



Hållbart byggande – Ett led i den hållbara utvecklingen?

Studie kring Bo01:s och Hammarby Sjöstads väg från vision till byggd realitet

Sustainable building – A step towards sustainable development?
A study of Bo01's and Hammarby Sjöstad's path from vision to built reality

Linda Kylén

Fakulteten för hälsa natur- och teknikvetenskap

Miljövetenskap

15 hp

Eva Svensson & Jean-Vianey Nyarubuye

Hilde Ibsen

2013-05-22

Serial number

Förord

Detta examensarbete i miljövetenskap har skapats under våren 2013 på Karlstads universitet. Examensarbetet är en uppsats på C-nivå som utgör 15 högskolepoäng och är en del av det miljövetenskapliga programmet som omfattas av 180 högskolepoäng.

Jag vill med detta förord rikta ett stort tack till mina handledare Eva Svensson och Jean-Vianey Nyarubuye för värdefull feedback och vägledning. Jag vill även passa på att rikta ett tack till alla er andra som stöttat mig under mitt arbete. Tack för era synpunkter och diskussioner som inspirerat mig till att skapa detta arbete.

Abstract

The design of buildings is today considered to be crucial for obtaining sustainable development. Research concerning sustainable building is considered to be a Swedish area of strength and development projects as Hammarby Sjöstad and Bo01 are often pointed out as Swedish prime examples of sustainable building. Some still argue though, that that these projects should not be presented as sustainable, due to its incompetence to meet their objectives. This contradiction has attracted my curiosity. By doing this study I hope to gain understanding about the difficulties Bo01 and Hammarby Sjöstad are surrounded with and its significance for sustainable development. The research questions that I hope to answer are:

- Are there differences between the perception of sustainable building in the two selected development projects (see section 1.4.3) based on its visions and objectives?
- Why have these projects for sustainable urban development difficulties to achieve their objectives?
- Is Hammarby Sjöstad and Boo01 in theory and in practice a step towards sustainable development, according to theories for sustainable building (see section 1.4.3)?

To answer these research questions, I have chosen to do a comparative case study. In my result, I found that the projects are relatively similar in regard to visions and objectives, what distinguishes them is that the project in Hammarby Sjöstad aimed to create an area with multifunctional buildings that was intended to promote ecological responsibility. This objective was not considered in the creation of Bo01. As I studied the project visions and results against theory of sustainable development I realised that the lack of external links and difficulties in the ability to create attitude and behavioural changes are significant problems that the projects are surrounded with. To claim that the projects are a move towards sustainable development can therefore seem difficult, but the decision lies in the perception of how sustainability can be reached, not the result. The projects have given rise to a dialogue and a quest for sustainable building; therefore, the projects are a step towards sustainable development. But they still have a crucial challenge ahead, to keep the dialogue for sustainable development alive.

Keywords: Sustainable building, Hammarby Sjöstad, Bo01, sustainable urban development and comparative case study

Sammanfattning

Bebyggelsens utformning anses idag vara en avgörande del för målet om den hållbara utvecklingen. Forskning kring hållbart samhällsbyggande anses vara ett svenskt styrkeområde och utvecklingsprojekt som Hammarby Sjöstad och Bo01 pekas ofta ut som de svenska paradexemplen. Samtidigt menar vissa att dessa projekt inte alls borde presenteras som hållbara på grund av dess inkompetens att uppfylla målen. Denna motsägelse har väckt min nyfikenhet och jag vill med denna studie gå till botten med Hammarby Sjöstads och Bo01:s svårigheter och vad dess betydelse är för den hållbara utvecklingen. De frågeställningar jag valt som förhoppningsvis kan besvara detta är:

- Finns det skillnader mellan uppfattningen av hållbart byggande i de två valda utvecklingsprojekten (*se avsnitt 1.4.3*) baserat på deras respektive visioner och mål?
- Varför har dessa studerade projekt för hållbart urbant byggande svårt att nå sina uppsatta mål?
- Är Hammarby Sjöstad och Bo01 i teori och praktik ett led i den hållbara utvecklingen enligt teorier för hållbart byggande (*se avsnitt 1.4.3*)?

För att kunna besvara dessa frågor har en komparativ fallstudie gjorts. I uppsatsens resultat framkommer det att projekten är relativt lika i hänsyn till visioner och mål, det som skiljer dem är att projektet i Hammarby Sjöstad syftade till att skapa ett område med hög funktionsblandning och främja ett ekologiskt ansvarstagande, vilket inte beaktades i skapandet av Bo01. När projektens visioner och resultat studerades mot teori för hållbar utveckling gick det att se att dess svaga externa förankring samt brister i förmågan att skapa attityd- och beteendeförändringar är betydande problem som projekten omfattas av. Att påstå att projekten är ett led i den hållbara utvecklingen kan därför tyckas svårt, men avgörandet ligger i synen på hur hållbarhet kan skapas, inte resultatet. I och med att det skapats en dialog och strävan om det hållbara byggandet är projekten ett led i den hållbara utvecklingen. De har dock kvar en avgörande utmaning, att hålla dialogen om den hållbara utvecklingen levande.

Nyckelord: Hållbart byggande, Hammarby Sjöstad, Bo01, urbant hållbart samhällsbyggande och komparativ fallstudie

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.1.1 Hållbart byggande	1
1.1.2 Hammarby Sjöstad	1
1.1.3 Bo01.....	3
1.1.4 Projektens likheter och slutresultat	4
1.2 Syfte	5
1.3 Forskningsfrågor	6
1.4 Metod	6
1.4.1 Komparativ fallstudie	6
1.4.2 Urval av kategorier	7
1.4.3 Avgränsningar och urval.....	7
1.4.4 Källkritik	8
1.5 Tidigare forskning och teoretisk kontext	9
1.5.1 Hållbar utveckling.....	9
1.5.2 Graham Haughton's modeller för hållbar urban utveckling	10
1.5.3 "The Planner's Triangle"	12
2. Resultat	15
2.1 Hammarby Sjöstad	15
2.1.1 Övergripande mål – Hammarby Sjöstad	16
2.2 Bo01	17
2.2.1 Övergripande mål – Bo01.....	18
2.3 Jämförelse av projektens visioner och mål	20
2.4 Vad blev det av visionerna?	20
2.4.1 Hammarby Sjöstad	20
2.4.2 Bo01.....	21
2.5 Överensstämmelse med Haughton's teori	22
2.6 Överensstämmelse med Campbell's teori	24
3. Diskussion	27
4. Slutsats	31
5. Referenser	32

Figurer

Figur 1: Översikt av Hammarby Sjöstad

Figur 2: Översikt av Bo01-området

Figur 3: Sustainability Concept

Figur 4: The Planner's Triangle

Tabeller

Tabell 2.4.1. Jämförelse av Hammarby Sjöstads och Bo01:s visioner och övergripande mål

Tabell 2.4.3. Summering av projektens resultat gentemot visioner och mål

Tabell 2.5.1. Jämförelse mellan kriterier för hållbart byggande enligt Haughton's (1997) teori och projektens mål och visioner

Tabell 2.5.2. Jämförelse mellan kriterier för hållbart byggande enligt Haughton's (1997) teori och projektens resultat

Tabell 2.6.1. Jämförelse mellan kriterier för hållbart byggande enligt Campbell's (1996) teori och projektens mål och visioner

Tabell 2.6.2. Jämförelse mellan kriterier för hållbart byggande enligt Campbell's (1996) teori och projektens resultat

