1 också en väl tilltagen tilläggsisolering av ytterväggarna; det bedömdes minska energianvändningen ytterligare, ner till 80 kWh per m² och år.

Figuren visar att åtgärderna förväntas leda till ett antal förbättringar, dels energiprestandan hos själva huset i form av minskade värmeförluster genom klimatskalet och minskad solvärmelast (minskad övervärmning inomhus på grund av solvärme sommartid), dels det termiska klimatet (värmekomforten) både vinter- och sommartid.

Att se till att energiåtgärderna också leder till förbättrad värmekomfort är viktigt eftersom det är något som många klagat på. Ljudfrågan är ofta viktig; resultaten här visar att man kan förvänta sig något ökade ljudnivåer inomhus på grund av systemet för FTX-ventilation. I exemplet bidrar verktyget till att visa på vikten att hantera ljudfrågan på ett bra sätt i renoveringen så att det inte blir sämre än före renoveringen.

Aggregerad klassning

I Miljöbyggnad får man först en klassning på varje indikator. Därefter aggregeras indikatorklassningen ihop först till områdena Energi, Innemiljö och Material och sist till en slutlig klassning för huset. Huvudprincipen vid aggregeringen är att man inte ska kunna

Tabell 1. Bedömd klassning med Miljöbyggnad för ett radhus byggt år 1973 före respektive efter renoveringsåtgärder.

Klassning per indikator i Miljöbyggnad	Före åtgärder	Åtgärds-paket 1	Åtgärds paket 2
ENERGI			
1. Köpt energi	BRONS	SILVER	SILVER
2. Värmeförluster	KLASSAD	BRONS	SILVER
3. Solvärmelast	KLASSAD	SILVER	SILVER
4. Energislag	BRONS	BRONS	BRONS
INNEMILJÖ			
5. Ljudmiljö	SILVER	BRONS	BRONS
6. Luftkvalitet – Radon	BRONS	BRONS	BRONS
7. Luftkvalitet – Ventilation	SILVER	SILVER	BRONS
8. Luftkvalitet – Trafikföroreningar	GULD	GULD	GULD
9. Fuktsäkerhet	KLASSAD	KLASSAD	KLASSAD
10. Termiskt klimat vinter	KLASSAD	SILVER	SILVER
11. Termiskt klimat sommar	KLASSAD	SILVER	SILVER
12. Dagsljus	SILVER	SILVER	SILVER
13. Risk för legionella	GULD	GULD	GULD
MATERIAL			
14. Sanering av farliga ämnen	BRONS	BRONS	BRONS
Klassning per område i Miljöbyggnad			
Energi	BRONS	BRONS	SILVER
Innemiljö	BRONS	BRONS	BRONS
Material	BRONS	BRONS	BRONS
Total slutlig klassning	**BRONS**	**BRONS**	**BRONS**

vara dålig på någon enda indikator för att nå Silver eller Guld som slutlig klassning.

Längst ner i tabell 1 visas även sådana aggregerade resultat, och man kan se att för att nå Silver för

området Energi krävs så långtgående energieffektiviseringsåtgärder som i åtgärdspaket 2. Men för att nå dit föreslogs också utvändiga markiser för att förebygga för hög soluppvärmning sommartid. Utan att ha använt Miljöbyggnad hade det varit betydligt svårare att identifiera det behovet. Verktyget fäster också uppmärksamheten på att för att kunna öka husets totala klassning till Silver krävs det att farliga ämnen saneras från huset och att påvisade fuktskador åtgärdas i samband med renoveringen.

Ekonomiska incitament behövs

Mycket i det här resonemanget kan säkert te sig självklart. Samtidigt kan den här typen av verktyg hjälpa fastighetsägaren att ha kontroll på alla dessa saker samtidigt, och det kan underlätta målformulering och specificering av krav vid upphandling av renoveringsarbetet. Det kan också underlätta kommunikationen om miljökraven under renoveringens gång mellan inblandade aktörer. Sedan behöver man inte gå så långt som till att certifiera huset efter ombyggnad, utan det kan räcka gott med att använda Miljöbyggnad som ett utrednings- och planeringsverktyg under renoveringsprocessen.

Att använda Miljöbyggnad på detta sätt för att få till mer hållbara renoveringar verkar intressant för flera fastighetsbolag, men för att ett liknande verktyg verkligen ska användas brett som stöd för att genomföra rejäla förbättringar i samband med renoveringen

krävs det troligen tydligare ekonomiska incitament. I andra länder förekommer det till exempel att banker ger bättre lånevillkor eller att kommuner ger subventioner eller lägre skatt på projektkostnader om byggnaden lever upp till kraven i ett visst miljöklassningssystem.

Nu finns det ett tydligt miljöklassningssystem som är accepterat av branschen i Sverige. Om till exempel stat, kommuner, banker och försäkringsbolag skulle koppla ekonomiska incitament till systemet skulle det troligen kunna ge ökad skjuts åt miljömässigt hållbar renovering av rekordårens hus.

Tove Malmqvist är forskare vid avdelningen för Miljöstrategisk analys (fms) på Kungliga tekniska högskolan i Stockholm. Hon har arbetat i drygt tio år med att ta fram praktiskt tillämpbara miljöbedömningsmetoder för byggnader, till exempel verktyget Miljöbyggnad.

Nils Brown är doktorand vid avdelningen för Miljöstrategisk analys (fms) på KTH. I sin forskning förbättrar han beslutsunderlag kring miljöaspekter i byggnader och energisystem.

Artikeln har tagits fram inom ramen för det nordiska forskningsprojektet *MECOREN – Methods and concepts for sustainable renovation* som är finansierat av Formas och ett antal företag. Utvecklingen av

Miljöbyggnad och miljöbedömningsverktyget Eco-Effect har också skett inom flera olika Formasstödda forskningsprojekt. Tove Malmqvist har med Formasbidrag startat ytterligare ett treårigt projekt som heter ”Gröna fastigheter och potentiella mervärden för fastighetsägare och lokalhyresgäster”.

Lästips

- Läs mer om *Miljöbyggnad* på: www.sgbc.se/index.php/certifieringssystem/miljoebyggnad
- Linda Kjällen, *Miljöklassad byggnad och ombyggnation – fallstudie inom det befintliga flerbostadshusbeståndet,* Examensarbete SoM EX 2011-09, KTH 2011.
- Mauritz Glaumann, Tove Malmqvist, med flera, *Miljöklassning av byggnader,* Slutrapport, Boverket 2008.

Källsorterande avloppssystem – något att pröva i miljonprogrammet

Finns det skäl att byta till källsorterande avloppssystem när miljonprogrammet renoveras? Det skulle kunna öka återföringen av kväve, kalium och svavel till åkermark, och minska utsläppen av övergödande ämnen. Med tanke på fosforåtervinning är källsortering inte avgjort bättre. Minst en miljon lägenheter skulle behöva nya toaletter och separata ledningar för klosett- och BDT-vatten för återvinning av lika mycket fosfor som i dag. Vi måste fortsätta satsa även på dagens system; de kommer att finnas kvar under överskådlig tid. Men pröva gärna källsortering i ett större miljonprogramsområde, skriver Daniel Hellström och Erik Kärrman.

Daniel Hellström,
Svenskt Vatten.

Erik Kärrman,
CIT Urban Water Management AB.

När miljonprogramsområdena ska renoveras, finns det då anledning att förbereda för eller byta till källsorterande avloppssystem? Eller är det bästa alternativet att modernisera det avloppssystem vi redan har? Svaret styrs i hög grad av vilka krav myndigheterna kommer att ställa på morgondagens avloppssystem.

I den här artikeln ska vi presentera dels hur dagens avloppssystem kan utvecklas, dels hur storskaliga källsorterande system skulle kunna se ut. Det finns skäl att pröva källsorterande system i ett större bostadsområde. Inriktningen vid renovering av miljonprogrammet bör vara dels att utveckla den befintliga tekniken, dels att vara öppen för nya källsorterande system.

Så länge den svenska riksdagens miljö- och kretsloppsmål bara är inriktat på återföring av fosfor bör inriktningen vara att arbeta vidare med den befintliga tekniken och försöka förbättra både användningen och tekniken ytterligare. En grupp intressenter, bland andra Lantbrukarnas riksförbund (LRF) och vissa forskare, förespråkar källsorterande system för att minska mängden oönskade ämnen i avloppsfraktionen, men också för att gå längre i kretsloppsfrågan och återföra inte bara fosfor utan även kväve, kalium och svavel till åkermarken.

Spillvatten och dagvatten i olika rör

Stadens avloppssystem har till uppgift att leda bort och behandla avloppsvatten på ett effektivt, miljömässigt och hygieniskt sätt. Avloppsvattnet är vanligen uppdelat i två ledningssystem – ett för spillvatten och ett för dagvatten. Spillvatten är avloppsvatten från skolor, arbetsplatser, handel, service och hushåll. Det största spillvattenflödet kommer från hushållen där varje stadsbo använder 160 liter vatten per dygn. Dagvatten är regn och smältvatten som rinner av från hårdgjorda ytor som tak, gator och parkeringsplatser. I miljonprogramsområdena blandas dagvattnet vanligtvis inte ihop med spillvattnet.

Allt talar för att avloppshanteringen i miljonprogramsområdena kommer att fortsätta som separat hantering – spillvatten för sig och dagvatten för sig. Men områdena är ofta kopplade till ett större system där det kan finnas kombinerade ledningar, det vill säga dagvatten kan tillföras avloppssystemet nedanför miljonprogramsområdet. Med dagvattnet kommer en rad föroreningar som i så fall tillförs reningsverket och hamnar i slammet. Kombinerade system är försedda med en bräddfunktion för att förhindra översvämningar, det vill säga de släpper ut obehandlat avloppsvatten när tillförseln av vatten blir för stor.

Krav på dagens avloppssystem

Hushållens spillvatten innehåller klosettavlopp samt bad-, disk- och tvättvatten (BDT-vatten). Det samlas upp i ett ledningssystem, och rinner till ett reningsverk där det renas mekaniskt, biologiskt och kemiskt. Renat vatten släpps ut i hav, sjöar och vattendrag. Kvar blir ett avloppsslam där fosfor och många andra ämnen från avloppsvattnet samlas. Slammet kan användas för produktion av biogas och rötresten för gödsling eller jordtillverkning.

Det finns krav på hur mycket kväve, fosfor och organisk substans som får släppas ut, eftersom ämnena bidrar till övergödning och syreförbrukning. Det finns också krav på att vi ska uppnå god kemisk status i alla yt- och grundvatten till år 2021. Dessa krav kan för vissa reningsverk innebära att de måste kompletteras med avancerad reningsteknik för att minska utsläppet av vissa kemiska ämnen från reningsverket. Dessutom finns ett etappmål till miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö som innebär att senast år 2015 ska minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften till åkermark. Etappmålet är under utredning (år 2012).

