

Förvalta ekoporten

Eva Bergdahl

Ekoporten i Norrköping är ett trevånings flerbostadshus byggt på 1960-talet. Mellan 1995 och 1996 byggdes det om enligt ett mycket omfattande ekologiskt program. Ekoporten ligger i en för miljonprogrammet typisk förortsmiljö, portenområdet i stadsdelen Hageby. Det ägs och förvaltas av Hyresbostäder i Norrköping AB, hädanefter kallat Hyresbostäder. Övriga hus i området genomgick en konventionell ombyggnad mellan 1991 och 1995, men med stora sociala ambitioner. Ekoporten och övriga hus är från början lika utformade elementbyggda lamellhus med platta tak.

Första gången vi är där kan sommarens ankomst knappt anas i regnet och snålblåsten. Vi visas runt i huset, i teknikrummet, soprummet och i ekoparken. Huset rymmer 18 lägenheter om 2–4 rum och kök med genomgående planlösning. Trapphusen är rymliga och försedda med vattenspel och växter som slingrar över väggarna. Alla lägenheter har stora glasade balkonger utom de på bottenplanet. De har istället uteplatser, en på husets entrésida och en större på motsatta sidan huset. De större är delvis skyddade av bodar med svagt sluttande torvtak.

Bakom bodarna tar ekoparken vid. I den ligger markbädden där avloppsvattnet renas. Urinen separeras från fekalierna i toaletten och lagras i tankar som ligger nedgrävda i parken. Fekalierna komposteras ihop med hushållsavfallet. Spolvattnet separeras och passerar ett bakteriedödande UV-filter innan det hamnar i en trekammarbrunn. Därifrån pumpas det till markbädden för att renas och rinner slutligen ut i Ljura bäck. Bad-disk- och tvättvattnet leds direkt till trekammarbrunnen.

I teknikrummet finns komposttrumman. I soprummet en våning över finns kärl för sortering av papper, kartong, plast, plåt, färgat och ofärgat glas samt lysrör. Där finns också nedkastet för hushållsavfall till komposttrumman och matartratten för det spån fastighetsskötarna tillför komposten. I rummet intill ligger elcentralen. Huset har fem ledar system och skärmade elledningar. Det minskar magnetiska fält och vagabonderande strömmar som kan medföra hälsorisker. Teknikrummet, soprummet och elcentralen bildar tillsammans systemet Ekoportens knutpunkt. De ligger i en tillbyggnad på västra gaveln.

Under Ekoportens nya plåtklädda tak rymms en vindsvåning med gemensamhetslokaler, bastu, torkvindar och vinds-

förråd samt extra värmeisolering. På taket är solfångarna monterade. Sommartid lämnar de det mesta av energin till varmvattnet, men elpatroner kan komplettera vid behov. På vintern ersätts de av fjärrvärme. Hela systemet arbetar med värmelagring i två ackumulatortankar.

Fasaderna är tilläggsisolerade med cellulosafiber och klädda med korrugerade, fiberarmerade betongskivor i rostrött för värmeabsorptionens skull. Huset har självdragsventilation med hjälpfläktar på taket. Luft till lägenheterna förs in under fasaden för att förvärmas. Även radiatorerna bidrar till förvärmningen. De boende kan också välja att ta in sin luft från trapphuset. Där fuktas och renas luften av växter.

Uppsatsen beskriver några resultat från en undersökning om förvaltningen av Ekoporten. Undersökningen formulerades ursprungligen i en ansökan till Byggeforskningsrådet och Boverket av Örjan Svane, arkitekt och forskare vid institutionen för Arkitektur och stadsbyggnad vid KTH (Kungl. Tekniska Högskolan i Stockholm). Intervjuer gjordes hösten 1996 av Eva Bergdahl, som är civilingenjör och forskare vid institutionen för Arkitekturs form och teknik vid samma högskola. Rapporten, som är underlag för denna uppsats har växt fram i ett nära samarbete mellan författarna. Eva har skrivit det mesta, Örjan har kommenterat och kompletterat. För denna uppsats svarar Eva Bergdahl.