1. Inledning

1.1 Bakgrund

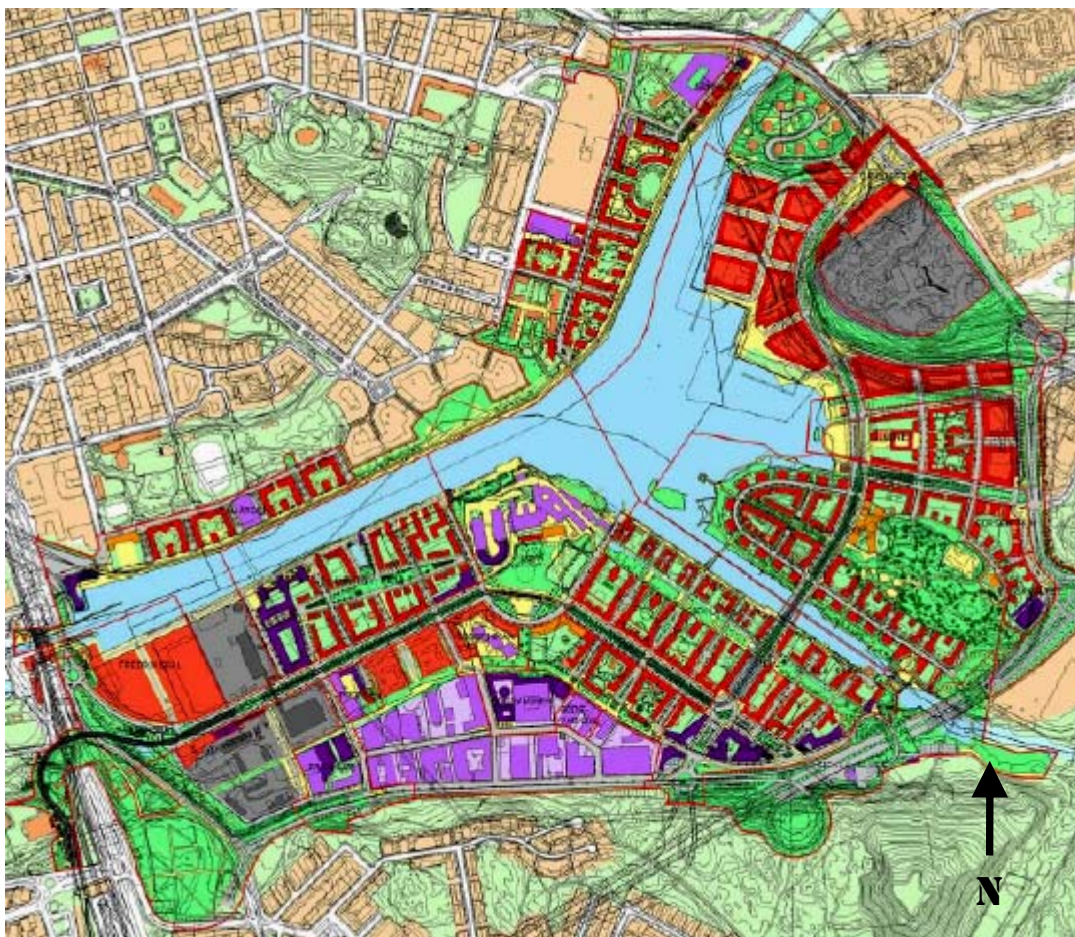
1.1.1 Hållbart byggande

Under 90-talet skedde en stor förändring inom bostadspolitik och samhällsplanering. Statsmakterna såg kopplingen mellan miljö- och bostadsfrågor och de ville på olika sätt verka för ett ekologiskt hållbart byggande. Denna strävan syftade till att på sikt kunna uppnå hållbar utveckling i samhället som helhet. Anledningen till varför byggandet är ett så pass viktigt element i målet om hållbar utveckling är att bebyggelsens utformning ur ett ekologiskt perspektiv står för cirka 50% av elanvändningen och 40% av den totala energianvändningen. Det står även för cirka 50% av allt avfall samt 30% av koldioxidutsläppen (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 21). Hur hållbarhet kan implementeras i byggprojekt finns det dock ingen färdig mall för, då det sällan går att luta sig tillbaka på rutin när det gäller frågor som behandlar ekologisk hållbarhet. Projekt som verkar för hållbar utveckling handlar i praktiken mer om forskning och utveckling där experiment skapas för att försöka visa på goda exempel för hållbart byggande. (Bylund 1996, 165) Två projekt av denna sort som ska studeras i denna studie är Hammarby Sjöstad och Bo01.

1.1.2 Hammarby Sjöstad

År 1990 började de första planerna för Hammarby Sjöstad växa fram. Möjligheterna att vidga den centrala innerstaden samtidigt som gammalt industri- och hamnområde kunde utvecklas till en modern stadsdel ansågs mycket lockande (Poldermans 2005, 15). Den 17 juni 1996 antogs miljöprogrammet för Hammarby Sjöstad av Stockholms kommunfullmäktige. Initiativet till programmet grundade sig i att Stockholm stad ville miljöprofilera den olympiska by som fanns med i ansökan som skickats in 1997 till den internationella olympiska kommittén för värdskapet av olympiska spelen (OS) 2004.

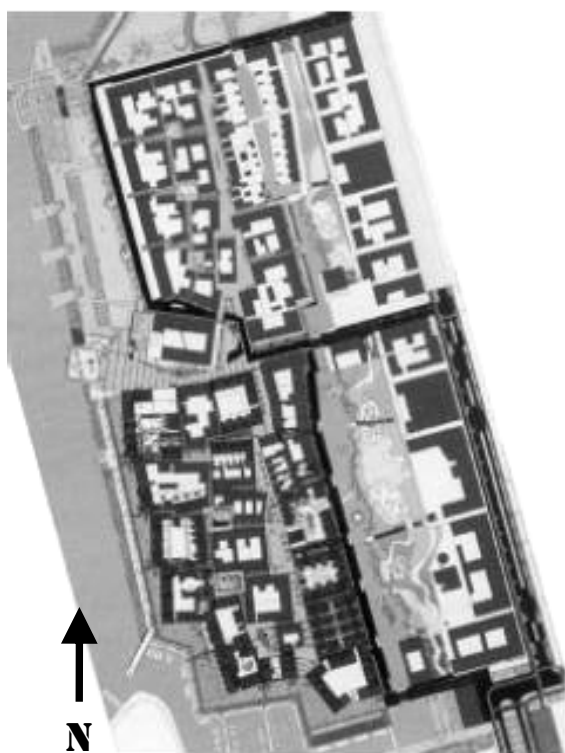
Området är fortfarande inte helt färdigställt, med en stor del av områdets infrastruktur, bostadshus, arbetsplatser och affärslokaler står färdiga. Studie har visat att det tillämpade miljöprogrammet i Hammarby Sjöstad har lyft miljöarbete i stadsplanering både nationellt och internationellt till en ny nivå. Projektet var unikt i och med det helhetsperspektiv som integrerades i skapandet av den miljöprofilerade stadsdelen där det lades starkt fokus på systembaserade lösningar. Projektet väckte därför stor nationell och internationell uppmärksamhet. Med detta helhetsperspektiv insåg projektorganisationen att integration och samverkan var avgörande för att projektet skulle lyckas. De skapade därför en samlad projektorganisation över förvaltningsgränserna med en tydlig miljöledning (Brandt och Pandis 2009, 44-47). När Hammarby Sjöstad är fullt utbyggd, vilket det beräknas vara år 2017 uppskattas området rymma cirka 11 000 lägenheter för 25 000 invånare (Stockholms stad 2013).



Figur 1. Översikt av Hammarby Sjöstad. Efter Poldermans 2005, figur 4

1.1.3 Bo01

På grund av den ekonomiska nedgång, arbetslöshet och de sociala problem som besvärat Malmö och liknande traditionella industristäder i nästan två decennier har det uppstått en stor vilja skapa ett nytt Malmö som karakteriseras av hållbarhet och ny teknik. Genom att använda gammal industrimark för att skapa en "framtidstad" ansågs kunna vara en markering för att denna förändring var på väg att ske. Grundidén om Bo01 uppstod i mitten av 1990-talet. Denna idé utvecklades till en boendemässa som var öppen i fyra månader år 2001 och till ett nytt bostadsområde på det utfyllda gamla varvsområdet i Västra Hamnen. Området skapades i syfte att kunna ge exempel på hur bostäder för ett modernt och hållbart samhälle skulle kunna skapas (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 5-7). Bo01 skulle egentligen vara färdigställt till bomässan år 2001, detta blev dock inte fallet då de 1300 bostäderna istället blev färdigbyggda år 2005 (Malmö stad 2009).



Figur 2. Översikt av Bo01-området. Efter Kvalitetsprogram – dp 4537, figur 1.

1.1.4 Projektens likheter och slutresultat

Både Hammarby Sjöstad och Bo01 har varit pilotprojekt med miljöfrågor i fokus. De båda projekten har även med hjälp av bakomliggande faktorer som Bomässan respektive OS-ansökan genererat ett extra engagemang från städerna och kommunerna. I och med att planeringen för de båda projekten inföll under samma tidsperiod, det vill säga under 90-talet, så var förutsättningarna för målen som sattes upp på samma grund liksom nivån av den tekniska utvecklingen (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 32-35).