Vad klarar dagens system?

Större kommunala reningsverk avskiljer mer än 95 procent av fosfor och organiska ämnen, och reducerar 70–80 procent av det kväve som finns i avloppsvattnet. Fosforn avskiljs via slammet och skulle kunna

möjliggöra en mycket hög återföringsgrad av fosfor. Men i slammet finns också oönskade ämnen som tungmetaller och svårnedbrytbara organiska ämnen. I dag används cirka 25 procent av slammet på åkermark. En stor av del av slammet används som anläggningsjord för återställning av gruvområden och avfallsdeponier.

För svårnedbrytbara vattenlösliga organiska föreningar är avskiljningsgraden låg i reningsverken. Exempelvis hamnar många läkemedelssubstanser som finns i avloppsvattnet i sjöar och vattendrag. På grund av bräddningar och sämre reningsfunktion vid höga flöden ökar utsläppen vid snösmältning och kraftiga regn.

Flera större reningsverk producerar mer energi i biogas än vad de förbrukar av el och gas, det vill säga de har ett nettoöverskott av högvärdig energi. Ett energieffektivt reningsverk använder mindre än 50 kWh elenergi per ansluten och år, samtidigt som drygt 200 kWh per ansluten och år tillförs reningsverken med organiskt material. Av detta blir drygt en tredjedel biogas och nästan lika mycket finns kvar i slammet som alltså är en energiresurs som skulle kunna utnyttjas bättre.

Tänkbara utvecklingsvägar

Dagens reningsverk har alltså mycket hög potential att återföra makronäringsämnet fosfor, humusämnen och många mikronäringsämnen, men de är

inte utformade för att fånga upp och återföra övriga makroväxtnäringsämnen som kväve, kalium och svavel.

Vilka möjligheter finns det då att göra avloppssystemen ännu mer resurseffektiva i form av ökad biogasproduktion och utvinning av växtnäring, samtidigt som utsläppen av smittämnen och föroreningar som läkemedelsrester och andra organiska ämnen minskar? Går det att använda avloppssystemet även för att nyttiggöra de resurser som finns i organiskt avfall från våra kök?

Här presenterar vi fyra olika tänkbara utvecklingsvägar:

- Vidareutveckling av dagens system
- Dagens system kompletterat med urinsortering
- Klosettavloppssystem med extremt snålspolande toaletter (vakuum) men med ”enkel behandlingsteknik”
- Klosettavloppssystem med ”vanliga” snålspolande toaletter kombinerat med köksavfallskvarnar

Vidareutveckling av dagens system

Optimering av reningsverk, förbättring av ledningsnätet för mindre tillskottsvatten, bortkoppling av trafikdagvatten samt ett effektivt uppströmsarbete för att minska föroreningarna vid källan är viktiga delar i det arbete som görs i dag för att minska utsläppen av miljöstörande ämnen och för att få allt

bättre slamkvalitet. Men det är möjligt att framtida krav gör att ytterligare åtgärder behövs för både vattenrening och behandling av slam.

Det går att bygga ut ytterligare reningssteg för att klara exempelvis läkemedelsrester och andra organiska föroreningar, även om det finns frågetecken kring de metoder som föreslagits:

- *Ytterligare biologisk rening* ger reduktion av många ämnen, men fungerar inte på alla de ämnen som identifierats som önskvärda att reducera.
- *Kraftiga oxidationsmetoder*, till exempel ozonering, slår sönder och reducerar halten av de flesta organiska ämnen som finns i renat avloppsvatten. Frågetecken finns kring vilka nedbrytningsprodukter som bildas och hur skadliga de är.
- *Aktivt kol* avlägsnar effektivt de flesta organiska föroreningar. Men det behövs en bra hantering av det kol som har mättats med föroreningar. En metod som testats är tillsats av kolpulver. En sådan process innebär att föroreningarna avskiljs tillsammans med slammet, vilket i sin tur sannolikt resulterar i att nya slambehandlingsmetoder behöver utvecklas (exempelvis förbränning med fosforutvinning).
- *Mycket täta membran* i en process som kallas *omvänd osmos* är ett effektivt sätt att avskilja föroreningar. Men det är en mycket energikrävande process (kräver högt tryck), och elanvändningen för avloppsreningen

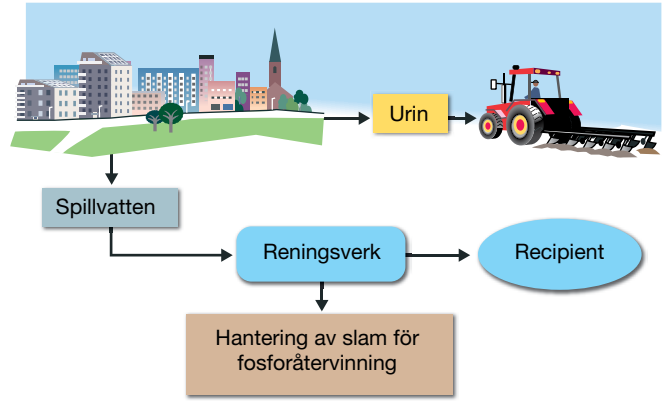
kan bli upp till tio gånger högre än i dag. Det koncentrat som avskiljs kommer inte bara att innehålla föroreningar utan även den växtnäring som finns i vattnet. Det skapar förutsättningar för utvinning av exempelvis kväve och fosfor ur koncentratet.

I detta alternativ används den befintliga systemstrukturen fullt ut. Om processer med dosering av aktivt kol eller omvänds osmos införs kommer förutsättningarna för återföring av växtnäring från avlopp att ändras väsentligt. Om det i stället blir ozonering och/eller ytterligare biologisk rening kommer förutsättningarna för återföring av fosfor (och andra makronäringsämnen) inte att förändras. Det betyder att metoder för utvinning av fosfor kan behöva utvecklas för att klara de kvalitetskrav som livsmedelsproducenterna ställer på den fosfor som används för livsmedelsproduktion.

Dagens system kompletterat med urinsortering

Urinsorterande toaletter kan installeras och urinen avledas och samlas in separat. Det kräver, särskilda toalettstolar med två skålar (en för urin och en för fekalier), ett separat ledningssystem för urinen samt lagringstankar som förläggs i mark för korttidslagring intill bostadsområdet. Det finns några exempel från 1990-talet där urinsorterande toaletter installerades i samband med större renoveringar av

Dagens system kompletterat med urinsortering

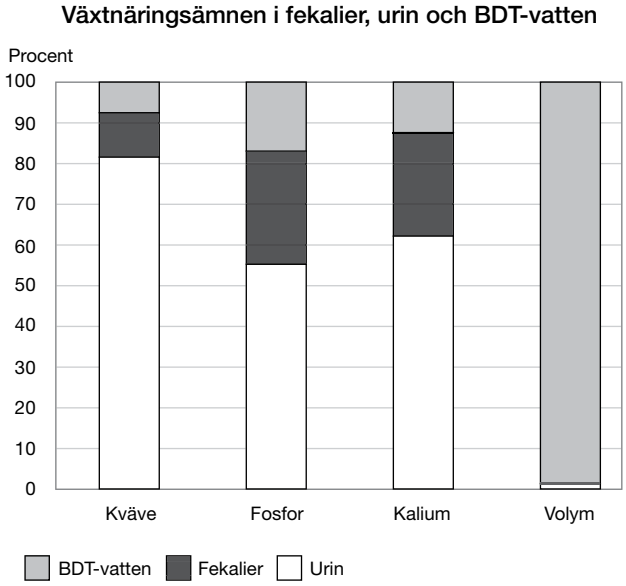


Figur 1. I de försök som har gjorts hittills med urinsortering som komplement till dagens avloppssystem har urinen transporterats till jordbruket med tankbil. Om ett urinsorterande system byggs ut för hela staden kan man få en mer rationell hantering med utbyggda ledningar för urinen.

befintliga bostadshus. Urinsortering för större fastigheter och bostadsområden kräver att ett insamlingssystem införs med tankbilar eller annat lämpligt transportmedel som hämtar urinen och transporterar ut den till jordbruket för mellanlagring och hygienisering genom långtidslagring.

Om systemet på sikt införs för hela staden kan ledningssystemet byggas ut och man kan få en mer centraliserad och rationell hantering av urinen. Det betyder att tankbilstransporter av urin från bostadsområdet inte längre blir nödvändiga.

Urinen innehåller en stor del av den växtnäring, inte minst kväve, som normalt finns i hushållsspillvatten (figur 2). Om en stor del av urinen avskiljs och samlas upp så ökar möjligheten att återföra mer av växtnäringen till odlad mark än med dagens system, samtidigt som kvävebelastningen på dagens reningsverk minskar avsevärt. Minskad kvävebelastning på reningsverken innebär att energirik kolkälla kan användas för



Figur 2. Kväve, fosfor och kalium finns i olika mängd i urin, fekalier och BDT-vatten (bad-, disk- och tvättvatten). Stapeln till höger visar hur stor del av hushållsspillvattenvolymen som varje fraktion representerar. (Källa: Björn Vinnerås, SLU)

biogasproduktion i stället för kväverening. Även elbehovet för luftning i reningsverkens biosteg minskar.

Urin är en näringsrik produkt med mycket lågt innehåll av metaller. Volymerna som ska hanteras kan dock bli betydande (upp till 2 m³ per person och år). Volymen kan reduceras genom koncentrering, men det är en relativt energikrävande process. Ett frågetecken kring urin är läkemedelsrester eftersom huvuddelen av dessa substanser utsöndras via urinen. Om en stor del av hushållen har urinsortering kommer det också att medföra att fosformängderna som binds i slammet minskar och att det därmed blir större mängd metaller per viktsenhet fosfor i slammet. Det innebär att nyttiggörande av slammet försvåras, vilket i sin tur kan resultera i att återföringsgraden av just fosfor faktiskt minskar, om vi utgår från att slammet från det befintliga systemet faktiskt återförs.