Syfte

I första hand har vi intresserat oss för den tekniska förvaltningen och speciellt fastighetsskötseln. De frågor vi försökt få svar på har varit:

Hur skiljer sig teknisk och administrativ förvaltning av Ekoporten från motsvarande arbetsuppgifter i de konventionellt ombyggda husen i området?

Hur samverkar förvaltning och hyresgäster i de nya rutiner och vanor som ombyggnaden av Ekoporten medfört?

Metod

Undersökningen bygger på observationer på plats, dokumentation om projektet Ekoporten och intervjuer med projektledning, distriktschef, områdesförvaltare och fastighetsskötare. Vi har också jämfört både de tekniska syste-

men, förvaltningen och boendet med ett konventionellt ombyggt hus i portenområdet. Dessutom har vi intervjuat tre hushåll i Ekoporten. Vi ingår också i referensgruppen till den pågående utvärderingen av Ekoporten.

Ekoporten är inte "färdig" ännu. Flera undersökningar och utvärderingar pågår. Hyresbostäder, entreprenören, kommunens miljöförvaltning och en forskargrupp från KTH följer upp hur huset fungerar och försöker förbättra dess funktion. Forskarna har skrivit en arbetsrapport om ombyggnaden och den första tiden efter inflyttningen. De tekniska systemen och deras funktion beskrivs och utvärderas av EWR&Wahlings i fyra rapporter, som givits ut av SABO under 1998. Två psykologer från Stockholms Universitet genomför under 1998 en undersökning med de boende och deras vanor i centrum. De skall enligt beskrivningen av projektet studera "vilka speciella krav som ställs på de boende i ett kretsloppsanpassat hus och hur väl ett sådant boende stämmer överens med olika människors varierande förväntningar och behov". EAL Miljökapital AB har studerat projektkostnaderna och vill gå vidare med en samhälls-ekonomisk analys av Ekoporten.

Ekoporten är unik men lärorik

Hyresbostädernas mål med Ekoporten var ett boende med bättre resurshushållning och anpassning till naturliga kretslopp. Mycket har lösts med hjälp av ekologisk teknik. I undersökningen studerade vi hur den nya tekniken påverkat fastighetsskötsel och förvaltning. Vi ville också veta hur teknik, fastighetsskötsel och de boendes vanor samverkar.

Styrsystem och gemenskap – nytt för fastighetsskötarna

Ekoportens ekologiska teknik har givit fastighetsskötarna nya arbetsuppgifter, främst att sköta komposten och att ha hand om ett lokalt avloppssystem.

Det är lite extra småsaker att hålla koll på i Ekoporten, men inget vi gör ofta och inget mot den totala rengöring vi gör i andra hus p g a slarv och vandalism.

Därtill kommer att arbetet tydligt förändrats genom det datoriserade styr- och övervakningssystemet. Det reglerar värme och ventilation, det larmar om något inte fungerar eller när något behöver åtgärdas. Ändå kontrollerar fastighetsskötarna på plats och åtgärdar saker innan larmet går. Det visar deras engagemang och ansvarstagande för Eko-

porten. Men också att de inte fullt ut utnyttjar de möjligheter systemet ger. De "tävlar" snarare mot det.

Hittills har fastighetsskötarna helt sluppit städa och reparera efter hyresgäster som inte sköter sig. Det är en tydlig skillnad jämfört med deras arbetssituation i de konventionellt ombyggda husen i portenområdet. Men den beror bara indirekt på Ekoportens ekologiska program, mera på goda kontakter – mellan hyresgästerna och mellan hyresgästerna och fastighetsskötarna.