Två faktorer som skiljer de olika projekten åt är områdenas storlek samt tidsperspektiv. Det är även stor skillnad i projektens processarbete, i Hammarby sjöstad var det Stockholm stad som ledde arbetet, medan arbetet med Bo01 istället var ett samarbete mellan Malmö-stad, Sydkraft, Bo01-organisationen, Svenska Boprojekt AB och byggherrarna. Denna skillnad gjorde att det i Malmö skapades ett fortsatt samarbete i stadsutvecklingsfrågor, medan de i Hammarby Sjöstad tvingades handskas med konflikter med byggherrar som inte ansåg att målen var uppnåeliga. Detta ledde efterhand till att de i Hammarby Sjöstad sänkte riktvärden för mål som till exempel energieffektivitet. (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 32-33) Detta problem har uppmärksammats och utvärdering har även visat att Stockholm stads styrning av projektet var otydlig då det inte ställdes några krav på att målen skulle uppfyllas i miljöprogrammet. Ett ytterligare problem som identifierats av projektets resultat är att relationen mellan människan och de tekniska systemen varit otydlig, detta har gjort att de inte lyckats skapa det engagemang och beteendeförändringar hos de boende som de först hoppats på. Helhetsperspektivet var den allra viktigaste drivkraften och styrkan i genomförandet av Hammarby Sjöstads miljöprofilering, dock innefattade detta helhetsperspektiv även svagheter då systemlösningar prioriterades även fast dessa inte hade lika lätt att knyta an till ny teknik inom energiområdet. Som helhet visar utvärdering av Hammarby Sjöstad att uppfattningarna skiljer sig kring hur väl målen i miljöprogrammet har uppfyllts, då det är svårt att läsa ut och tolka resultaten. Många involverade i projektet hänvisar dock till vad de utläst av miljöbelastningsprofilerna som representerar de olika delområdena i Hammarby Sjöstad, resultaten i dessa är huvudsakligen positiva och i de fall där målen inte uppfyllts menar vissa bero på att de initiala målen var orealistiska och svagt externt förankrade (Brandt och Pandis 2009 2-4).

Vad blev då resultatet av Bo01-mässan? Projektet bestod av två delar, själva mässan och stadsdelen i Västra hamnen. Bo01-organisationen har gått i konkurs och mässområdet är borta, men stadsdelens hus och infrastruktur finns kvar. Hur väl området nått sina mål har det förts en intensiv debatt om, uppmärksamheten har framförallt riktats mot de höga bostadskostnaderna, Bo01-organisationens dåliga ekonomi och den starka tidspresen. Själva innehållet i mässans syften har därför kommit i skymundan. I utvärderingar går det dock att utläsa att projektets teknik, utformning, funktion och estetik betraktas som väl tillfredsställda, bostädernas kostnader och att de endast kan köpas av en ekonomiskt välställd samhällsgrupp betraktas dock som ett stort misslyckade med hänsyn till den ekonomiska och sociala hållbarheten (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 6).

1.2 Syfte

Den kraftiga tillväxten av städer som uppstått till följd av urbanisering har bidragit till att vikten av stadsplanering har ökat. Både i svenskt och globalt perspektiv sker en fortsatt koncentration till storstadsregionerna, detta betraktas som en stor samhällsutmaning. Denna utmaning har gjort att hållbar utveckling betraktas som en av de viktigaste aspekterna inom stadsplanering (Poldermans 2005, 6). Forskning kring hållbart samhällsbyggande betraktas som ett svenskt styrkeområde. Utvecklingsprojekt som Hammarby sjöstad och Bo01 presenteras ofta som de svenska paradexemplen inom hållbart byggande och de betraktas som föredömen för flera projekt runt om i världen. Samtidigt menar vissa att dessa projekt inte alls kan presenteras som hållbara på grund av projektens inkompetens att uppfylla sina mål (Brandt och Pandis 2009, 17). Mitt syfte med denna studie är att få förståelse för vad som egentligen betraktas som hållbarhet i svenska utvecklingsprojekt för hållbart byggande och varför de studerade projekten har svårt att nå sina uppsatta mål. Jag ska även undersöka huruvida projekten verkligen bidrar till hållbar utveckling.

1.3 Forskningsfrågor

- Finns det skillnader mellan uppfattningen av hållbart byggande i de två valda utvecklingsprojekten (se avsnitt 1.4.3) baserat på deras respektive visioner och mål?
- Varför har dessa studerade projekt för hållbart urbant byggande svårt att nå sina uppsatta mål?
- Är Hammarby Sjöstad och Bo01 i teori och praktik ett led i den hållbara utvecklingen enligt teorier för hållbart byggande (se avsnitt 1.4.3)?

1.4 Metod

Med denna studie undersöks eventuella problem och motsättningar som uppkommer vid skapandet av vision och mål samt av resultaten i svenska utvecklingsprojekt för hållbart byggande. För att få en bild av hur projektens visioner och mål ser ut och kunna belysa skillnader och likheter ska en komparativ fallstudie göras. I denna komparativa fallstudie ska även målen och resultaten jämföras mot teori för hållbart byggande. För att möjliggöra jämförelsen med teori har Houghton's (1997) och Campbell's (1996) teorier för hållbart byggande använts (se avsnitt 1.5.2 och 1.5.3). Utifrån dessa teorier ska kriterier plockas ut som identifierats som avgörande för hållbart byggande. Med dessa kriterier ska projektens mål och resultat vägas mot teori för hållbart byggande.

1.4.1 Komparativ fallstudie

För att få en grundlig förståelse av utvecklingsprojekts visioner och mål har en komparativ fallstudie använts där jag jämfört två svenska utvecklingsprojekt för hållbart samhällsbyggande i urbana miljöer, Hammarby sjöstad och Bo01. Då en komparativ metod används finns det tre olika ansatser som kan användas, dessa är: beskrivande studier,

förklarande studier samt prediktionsstudier. Beskrivande studier har ett deskriptivt syfte med ändamålet att beskriva olika händelser. Förklarande studier har som syfte att förklara varför en situation ser ut som den gör samt varför det finns likheter och/eller skillnader. Prediktionsstudier syftar till att skapa förutsägelser om framtida situationer. (Denk 2002, 8-20) Eftersom mitt syfte med denna studie är att jämföra olika utvecklingsprojekt mot varandra för att få en klar bild av deras mål och visioner anser jag att en komparativ beskrivande studie är mest lämpligt för denna studie.

Fallstudiemetoden har sina styrkor i att den gör det möjligt för forskaren att koncentrera sig på en specifik företeelse eller händelse och att försöka få fram de faktorer som kan ha påverkat företeelsen i fråga. Genom fallstudiemetodiken blir det även möjligt att belysa unika drag och egenskaper. (Bell 1995, 15-17) Ett vanligt problem som kan uppstå vid komparativa studier är problemet kring exogena faktorer. Detta innebär att faktorer som inte ingår i analysen kan direkt eller indirekt påverka studiens resultat. I och med detta bör resultat från komparativa studier ibland ge reservation för eventuell påverkan av exogena faktorer. (Denk 2002, 75) Genom att använda ett flertal utförliga utvärderingar till denna studie så hoppas jag kunna minimera risken för att dolda och betydande exogena faktorer ska påverka mitt resultat.

1.4.2 Urval av kategorier

För att kunna jämföra de olika projekten mot varandra och teorier för hållbar utveckling, ska ett antal kategorier väljas ut. Eftersom det funnits begränsat med tid för att skapa denna studie har endast ett begränsat antal kategorier för jämförelse plockats ut. Urvalet av dessa baseras på att det efter noggrann genomgång av materialet identifierats kategorier som återspeglar det centrala budskapet i Bo01:s och Hammarby Sjöstad visioner och mål samt i teorierna för hållbar utveckling.

1.4.3 Avgränsningar och urval

På grund av den begränsade tiden har antalet studerade objekt avgränsats, detta genom att endast jämföra och studera Hammarby Sjöstad och Bo01. Anledningen till varför just dessa

valts ut är eftersom att de befinner sig i framkanten av den hållbara utvecklingen i byggindustrin i Sverige, de är även lika med avseende på storlek, komplexitet och omfattning (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 35). Båda projekt och stadsutveckling som stort har tidigare behandlats i forskningssammanhang. Dessa forskningsrapporter och vetenskapliga artiklar kan således användas som informationskällor för denna uppsats, detta i syfte att skapa en bild av de mål och visioner som legat till grund i projekten samt få vidare förståelse kring de generella svårigheter som uppstått under projektens gång.

Då det finns många teorier och definitioner kring hållbart byggande har den sista frågeställningen avgränsats. Detta genom att endast använda Graham Haughton's (1997) och Scott Campbell's (1996) teorier (se avsnitt 1.5.2 och 1.5.3) för hur hållbart byggande kan tillämpas på dessa typer av projekt. Anledningen till varför just dessa valts för att avgöra om projekten bidrar till hållbar utveckling är på grund av att de bådas teorier känns trovärdiga samt att de har vitt skilda uppfattningar om hur hållbar utveckling kan tas form inom urbant byggande. Denna skillnad gör att en intressant tolkning av de studerade projekten kan skapas.