Klosettavloppssystem med extremt snålspolande toaletter

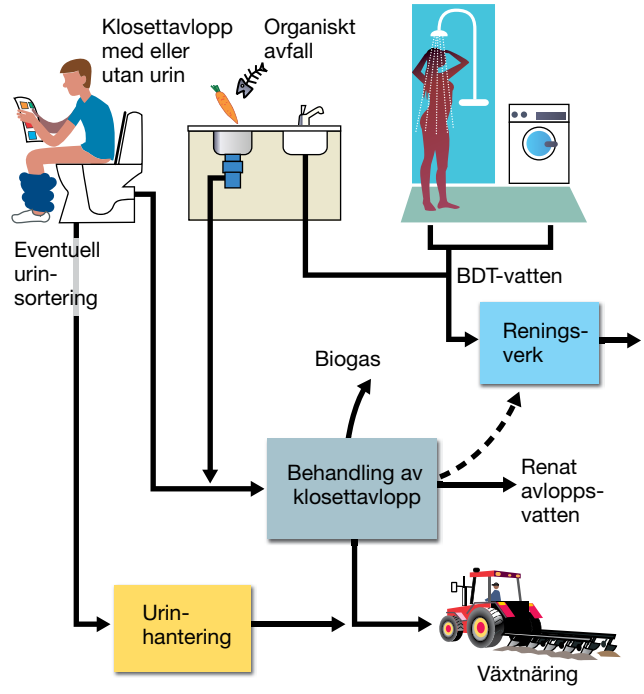
Avloppsslam och organiskt avfall kan behandlas genom rötning. Det innebär nedbrytning av organiskt material under syrefria förhållanden varvid metan och koldioxid bildas. Den helt dominerande metoden för detta är uppvärmning till cirka 35 °C i en totalomblandad rötkammare med 2–3 veckors uppehållstid. Det är också möjligt, åtminstone teoretiskt, att tänka sig den här metoden för att behandla klosettavlopp och organiskt avfall. Men metoden

ställer mycket stora krav på att tillförseln av vatten minimeras. Extra tillskott av vatten leder nämligen till ökat energibehov för uppvärmning och till att uppehållstiden (behandlingstiden) riskerar att bli för kort. För att tillvarata all växtnäring i rötresten krävs (med den teknik som finns tillgänglig i dag) att den transporteras och används utan föregående avvattning. De rötrestvolymer som ska transporteras, lagras och spridas kan alltså bli betydande.

Systemet kräver således extremt snålspolande toaletter. Ett sätt att minimera vattentillförseln är att använda vakuumtoaletter; det är teknik som är välkänd för de flesta från tåg och fartyg. Precis som för urinsorteringssystemet krävs ett separat ledningssystem i fastigheterna och till lagringstankar i anslutning till husen. Klosettvattensystemen kan dessutom kombineras med urinsortering för att minska vätskevolymen ytterligare. Detta innebär dock ytterligare ett separat ledningssystem med uppsamling i tankar. Om urinen hanteras separat ges också förutsättningar för att avvattna rötresten och ändå få ett system med totalt sett relativt hög återföringsgrad av de flesta näringsämnen. Även för den här systemlösningen behöver frågan om läkemedelsrester i rötrest och/eller urin hanteras.

För att få tillräckligt hög halt organiskt material till rötningsprocessen behöver matavfall eller annat substrat tillföras. Eventuellt kan det ske genom att

Källsorterande avloppssystem



Figur 3. Ett avloppssystem med separat hantering av klosettavlopp kan utformas på olika sätt beroende på möjligheter till behandling, samt krav från brukare och lantbruk.

kombinera systemet med köksavfallskvarnar, men det ställer särskilda krav på att systemet konstrueras så att tillförseln av vatten minimeras.

Klosettavloppssystem med vanliga snålspolande toaletter

Det är möjligt att producera biogas i processer med väsentligt kortare uppehållstid (kortare än ett dygn), lägre temperaturer (ner till 20 °C) och med lägre koncentration än vad den nyss beskrivna systemlösningen medger (har bland annat testats i Hammarby Sjöstad i Stockholm). Detta gör det möjligt att använda vanliga snålspolande toaletter och att ansluta köksavfallskvarnar. En fördel med det här systemet för bebyggelsen är att inga uppsamlingstankar behöver anläggas vid husen. I stället transporteras klosettvatten i ett separat ledningsnät och BDT-vatten i ett annat ledningsnät (figur 3).

Tryckavlopp med skärande pumpar är sannolikt nödvändigt för transport av avlopp från fastigheterna till behandlingsanläggningen. Efter den biogasproducerande processen behövs ytterligare processer för att koncentrera den växtnäring som finns i det behandlade avloppsvattnet. Koncentrering av växtnäring är energikrävande. Ändå bedömdes det här systemet vara mer energieffektivt än systemet med extremt snålspolande toaletter i en systemanalys för Hammarby Sjöstad i Stockholm.

Det bör påpekas att införandet av källsorterande system inte innebär att det befintliga ledningssystemet kan avvecklas eftersom det behövs för BDT-vatten. Förvisso förändras driftvillkoren för befintliga reningsverk, men till stora delar behöver det befintliga systemet drivas som tidigare.

Vad ska vi då göra i miljonprogramsområdena?

Källsorterande system kan ge minskade utsläpp eftersom näringsämnena fångas nära källan och därför minskar bräddningen av övergödande ämnen. Det blir också mindre mängder närsalter att rena bort i reningsverken. Källsorterande system innebär att en eller flera näringsrika fraktioner med relativt låg halt av flertalet oönskade ämnen samlas upp separat och därmed möjliggör återföring av betydligt mer kväve, kalium och svavel än vad dagens avloppssystem kan erbjuda. Men ur fosforsynpunkt är effekten av källsorterande system inte lika entydig. Beroende på systemval och anslutningsgrad kommer en hel del av fosforn liksom i dag att hamna i reningsverket eftersom huvuddelen av klosettvattnet under mycket lång tid framöver kommer att gå till reningsverket. Om enbart urin sorteras finns en stor del av fosforn i fekaliefraktionen. Det här betyder att det behövs dubbla system för att klara reningskrav och kretsloppskrav av fosfor.

I dag är fosforåtervinningen via gödsling med slam cirka 25 procent i svenska kommunala avloppssystem. För att komma upp i den återföringsgraden med ett källsorterande avloppssystem skulle minst en miljon lägenheter behöva byggas om med källsorterande toaletter, förses med separata ledningar för BDT-vattnet och toalettfraktionen, och kanske även en ledning för urin. Men förutsatt att det finns efterfrågan på källsorterade avloppsfraktioner från

livsmedelsproducenterna bör källsorterande system prövas i ett eller annat större bostadsområde, exempelvis i samband med renovering av ett miljonprogramsområde. Detta för att sedan eventuellt satsa på systemen på bred front.

Samtidigt kommer vi att leva med de befintliga systemen under mycket lång tid. Det är därför viktigt att göra fortsatta satsningar även på dessa. För att kretsloppet ska förbättras behöver uppströmsarbetet fortsätta, det vill säga arbetet med att minska tillförseln av oönskade ämnen till avloppssystemet. Men detta kommer inte att garantera att slammet används i tillräckligt hög grad. Ur nationell synpunkt bör det därför även göras satsningar på att utveckla teknik för att utvinna fosfor ur slam. Kostnaderna för detta blir sannolikt betydligt lägre än för införande av källsortering.

Källsorterande avloppssystem kan alltså vara en strategi för att öka återföringsgraden och minska utsläppen av övergödande ämnen. Ur ekonomisk synpunkt är det svårare att motivera en satsning på den här typen av system vid renovering av miljonprogramsområdena. Studier visar att ekonomin för storskaliga system blir bättre ju fler som använder dem, och ”bortkoppling” av områden ger sämre ekonomi per ansluten. Samtidigt är det ekonomiska värdet av de produkter som kan nyttiggöras vid införande av källsorterande system små i förhållande till kostnaderna som införande av sådana system medför.

Daniel Hellström är utvecklingsledare på Svenskt Vatten. Han är docent i VA-teknik och har arbetat med forskning och utveckling inom systemanalys och källsorterande system. Han arbetade tidigare på Stockholm Vatten, bland annat som projektledare för utvärdering av ny behandlingsteknik för klosettavloppsvatten.

Erik Kärrman är vd för CIT Urban Water Management AB. Han är teknisk doktor i VA-teknik, och hans expertområde är systemanalys och uthållighetsbedömning av små och stora VA-system.

Lästips

- *Återvinna fosfor – hur bråttom är det?*, Formas Fokuserar nr 19, Formas 2011.
- Mats Johansson med flera, *Urinsortering – en del i kretsloppet,* Stockholm Vatten, Formas, HSB och Stockholmshem 2000.

Blågrön dagvattenhantering bra för människa och miljö

Det finns stora möjligheter att införa blågrön dagvattenhantering i miljonprogramsområden i stället för den grå vi har i dag. Det minskar risken för översvämningar och föroreningsutsläpp, och vattnet tas tillvara för att skapa en grönare och trevligare boendemiljö, skriver Maria Viklander och Godecke Blecken. Lokala dagvattenanläggningar kan vara gröna tak, öppna diken, biofilter med växter, dammar, våtmarker eller asfalt som släpper igenom vatten. Det handlar om att fördröja flöden, öka infiltration och avdunstning, och att låta växter rena dagvattnet från föroreningar.

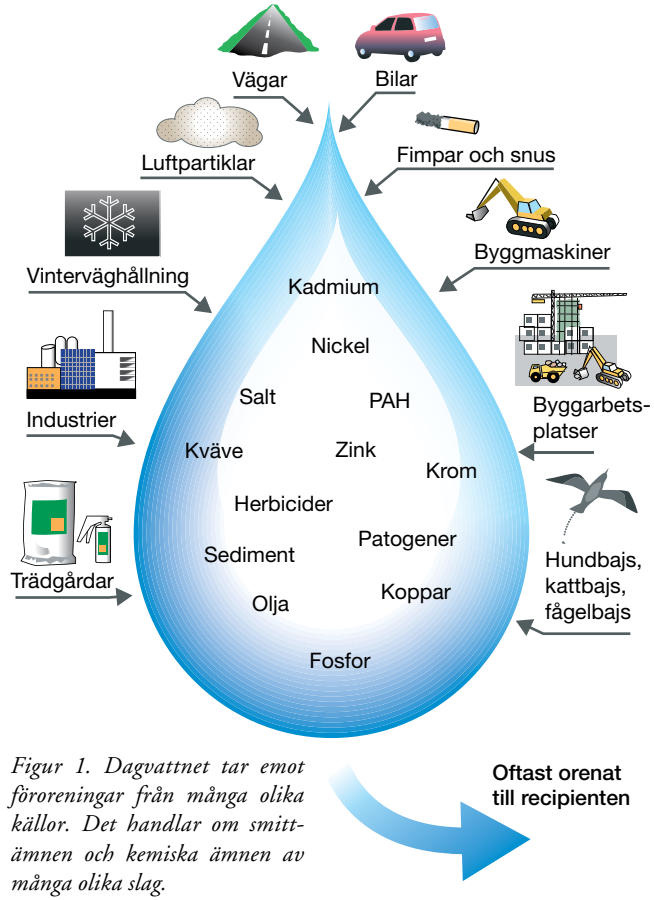
Maria Viklander,
Luleå tekniska universitet.

Godecke Blecken,
Luleå tekniska universitet.

Benämningen dagvatten har sitt ursprung i uttrycket ”vatten i dagen”, det vill säga synligt vatten. Uttrycket kan kännas lite missvisande i dag när det mesta av vårt dagvatten transporteras i ledningssystem under markytan. De gånger det är synligt är när systemet inte fungerar som det ska. Vid dessa tillfällen skapar vattnet ofta stora olägenheter, som exempelvis översvämningar, och ger definitivt inte några positiva känslor. Dessutom skapar dagvattenföroreningarna ofta problem i sjöar och vattendrag eftersom dagvattnet i många fall släpps ut orenat, det vill säga utan att behandlas i reningsverk.