Också områdesförvaltarens tillsyn och arbetsledning underlättas genom styr- och övervakningssystemet, eftersom han inte behöver besiktiga Ekoporten på plats i samma utsträckning som normalhusen. Han har ett hus med väl fungerande grannkontakter och hyresgäster som tar ansvar. Det ger perspektiv på hans arbete med uppsägningar och sociala problem i övriga portenområdet. Hittills har han sluppit den typen av trist uppsökande arbete i Ekoporten. Själv tror han att en väsentlig anledning till hyresgästernas ansvarstagande och gemenskap i Ekoporten är att projektet är litet och tydligt avgränsat både till fysisk omfattning och antal hushåll.

Man borde varken få bygga eller bygga om stora områden som Porten på en gång. Det är omöjligt att nå ut till alla med information då. Gränsen mellan det som är gemensamt med de närmaste grannarna och det som är allmänt finns knappt här. Byggde man om i mindre etapper och gjorde tydligare gemensamma rum kring husen som ingår i etappen skulle nog fler känna sig motiverade att bry sig och sedan upprätthålla en gemenskap med grannarna. Jag skulle få bättre kontakt med hyresgästerna och slippa mycket av det merarbete och störningarna det innebär att inte nå ut med information varje gång något ska göras.

För Hyresbostäders centrala förvaltning är uppföljningen av Ekoporten den stora nya arbetsuppgiften. I det första skedet efter att ombyggnaden blev klar har uppföljningen huvudsakligen handlat om att trimma installationer och system, samla mätdata från de olika systemen och få fram optimeringskurvor att finjustera funktioner efter. Värme/ventilation/isolering och avloppsrening är de system som ägnas störst intresse. De arbetar också med att föra över erfarenheterna till nya ombyggnader och till förvaltning av resten av beståndet. Särskild uppmärksamhet ägnas åt hur delåtgärderna i Ekoporten samverkar – hur Ekoporten som helhet fungerar – och vilka åtgärder

som är ekologiskt och ekonomiskt tillämpbara i likartad bebyggelse. Dokumentation och analys av vilka speciella krav och insatser som behövs från hyresgäster och bostadsföretag för att ett ekologiskt boende i flerbostadshus ska fungera är en annan viktig del i uppföljningen.

Grannkontakter men få nya vanor för hyresgästerna

För hyresgästerna i Ekoporten är det främst sopsorteringen och användningen av de urinseparerande toaletterna som är nya vanor. Odlingsmöjligheter erbjuds för dem som så önskar. Inga andra, "ekologiska" vanor krävs av hyresgästerna för att projektets ekologiska mål skall uppnås. Däremot kan naturligtvis goda vanor minska miljöpåverkan ytterligare, t ex om hyresgästerna sparar vatten eller el, väljer varor med enkla förpackningar osv.

Hyresgästernas formella skötselansvar är inte större än i övriga delar av bostadsområdet. Det är de nöjda med. Ingen i Ekoporten är t ex intresserad av att sköta trappstädningen mot rabatterad hyra (25kr/mån). Intresset för detta i andra av hyresbostäders hus är generellt mycket högre visar en enkätundersökning Hyresbostäder gjort. Trots att så gott som alla hushåll utnyttjar sina möjligheter att odla, uppskattar de att de inte måste.

Den stora skillnaden jämfört med övriga portenområdet och med hyresgästernas tidigare boende är i stället de goda kontakterna grannarna emellan och med fastighetsskötarna och att alla tar ansvar. "Det är inga gröna människor som flyttat hit", säger en boende. Ändå säger sig ingen av de boende uppleva t ex sopsortering som betungande. En förklaring kan vara att kärll för alla sopfraktioner finns både i köket och i soprummet. Ingen behöver gå långt med t ex glas till glasigloos. En annan förklaring kan vara att informationen från BOINFO-skolan (se nedan) varit tydlig och snabbt givit de kunskaper som behövdes för att hyresgästerna ska känna trygghet med nya vanor och rutiner i boendet.

Mål och strategi

Hyresbostäder hade klara mål för projektet Ekoporten. Byggnadens utformning och förvaltningens rutiner skulle ge den minskade miljöpåverkan. Ekoporten skulle fungera för "vanliga" hyresgäster, dvs utan utpräglat intresse för miljö- och resurshushållning. Vår undersökning visar att det i hög grad är så Ekoporten fungerar. "Ansvars- och arbetsfördelningen" är alltså resultatet av ett medvetet val.