1.4.4 Källkritik

Ansträngningar har gjorts under arbetets gång för att använda data med stor tillförlitlighet. Det huvudsakliga materialet som använts är forskningsrapporter som upprättats med syfte att utvärdera de olika projekten på uppdrag av de olika projektorganisationerna. Dessa utvärderingar är relativt lika i omfattning, men det förändrar dock inte faktumet att de har haft olika sätt att ta fram data, det blir därför svårt att göra en helt rättvis jämförelse mellan projekten. Detta ska tas till hänsyn i min slutsats genom att noggrant undersöka vad de olika resultaten i utvärderingarna bygger på för att avgöra hur stor signifikans de ska ha för min slutsats. Dessutom, eftersom min slutsats inte baseras på enskilda datainsamlingar utan av flera olika delar av projekten så kommer inte slutsatsen att bli alltför beroende av enskilda mätningar och utvärderingar.

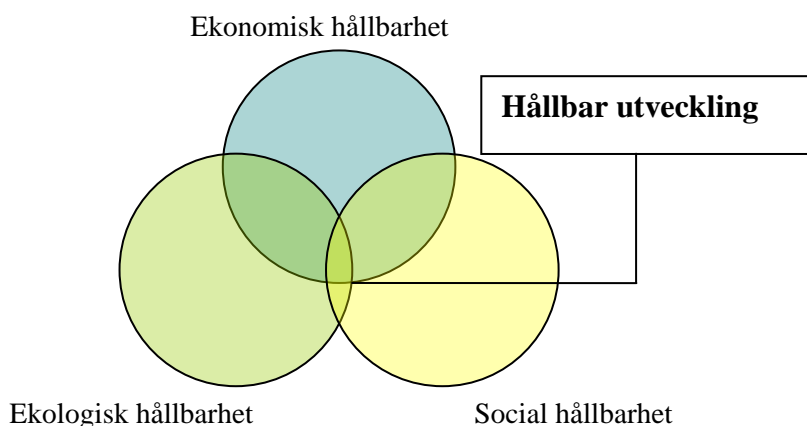
1.5 Tidigare forskning och teoretisk kontext

1.5.1 Hållbar utveckling

Den mest använda definitionen av hållbar utveckling har sitt ursprung i Brundtlandsrapporten (1987). Hållbar utveckling definieras där som:

"Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (WCED, 1987)

Baserat på denna definition har "sustainability concept" utvecklats. Denna illustreras med tre sfärer som behöver tillgodoses samtidigt för att det ska finnas förutsättning för hållbar utveckling. Dessa sfärer är ekologisk hållbarhet, ekonomisk hållbarhet och social hållbarhet (WCED, 1987).



Figur 3. Sustainability Concept. Egen illustration.

Båda projekt har baserat sina övergripande visioner på denna definition. Uppfattningar om vilka tillvägagångssätt som krävs för hur hållbarhet ska kunna uppnås skiljer sig dock åt. Hållbarhet är ett begrepp av diskursivt som kan få olika betydelse beroende på vilken kontext det förekommer i. Av denna anledning blir arbetet kring hållbar utveckling mycket komplext (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 21). I och med denna komplexitet har det

under årens lopp utvecklats ett flertal teorier om hur den hållbara samhällsutvecklingen ska kunna bli realitet.

1.5.2 Graham Haughton's modeller för hållbar urban utveckling

I en artikel skapad av Graham Haughton (1997) beskrivs hur hållbarhet kan uppnås inom ett samhälle. Han har redovisat detta genom att beskriva fyra modeller, dessa modeller är: "den självständiga staden", "omkonstruktion av städer", "det externa beroendet" och "rättvisa städer". Varje enskild modell pekar mot bättre styrning för den hållbara staden, men ingen av dem presenterar en fullständig lösning. Haughton gör därför ett försök i denna artikel att blanda och balansera de olika modellerna för att visa på hur det hållbara samhället kan uppnås.

Modellen för "den självständiga staden" fokuserar på att lösa stadens problem inifrån genom att skapa lokala ekonomier och möta lokala behov genom lokala företag. Denna ekonomiska självständighet kräver ökad användning av lokala miljöresurser och mer uppmärksamhet mot att minimera och styra avfallsflöden mot en minimal miljöstörning. Haughton (1997) menar också att en förutsättning för "den självständiga staden" är en radikal övergång från en utveckling där människan dominerar och kontrollerar naturen till att istället arbeta i harmoni med den. När det gäller markanvändning i "den självstyrande staden" menar Haughton att det krävs fler mindre städer och färre stora städer samt en större komprimering och mångfald än vad fallet är i typiska amerikanska förorten med låg densitet. Att öka invånarnas andliga förbindelse med naturen är också en viktig aspekt av denna modell, Haughton menar att detta kan åstadkommas genom att exempelvis skapa fler öppna ytor och takträdgårdar.

Modellen för "omkonstruktion av städer" menar Haughton (1997) skulle spela en central roll för minskning av resursförbrukning och avfallsströmmar. Dessa minskningar skulle förbättra den lokala miljön och minska ytterligare skadliga effekter på externa miljösystem. En omkonstruktion av städer skulle möjliggöra att med hjälp av teknik förhindra invånarens miljöskadliga beteenden. Det finns även i denna modell också en strävan efter att skapa kompakta städer med områden som har många olika typer av funktioner. Haughton menar

att modellen för ”omkonstruktion av städer” har mycket gemensamt med ”den självständiga staden”, en stor skillnad är dock att ”omkonstruktion av städer” är mer antropocentrisk och mindre naturcentrerad.

Haughton (1997) menar att en marknadsreform är en förutsättning för att hållbar utveckling ska kunna uppnås. Med modellen för ”det externa beroendet” vill Haughton inkludera de miljökostnader för urban konsumtion som idag inte fångas av marknaden och där alltså förorenarna betalar den miljökostnad som uppstår till följd av deras handlande.

Haughton's (1997) sista modell ”Rättvisa städer” bygger på de mest användbara aspekterna av de tidigare redovisade modellerna. Det behandlar balansen mellan behov och rättigheter genom reglerande flöden av miljövärde och kompenserande system. Haughton menar att förhindra alla externa handelsförbindelser som i modellen för ”den självständiga staden” förmodligen inte är det bästa sättet att hjälpa varje område att förbättra sina levnadsvillkor. Även de mest ivriga anhängarna av ”den självständiga staden” anser att vissa former av handel är önskvärdt. Haughton menar att det som krävs är mer detaljerade överväganden av politiska, ekonomiska, sociala och miljömässiga villkor för hur resurser ska köpas och säljas samt för hur avfallsflöden skickas ut till andra områden. Haughton anser att undersöka miljövärdet av resurser och förorenande strömmar som kommer in och lämnar stadens system är en av de svåraste och samtidigt mest värdefulla reformer som krävs i dagens regionala resurshantering. Men på grund av denna komplexitet menar Haughton att denna marknadsbaserade typ av verktyg behöver kompletteras med andra metoder för att minska de negativa externa effekterna som uppkommer till följd av urbana aktiviteter. ”Den självständiga staden” och ”omkonstruktion av städer” kan vara bra komplement då Haughton menar att den främsta styrkan i dessa modeller är dess förmåga att skapa beteendeförändringar på kort till medellång sikt samt att de syftar till att styra om och minska resursbehovet.

Sammanfattningsvis anser Haughton (1997) att för att kunna uppnå den hållbara staden måste en blandning av dessa modeller tillämpas. Han menar också att interregionala utbyten av miljövärden fortfarande bör ske, men att dessa utbyten i grunden bör ändras. Ändring bör baseras på att utbyten av miljövärden inte får skada externa områdets kapacitet, de bör representera den reella kostnaden och de bör uppfylla de urbana konsumenters faktiska behov och inte på ett slöseri av urbana konsumtionsvanor. Han menar även på att konsumenter, företag och politiker behöver få mer kunskap om de skadliga effekterna av

deras handlande samt de alternativen som finns. Detta gäller även för städernas invånare då Haughton menar att de ska använda denna kunskap för att göra bättre val i vardagen på ett sätt som idag inte följer normen.

De kategorier som valts som återspeglar det centrala budskapet i denna teori och som uppges vara avgörande för hållbart byggande är:

- Att ändra attityder och skapa beteendeförändringar
- Att skapa öppna ytor
- Att förändra invånarens beteende med hjälp av teknik
- Att skapa kompakta områden
- Skapa bebyggelse med hög funktionsblandning
- Skapa marknadsreform där förorenaren betalar
- Att göra överväganden för hur avfallsflöden skickas ut till andra områden

1.5.3 ”The Planner’s Triangle”

Precis som Haughton (1997) har även Campbell (1996) forskat om hur hållbarhet kan uppnås inom ett samhälle. De har samma mål, men uppfattningarna om hur det går att nå dit skiljer sig betydligt. Detta då Haughton’s teori bygger på faktorer som är avgörande för den hållbara staden medan Campbells teori istället bygger på att hållbara städer endast kan skapas indirekt genom att ständigt konfrontera konflikter.

Genom ”The Planner’s Triangle” har Campbell (1996) identifierat olika mål och dess relaterade konflikter.



Figur 4: The Planner's Triangle. Efter Campbell (1996), figur 1.