Dagvattnet har länge bara betraktats som ett problem som man har velat bli kvitt så snabbt som möjligt. Men under senare år har positiva värden av lokala dagvattenanläggningar uppmärksammats allt mer, och i dag betonas ofta möjligheten att skapa trevligare miljöer med dagvattnet. Men fortfarande ses inte dagvattnet som den resurs det faktiskt är. Vi vill lyfta fram dagvattnet som en resurs i miljonprogramsområden.

I miljonprogramsområden blandas dagvattnet oftast inte ihop med avloppsvattnet från hushållen, utan leds i separata ledningar bort från bostadsområdet. Dagvattnet rinner sedan direkt ut i en recipient (hav, sjö eller vattendrag) utan att först passera ett reningsverk. De föroreningar som dagvattnet för med sig hamnar i alltså i recipienten.



Figur 1. Dagvattnet tar emot föroreningar från många olika källor. Det handlar om smittämnen och kemiska ämnen av många olika slag.

Stadstvätten

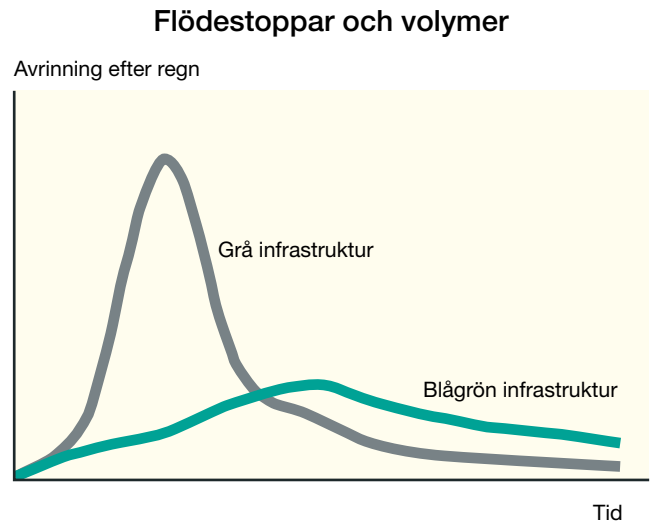
I dagvattnet kan vi hitta en stor del av de tusentals kemikalier som vårt samhälle dagligen producerar, och även ämnen som inte längre produceras men

som finns kvar i miljön. Dagvattnets sammansättning varierar beroende på säsong, markanvändning och vilka föroreningar som kommer från olika källor och aktiviteter. Typiska dagvattenföroreningar är partiklar, metaller, kolväten från trafiken, näringsämnen från gödsel, och bakterier från fåglars och andra djurs avföring (figur 1). Mänsklig aktivitet som gatusopning, saltning av gator och vägar samt val av byggmaterial påverkar också dagvattnets kvalitet.

Vid regn sköljs ämnena bort från de hårdgjorda ytorna och följer med dagvattnet. Begreppet ”stadstvätten” myntades under 1970-talet och säger tydligt vad det handlar om.

Från grått till blågrönt

I dag karakteriseras majoriteten av miljonprogramsområdena av många hårdgjorda ytor, som tak, parkeringar och gator. De här ytorna är varken tilltalande och trevliga att vara i för oss människor eller gynnsamma för naturen. De hårdgjorda ytorna medför att vattenbalansen påverkas kraftigt genom att responsen efter ett regn blir mycket snabb. Jämfört med naturlig mark avrinner regnet snabbt och i stora volymer. Det betyder att områden med stor andel hårdgjord yta är mycket känsliga för framtida klimatförändringar eftersom tillfällen med extremt väder kommer att bli vanligare.



Figur 2. Regn avrinner snabbt och i stora volymer från hårdgjorda ytor. Från naturlig mark och blågröna dagvattenanläggningar är avrinningen långsammare och flödestopparna mindre.

Vi anser att det finns stora möjligheter att utveckla dagvattenhanteringen i miljonprogramsområden genom att i efterhand införa det vi kallar blågrön dagvattenhantering i stället för den grå vi har i dag. Det minskar flödestoppar och dagvattenvolymer (figur 2), översvämningsrisk och föroreningsutsläpp. Genom att skapa blågrön struktur kan även andra miljöproblem minskas, exempelvis det speciella stadsklimat som orsakas av bebyggelse och värmeutsläpp, luftföroreningar, farliga luftpartiklar och buller.

Dessutom ökas den urbana biologiska mångfalden och vattnet tas tillvara för att skapa en grönare och trevligare boendemiljö.

Blågröna dagvattenanläggningar använder naturliga processer som flödesutjämning i öppna system, infiltration, nedbrytning av biologiskt material i markytan och föroreningsupptag av växter. Utvecklingen går mot lokala anläggningar där dagvatten till exempel avdunstas direkt från gröna tak, transporteras i öppna diken (svackdiken), tas omhand och behandlas i biofilter med växter (*rain gardens*) eller i dammar och våtmarker, eller infiltreras i infiltrationsmagasin (figur 3 och 4).

Blågrön dagvattenhantering kan integreras på ett estetiskt tilltalande sätt i stadsbilden och på så vis skapa en bättre livsmiljö för stadsbor. Lokala dagvattenanläggningar kan bli en viktig del av stadsbilden, till exempel gröna tak och rain gardens, och de kan användas som rekreationsområden, till exempel våtmarker.

Blågröna dagvattenanläggningar – olika typer

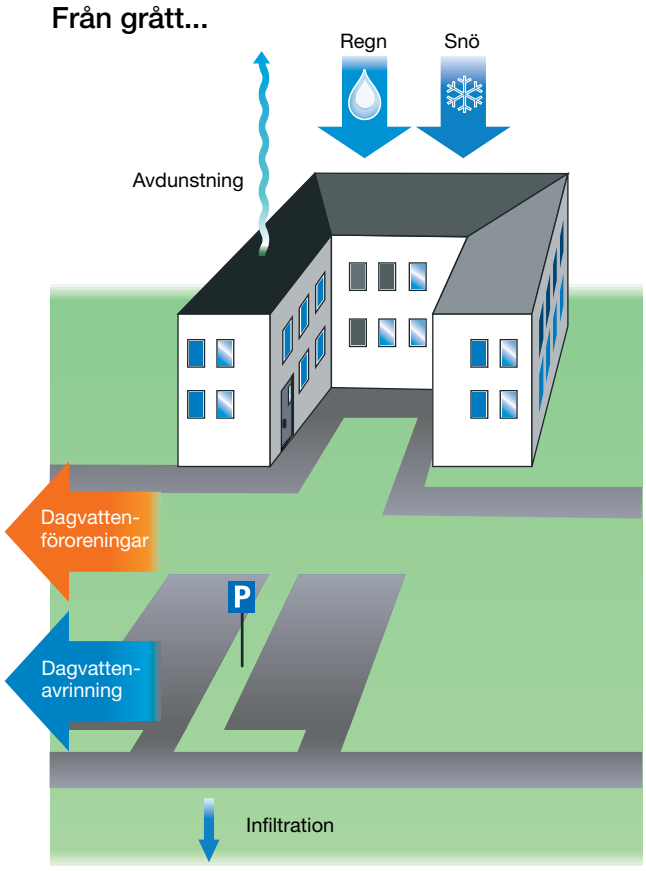
Gröna tak har traditionellt använts i till exempel Norge och Island på grund av sin isoleringsförmåga. Under de senaste åren har gröna tak blivit populära igen eftersom de har en rad positiva effekter på miljön och människorna i och omkring staden. Gröna tak har en mycket bra förmåga att fördröja och minska

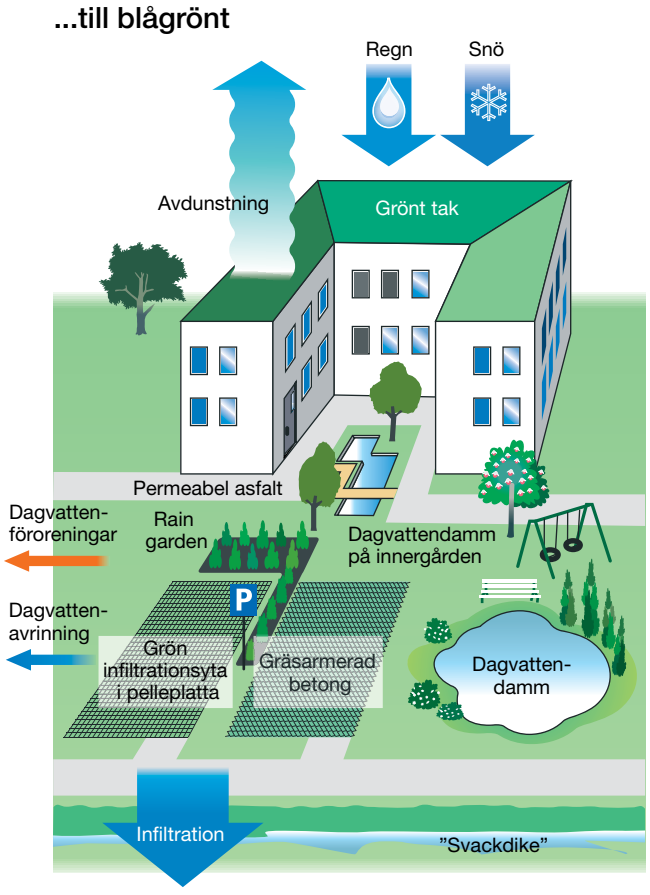
dagvattenutsläpp, men de mildrar också stadsklimatet, isolerar byggnader, skapar bättre rumsklimat, dämpar buller, tar upp luftföroreningar, samt tillför staden ett estetiskt värde. Extensiva gröna tak består av ett tunt lager vegetation, ofta sedumarter. De är lätta och kan därför också införas på befintliga byggnader i miljonprogramsområdena eftersom de inte kräver en speciell takkonstruktion.

En annan teknik som minskar dagvattenflödet direkt vid källan är *genomsläppliga ytbeläggningar*, till exempel gräsarmerad betong eller pelleplatta. De minskar ytavrinningen betydligt eftersom regnvattnet infiltrerar ner i marken där det faller. Genomsläppliga ytor lämpar sig framför allt på parkeringar och cykelbvägar men även på lågtrafikerade bostadsgator.