Ekoporten var evakuerad inför ombyggnaden och ingen av de evakuerade hyresgästerna ville flytta tillbaka. Hyresbostäder valde "vanliga" boende till projektet. Ur två aspekter är hushållen inte representativa för portenområdet. Dels har så gott som inget av de inflyttade hushållen haft anmärkningar för obetalda hyror eller andra störningar, dels kan alla tala svenska. Sett till inkomster, arbetslöshet, åldersfördelning och hushållstyper är de däremot vanliga. Ekoportens fastighetsskötare valdes för att de ansågs vara "duktiga killar" med brett tekniskt kunnande. Själva tror de dock att vem som helst som utbildats i styr- och övervakningssystemet och husets teknik klarar jobbet. Bägge dessa val har förstås betydelse för hur Ekoporten fungerar.

Hyresbostäder ordnade informationsmöten och en sk BOINFO-skola före inflyttning och under första halvåret efter. På informationsmötena fick de blivande hyresgästerna veta vad för slags boende de valde och skolan gav dem också tillfälle att lära känna sina grannar. Detta var Hyresbostäders målsättningar med arrangemangen. Fastighetsskötare, områdesförvaltare och de ansvariga från den centrala förvaltningen fick även de tillfälle att bekanta sig med hyresgästerna vid dessa sammankomster. BOINFO-skolan och informationsmötena lade på så sätt grunden för den trivsel och gemenskap som hyresgäster och fastighetsskötare lyckats få att växa vidare i Ekoporten.

Hyresbostäder ville använda ombyggnaden av Ekoporten som ett medel att öka miljökunskandet i företaget och bland hyresgästerna. De närmast inblandade har också lärt sig mycket. Portenområdets förvaltare var t ex skeptisk i början, men är nu positiv och har idéer om hur man kan gå vidare. Några av hyresgästerna ändrar medvetet sin livsstil för att minska sin miljöpåverkan, andra nöjer sig med att sköta sitt boende "enligt instruktionerna". Däremot lär ingen som bor i eller har arbetat med Ekoporten undgått att få en större medvetenhet om miljöfrågor.

Hyresbostäder planerar att sprida denna medvetenhet till andra boende och till personal utanför portenområdet. Styr- och regler-systemet handlas nu etappvis upp för företagets övriga bestånd. Företaget har en miljöpolicy och förvaltningsdistrikten har formulerat sina miljömål för de närmaste åren. Personalen skall utbildas. Vissa av Ekoportens miljöanpassade material vill man stegvis börja använda i underhåll av det övriga byggnadsbeståndet. Man arbetar också med nya ekologiska ombyggnadsprojekt.

Hyresbostäder ser Ekoporten som ett marknadsföringsprojekt. Det är ytterligare en anledning till att man satsat så mycket på ombyggnad och uppföljning.

Diskussion

Den ansvars- och arbetsfördelning mellan ekologisk teknik, fastighetsskötsel och boende som finns i Ekoporten är förstås inte den enda tänkbara. Man kan välja andra tekniska lösningar, t ex för att de boende vill göra mer själva. I flera ekobyar sköter de boende den dagliga driften av värmeanläggningen. Också ansvarsfördelningen mellan fastighetsskötsel och boende kan vara en annan. I många hyreshus har t ex de boende själva tagit på sig att kompostera hushållsavfallet (dock utan fekalier). Nu var Hyresbostäder själva initiativtagare, inte hyresgästerna. Ett syfte med ombyggnaden av Ekoporten var att höja kompetensen om ekologiskt byggande och miljöfrågor inom företaget. Ett annat syfte var att exemplifiera hur det allmännyttiga bostadsföretaget praktiskt kan ta ett större ansvar för miljö- och kretsloppsfrågor. Hyresbostäder har valt ansvars- och arbetsfördelning utifrån syftena och det faktum att de är ett allmännyttigt bostadsföretag. Hyresbostäder har å ena sidan mer eller mindre medvetet försökt se till att de ekologiska målen ska kunna nås utan stort beroende av hyresgästernas engagemang i miljö och resurshushållning. Å andra sidan har BOINFO-skola erbjudits hyresgästerna. Den har varit lika delar ett socialt projekt och ett utbildningsprojekt med syfte att genom ökad kunskap motivera de boende att sköta sina åtaganden. Till hyreskontraktet finns också ett tilläggsavtal som reglerar hyresgästernas skyldighet att sopsortera, korrekt använda toaletter och att använda godkända rengöringsmedel.