I Campbell's triangel finns det tre målområden för stadsutvecklare att ta hänsyn till, social rättvisa, ekonomisk tillväxt och effektivitet samt miljöskydd. Campbell (1996) menar att stadsplanerare ska sträva efter att uppnå alla tre mål i syfte att skapa en hållbar utveckling. I strävan efter detta kommer det dock att uppstå hinder och konflikter mellan de olika målen. Campbell har identifierat tre huvudkonflikter, den första är "konflikt om egendom", som handlar om rättigheter och jämlikhet mot privat ägande och vinstintressen, vilket alltså är en konflikt mellan social jämlikhet och ekonomi. Den andra identifierade konflikten är "resurskonflikten" där den ekonomiska tillväxten kan komma att stå i konflikt med miljöskydd, då stor resurskonsumtion är en förutsättning för ekonomisk tillväxt medan miljöskyddande insatser strävar efter att resurser ska konserveras för framtida behov. Den tredje konflikten kallar Campbell "utvecklings konflikten" vilket är en konflikt mellan social rättvisa och miljöskydd. Han menar att det är mycket svårt att uppnå de båda målen då en snabb utveckling av infrastruktur leder till att det blir en kraftig miljöpåverkan samtidigt som det blir en bättre sociala situation för många människor.

Campbell (1996) menar att centrumet av triangeln (hållbar utveckling) inte är något luddigt som alla blir nöjda utav, utan att det kräver ställningstaganden i förhållande till särintressen, vilket innebär att det uppstår en konflikt. Hållbar utveckling kan alltså enligt Campbell inte nås direkt, utan endast indirekt genom en längre period då stadsplanerare konfronterar och försöker lösa de identifierade konflikterna. (Campbell, 1996, 296-312)

De kategorier som valts som återspeglar det centrala budskapet i denna teori och som uppges vara avgörande för hållbart byggande är:

- Ekonomisk tillväxt och effektivitet samtidigt som social jämlikhet och rättvisa gynnas
- Ekonomisk tillväxt samtidigt som resurser konserveras för framtida behov
- Miljöskyddande insatser samtidigt som människors sociala situationer inte påverkas

2. Resultat

2.1 Hammarby Sjöstad

Eftersom prioritering av miljöfrågor ansågs avgörande för att vinna OS-värdskapet fanns det ett brett politiskt stöd för att miljöprofilera Hammarby sjöstad. Det ekonomiska stödet var även avgörande för att verklighetsställa projektet, de ville därför göra området kommersiellt tilltalande genom modernistisk arkitektur med stor öppenhet mot vatten och grönområden (Brandt och Pandis 2009, 25-26).

Den övergripande visionen med Hammarby Sjöstad var att det skulle ligga i den internationella frontlinjen för hållbar utveckling i tät stadsmiljö. För att detta skulle bli möjligt ville de att projektet skulle bli en spjutspets i miljöinriktat och ekologiskt byggande. De involverade i projektet ville alltså att Hammarby Sjöstad skulle bli en nationell och internationell förebild för ekologisk planering, boende och byggande. För att kunna bli detta insåg de att det skulle krävas effektiva utvecklingar av miljötekniska samt socialt bärkraftiga lösningar med möjlighet att tillämpas både inom det västerländska samhället samt i utvecklingsländer. Utbygget av området planerades ske i etapper. Under denna långa tidsperiod antogs forskning och utveckling kunna leda till ny kunskap som med fördel kunde användas inom projektet. Av denna anledning ville de inte ange detaljerade mål, utan endast inriktningar. I och med detta är de operationella inriktningsmålen teoretiskt framtagna, de syftar inte till att diktera tekniska lösningar utan de anger istället olika gränsvärden (Brandt och Pandis 2009, 27).

De kategorier som återspeglar det huvudsakliga innehållet i Hammarby Sjöstads visioner är:

- Internationellt föredöme för hållbar utveckling i stadsmiljö
- Kommersiellt tilltalande
- Användning av miljötekniska lösningar
- Arkitektur med stor öppenhet mot vatten och grönområden

- Minska behovet till personbilar

2.1.1 Övergripande mål – Hammarby Sjöstad

Området var tänkt att bli ”dubbelt så bra”, med detta menade de att de ville halvera miljöpåverkan jämfört med samtida nybyggnationer. Genom tekniska lösningar och medveten planering ville de stimulera förändringar av livsstil för de boende i området. De ville skapa ett kretsloppssamhälle där alla tillgångar skulle tas tillvara. Det skulle vara ett tätt område med social mångfald och hög funktionsblandning där teknikutveckling och jobb skulle genereras (Poldermans 2005, 18).

För att specificera hur arbetet skulle bedrivas och vilka lösningar som skulle prioriteras skapade projektorganisationen operationella inriktningsmål. Utgångspunkterna för fastställande av dessa var att förbrukning av naturresurser skulle minimeras och att kretsloppen skulle slutas på en så lokal nivå som möjligt. Energin skulle i största möjliga mån baseras på lokala förnyelsebara källor och den totala energiförbrukningen skulle minska och energiutnyttjandet öka. Avloppet var även tänkt att kunna utnyttjas för energiutvinning och dess näringssaltsinnehåll skulle återföras till jordbruksmark. De ville att renvattenförbrukningen skulle minska och att marken i området skulle renas från föroreningar så att det inte utgör någon risk för de boende. Byggmaterial som används i området skulle vara förnyelsebara eller kunna återcirkulera och ha lågt innehåll av hälso- och miljöförstörande ämnen. Sjörestaurering var tänkt att genomföras och transportbehovet skulle minska. Lösningar i området var tänkt att anpassas efter de boendes behov, de skulle även främja social gemenskap och ekologiskt ansvarstagande. Projektets genomförande var tänkt att användas som hävstång för utvecklandet av nya hållbara lösningar. Det uppfattades också vara viktigt att åtgärder och lösningar som användes inom projektet inte skulle ge så pass stora omkostnader att en bred spridning skulle förhindras. För att kunna bidra till en hållbar utveckling på annat håll ansågs det även viktigt att sprida de erfarenheter, kunnande och teknik som genererats i processen (Brandt och Pandis 2009, 41-44).

De kategorier som återspeglar det huvudsakliga innehållet i Hammarby Sjöstads övergripande mål är:

- Stimulera förändringar av livsstil genom tekniska lösningar
- Användning av förnyelsebara resurser
- Social mångfald
- Bebyggelse med hög funktionsblandning
- Främja ekologiskt ansvarstagande
- Samla erfarenheter och kunskap

2.2 Bo01

Bo01-mässan hade som avsikt att ta fram strategier för hur ett ekologiskt hållbart byggande och hållbar fastighetsförvaltning skulle kunna ta form samtidigt som det skulle vara socialt attraktivt och ekonomiskt rimligt. Det fanns tre huvudmotiv formulerade för den gröna satsningen, dessa var att organisationen ville gynna den biologiska mångfalden, skapa en attraktiv miljö för människor samt att de ville ha en förbättrad dagvattenshantering. Organisationen ville skapa en kommersiellt tilltalande, hållbar och vacker stadsdel, skapad i enlighet med mänskliga ekologiska värderingar (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 11).

De övergripande visionerna som formulerades av Bo01-organisationen var att projektet skulle bli en ekologisk spjutspets för det nya millenniet och att projektet skulle visa hur ett gammalt industriområde kunde omformas till något nytt och hållbart. Området skulle bli ett föredöme för Europas industristäder och det skulle tillsammans med utställningen bli en sevärdhet i världsklass (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 11-13).

De kategorier som återspeglar det huvudsakliga innehållet i Bo01:s visioner är:

- Internationellt föredöme för hållbar utveckling i stadsmiljö
- Kommersiellt tilltalande

2.2.1 Övergripande mål – Bo01

Med Bo01 ville projektorganisationen skapa dels en utveckling relaterat till byggandet och involverade aktörer samt en utveckling av ny teknik som kan göra det lättare för människor att leva i enlighet med dagens hållbarhetsideal. För att kunna skapa denna utveckling identifierades ett antal områden som ansågs betydelsefulla för framtidsstaden. Ett av dessa områden var att med hjälp av avancerad teknik skapa ett intelligent område i syfte att gynna informationssamhället. De ville även skapa arkitektur i världsklass, ha social mångfald i en tät stadsbebyggelse med närhet till grönska och vatten. Bebyggelsen skulle vara robust och tåligt för den okända framtidens behov samtidigt som arkitekturen skulle upplevas som attraktiv och lockande. Området var tänkt att försörjas med förnyelsebar och lokalt producerad energi. Det var även tänkt att bli ledande beträffande energieffektivitet, detta genom att ny teknik och att nya former att energitjänster skulle prövas. Fosfor, kväve och biogas var tänkt att utvinnas på ett sätt så att fraktioner kunde återföras till jordbruket och minska kemikaliebehovet. Områdets avfall skulle källsorteras och ny teknik var planerat att prövas för sopbilar och sortering. Planeringen av området skulle göra så att behovet av personbilar minskade, detta genom att exempelvis skapa en bra anknytning till kollektivtrafik och genom att etablera gång- och cykelstråk. Ett ytterligare område som identifierades av projektorganisationen var att fastigheterna skulle vara miljöanpassade, de skulle byggas med resurssnåla och miljöanpassade produkter och material, samt att hela byggprocessen skulle styras av miljö och kvalitetskraven (Elmroth, Larsson och Sandstedt 200, 7-13). Projektorganisationen ville skapa ett kretsloppssamhälle, de lade stor vikt vid att de boendes komfort inte skulle påverkas av den nya tekniken. Engagemanget från de boende ansåg dock inte som lika viktigt. (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 150) Att samla erfarenheter och kunskap ansågs även vara ett viktigt mål då de med hjälp av projektet ville kunna bidra med att styra Europas utveckling i urbana miljöer mot hållbarhet (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 16).