Längs bostadsgator kan dagvattnet ledas i *svackdiken*. En stor del av vattnet infiltreras i svackdiket, avrinningshastigheten minskar avsevärt jämfört med transport i ledningar, och flödestopparna nedströms minskar. Om markförhållandena är lämpliga, kan dagvattnet infiltreras till grundvattnet med hjälp av *infiltrationsmagasin.*

Rain gardens (dagvattenbiofilter) är växtbevuxna infiltrationsbäddar där vattnet infiltrerar och renas av växter och filtermaterial. De har god förmåga att fördröja stora flöden och att rena dagvattnet. Dessutom är det en estetiskt tilltalande och naturnära





Figur 3 och 4. Med grå dagvattenhantering är det bara lite vatten som avdunstar och infiltreras i marken. Större delen rinner av de hårdgjorda ytorna och transporteras bort i ledningar tillsammans med mängder av föroreningar. De blågröna dagvattenanläggningarna gör att avdunstning och infiltration ökar, medan avrinning och föroreningar minskar. Anläggningarna kan vara dagvattenbiofilter (rain garden), dagvattendammar, genomsläppliga ytbeläggningar som pelleplatta och gräsarmerad betong, svackdiken och gröna tak.

teknik som mycket väl kan integreras arkitektoniskt i både nya och befintliga stadsmiljöer. Stadsklimatet förbättras genom avdunstning av vatten och växternas upptag av luftföroreningar. Anläggningarna kräver ganska lite plats (2–5 procent av den hårdgjorda ytan som bidrar med dagvattnet) och kan därför även införas i relativt tätbebyggda befintliga områden.

Dammar och *våtmarker* syftar till att fördröja dagvattenflöden och att rena vattnet. Det sker genom sedimentering i dammar, och genom en kombination av fysikaliska, kemiska och biologiska processer i våtmarker. Med öppna vattenytor och tilltalande växtarter kan dammar och våtmarker bli viktiga rekreationsområden. Men jämfört med de övriga anläggningstyperna kräver dammar och våtmarker förhållandevis stor yta, och de kan därför vara svåra att införa i redan bebyggda områden.

Ingen av anläggningstyperna är den optimala för alla platser. Valet beror på platsspecifika förutsättningar som föroreningskoncentrationer, klimat, mark- och grundvattenförhållanden, hur stor yta som finns tillgänglig, hur känslig recipienten är och var den ligger.

Planering med vattnet som utgångspunkt

En av fördelarna med blågrön dagvattenhantering är att den efterliknar naturen och skyddar och återställer naturliga förutsättningar hos urbana vattendrag. Det här är naturligtvis bra ur miljösynpunkt, men även

ur ett samhällsperspektiv är friska vattendrag viktiga med tanke på deras betydelse för ekosystemtjänster, rekreation och levnadsvillkor.

Generellt bör planeringen av våra samhällen utgå från vattnet eftersom det ger förutsättningar för både hälsa och trivsel men felbehandlat kan skapa stora skador och problem. Genom att införa blågrön dagvatteninfrastruktur i miljonprogramsområden skapar vi förebilder för framtida ny- och ombyggnad.

Samtidigt som vi behöver bygga och använda blågrön dagvatteninfrastruktur finns det många utmaningar att ta tag i. Vi behöver få ökad förståelse för infiltration och avrinning från blågröna dagvattenanläggningar samt kunskap om hydraulisk samverkan mellan blågrön och grå dagvatteninfrastruktur. Vi behöver också mer kunskap om hur föroreningar genereras, transporteras och kan behandlas samt deras effekter på omgivningen. Förändrade rutiner och processer kräver också nya planerings- och förvaltningsprocesser.

Dagvattnet som resurs i miljonprogrammet

Införandet av blågrön dagvattenhantering går långsamt. En anledning är troligen att det är lättare att använda beprövade koncept som rörledningar än nya strategier som kan innebära en del risker. Det är enklare att uppfylla dimensioneringsvillkor för ledningar än för till exempel dammar.

Trots det kan vi inte vänta längre med att börja bygga de nya systemen eftersom vi redan i dag känner till de utmaningar vi står inför, och dessutom vet att de system vi bygger i dag troligen kommer att vara i bruk om 50–100 år. En utveckling av miljonprogramsområdena skapar stora möjligheter att integrera blågröna dagvattenlösningar och på så sätt skapa ett tryggt, säkert och trevligt samhälle i dag, samtidigt som vi blir bättre anpassade att möta en framtid som vi inte har full kunskap om.

Vi anser att det finns stora möjligheter att utveckla dagvattenhanteringen i miljonprogramsområden genom att i efterhand införa blågröna dagvattenlösningar i stället för de grå vi har i dag. Det minskar översvämningsrisken och föroreningsutsläppen. Dessutom tas vattnet tillvara för att skapa en grönare och trevligare boendemiljö. En fördel med miljonprogramsområdena är att trafiken ofta är separerad från bostäderna. Det ger utrymme för olika typer av blågröna dagvattenanläggningar som kan anpassas till områdets förutsättningar.

Men det är mycket viktigt att komma ihåg att lokala dagvattenanläggningar inte kan användas hur som helst. Man måste tillgodose krav på bland annat hälsa och säkerhet. Det är viktigt att man har kontroll på platsens förutsättningar när det gäller sådant som föroreningar, recipientens känslighet och översvämningsrisker, och att tekniken anpassas så att bland annat reningskraven uppfylls.

Lokal blågrön dagvattenhantering ställer delvis större krav på oss än den grå eftersom varje enskild lösning blir unik, det vill säga de lokala förutsättningarna måste tillgodoses. Komplexiteten i dagvattenfrågan gör även att fler aktörer bör vara engagerade, och att drift- och underhållsaktiviteter bör finnas med redan vid planeringen.

Maria Viklander är professor vid Luleå tekniska universitet där hon leder forskningsgruppen Stadens vattensystem/VA-teknik. Hon har stor erfarenhet av dagvattenfrågan ur ett volyms- och kvalitetsperspektiv, och under senare tid har hon också intresserat sig för planering samt integrering av vattenfrågorna i hela samhällsbyggandet. Hon är ledare för en av Formas starka forskningsmiljöer, nämligen "Attraktivt levande i kallt klimat".

Godecke Blecken är forskarassistent inom forskningsgruppen VA-teknik/Stadens vattensystem vid Luleå tekniska universitet. Han forskar om behandlingsanläggningar för rening och fördröjning av dagvatten, och undersöker bland annat hur anläggningarna kan anpassas till svenska förhållanden. Han har också arbetat med hur recipienter påverkas av orenade dagvattenutsläpp. Formas finansierar hans projekt "Nydanande biofilter för dagvatten: att övervinna hinder för ökad implementering".

Lästips

- Peter Stahre, *En långsiktigt hållbar dagvattenhantering, Planering och exempel,* Svenskt Vatten 2004.

INTERVJUER MED NÅGRA FASTIGHETSÄGARE

Några fastighetsägare har fått svara på frågor om renovering av rekordårens hus när det gäller:

- Behov och ambitioner
- Företagets drivkrafter
- Hur de boende kommer in i processen
- Hinder för energieffektivisering
- Finansiering och ekonomi för fastighetsägare och boende

Ing-Marie Odegren, AB Alingsåshem:

”Miljonprogrammets första passivhus är lönsamma på sikt”

Sveriges första miljonprogramshus med passivhusstandard ligger i Brogården, Alingsås. Genom radikala åtgärder har energianvändningen för uppvärmning minskat med 80 procent och inomhusklimatet blivit bättre. På kort sikt har renoveringen blivit dyrare än en traditionell renovering, men på sikt kommer det att vara lönsamt, säger Ing-Marie Odegren. Alingsåshems utgångspunkt är att skapa attraktiva hållbara bostadsområden för hyresgästerna. En förutsättning för det är att ha en helhetssyn ekologiskt, ekonomiskt och socialt.

Foto Joakim Carlander

Ing-Marie Odegren, AB Alingsåshem.

Alingsåshem är ett kommunalt bostadsföretag med 3 400 lägenheter i Alingsås. Företaget har ett pågående förnyelsearbete av husen som är byggda under 1960- och 70-talen. Ett exempel på en lyckad renovering är Brogården med sina 300 lägenheter byggda 1972. Företagets vd Ing-Marie Odegren har lett arbetet med renoveringen. Husen har förvandlats till passivhus, energianvändningen för uppvärmning har minskat radikalt, och inomhusklimatet har blivit bättre.

– Här har vi haft fokus på helhet, långsiktighet och hållbarhet. Vi har valt att göra en långsiktig ekonomisk bedömning fram till år 2040. Vi har gjort antaganden om ränteutveckling, hyresutveckling, inflation och energiprisutveckling i vår långsiktiga bedömning. Efter cirka tio år visar Brogården svarta siffror och vi har en direktavkastning på 5 procent, säger Ing-Marie Odengren.

Underhållsbehov som drivkraft

En drivkraft bakom åtgärderna var att det fanns ett underhållsbehov. Bland annat behövde fasaderna förbättras och stammarna bytas. Man hade problem med drag och köldbryggor som ledde till hög energianvändning och dåligt inomhusklimat.

– Vi byggde ett nytt och tätt klimatskal, säger Ing-Marie Odegren. Vi rev ytterväggar, bytte fönster och isolerade med 40 cm tjock isolering av mineralull. Bottenplattan isolerades också, och för att undvika

Brogården i Alingsås fick miljonprogrammets första passivhus.
Foto: Ulla Jansson

köldbryggor flyttade vi ut de indragna balkongerna utanför fasaden. Vi tog också bort alla radiatorer och satte värmeväxlare på ventilationsluften för att kunna utnyttja värmen i rumsluften till att värma den kalla inkommande luften.

Över förväntan

De boende har fått bättre inomhusklimat, tystare ljudklimat, och draget är borta. Det första huset var färdigt år 2008, och där kan man se att energianvändningen för uppvärmning har minskat med 80 procent. Det innebär en besparing på 7 000 kronor om året för en trea på 70 m². De tekniska beräkningar man hade gjort pekade på att energianvändningen för uppvärmning skulle gå från 115 kWh per m² och år till 27 kWh per m² och år, men resultatet blev 24.

Man har också lyckats halvera varmvattenanvändningen genom att de boende själva tar ansvar för sin vattenanvändning.

Gör allt på en gång

Hyran har höjts med 300–400 kronor per m² och år.

– På kort sikt har renoveringen blivit dyrare än om vi hade valt en traditionell renovering. På sikt kommer det att vara lönsamt, säger Ing-Marie Odegren.

– Om målet är att bygga långsiktigt hållbara bostadsområden är det nödvändigt att göra allt på en gång och inte sprida ut åtgärderna över en lång period. Målet är att det ska bli en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för både dagens människor och kommande generationer.

Läs mera om Brogården på sidan 289. Begreppet passivhus förklaras på sidorna 298–299.

Anna Heide, MKB Fastighets AB:

”Plottra inte sönder arkitektens idé med husen”

Bevara ursprungsarkitekturen i miljonprogramshusen och den tanke som arkitekten hade från början, säger Anna Heide. Om man plottrar sönder ursprungstanken alltför mycket så mister husen sin karaktär och sitt uttryck. Det går ofta att hitta lösningar som bevarar originalutförandet och samtidigt uppfyller krav på modern standard och nya kundkrav när det gäller utseende och funktion. Hon tar en balkongrenovering i Rosengård som exempel.