Solfångarna och den lokala avloppsreningen gör Ekoporten något mindre beroende av samhällets infrastruktur än normalhuset. Komposteringen gör att man också klarar sig längre utan sophämtning. Vatten, fjärrvärme och el får huset via de normala distributionsnäten, och alla de ekologiska systemen behöver el för att fungera. Ekoporten klarar troligen inte bortfall i denna försörjning bättre än normalhusen. Ekoporten är därför bara lite mera *tekniskt robust* än dessa. Det är heller inte alls givet, att det bästa alternativet vid en ekologisk ombyggnad är att avstå från de distributionssystem som redan finns.

Även gemenskap, goda grannkontakter och ansvarstagande bidrar till en större robusthet. Om man tillfälligt blir utan vatten kan de äldre och sjuka få hjälp med hämtning av sina grannar. Om värmen vintertid slås ut, finns bättre förutsättningar här än på andra håll att samla de boende t ex i de gemensamma lokalerna. Ekoporten är betydligt mera *socialt robust* än vanliga bostadshus, just nu. Än så länge är det svårt att säga om det är något annat än en tillfällig robusthet.

Hade Hyresbostäder någon anledning att göra ombyggnaden på ett helt annat sätt? Vår bedömning är att "ansvars- och arbetsfördelningen" mellan ekologisk teknik, fastighetsskötsel och boende är rimlig. Andra val i ett annat projekt kan förutsätta att hyresgästerna själva tagit initiativet till projektet. I de ekologiska bostäder där de boende förväntas sköta mycket själva är bostadsrätt eller privat ägande också de vanliga upplåtelseformerna.

Vidareföring av erfarenhet

Uppföljningen av Ekoporten kommer att ge väl underbyggd kunskap, som kan utnyttjas av andra bostadsföretag, entreprenörer och boende vid ekologiska ombyggnader. Men dessa kan inte utan vidare göra likadant. Varför?

Totalkostnaden för ombyggnaden var nästan dubbelt så hög som för en konventionell ombyggnad, visar beräkningar genomförda av EAL Miljökapital AB. Lägre förbrukning kommer bara att uppväga ombyggnadskostnaderna marginellt. Ändå är hyran inte högre än i de konventionellt ombyggda husen i området. Så mycket är bara rimligt att satsa som en engångskostnad. Hyresgäster i andra hus kan inte heller förväntas subventionera boendet i ekologiskt ombyggda hus.

Kalmarhem ville göra en ombyggnad liknande Ekoportens för redan befintliga hyresgäster. Hyresgästerna där var positiva till en ekologisk ombyggnad, men visade sig inte vara beredda att betala nämnvärt högre hyra för detta. Betyder det att ekologiska ombyggnader måste klaras inom normala ombyggnadskostnader? Det kommer att vara besvärligt att sprida ekologisk teknik så länge den är dyrare för byggherren. Frågan är vem och vad som egentligen subventioneras? EAL Miljökapital AB ska förhoppningsvis gå vidare med en samhällsekonomisk analys av Ekoporten. Möjligheterna till finansiering av ekologiska ombyggnadsprojekt som Ekoporten bör ses över.



Entréutrymme med vattenspel och växter som fuktar och renar luften. Hyresgästerna kan välja att ta in luften till sin lägenhet via trapphuset eller via ventilerna i yttervägg.