För att kunna omvandla visionen och till en byggd realitet upprättades en kvalitetsplan. Denna syftade till att uttrycka en gemensam ambition då den beskrev och definierade den kvalitetsnivå som krävdes för att få delta i genomförandet av projektet. Kvalitetsplanen fungerade som ett tillägg till de dåvarande krav och riktlinjer som fanns i Malmö Stads miljöprogram. Denna angav riktvärden på samma sätt som Hammarby Sjöstads

operationella inriktningsmål, två stora skillnader var dock att kraven i Bo01 var mycket mer detaljerade än Hammarby Sjöstads mål och de inblandade aktörerna i Bo01 var bundna till att de uppsatta målen skulle uppnås, vilket inte var fallet i Hammarby Sjöstad (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 12-13).

De kategorier som återspeglar det huvudsakliga innehållet i Bo01:s övergripande mål är:

- Stimulera förändringar av livsstil genom tekniska lösningar
- Arkitektur med stor öppenhet mot vatten och grönområden
- Social mångfald
- Användning av förnyelsebara resurser
- Användning av miljötekniska lösningar
- Minska behovet till personbilar
- Samla erfarenheter och kunskap

2.3 Jämförelse av projektens visioner och mål

Tabell 2.4.1. Jämförelse av Hammarby Sjöstad och Bo01:s visioner och övergripande mål

	Hammarby Sjöstad	Bo01
Internationellt föredöme för hållbar utveckling i stadsmiljö	Ja	Ja
Användning av miljötekniska lösningar	Ja	Ja
Användning av förnyelsebara resurser	Ja	Ja
Kommersiellt tilltalande	Ja	Ja
Arkitektur med stor öppenhet mot vatten och grönområden	Ja	Ja
Bebyggelse med hög funktionsblandning	Ja	Nej, endast bostäder skulle byggas
Social mångfald	Ja	Ja
Stimulera förändringar av livsstil genom tekniska lösningar	Ja	Ja
Främja ekologiskt ansvarstagande	Ja	Nej
Minska behovet till personbilar	Ja	Ja
Samla erfarenhet och kunskaper	Ja	Ja

2.4 Vad blev det av visionerna?

2.4.1 Hammarby Sjöstad

Hammarby Sjöstad har bedömts blivit ett internationellt föredöme för hållbar utveckling i stadsmiljö. Det har även i projektet använts miljötekniska lösningar. Målet om att hela energitillförseln i Hammarby Sjöstad skulle vara baserat på förnyelsebara energikällor har dock inte uppnåtts, detta på grund av att bostadshusen till stor del förses med värme från Fortum värme där fjärrvärmens produceras till 78% av förnyelsebara energikällor. Denna måluppfyllelseresultat har alltså till viss del påverkats av Fortum värmes val av energikällor samt de boendes val, då alla inte valt miljömärkt el. Arkitekturen är kommersiellt tilltalande, skapad med stor öppenhet mot vatten och grönområden och bebyggelsen har hög funktionsblandning. På grund av bostädernas höga kostnader så har

projektet inte lyckats uppnå social mångfald. Målet om att stimulera förändringar av livsstil med hjälp av teknik har inte uppnåtts i den mån man först hoppats på då relationen mellan människan och de tekniska systemen bedömts varit otydlig. Målet om det ekologiska ansvarstagande bedöms inte heller uppnåtts. I miljöprogrammet angavs det enbart att de boende skulle engageras i miljöprofileringsarbetet genom information vid ett miljö- och informationscentrum. I och med detta bedöms de ha underskattat de boendes inverkan på flera måluppfyllelser och undersökning visar att de boende i området trots denna satsning inte är speciellt medvetna om miljöstatsningen i Hammarby Sjöstad. Projektet hade även som mål att minska behovet av personbilar, detta har de inte heller varit helt lyckat. Trots de cykelstråk och gångvägar som skapades och att området har bra förbindelse med kollektivtrafik så bedöms det ändå vara en bilstad där området omges av bilvägar. I syfte att minska bilanvändandet satte parkeringsantalet initialt lågt, men efter kritik från de boende råder nu samma parkeringsantal i Hammarby Sjöstad som i övriga innerstadsdelar i Stockholm stad. Målet om att samla erfarenheter och kunskaper har uppnåtts då utvärdering skapats (Brandt och Pandis 2009, 41-50).

2.4.2 Bo01

Bo01 har bedömts blivit ett internationellt föredöme för hållbar utveckling i stadsmiljö. Det har i projektet använts miljötekniska lösningar och arkitekturen är kommersiellt tilltalande och är skapad med stor öppenhet mot vatten och grönområden. På grund av tidspressen kan materialvalet ifrågasättas. I första hand valdes material som uppfyllde funktionskraven och miljökraven prioriterades i andra hand. Resultatet av detta blev att ingen byggherre valde material eller konstruktionslösningar med tanke på en framtida återvinning. I och med detta har målet att endast använda förnyelsebara resurser inte uppnåtts. Målet om den sociala mångfalden lyckades de inte heller uppnå på grund av bostädernas höga kostnader. Projektet bedöms ha stimulerat förändringar av livsstil genom tekniska lösningar, men vad denna bedömning baseras på redovisas inte i utvärderingen. Jämförelsen med Hammarö Sjöstads resultat i just detta mål kan därför möjligen vara missvisande, eftersom jag inte helt säkert kan säga till vilken grad detta mål uppnåtts i förhållande till Hammarby Sjöstad. Målet att samla erfarenheter och kunskaper har uppnåtts då utvärdering skapats. För att kunna minska behovet till personbilar har mjuka tillämpningar som uppmanar boende att gå och cykla använts (Elmroth, Larsson och Sandstedt 2003, 161-166). I och med dessa tillämpningar

verkar projektet för ett minskat personbilsberoende, men exakt i vilken grad målet har uppfyllts kan jag inte helt säkert svara på, då det inte tagits fram några siffror kring detta i utvärdering.

Tabell 2.4.3. Summering av projektens resultat gentemot visioner och mål

	Hammarby Sjöstad	Bo01
Internationellt föredöme för hållbar utveckling i stadsmiljö	Ja	Ja
Användning av miljötekniska lösningar	Ja	Ja
Användning av förnyelsebara resurser	Ja	Nej
Kommersiellt tilltalande	Ja	Ja
Arkitektur med stor öppenhet mot vatten och grönområden	Ja	Ja
Bebyggelse med hög funktionsblandning	Ja	-
Social mångfald	Nej	Nej
Stimulera förändringar av livsstil genom tekniska lösningar	Nej	Ja, men osäkert till vilken grad
Främja ekologiskt ansvarstagande	Nej	-
Minska behovet till personbilar	Nej	Ja, men osäkert till vilken grad
Samla erfarenhet och kunskaper	Ja	Ja

2.5 Överensstämmelse med Haughton's teori

Utifrån de kategorier som tidigare redovisat (se avsnitt 1.5.2), som baseras på Haughton's (1997) teori kring hållbart byggande ska överensstämmelsen med projektens mål och visioner nu utvärderas (se avsnitt 2.1 och 2.2).

Både Hammarby Sjöstad och Bo01 syftade till att förändra invånarens beteenden med hjälp av teknik samt skapa kompakta områden med öppna ytor, på dessa punkter stämmer de alltså båda överens med Haughton's (1997) teori för hållbart byggande. De båda projektens visioner skiljer sig dock från teori då ingen av dem gjort överväganden för hur avfallsflöden

ska skickas ut till andra områden, de skiljer sig även från teori då de inte beaktat någon marknadsreform. Projekten visioner och mål skiljer sig också på vissa punkter, Hammarby Sjöstad syftade till att ändra attityder och skapa beteendeförändringar samt att skapa bebyggelse med hög funktionsblandning, detta beaktades inte i Skapandet av Bo01. På dessa punkter stämmer alltså Hammarby Sjöstads visioner och mål bättre överens med Haughton's teori för hållbart byggande.