Anna Heide, MKB Fastighets AB, Malmö.

Anna Heide är fastighetschef hos MKB Fastighets AB, ett kommunalt bostadsbolag i Malmö med 23 000 lägenheter. Där renoverar man sina fastigheter efter behov och löpande över åren. Det gäller både inre och yttre underhåll.

– Det finns inget akut stort behov av renovering i våra fastigheter eftersom de har underhållits väl de senaste decennierna, säger Anna Heide. Många av fastigheterna från 1960- och 70-talen genomgick större renoveringar under 1990-talet när det gäller fasader och entréer.

– Vi har påbörjat stambyten i några av våra miljonprogramsfastigheter, men inte i någon större omfattning, och vi ser inte heller något akut behov av detta. Vi gör en hel del badrumsrenoveringar eftersom vi har extremt hög belastning på badrummen i våra miljonprogramsområden där människor bor många i lägenheterna och använder badrummet flitigt.

Balkongrenovering i Rosengård
– med bibehållen karaktär

Anna Heide är mycket stolt över en renovering som hon var med och genomförde för cirka tio år sedan i Rosengård. I samtliga trevåningshus skulle balkonger och balkongfronter i betong renoveras. Det fanns en plan sedan tidigare att byta ut samtliga fronter till utanpåhängande inglasningar med aluminiumprofiler. Dessa byten hade till viss del redan genomförts, men beställningen stoppades.

Bilderna visar till vänster den balkonglösning med aluminiumprofil som togs fram i mitten av 1990-talet, till höger den mer ursprungliga lösning som nu har valts.

– Lösningen var inte estetiskt passande för arkitekturen och området, säger Anna Heide. Vi tittade då på alternativet att plocka ner de befintliga betongfronterna, bila ut, laga och måla balkong och fronter i stället. Sedan tog vi tillsammans med en arkitekt fram en ny profillös och nästan osynlig inglasning att sätta upp tillsammans med den befintliga betongfronten. Vi tog också fram ett nytt enhetligt balkongräcke i passande material och färg eftersom det fanns en mängd olika varianter på detta sedan tidigare.

– Miljonprogrammets arkitektur blir ofta oförtjänt bespottad, men arkitekten har ju trots allt haft en tanke med husen från början. Om man börjar plottra sönder ursprungstanken alltför mycket och för grovt så mister husen sin karaktär och sitt uttryck. I fallet med balkongfronterna arbetade vi för att husen skulle kunna bevara sitt originalutförande, men samtidigt uppfylla modern standard och nya kundkrav, både estetiskt och funktionellt.

Boendeansvar i Herrgården

När MKB tog över 300 lägenheter i området Herrgården i Rosengård år 2006, efter det att kommunen hade utnyttjat sin förköpsrätt, gjorde företaget omfattande renoveringar utvändigt av gårdarna och invändigt i trapphus, källare och tvättstugor.

– Det här gjordes helt och hållet i samverkan med de boende som var med i varje beslut som fattades. Alla färgval gjordes av de boende. Lekplatser och utemiljö designades tillsammans med de boende. De boende tog också ökat ansvar både under och efter renoveringen. Det finns många separata texter och artiklar skrivna om den här processen, säger Anna Heide.

Husen för bra för att stora energiåtgärder ska löna sig

När det gäller energieffektivisering har MKB redan gjort ett stort arbete med driftoptimering i miljonprogramshusen. Sedan 1990-talet har energianvändningen minskat med 25 procent.

– Miljonprogrammens hus är i dagsläget inte energimässigt så ”dåliga” att det blir lönsamt att göra större åtgärder som att bygga om till FTX, det vill säga ventilation med värmeåtervinning. Men i samband med löpande underhåll som till exempel fönsterbyten väljer vi fönster som är energimässigt bra. Vi är mitt uppe i en utredningsfas för att se över möjliga åtgärder framöver, säger Anna Heide.

På elsidan driver man speciella projekt för att minska elanvändningen i tvättstugor genom till exempel kortare torktider i torktumlare och torkskåp och översyn av ventilationen. Sedan ett antal år finns också belysningsprojekt i gång, och man har bytt ut en stor del av armaturerna i källare, trapphus, tvättstugor och garage. För att spara vatten har man ett par gånger gått över beståndet och bytt till snålspolande duschmunstycken av olika slag, och man ska inom en snar framtid införa debitering av varmvatten i ett par av områdena där vattenanvändningen är extremt hög i dagsläget.

– Försök och utredningar pågår ständigt för att se vilka energibesparingsåtgärder vi ska vidta framöver och hur vi kan hitta den bästa lönsamheten. Vi är också öppna för att samarbeta med olika högskolor och har relativt nyligen anställt en energistrateg.

Lite åt gången

MKB gör inga gigantiska renoveringsinsatser på en gång, utan tänker lite åt gången.

– Vi har naturligtvis underhållsplaner som sträcker sig många år framåt i tiden, men inför varje renoveringsinsats gör vi alltid en besiktning för att uppdatera skicket. Många gånger går det att skjuta upp åtgärder och prioritera om i underhållsplanen.

– Alla standardhöjningar är en lönsam affär, säger Anna Heide. Även underhåll kan man se som en investering om det är sådant som måste göras. Goda investeringar är alltid lönsamma för både fastighetsbolag och de boende.

Johan Niklasson, Poseidon:

”Viktigt att de boende trivs”

Grå, anonyma och otrygga miljöer ska bli gröna, attraktiva och trygga. Det hoppas Poseidon kunna åstadkomma i de miljonprogramsområden man har kvar att renovera. Det finns mycket bra som är värt att bevara i områdena, säger Johan Niklasson. Ljusa lägenheter med bra planlösningar och utemiljöer med många tankar bakom. Poseidon har också ambitionen att få med den sociala aspekten i boendet, och sådana åtgärder måste få ta tid.

Foto Poseidons bildarkiv/Anna Hult

Johan Niklasson,
Bostads AB Poseidon, Göteborg.

Bostads AB Poseidon i Göteborg är ett allmännyttigt bostadsföretag med 26 334 lägenheter. Cirka 40 procent av beståndet är byggt under 1960- och 70-talen. Under 1990-talet gjorde man genomgripande upprustningar i flera områden, och en hel del är därför gjort. Men det återstår fortfarande renoveringsbehov i några områden, enligt Johan Niklasson, Poseidons Chef teknik.

– För stora delar av dessa områden har vi omfattande upprustningsplaner klara, säger han. Det är främst stammar, fasader och energianvändning som behöver ses över. Den höga energianvändningen är definitivt en motiverande faktor för att rusta upp husen. Förutom den fysiska upprustningen är det viktigt för oss att öka attraktiviteten i de här områdena. En viktig drivkraft i upprustningsarbetet är att de boende ska trivas och känna sig stolta över sitt område.

– Det finns många kvaliteter att bevara i områdena. Lägenheterna är ofta ljusa med bra planlösningar, och man hade mycket tankar kring utemiljöerna under byggtiden. Men ofta är områdena storskaliga och de uppfattas i flera fall som grå, anonyma och otrygga. Genom att även väga in de sociala och ekologiska aspekterna i upprustningen kan vi få nöjdare hyresgäster och erbjuda bättre boendekvalitet.

De boende är ofta med under hela renoveringsprocessen – från åtgärdsförslag till förankring av

planer och slutligt godkännande. I flera områden har Poseidon arbetat med referensgrupper av boende under hela upprustningsfasen.

Svårt räkna hem energieffektivisering

Största hindret för energieffektivisering är definitivt svårigheten att räkna hem kostnaderna, säger Johan Niklasson.

– I ett läge med full uthyrning och stora kostnader för renoveringarna i förhållande till besparingarna är det svårt att motivera större satsningar på energieffektivisering. Om vi inte ser affärsmässigheten har vi svårt att genomföra projektet.

– Vi försöker alltid hitta lösningar där alla blir vinnare: boende, bostadsbolag och miljö. Ett sätt är att uppdatera kvaliteten i lägenheterna i samband med renoveringarna. I miljonprogrammens hus kan det handla om att sätta in fler eluttag, byta ut plastmattor och kakla badrum.

Lappa och laga duger inte

Upprustningen av de här områdena kräver genomgripande insatser, menar Johan Niklasson. Att lappa och laga beståndet duger inte.

– När vi genomför upprustningar av den här typen av områden är vår ambition alltid att se till helheten, att bryta monotonin och även få med den sociala aspekten i boendet. Den typen av åtgärder

kostar och måste få ta tid. Snabba och storskaliga lösningar riskerar att återskapa samma problem som områdena har i dag.

– Man måste vara medveten om att genomgripande upprustningar kräver en hyreshöjning för att kunna räknas hem. Samtidigt måste man ta hänsyn till att inkomstsvaga hushåll inte alltid klarar höjda hyror. Där krävs balansgång och lyhördhet.

Sedan en tid tillbaka arbetar Poseidon med att införa kvalitetshyror i beståndet. Det innebär att hyran sätts efter läget och kvaliteten i boendet, och inte bara efter lägenhetens utrustning och yta.

– Den typen av hyressättning motiverar oss att höja kvaliteten i boendet ur ett brett perspektiv i alla våra områden. På så sätt kan större satsningar som höjer statusen för ett helt område i längden leda till ökade inkomster, säger Johan Niklasson.

Gemytligt i Högsbohöjd

När Johan Niklasson ska berätta om en av företagets lyckade renoveringssatsningar så nämner han först Högsbohöjd som omfattar 900 lägenheter. Området genomgick en rejäl upprustning under 1990-talet.

– Här skapade vi en helt ny identitet för ett slitet 60-talsområde. Vi rustade fasader och stammar, bytte fönster, upprustade lägenheterna invändigt och installerade hissar, men vi skapade också helt nya utemiljöer. Huskropparna delades av och genom att

I Backa Röd är Poseidon igång med ett förnyelseprogram för hus och utemiljöer, samtidigt som man strävar efter att öka trivsel och trygghet i området. Foto: Poseidons bildarkiv/Paul Andersson

skapa mindre gårdsmiljöer byggde vi bort storskaligheten. Högsbohöjd gick från att ha varit en grå och anonym miljö till ett varmt och gemytligt område med prunkade gårdsmiljöer.

Ett annat exempel är Backa Röd där Poseidon är igång med ett genomgripande förnyelseprogram. Här rustas fasader, balkonger, entréer, utemiljöer och lägenheterna invändigt. Den fysiska upprustningen går hand i hand med en utveckling mot större social och ekologisk hållbarhet.

– Hyresgästernas inflytande har varit viktigt genom hela processen, säger Johan Niklasson. Vi har även arbetat med att öka trygghet och trivsel i området.