Ekoporten var evakuerat och alla hyresgäster nyrekryterades. Det kan inte bli det vanliga vid en breddad ekologisk ombyggnadsverksamhet. Programmet för en ombyggnad måste dessutom enligt nu gällande lagstiftning godkännas av husets hyresgäster.

Det kan vara svårt att återskapa känslan av att delta i ett unikt projekt med all den uppmärksamhet det innebär. "Experimenteffekten" kan inte överföras på breddproduktion.

Ekoporten är unik, både i tillblivelse och i användning. Vad kan ändå överföras till andra projekt?

Ekoportens ansvars- och arbetsfördelning mellan boendes vanor, förvaltning och teknik kan användas allmänt i hyresrätt. Bostadsföretaget bygger om och förvaltar, hyresgästerna bor. Det är kanske den mest framkomliga vägen när miljömedvetenheten ökar i samhället och ett boende med mindre miljöpåverkan börjar efterfrågas av fler människor.

Ekoportens informationsmöten och BOINFO-skolan hade en uppläggning som kan användas i andra projekt. Hyresgästerna kan lära sig vad som förväntas av dem och varför, och dessutom hur de ekologiska systemen fungerar. Också fastighetsskötarna kan få en del av sin kunskap om systemen där. Men de behöver få ytterligare utbildning, t ex om styr- och övervakningssystem. Mötena kan också lägga grunden till goda kontakter.

Ekoporten – bygga om ekologiskt för att lära

Det är inte i första hand ny teknik som gör boende och förvaltning annorlunda i Ekoporten, inte heller ändrade vanor eller rutiner. Den största skillnaden både för fastighetsskötare, områdesförvaltning och hyresgäster är i stället goda kontakter och att de boende tar ansvar. Men kontakter och ansvar kommer väl så mycket ur pionjäranda, experimenteffekt och överblickbarhet som via den ekologiska idén. Det betyder att ekologisk ombyggnad och teknik inte kräver någon väsentligt ändrad livsföring.

Att hyresgästerna redan kort tid efter ombyggnaden skulle betona gemenskapen i boendet mer än det ekologiska, anade vi av erfarenheterna från några ekobyar. Men



Eva Bergdahl är civilingenjör, lantmätteri och doktorand på avd. Husbyggnad vid institutionen för Arkitekturens form och teknik på KTH. Avhandlingsämnet är Nya regleringsprinciper i detaljplaner.

att också fastighetsskötarna och områdets förvaltare skulle uppleva det på samma sätt trots ekologisk teknik, det var en överraskning. Att uppföljningen var omfattande och skulle ge kunskap både till Hyresbostäder och andra intresserade utgick vi från. Men att det datoriserade system som behövs för uppföljningen också så starkt grep in i fastighetsskötarnas arbete var oväntat.

Hyresbostäder byggde om Ekoporten för att lära. De direkt berörda har också lärt sig mycket nytt. Uppföljningen ger goda möjligheter för andra att dela Hyresbostäders erfarenheter. På köpet fick de ett hus där alla gläds åt goda kontakter – mellan hyresgästerna, med fastighetsskötare och områdesförvaltning – och åt boende som tar ansvar.

Skrifter om uppföljningen av Ekoporten

Projektet "EKOPORTEN" Dokumentation av ombyggnad och kretsloppsanpassning av ett flerbostadshus från miljonprogrammet

Av Botta, M, Lindgren, S och Nordin, E. Arbetsrapport 1997. Beställs från Hyresbostäder AB, tel 011-21 15 00, fax 011-21 15 40.

EKOPORTEN NORRKÖPING Mätresultat och drifterfarenhet

Rapport i fyra delar: Vatten- och avloppssystem, Ventilationssystem, Inneklimat, Energisystem. Av Lindgren, S och Grette, S. SABO Utveckling 1998. Beställs från SABO, tel 08-406 55 00, fax 08-20 99 04.