Tabell 2.5.1. Jämförelse mellan kriterier för hållbart byggande enligt Haughton's (1997) teori och projektens mål och visioner

	Hammarby Sjöstad	Bo01
Ändra attityder och skapa beteendeförändringar	Ja	Nej
Öppna ytor	Ja	Ja
Förändra invånares beteende med hjälp av teknik	Ja	Ja
Kompakt område	Ja	Ja
Bebyggelse med hög funktionsblandning	Ja	Nej
Marknadsreform	Nej	Nej
Övervägande för hur avfallsflöden skickas ut till andra områden	Nej	Nej

Överensstämmelsen mellan projektens resultat ska även utvärderas (se avsnitt 2.4.1 och 2.4.2) mot de kategorier som valts ut (se avsnitt 1.5.2) som baseras på Haughton's (1997) teori kring hållbart byggande.

Som tidigare redovisats så har Hammarby Sjöstad uppskattats misslyckats med att ändra attityder och skapa beteendeförändringar, de har även uppskattats misslyckats med att förändra invånares beteende med hjälp av teknik i den grad de först hoppats på. Detta gör att Hammarby Sjöstad i praktiken har misslyckats med att följa sin vision mot teori för hållbart byggande på just dessa punkter. Hammarby Sjöstad lyckades dock bättre i praktiken med att skapa öppna ytor i ett kompakt område där bebyggelsen har hög funktionsblandning, i enlighet med Haughton's teori för hållbart byggande.

Bo01 har enligt utvärdering i praktiken lyckats infria alla de tre mål som var i enlighet med Haughton's teorier. Dessa var att förändra invånarens beteende med hjälp av teknik, att skapa ett kompakt område samt att skapa öppna ytor.

Tabell 2.5.2. Jämförelse mellan kriterier för hållbart byggande enligt Haughton's (1997) teori och projektens resultat

	Hammarby Sjöstad	Bo01
Ändra attityder och skapa beteendeförändringar	Nej	Nej
Öppna ytor	Ja	Ja
Förändra invånarens beteende med hjälp av teknik	Nej	Ja, men kan inte säga till vilken grad
Kompakt område	Ja	Ja
Bebyggelse med hög funktionsblandning	Ja	Nej
Marknadsreform	Nej	Nej
Övervägande för hur avfallsflöden skickas ut till andra områden	Nej	Nej

2.6 Överensstämmelse med Campbell's teori

Utifrån de kategorier som tidigare redovisats (se avsnitt 1.5.3), som baseras på Campbell's (1996) teori kring hållbart byggande ska nu överensstämmelsen med projektens mål och visioner utvärderas (se avsnitt 2.1 och 2.2).

När det kommer till Hammarby Sjöstads och Bo01:s visioner och mål så har de båda projekten syftat till att skapa ekonomisk tillväxt och effektivitet samtidigt som social jämlikhet och rättvisa gynna, skapa ekonomisk tillväxt samtidigt som resurser konserveras för framtida behov samt verka för miljöskyddande insatser samtidigt som människors sociala situationer inte påverkas. De båda projektens visioner och mål har alltså mycket god överensstämmelse med Campbells (1996) teori för hållbart byggande.

Tabell 2.6.1. Jämförelse mellan kriterier för hållbart byggande enligt Campbell's (1996) teori och projektens mål och visioner

	Hammarby Sjöstad	Bo01
Ekonomisk tillväxt och effektivitet samtidigt som social jämlikhet och rättvisa gynnas	Ja	Ja
Ekonomisk tillväxt samtidigt som resurser konserveras för framtida behov	Ja	Ja
Miljöskyddande insatser samtidigt som människors sociala situationer inte påverkas	Ja	Ja

Överensstämmelsen mellan projektens resultat (se avsnitt 2.4.1 och 2.4.2) och de kategorier som valts ut (se avsnitt 1.5.3) som baseras på Campbell's (1996) teori kring hållbart byggande ska även utvärderas.

På grund av bostädernas höga priser i de båda områdena så blir det inte möjligt att påstå att den sociala jämlikheten och rättvisa gynnas. Att bedöma ifall den ekonomiska tillväxten gynnas samtidigt som resurser konserveras för framtida behov är inte helt lätt. Visst, de båda projekten verkar för miljöskyddande insatser, men samtidigt går det att se att de ekonomiska aspekterna tydligt har prioriterats över miljöskyddande insatser. Exempel på när de ekonomiska aspekterna tydligt prioriterades är vid materialvalet i Bo01:s bygghus samt då antalet parkeringsplatser i Hammarby Sjöstad ökade, vilket visar på att områdets kommersiella attraktivitet prioriterades över miljöskyddande insatser. Baserat på utvärderingarna går det inte att utläsa att projektens miljöskyddande insatserna negativt har påverkat människors sociala situationer. Projekten har alltså lyckats med att verka för miljöskyddande insatser samtidigt som människors sociala situationer inte påverkats.

Tabell 2.6.2. Jämförelse mellan kriterier för hållbart byggande enligt Campbell's (1996) teori och projektens resultat

	Hammarby Sjöstad	Bo01
Ekonomisk tillväxt och effektivitet samtidigt som social jämlikhet och rättvisa gynnas	Nej, området är endast skapat för höginkomsttagare	Nej, området är endast skapat för höginkomsttagare
Ekonomisk tillväxt samtidigt som resurser konserveras för framtida behov	Ja/Nej, projektet verkar för miljöskyddande insatser, men den ekonomiska aspekten har tydligt prioriterats	Ja/Nej, projektet verkar för miljöskyddande insatser, men den ekonomiska aspekten har tydligt prioriterats
Miljöskyddande insatser samtidigt som människors sociala situationer inte påverkas	Ja	Ja

3. Diskussion

Projektet är relativt lika gällande visioner och mål. De skillnader som finns är att projektet i Hammarby Sjöstad syftade till att skapa ett område med hög funktionsblandning och främja ett ekologiskt ansvarstagande vilket inte beaktades i skapandet av Bo01. Projektet skiljde sig betydligt mer åt i dess processarbete samt att de hade olika sätt att formulera sina mål. Dessa skillnader gjorde att Hammarby Sjöstad fick svårigheter att omvandla vision till realitet. Dessa svårigheter är en av anledningarna till varför Hammarby Sjöstad inte kunde nå målen i den grad de först önskat. Men om dessa genomförandesvårigheter är de enda anledningarna till om projekten ska klassas som hållbara eller inte och om de mer ambitiösa målsättningarna i Hammarby Sjöstad gör det mer hållbart än Bo01 ska vidare diskuteras.

Kan man då se några svagheter i projektens formation av vision och mål och kan dessa förhindra projektens utveckling mot hållbarhet? Inget av projektens mål och visioner är helt förenliga med Haughton's (1997) teorier för hållbar utveckling i urbana miljöer, Hammarby Sjöstad saknar övervägandet för hur avfallsflöden ska skickas ut till andra områden och någon marknadsreform har det inte varit tal om. Med andra ord saknar Hammarby Sjöstad den externa förankring som krävs för hållbarhet enligt Haughton's teorier. Dessa svagheter omfattar även Bo01:s visioner och mål. Enligt Haughton saknas det även i Bo01:s visioner och mål hög funktionsblandning av bebyggelsen samt förmågan att ändra attityder och skapa beteendeförändringar i Bo01. En av slutsatsen i Hammarby Sjöstads utvärderingar var att de undervärderat vikten av invånarnas attityder och att de förlitat sig alldeles för mycket på att tekniken skulle styra människan till rätt val. Denna undervärdering påverkade flera måluppfyllelser i Hammarby Sjöstad och en tydlig koppling mellan teknik och attityder har alltså uppenbarats, om en hållbar teknik inte används på ett hållbart sätt så är det inte längre en hållbar teknik. Med detta i åtanke tycker jag att Bo01 har försummat en mycket viktig del av arbetet mot en hållbar utveckling i framtagandet av vision och mål. Sammanfattningsvis så har alltså de båda projekten svagheter i formuleringen av visioner och mål baserat på teori för hållbar utveckling.

Eftersom resultaten för Hammarby Sjöstad inte levt upp till alla de visioner och mål som först sattes upp så har det i resultatet blivit ännu fler kategorier i projektet som inte stämmer överens med Haughton's (1997) kriterier för hållbart byggande. Detta då lyckades inte ändra attityder och förändra invånarens beteende med hjälp av teknik i den mån de först hoppats. Anledningen till detta har i utvärdering uppskattats bero på att relationen mellan människan och de tekniska systemen varit otydlig och att nästintill inga ansträngningar gjorts för att skapa attityd- och beteendeförändringar. Bo01 å andra sidan har varit mer framgångsrika i sina måluppfyllelser, men en stor anledning till detta kan vara att de inte satt upp lika höga mål. Så vad är då mest lyckat? Bo01 som har stora svagheter i vision och mål, men i högre grad klarat av att uppfylla dem till skillnad från Hammarby Sjöstad som har fler och ambitiösare mål, men som inte lyckades uppnå dem?