Inte minst det gröna har fått stort utrymme, bland annat i form av nya parkmiljöer och miljöhus för källsortering. I området har vi även byggt om ett befintligt hus till lågenergihus för att skaffa oss erfarenhet av större energiombyggnader. Upprustningen av Backa Röd beräknas vara klar 2024.

Ingela Lindh, AB Stockholmshem:

”Bostadsbidrag bättre än statliga subventioner”

Att förbättra boendemiljön och minska energianvändningen är två viktiga drivkrafter när Stockholmshem planerar renovering av sina miljonprogramshus. Alla miljonprogramsområden är inte dåliga och på väg att falla ihop, men visst finns det torftiga miljöer, säger Ingela Lindh. Varje projekt måste bära sina egna kostnader genom höjda hyror och minskade driftkostnader. Hyresgästerna kan få bostadsbidrag, och det är en bättre lösning än statliga subventioner som bara hamnar i entreprenörernas fickor, enligt Ingela Lindh.

Foto Janis Lukas

Ingela Lindh, Stockholmshem.

Stockholmshem är ett allmännyttigt bostadsföretag i Stockholms kommun. Företaget har förhållandevis liten andel bostäder från rekordåren, bara knappt 7 000 lägenheter av totalt 25 000. Huvuddelen är byggda på 1940- och 50-talen. Till företagets miljonprogram hör många trevåningshus och många hus med tegel som fasadmaterial. Stockholmshems miljonprogramshus ligger bland annat i Skärholmen, Bagarmossen och Rinkeby, men företaget har också riktigt stora miljonprogramshus i Stockholms innerstad.

– I och med att miljonprogramshusen bara är en mindre del av vårt bestånd så har vi inte fokus på miljonprogrammet på samma sätt som många andra inom allmännyttan, säger företagets vd Ingela Lindh. Vi har redan rustat kåkarna en gång, och har inget större tekniskt underhållsunderskott just nu.

Socialt ansvar i boendemiljön

Boendemiljön är en av Stockholmshems viktigaste drivkrafter för renovering i dag. Flera av förortsmiljöerna är oerhört torftiga, och vi vill ta större socialt ansvar, säger Ingela Lindh.

– Men allt inom förorternas miljonprogram är inte dåligt, som en del anser. I till exempel Rinkeby och Bagarmossen finns det många trevliga miljöer. Och ibland behövs det bara små åtgärder för att öka trivsel och trygghet. I Skärholmen har vi byggt om entréerna med glasade och överblickbara partier vid portarna, en liten åtgärd som har tagits emot mycket positivt.

– I Rinkeby har vi områdesvärdar som kontrollerar soprum och gör hembesök för att prata om hur saker och ting fungerar. Vi har ökat vår närvaro i området. Tillsammans med andra fastighetsägare ska vi också ta större ansvar för det offentliga rummet. Det gäller sådant som skötsel av planteringar och rengöring av klotter.

Större slitage och mindre energi

Miljonprogramslägenheterna byggdes för familjer med två till tre barn, men i dag bor ofta många fler i dem – och slitaget ökar.

– Det är en utmaning att bygga om så att lägenheterna tål större slitage. Det gäller främst material och kvalitet i kök och badrum. Ytskikt och ventilation måste tåla att det till exempel duschas mycket mer än tidigare, säger Ingela Lindh.

– Energifrågan är en annan viktig drivkraft för renovering, men vi kommer inte att tilläggsisolera tegelhusen. Däremot ska vi ordna värmeåtervinning på frånluften, återställa ventilationsanläggningar som inte har varit i drift på länge, och sköta och kontrollera installationerna bättre. Vi ska helt enkelt se till att husen fungerar tekniskt som system. Den här satsningen ska vi framför allt göra i Skärholmen och i Linjalen på Södermalm. Vi tror att vi utan alltför stor dramatik kan minska energianvändningen på ett bra sätt.

Rätta mun efter matsäcken

Det är stora problem att räkna hem alltför omfattande åtgärder, säger Ingela Lindh. Allmännyttan får inte samla pengar på hög, utan måste rätta mun efter matsäcken.

– Det innebär att varje projekt måste gå ihop, och det får vi ordna genom hyreshöjningar och minskade driftkostnader. Hyreshöjningarna måste vara rimliga så att de allra flesta kan bo kvar. Beroende på ett områdes kvalitet är en höjning på mellan 30 och 50 procent inte orimlig, men 70–80 procent är för mycket.

– Vi måste ta ut de hyror som gör att projektet går ihop. Det får hanteras med bostadsbidrag på det individuella planet. Detta är bättre än statliga subventioner. Det finns i dag inga sådana för allmännyttans flerbostadshus, och jag tycker inte det ska införas heller. Subventioner ökar bara de kostnader vi har för entreprenörerna.

Flexibilitet i stället för program

Stockholmshem kommer att ha samråd med de boende tidigt i renoveringsprocessen i de områden där man snart ska dra i gång.

– I fortsättningen ska vi inte ta fram hela program som vi har gjort tidigare, till exempel ett 40-talsprogram. Vi ska i stället vara mer flexibla och rätta oss efter förutsättningarna i varje område, säger Ingela Lindh.

Sanna Edling, HSB Riksförbund:

”Inför Klimat-ROT för flerbostadshus”

Inom HSB finns det knappt 4 000 bostadsrättsföreningar med olika behov av renovering. Här ägs fastigheterna av de boende tillsammans. HSB arbetar med att skräddarsy rådgivning för varje förening. Det är inte alla som kan bära höjda månadsavgifter efter en omfattande renovering. HSB driver på för statliga stöd i form av Klimat-ROT, det vill säga ett ROT-avdrag med fokus på energieffektiviseringsåtgärder även för flerbostadshus.

Sanna Edling, HSB Riksförbund.

HSB är en medlemsägd kooperativ bostadsorganisation som arbetar med bosparande, byggande och förvaltning. HSB har ett eget hyresbestånd med cirka 23 000 lägenheter över hela landet, men förknippas framför allt med 3 900 självstyrande bostadsrättsföreningar med runt 350 000 lägenheter. Behoven av renovering är olika för olika fastigheter och det är en del i den stora utmaningen, enligt Sanna Edling som är FoU-strateg och projektledare Klimat inom HSB Riksförbund.

– Samtidigt är en av grunderna inom HSB att vi arbetar långsiktigt med fastighetsförvaltning, säger hon. Vi arbetar sedan länge med underhållsplanering, och det gör det lättare att få överblick över de behov som finns. Beståndet som behöver renoveras blir större och större för varje år som går, samtidigt som åtgärderna blir mer komplexa.

– För oss är det viktigt med helhetsperspektiv. Det är viktigt att koppla samman ”det goda boendet” med våra ambitioner på klimatområdet. Det kan handla om tekniska problem, men i valet av åtgärd för att lösa det tekniska problemet är det viktigt att hitta en lösning som är långsiktigt hållbar, ekonomiskt gångbar och som fungerar tillfredsställande i fastigheten. Låg energianvändning, låg klimatpåverkan och gott inomhusklimat säkrar fastigheten för framtiden, säger Sanna Edling.

Skräddarsydd rådgivning

I en bostadsrättsförening ägs fastigheten av de boende tillsammans, och styrelsen som är vald av medlemmarna är beställare av de åtgärder som genomförs. Det är viktigt att de boende är med under hela renoveringsprocessen och kan påverka för att känna sig delaktiga. Här har HSB en viktig roll som rådgivare till bostadsrättsföreningarna.

– Att kunna ge ”rätt” råd till en bostadsrättsförening kräver hög nivå av kunskap om de alternativ som finns att tillgå, om befintliga system samt hur de samverkar med varandra, säger Sanna Edling. Styrelserna behöver kvalificerad rådgivning med ett helhetsperspektiv på den egna föreningens behov, befintliga installationer, ekonomiska möjligheter och alternativa åtgärder. Här har vi i HSB gemensamt en viktig uppgift att hjälpa bostadsrättsföreningarna med beslut om vilka åtgärder som är bäst för just deras fastighet. Varje fastighet är unik och kräver skräddarsydda lösningar.

HSB vill ha Klimat-ROT för flerbostadshus

När det gäller finansieringen av de renoveringsbehov som finns är det sällan några bekymmer att få lån för renoveringsåtgärder i en storstadsregion, men det är värre i glesbygd där det till och med kan vara så att bankerna inte vill låna ut pengar, enligt Sanna Edling.

– Omfattande renoveringar orsakar oftast höjda månadsavgifter, något som också måste tas med i beräkningen, säger hon. Det är inte alla som kan bära de ökade kostnaderna efter en omfattande renovering. Här driver vi inom HSB på för statliga stöd för klimatsmarta renoveringar, det som kallas Klimat-ROT, det vill säga ett ROT-avdrag med fokus på energieffektiviseringsåtgärder även för flerbostadshus.

– Vi ser också ett bekymmer i de olika taxesystemen som finns i landet. Taxesystemen för el och värme borde vara anpassade så att energieffektivisering lönar sig i alla lägen. Lägre fasta avgifter och högre rörliga avgifter gynnar effektivisering.

Fastighetsförvaltning är långsiktig. I och med det ökar förutsättningarna för lönsamhet i åtgärder som spar energi. Det är tidsperspektivet som avgör. Som exempel tar Sanna Edling en solelanläggning som ger ökade kostnader under avskrivningstiden för att därefter generera el helt utan kostnad under lång tid framöver.

Tidigare utgivna Formas Fokuserar

Är eko reko?

Om ekologiskt lantbruk i Sverige

Är det någon idé att köpa KRAV-märkt mat och betala lite mer? Är ekomaten verkligen bättre för hälsa och miljö? Vilka är egentligen skillnaderna mellan ekologiskt och konventionellt lantbruk? Ekologiskt lantbruk står högt på den politiska agendan. Som konsument har du rätt att få veta vad forskarna i dagsläget faktiskt vet – och varför de inte är överens.

Genklippet?

Maten, miljön och den nya biologin

Idag kan vi förändra växter, djur och bakterier på ett nytt sätt – genom att klippa ut gener och föra över dem från en art till en annan. Är det farligt för människa och miljö när genmodifierade organismer börjar odlas och blir mat på våra fat? Eller blir gentekniken klippet som kommer att rädda världen från svält och miljöproblem? Gentekniken påverkar det levandes urgamla spelregler. Därför har den stött på hårt motstånd från europeiska konsumenter och miljöorganisationer. Men vad säger forskarna om möjligheter och risker med den nya biologin?

Forskare klargör

Myter om maten

Gräver vi vår grav med kniv och gaffel? Vad ska vi äta för att inte bli feta och sjuka? Hur hållbara är egentligen myndigheternas kostråd? Går vi vilse i pannkakan? Blir vi feta av fett, eller blir vi feta av socker? Är det bättre med stenåldersmat? Tål våra gamla gener den nya maten? Frågor som de här diskuteras intensivt i medierna. I Myter om maten är det forskare som presenterar och tolkar vetenskapliga rön. De är överens om det mesta – men långtifrån allt.

Sopor hit och dit – på vinst och förlust

Är det vettigt att vi sorterar och fraktar våra sopor hit och dit som vi gör idag? Leder det till någon verklig miljönytta - eller har vi sopsortering mera som terapi för vårt dåliga miljösamvete? Redan 1910-talets sopsorterande människa klagade på att det var bökigt att sortera. Det och mycket annat finns att läsa i en pocketbok som belyser sopsortering ur en rad olika synvinklar.

Bevara arter – till vilket pris?

Balansgång mellan ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter

Sverige har undertecknat FN-konventionen om biologisk mångfald. Den säger att vi ska bevara den biologiska mångfalden, och använda den på ett hållbart och rättvist sätt. Riksdagen har bestämt att arter som har funnits länge i Sverige ska bevaras i livskraftiga bestånd. Risken är annars att vi utrotar arter som är viktiga för ekosystemen och för människan. Men hur ska vi göra – och vad får det kosta? Vad tycker forskarna – och vad tycker andra intressenter i samhället?

Spelet om staden

Vem bestämmer över våra städers utveckling? Staden kan ses som en spelplan med ett stort antal aktörer med olika åsikter, lojaliteter och intressen. Hur ser spelplanen ut? Vilka spelregler gäller? Och vilka är spelarna? Är städerna i första hand tillväxtmaskiner, snärjda i global konkurrens och styrda av multinationella företag? Eller kan vi uppnå hållbara städer som erbjuder alla sina invånare en hög livskvalitet utan att äventyra för framtidens människor? Forskarna har inga färdiga svar, men belyser från olika utgångspunkter de drivkrafter som formar och förändrar staden.

Djuren – i människans klor

Hur mår våra djur - i hagar, stall, lagårdar och hemma hos oss? Vad betyder de för oss? Vi både äter och älskar dem. Vad har vi rätt att använda dem till? Kan vi förstå vad de känner? Hade djuren det bättre förr? Behövs det körkort på sällskapsdjur? Hur mycket är nog när det gäller avel? Ska katter behandlas mot cancer? Är Sverige världsbäst på djurskydd? Alla de här frågorna och många till får du svar på av forskare som skriver i boken, forskare med lite olika syn på saken.

Östersjön – hot och hopp

Larmrapporterna om Östersjön har duggat tätt de senaste åren. Men är Östersjön ”sjukare” idag än för hundra år sedan? Går det att ”rädda” Östersjön? Vilka åtgärder är vettigast? Är det bra med kväverening, eller ska vi kanske kvävegödsla? Går det att få bort fosforn från sedimenten? Kan vi syresätta bottnarna? Måste vi kanske äta mindre kött för att rädda havet? Men måste vi samtidigt också äta mindre fisk? Vad är forskarna överens om och varför kommer de till olika slutsatser?

Giftfri miljö – utopi eller verklig chans?

Kadmium i mat och kvicksilver i fisk. Nya metaller i tänder och bilar. Klorerat, bromerat, fluorerat. Nanopartiklar invaderar kroppen. Akrylamid bildas när vi tillagar maten. Läkemedelsrester dyker upp i dricksvatten. Mannens spermier skadas. Hur mycket ska vi stå ut med av gamla problem och nya hot? Varför slår vi så ofta dövörat till när larmet går? Kan vi få en giftfri miljö som riksdagens miljömål talar om? Eller är det bara en önskedröm?

Konsumera mera – dyrköpt lycka

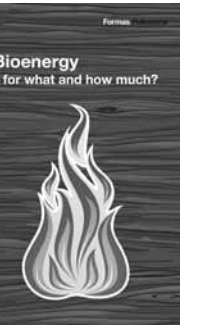
Konsumtionen har ökat kraftigt de senaste hundra åren. Men lyckligare har vi inte blivit. Varför fortsätter vi ändå att konsumera allt mera? Hur ska vi tillräckligt snabbt lära oss att leva med den enda planet vi har? Borde politikerna se till att avskaffa alla stöd till ohållbar konsumtion? Hur stor makt har vi som konsumenter? Kan man vara både rik och miljövänlig? Eller behövs det kanske nya samhällssystem för att rädda världen? Hur ser olika forskare på saken?

Bioenergi – till vad och hur mycket?

Hur långt räcker bioenergin i framtidens energisystem? Hur mycket går det att få ut från skogar och åkermark – och vad ska vi använda den till? Är det klokt att satsa på biodrivmedel, eller ska bioenergin användas till värme och el? Vilka styrmedel behövs för att öka användningen av biobränslen? Hur går det med livsmedelsförsörjningen globalt? Och hur bra är biobränslena egentligen på att förhindra klimatförändringar? Hur ser forskarna på saken?

Bioenergy – for what and how much?

How long will bioenergy last for the energy systems of the future? How much can we get out of forests and agricultural land – and what should we use it for? Is it wise to use it for conversion into automotive fuel, or should it be used for generating heat and electricity? What regulatory instruments are needed for increasing the use of bioenergy? What conflicts will there be between increased biofuel production and various environmental targets? How is the supply of food doing out in the world? And how good is bioenergy in actually preventing climate change? How do Swedish researchers view the issue?



Биоэнергетика – сколько и зачем?

Какую роль будет играть биоэнергетика в будущих энергосистемах и насколько ее хватит? Сколько биомассы можно взять из леса и с пахотных земель – и как это использовать? Разумно ли делать ставку на транспортные биотоплива, или лучше использовать биомассу для производства тепла и электроэнергии? Какие политические рычаги необходимы для увеличения использования биомассы? Не входит ли увеличение использования биомассы в противоречие с другими экологическими задачами? Как обстоит дело с производством питания в мире? И насколько биотоплива помогут сохранить климат?

Ska hela Sverige leva?

Ska hela Sverige leva – och vad innebär i så fall det? Landsbygdsutveckling är ett värdeladdat ord. Men vad betyder det – och vad menas med landsbygd? Hur viktigt är jordbruk och skogsbruk för en levande landsbygd? Vilka nya landsbygdsnäringar dyker upp? Och vad betyder landsbygden för stadsborna? Kan Sverige leva utan öppna landskap? Behövs det kvinnor för att en bygd ska leva? Och vart är byarörelsen på väg?

KliMATfrågan på bordet

Mat åt nio miljarder – hur ska vi fixa det i ett nytt klimat? Och hur påverkar maten i sin tur klimatet? Hur ska vi äta klimatvänligt? Är det moraliskt fel att äta nötkött? Ska vi producera kött utan djur för klimatets skull? Hur mycket betyder transporterna och spillet i livsmedelskedjan? I Sverige får vi nya grödor, men också nya ogräs och skadegörare. Och djuren kan bli sjukare. Vad innebär ett nytt klimat för olika delar av vårt avlånga land?

Osäkrat klimat – laddad utmaning

Att jorden blir varmare beror mycket sannolikt på människans utsläpp av växthusgaser. Det säger FN:s klimatpanel IPCC – och kopplar uppvärmningen till stigande havsnivå, krympande isar och risken för snabba förändringar som inte går att förutse. Men när blir människans klimatpåverkan farlig, och vad är det som står på spel? Är EU:s energi- och klimatpolitik en tandlös tiger? Är lagring av koldioxid en lösning eller dimridå? Är hotet mot klimatet en chans för företagen? Boken innehåller artiklar av cirka 40 olika forskare.

Climate challenge – the safety's off

The world is getting warmer, and it´s very likely that this is the product of human emissions of greenhouse gases. That is the conclusion of the UN's climate panel, which links warming to rising sea levels, shrinking ice and the risk of rapid and unpredictable changes. But when does man's impact on the climate become dangerous, and what is at stake? Is the EU energy and climate policy a toothless tiger? Is carbon capture and storage a solution or just a smokescreen? Is the threat to the climate an opportunity for companies? How do different scientists view the matter?

Sverige i nytt klimat – våtvarm utmaning

Sverige påverkar den globala uppvärmningen – och påverkas av den. Hur kan vi minska utsläppen av växthusgaser och bygga samhället mindre sårbart? Kan vi ändra våra energi- och transportsystem? Är klimatet en klassfråga? Hur skulle vi uppleva individuella utsläppsrätter? Kommer vi att känna igen vår natur i framtiden? Vad händer med jordbruk, skogsbruk och fiske? Ska vi lagra eller använda skogen? Blir det mer av ras och översvämningar, och hur ser riskerna ut?

Jordbruk som håller i längden

Hur ska vi bedriva ett hållbart jordbruk som kan ge mat åt 9 miljarder? Hur ska vi bäst hushålla med mark, vatten, växtnäring, energi och gener? Förslagen till produktionstekniska lösningar varierar: ekologiskt, konventionellt, perenna grödor och mera genteknik. Men det handlar också om handelspolitik och marknader, om svinn i livsmedelskedjan, och om att få igång det småskaliga jordbruket i utvecklingsländer.

Genteknik som tar skruv

Gentekniken har revolutionerat möjligheterna att förädla växter, bakterier och djur. Tekniken skulle kunna bidra till nyttigare och säkrare mat som räcker till alla. Miljön skulle kunna förbättras med förnybara alternativ till olja. Samtidigt består misstron mot den nya maten hos europeiska konsumenter och miljöorganisationer.

Återvinna fosfor – hur bråttom är det?

Fosfor är nödvändigt för allt liv och för all matproduktion. Nu varnar forskare för att fosforreserverna kan ta slut fortare än vi anar. Men är läget verkligen så allvarligt som vissa forskare säger? Kan vi effektivisera fosforanvändningen? Hur kan vi återvinna fosfor och återföra den till matproduktion? Vad kan jordbruket göra – och vad kan vi göra i städerna? Ska vi gödsla med avloppsslam? Eller ska vi bränna slam och återvinna fosfor ur askan? Ska vi bygga om husens och städernas avloppssystem för källsortering? Vilka lösningar är rimliga i ett hållbart samhälle?

Beställ böcker på: www.formasfokuserar.se

Laddas ner på:
www.formasfokuserar.se

För lärare

Formas Fokuserar i undervisningen

Formas Fokuserar används i skolor och på högskolor och universitet.

Lärarsidor på webben
På www.formasfokuserar.se läggs det successivt ut information och arbetsuppgifter till nya pocketböcker. Du hittar informationen under rubriken ”För lärare”.

Tips för undervisningen
Det finns också en broschyr där du får veta hur gymnasielärare, lärarutbildare och pedagogikforskare ser på pocketböckerna som undervisningsmaterial.

Erbjudande till skolor och högskolor
Om du köper minst 15 exemplar till en skola eller högskola betalar du 30 kr/bok (inkl moms, exkl frakt och expeditionsavgift).

Har du idéer till teman för nya pocketböcker?
Hör av dig till oss på redaktionen: registrator@formas.se