Båda projektens visioner och mål visar på god överensstämmelse med Campbell's (1996) teorier för hållbart byggande. När det kommer till hur de hanterat Campbells identifierade konflikter i praktiken finns det dock stora brister hos de båda projekten. Båda projekt har misslyckats med att hantera konflikten kring egendom och den sociala mångfalden har därför inte uppnåtts. Den ekonomiska tillväxten har också tydligt prioriterats över miljöskyddet, då det kommersiella tilltalandet och de boendes komfort fått mycket stor plats i projektens utformning. Med andra ord har de båda utvecklingsprojekten alltså ett antropocentriskt förhållningssätt till hur ett hållbart samhälle kan skapas där de rikas intressen styr och de sociala och ekologiska aspekterna får lägga sig till vika. När det kommer till resultat har alltså de båda projekten haft svårigheter att på ett jämlikt sätt hantera Campbells identifierade konflikter.

En som jag uppfattar det ytterligare viktiga aspekten för hållbart byggande är att bebyggelse som skapas står kvar i många decennier. Detta gör att hållbart byggande inte bara ska uppfattas som hållbart idag, utan även om kanske hundra år. Som jag beskrivit tidigare (se avsnitt 1.5.1) så är hållbarhet ett begrepp av diskursivt slag som kan få olika betydelse beroende på vilken kontext det förekommer i, detta innebär att om ett område ska klassas som hållbart så måste det ständigt vara under diskussion. För att detta ska bli möjligt måste det finnas människor som värnar om området och har vilja att arbeta mot hållbarhet i en kontinuerlig process. Min uppfattning är att de som har mest nytta och anledning till att

värna om områdena är självklart de som är boende där. För att ett område ska kunna klassas som hållbar krävs det alltså hängivenhet och hållbara attityder hos de boende idag och de framtida boende. Hållbarhetens diskursiva slag gör också att tekniken som används ständigt måste utvärderas. Vad som är hållbar teknik i dag är förmodligen inte den mest hållbara om några år. Projekt som syftar till hållbart byggande borde alltså i likhet med Campbell's (1996) teori aldrig kunna bli helt färdigställda, utan de borde istället arbeta i en kontinuerlig process där hållbarheten ständigt är under diskussion. Att upprätthålla diskussionen hos de boende och kanske även med fördel det externa stödet är dock allt annat än en lätt utmaning.

En ytterligare anledning som kan förklara projekten svårigheter med att nå mål och visioner är dess motsättningar. Hållbarhet och att skapa områden i spjutspetsstermer (att visa på att man är störst och bäst) är ett exempel på en sådan typ av motsättning som är svårt att få ihop. En annan typ av motsättning som är svår att få ihop är att de i projekten velat minska användandet av personbilar samtidigt som de vill tillfredsställa de boendes komfort.

På grund av de svagheter jag nu redovisat och att projektens visioner och resultat skiljer sig betydligt från Haughton's (1997) kriterier för hållbar utveckling kan det tyckas svårt att påstå att projektens resultat visar goda exempel på hållbart byggande, men om jag ska följa Campbell's (1996) spår om det indirekta förhållningssättet till hållbarhet så går det även att säga det motsatta. I och med projektens uppkomst har det skapas en dialog och en strävan om det hållbara byggandet, oavsett resultaten så kanske detta i sig är en utveckling mot hållbarhet. Vi kanske borde acceptera faktumet att det direkta skapandet av hållbara urbana områden varken är teoretiskt eller praktiskt möjligt. Som mina två studerade projekt visat, då de vill ta sig från a till b så hamnar de istället på x. Visst, en del av detta kan skyllas på brister i projektens målformuleringar och genomförandessvårigheter, men att följa Haughton's kriterier till punkt och pricka under en bestämd tidsperiod för att skapa det hållbara området är förmodligen inte realistiskt möjligt. Detta eftersom projekten i praktiken inte lyckas skapa de externa förankringar och attitydförändringar som krävs för att skapa det direkt hållbara byggandet. Baserat på detta tycker jag att Campbell's ansats kring det indirekta förhållningssättet till hållbart urbant byggande känns i praktiken mer verklighetstroget än Haughton's teorier, då arbetet mot hållbarhet alltså inte handlar om att skapa färdiga koncept. Arbetet mot hållbarhet handlar istället om att skapa tydliga

målformuleringar som skapar en dialog mellan människor samt att arbeta i en kontinuerlig process där nya tekniker och engagemang främjas. Detta innebär att projekten är långt ifrån färdigställda, de bör vidareutveckla målen och visionerna mer i enlighet mot teori för hållbart byggande, de har dessutom fortfarande kvar den stora och avgörande utmaningen att hålla dialogen om det hållbara byggandet levande.

4. Slutsats

Vad gäller innehållet i visioner och mål är Hammarby Sjöstad och Bo01 relativt lika. De skillnader som finns är att Hammarby Sjöstad syftade till att skapa ett område med hög funktionsblandning och främja ett ekologiskt ansvarstagande, vilket inte beaktades i Bo01.

Hammarby Sjöstad har haft svårigheter med att uppfylla sina initialt uppsatta mål, detta kan delvis förklaras av brister i målformuleringar samt genomförandesvårigheter. Bo01 har inte heller lyckats uppfylla alla initiala mål, men trots detta har de varit betydligt mer framgångsrika i sina måluppfyllelser. En av anledningen till varför de lyckat uppfylla fler mål kan förklaras av att de inte haft lika ambitiösa målsättningar som de hade i Hammarby Sjöstad, huruvida dessa målsättningar kan påstås verkar för hållbar utveckling kan dock ifrågasättas.

Varken projektens visioner och mål samt resultat är helt förenligt med Haughton's (1997) teorier för hållbar utveckling i urbana miljöer då de inte har tillräcklig extern förankring samt eftersom de inte lyckats skapa de beteende- och attitydförändringar hos de boende som krävs. Att påstå att projekten är ett led i den hållbara utvecklingen kan därför tyckas svårt. Men om vi fokuserar på hur arbetet med hållbarhet realistiskt kan ske och följer Campbell's (1996) spår kring det indirekta skapandet av hållbarhet så går det att säga det motsatta. I och med projektens uppkomst så har det skapas en dialog och en strävan om det hållbara byggandet. Oavsett resultat så finner jag denna strävan och dialog som ett led i den hållbara utvecklingen, men att de nu har en stor och avgörande utmaning kvar, att vidareutveckla mål och visioner i enlighet med teori för hållbar utveckling samt hålla dialogen om det hållbara byggandet levande.

5. Referenser

- Bell, Judith. 1995. *Introduktion till forskningsmetodik*. Stockholm: Studentlitteratur
- Brandt, Nils. och Pandis, Sofie. 2009. *Utvärdering av Hammarby Sjöstads miljöprofilering - vilka erfarenheter ska tas med till nya stadsutvecklingsprojekt i Stockholm?*. KTH, TRITA-IM 2009:03
- Bylund, J.R. 2006. *Planning, Projects, Practice: A Human Geography of the Stockholm Local Investment Programme in Hammarby Sjöstad*. Diss. Stockholms universitet.
- Campbell, Scott. 1996. *Green Cities, Growing Cities, Just Cities?*. *JAPA*: 296-312.
- Denk, Thomas. 2002. *Komparativ Metod: Förståelse genom jämförelse*. Lund: studentlitteratur
- Elmroth, Arne., Larsson, Bengt och Sandstedt, Eva. 2003. *Bo01-Framtidsstaden, En utvärdering*. Högskolan i Halmstad., Lunds universitet och Uppsala universitet.
- Haughton, Graham. 1997. Developing sustainable urban development models. *Cities vol. 14*: 189-195.
- Malmö stad. 2009. *Västra hamnen*.
<http://www.malmo.se/Medborgare/Kultur--noje/Arkiv--historia/Kulturarv-Malmo---Historiska-platser-personer-och-handelser/T-X/Vastra-hamnen.html> (Hämtad 2013-02-01)
- Poldermans, Cas. 2005. *Sustainable urban development, The case of Hammarby Sjöstad*. Stockholms universitet.
<http://www.solaripedia.com/files/720.pdf> (Hämtad 2013-05-03)

Stockholms stad. 2013. *Hammarby Sjöstad*.

<http://bygg.stockholm.se/hammarbysjostad> (Hämtad 2013-02-01)

WCED. 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press